



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

ROSANA ABUTAKKA VASCONCELOS DOS ANJOS

**CULTURA DIGITAL E APRENDIZAGENS: A TRANSCENDÊNCIA
DOS ESPAÇOS INSTITUÍDOS NA FORMAÇÃO NO ENSINO
SUPERIOR**

**CUIABÁ
2021**

ROSANA ABUTAKKA VASCONCELOS DOS ANJOS

**CULTURA DIGITAL E APRENDIZAGENS: A TRANSCENDÊNCIA DOS
ESPAÇOS INSTITUÍDOS NA FORMAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Educação, na Linha de Pesquisa Organização Escolar, Formação e Práticas Pedagógicas, Grupo de Pesquisa, Laboratório de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação - LêTece.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Katia Morosov Alonso

CUIABÁ
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

A599c Anjos, Rosana Abutakka Vasconcelos dos.
Cultura Digital e Aprendizagens: : a transcendência dos espaços
instituídos na formação no ensino superior / Rosana Abutakka Vasconcelos
dos Anjos. -- 2021
274 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Katia Morosov Alonso.
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de
Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2021.
Inclui bibliografia.

1. Cultura Digital. 2. Educação. 3. Aprendizagem. 4. Trilha de
Aprendizagem. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "Cultura digital e aprendizagens: a transcendência dos espaços instituídos na formação no ensino superior"

AUTORA: DOUTORANDA Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos

Tese defendida e aprovada em 16 de março de 2021.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. Doutora Kátia Morosov Alonso (Presidente Banca / Orientadora)
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
2. Doutora Ozerina Victor de Oliveira (Examinadora Interna)
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
3. Doutor Cristiano Maciel (Examinador Interno)
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
4. Doutor Tel Amiel (Examinador Externo)
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA/UnB
5. Doutora Karina Marcon (Examinadora Externa)
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA/UEDESC
6. Doutora Cristiane Koehler (Examinadora Suplente)
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
7. Doutora Maristela Abadia Guimarães (Examinadora Suplente)
INSTITUIÇÃO: INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO/IFMT

CUIABÁ, 16/03/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Karina Marcon, Usuário Externo**, em 06/04/2021, às 18:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tel Amiel, Usuário Externo**, em 06/04/2021, às 19:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **KATIA MOROSOV ALONSO, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 07/04/2021, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANO MACIEL, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 07/04/2021, às 16:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANE KOEHLER, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 07/04/2021, às 16:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARISTELA ABADIA GUIMARÃES, Usuário Externo**, em 09/04/2021, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **OZERINA VICTOR DE OLIVEIRA, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 23/04/2021, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3340414** e o código CRC **D11DF0D8**.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu querido pai, Arizoli Teixeira Vasconcelos (in memoriam). O melhor pai que eu poderia ter tido, sou grata por todos os ensinamentos e momentos que vivemos juntos.

Te amo Pai!!

Mais uma vítima da Covid-19.

GRATIDÃO

À minha estimada orientadora Katia Morosov Alonso, pela acolhida no grupo de pesquisa LÊTece e confiança no potencial da minha pesquisa, pelas profícuas orientações, partilha de conhecimentos e generosidade acadêmica. Com você, professora, compreendi que aprender é um *ad aeternum*.

À Banca Examinadora, professores doutores Tel Amiel, Karina Marcon, Cristiano Maciel e Ozerina Victor de Oliveira, por contribuírem para o aperfeiçoamento e enriquecimento do meu trabalho.

Aos colegas e professores do grupo LÊTece, pelos nossos seminários, apresentações, reuniões e festas. Em especial, à querida amiga Elizaine Bagatelli Okde, pela prontidão em ceder seu tempo para me ouvir e auxiliar.

À querida professora doutora Ana Lara Casagrande, pela competente revisão ortográfica e gramatical desta tese.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação PPGE/UFMT, por me oportunizaram avistar caminhos possíveis para a construção e reconstrução desta pesquisa, certamente vocês fizeram a diferença na minha formação enquanto pesquisadora.

Aos estudantes da UFMT, participantes da pesquisa, por aceitarem o convite em colaborar com o estudo, sem vocês não haveria a compreensão das Trilhas de Aprendizagem.

Aos colegas e amigos da Secretaria de Tecnologia Educacional (SETEC), pelo apoio prestado nesse processo do meu doutoramento, em especial ao Secretário da SETEC, prof. Dr. Alexandre dos Anjos, por motivar meu crescimento acadêmico e profissional.

À Universidade Federal de Mato Grosso, por ser minha segunda casa, local onde trabalho, estudo, pesquiso e me desenvolvo enquanto profissional e ser humano.

Aos meus pais, Arizoli (*in memoriam*) e Margarida, por me incentivaram a estudar e a trilhar o caminho da ética, do respeito e da justiça.

Ao meu esposo, Marcos Antônio e aos meus filhos Breno e Isabelle, que representam a razão do meu presente e futuro.

A Deus, por iluminar meus pensamentos e me sustentar nos momentos de dificuldades e angústias, gratidão!

“Desistir? Eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério. É que tem mais chã nos meus olhos do que cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça.”

Cora Coralina

RESUMO

A cultura digital nos evoca a reexaminar as atividades humanas que se dão nos diferentes campos que compõem a sociedade, como é o caso da educação, que, a partir da utilização das tecnologias, tateia possibilidades para ressignificar seus contextos educativos, como forma de acompanhar as atividades dos estudantes em sinergia com a cultura digital. É visto que essa realidade, de uso intenso das tecnologias, vem afetando os modelos educativos mais convencionais, o que porventura implica em novas atitudes dos próprios estudantes na condução do seu processo de aprendizagem, que tende a não restringir-se somente ao espaço da sala de aula, mas passa a vigorar, também, na internet, pelo acesso e uso de seus múltiplos recursos e materiais. Por conseguinte, o problema que se coloca é entender como ocorrem essas organizações da aprendizagem, com base nesse intercâmbio estabelecido entre a sala de aula e o ciberespaço. Desse modo, a pesquisa tem por objetivo compreender como os processos da aprendizagem formal, de estudantes em formação superior, são organizados a partir da utilização dos mais variados tipos de informações e recursos educacionais disponíveis na internet. Para tal, fundamenta-se na teoria histórico-cultural, de Lev Vygotsky (1996, 2007), pois compreende a importância das interações como práticas de construção da aprendizagem, bem como da relação mediada pelas tecnologias, ou mediação tecnológica. De abordagem qualitativa, com adoção da metodologia observação participante, a pesquisa considerou como lócus 11 cursos de graduação presencial, pertencentes à Universidade Federal de Mato Grosso. Foram enviados 2.373 e-mails aos estudantes desses cursos, com um retorno efetivo de 404 respondentes, 31 estudantes foram selecionados e participaram da etapa de entrevista semiestruturada, desse quantitativo, 15 participaram da etapa de observação, a qual possibilitou construir suas Trilhas de Aprendizagem, que representam o caminho percorrido para o desenvolvimento de atividades programadas de seu curso nos momentos de estudo-aprendizagem, após as aulas. Portanto, a pesquisa não se incumbiu de aferir ou medir o aprendizado do estudante, senão de acompanhar o seu itinerário na construção do conhecimento. Com suporte na teoria histórico-cultural, os achados da investigação foram analisados e revelaram que os estudantes reorganizam seus processos de aprendizagem, concebendo diferentes ecologias de aprendizagem, a partir do uso da internet e seus recursos, como vídeos, sites e textos digitais. A interação ocorre, em grande medida, por aplicativos de mensagens e, por consequência, as práticas de estudo se consolidam estreitamente pela relação mediadora das tecnologias. Assim, os resultados indicam que os estudantes transbordam a sala de aula e transcendem os conteúdos recebidos pelos professores, vão além, vão ao ciberespaço, que para eles é um importante espaço para o seu conhecimento. Ademais, ficou evidenciado que os territórios virtuais dos jovens estudantes são demarcados pelo acesso e consumo dos serviços de grandes empresas do mercado digital, o que remete à importância da educação instituída estar mais próxima da formação dos jovens estudantes, na perspectiva de proclamar e praticar-se o que nominamos de uma cultura digital crítica.

Palavras-chave: Cultura Digital. Educação. Aprendizagem. Trilha de Aprendizagem.

ABSTRACT

Digital culture evokes us to reexamine many human activities in the different fields that make up society. This is the case of education, which, from the use of technologies, explores possibilities to re-signify its educational contexts as a way to monitor the activities of students in synergy with digital culture. This reality of intense use of technologies has been affecting the most conventional educational models, which perhaps implies new attitudes by the students themselves in conducting their learning process, which tends not to be restricted to the space of the classroom, but strengthened by the internet, due to the access and use of its multiple resources and materials. Therefore, the issue that arises is the understanding of how these organizations of learning occur, based on the exchange established between the classroom and cyberspace. Thus, this research aims to understand how the processes of formal learning of higher education students are organized based on the use of the most varied types of information and educational resources available on the internet. This study is based on the historical-cultural theory, by Lev Vygotsky (1996, 2007), as it understands the importance of interactions as practices for the construction of learning, as well as the relationship mediated by technologies, or technological mediation. With a qualitative approach, with the adoption of participant observation methodology, the research considered as locus 11 on-site undergraduate courses belonging to the Federal University of Mato Grosso. To this end, 2,373 e-mails were sent to students in these courses, with an effective response of 404 participants; 31 students were selected and participated in the semi-structured interview stage; from this amount, 15 participated in the observation stage, which made it possible to build their Learning Trails, which represent the path taken for the development of programmed activities of their course in the moments of study-learning, after classes. Therefore, the research did not measure students' learning, but followed their itinerary in the construction of knowledge. Supported by historical-cultural theory, the research findings were analyzed, and revealed that students reorganize their learning processes, conceiving different learning ecologies from the use of the internet and its resources, such as videos, websites and digital texts. To a large extent, the interaction takes place by means of messaging applications and, consequently, the study practices are closely consolidated by the mediating relationship of the technologies. Thus, the results indicate that students overflow the classroom and transcend the content received by teachers. They go beyond, to cyberspace, which for them is an important space for their knowledge. Furthermore, it became evident that the virtual territories of young students are demarcated by the access and consumption of the services of large companies in the digital market. This makes reference to the importance of the instituted education being closer to the training of young students, in the perspective of proclaiming and practicing what we define as a critical digital culture.

Keywords: Digital Culture. Education. Learning. Learning Trail.

RESUMEN

La cultura digital nos convoca a reexaminar muchas actividades humanas a través de los diversos campos que componen la sociedad, tal es el caso de la educación, que, a partir de la utilización de las tecnologías, tantea en las posibilidades de resignificar sus contextos educativos, de forma a acompañar las actividades de los estudiantes en sinergia con la cultura digital. Es evidente que esta realidad, la del uso intenso de las tecnologías, viene afectando los modelos educativos más convencionales, lo que acaso repercuta en nuevas actitudes de los propios estudiantes para la conducción de su proceso de aprendizaje, que tiende a no restringirse solamente al espacio del salón de clase sino también a dejar una huella en la internet, por el acceso y uso de sus múltiples recursos y materiales. Por consiguiente, el problema aquí propuesto es entender cómo ocurren esas organizaciones en el aprendizaje, con base en el intercambio establecido entre el salón de clase y el ciberespacio. De este modo, la investigación tiene por objetivo comprender cómo los procesos del aprendizaje formal, de estudiantes en formación superior, son organizados a partir de la utilización de los más variados tipos de informaciones y recursos educacionales disponibles en la internet. Para tal fin, el estudio se fundamenta en la teoría histórico-cultural de Lev Vygotsky (1996, 2007), que comprende la importancia de las interacciones como prácticas de construcción del aprendizaje, al igual que la relación mediada por las tecnologías, o mediación tecnológica. Con un abordaje cualitativo y la adopción de una metodología de observación participante, la investigación consideró como lócus 11 cursos de pregrado presencial, pertenecientes a la Universidad Federal de Mato Grosso. Fueron enviados 2.373 e-mails a los estudiantes de estos cursos, con una respuesta efectiva de 404 mensajes. Fueron seleccionados 31 estudiantes que participaron en la etapa de entrevista semiestructurada, y de ellos, 15 participaron en la etapa de observación, la cual permitió construir sus Senderos de Aprendizaje, que representan el camino recorrido para el desarrollo de actividades programadas de su curso en los momentos de estudio-aprendizaje, tras las clases. Por tanto, la investigación no se ocupó de cotejar o medir el aprendizaje del estudiante, sino de acompañar su itinerario en la construcción del conocimiento. Apoyado en la teoría histórico-cultural, los hallazgos del estudio fueron analizados revelando que los estudiantes reorganizan sus procesos de aprendizaje y conciben diferentes ecologías de aprendizaje a partir del uso de la internet y sus recursos, como vídeos, páginas web y textos digitales. La interacción ocurre, en gran medida, a través de aplicativos de mensajes y, en consecuencia, las prácticas de estudio se consolidan estrechamente por la relación mediadora de las tecnologías. Así, los resultados indican que los estudiantes traspasan los salones de clase y trascienden los contenidos recibidos por los profesores, yendo más allá, al ciberespacio, un ámbito importante para su conocimiento. Además, quedó evidenciado que los territorios virtuales de los estudiantes son demarcados por el acceso y consumo de los servicios de grandes empresas del mercado digital, lo que remite a la importancia de la educación instituida de acercarse más a la formación de los jóvenes, en la perspectiva de proclamar y llevar a la práctica lo que denominamos cultura digital crítica.

Palabras clave: Cultura Digital. Educación. Aprendizaje. Sendero de Aprendizaje.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Tela do questionário eletrônico customizado	111
Figura 2	- Mosaico do diário de campo – App Diário Pessoal	130
Figura 3	- Tela do Software R.	132
Figura 4	- Tela do portal Action – Ambiente de Aprendizado	133
Figura 5	- Estudante acessando vídeos e aplicativo de mensagem	135
Figura 6	- Videoaula sobre Processos e Threads	136
Figura 7	- Site de comunidade sobre Processos e Threads	136
Figura 8	- Sistema – ambiente para desenvolver exercícios Processos e Threads	137
Figura 9	- Tela do notebook do estudante com artigo localizado	138
Figura 10	- Site com materiais STROBE	139
Figura 11	- Tela do vídeo SUS - Sistema de Informação em Saúde - Parte 1	140
Figura 12	- Material localizado para auxiliar na atividade – Artigo Ciência e Saúde Coletiva.	142
Figura 13	- Material localizado para auxiliar na atividade – Artigo Planos de carreira, cargos e salários no âmbito do SUS	142
Figura 14	- Material localizado para auxiliar na atividade – Site Leis Municipais	142
Figura 15	- Estudante 17 na biblioteca central da UFMT	144
Figura 16	- Artigo sobre Revisão Sistemática	145
Figura 17	- Site com informações sobre tabela de frequência	146
Figura 18	- Estudante 21 desenvolvendo a atividade com colegas	147
Figura 19	- Vídeo com explicações sobre o tema da atividade. – Central 5 quartos	148
Figura 20	- Site com explicações sobre o tema da atividade – Tempos de Frequência	148

Figura 21	- Texto digital com explicações sobre o tema da atividade – Placa de Circuito	149
Figura 22	- Vídeo com explicações sobre o tema da atividade – Unicidade do Limite	150
Figura 23	- Site com explicações sobre o tema da atividade – Trigonometria	151
Figura 24	- Reunião virtual do grupo de trabalho – Seminário Orgânico e Tecnológico	152
Figura 25	- Livro físico – Indústrias de Processos Químicos	153
Figura 26	- E-book – Indústrias de Processos Químicos	154
Figura 27	- Site com explicações sobre o tema da atividade – Twister Matemático	155
Figura 28	- Site com explicações sobre o tema da atividade – Regras Twister Matemático	156
Figura 29	- Vídeo com explicações sobre o tema da atividade – Twister Matemático	156
Figura 30	- Atividade concluída pelo estudante – Jogo Twister	157
Figura 31	- Momento de estudo – Trabalho de conclusão de curso/Estudante 30 (primeira à esquerda)	158
Figura 32	- Acesso ao site do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.	160
Figura 33	- Site do MEC /consulta sobre o projeto Escola da Terra	161
Figura 34	- Vídeo/Palestra do professor Miguel Arroyo – Educação no Campo e Movimentos Sociais I	162
Figura 35	- Estudo individual (*) e estudo em grupo (**)	163
Figura 36	- Organização da Trilha de Aprendizagem – Infográfico	165
Figura 37	- Tela inicial do site para acessar as Trilhas de Aprendizagem	167
Figura 38	- Trilha de Aprendizagem em infográfico navegável/web	168
Figura 39	- Ecologia da Aprendizagem na Cultura Digital	221

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Protocolo Metodológico da Pesquisa – Observação Participante	104
Quadro 2	- Resumo dos Cursos de Graduação Presencial – UFMT/Cuiabá	107
Quadro 3	- Pontuações: PPC/Disciplinas, Ementas e Metodologias	108
Quadro 4	- Cursos de graduação presencial selecionados para a pesquisa	109
Quadro 5	- Remessa de e-mails por curso de graduação presencial	112
Quadro 6	- Quantitativo de estudantes que responderam ao questionário on-line	113
Quadro 7	- Grupo de estudantes que responderam ao questionário on-line por faixa etária	113
Quadro 8	- Respostas dos estudantes no questionário on-line – Eixos 2, 3 e 4	114
Quadro 9	- Distribuição por curso de estudantes pré-selecionados	116
Quadro 10	- Distribuição por curso de estudantes selecionados para entrevista/observação	117
Quadro 11	- Respostas dos estudantes na entrevista semiestruturada – panorama geral	120
Quadro 12	- Participantes na fase de observação	129
Quadro 13	- Trilhas de Aprendizagem – acesso na <i>web</i>	169
Quadro 14	- Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 1	174
Quadro 15	- Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 2	176
Quadro 16	- Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 3	177
Quadro 17	- Dimensão 2 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 1	180
Quadro 18	- Dimensão 2 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 2	181
Quadro 19	- Dimensão 2 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 3	183
Quadro 20	- Dimensão 2 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 4	185
Quadro 21	- Dimensão 2 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 5	186

Quadro 22	- Síntese do resultado da entrevista semiestruturada	188
Quadro 23	- Dimensão 1 – Recursos Educacionais/Quadro descritivo- sumarizado	192
Quadro 24	- Dimensão 1 – Recursos Educacionais/Quadro objetivo – sumarizado	197
Quadro 25	- Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem/Quadro descritivo - sumarizado	200
Quadro 26	- Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem/Quadro objetivo- sumarizado	206
Quadro 27	- Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias/Quadro descritivo –sumarizado	209
Quadro 28	- Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias/Quadro objetivo –sumarizado	215

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5G	- Quinta Geração de internet móvel
6G	- Sexta geração de internet móvel
ARPANET	- <i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
AVA	- Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	- <i>Creative Commons</i>
CEP	- Comitê de Ética e de Pesquisa
DEED	- Diretoria de Estatísticas Educacionais
EaD	- Educação a Distância
EUA	- Estados Unidos da América
FIOCRUZ	- Fundação Oswaldo Cruz
IBM	- <i>International Business Machines Corporation</i>
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	- Instituição Federal de Ensino Superior
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LêTece	- Laboratório de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação
MEC	- Ministério da Educação
MIT	- <i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MOOCs	- <i>Massive Open Online Course</i>
MST	- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
Nead	- Núcleo de Educação Aberta e a Distância
OMS	- Organização Mundial de Saúde

PDF	- <i>Portable Document Format</i>
PoCA	- Portal de Cursos Abertos
PPC	- Projeto Pedagógico de Curso
REA	- Recursos Educacionais Abertos
RS	- Revisão Sistemática
SciELO	- <i>Scientific Electronic Library Online</i>
SETEC	- Secretaria de Tecnologia Educacional
SISU	- Sistema de Seleção Unificada
TD	- Tecnologias Digitais
TIC	- Tecnologias da Informação e Comunicação
UFMT	- Universidade Federal de Mato Grosso
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UAB	- Universidade Aberta do Brasil
USP	- Universidade de São Paulo
ZDP	- Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
CAPÍTULO I – PRELÚDIO DA PESQUISA, RESSONÂNCIAS E DESDOBRAMENTOS.....	25
1 DO PONTO DE PARTIDA AO OBJETO DE ESTUDO.....	26
CAPÍTULO II – CENÁRIOS E CONEXÕES ENTRE EDUCAÇÃO, CULTURA E CULTURA DIGITAL	30
2 EDUCAÇÃO E CULTURA DIGITAL – APROXIMAÇÕES NECESSÁRIAS. 31	
2.1 CULTURA DIGITAL - DO HOJE AO ONTEM	36
2.2 CULTURA DIGITAL CRÍTICA – ALGUNS PENSARES.....	48
2.3 O ESPAÇO INSTITUÍDO DE FORMAÇÃO - SINTONIA COM A ERA DIGITAL	57
2.3.1 Jovens Estudantes na Cultura Digital	62
2.3.2 O Professor no Contemporâneo Digital.....	68
CAPÍTULO III – APRENDIZAGEM E SUAS MATIZES NA CULTURA DIGITAL.....	73
3 APRENDIZAGENS –TEORIAS, COMPREENSÕES E INTERFACES COM A CULTURA DIGITAL	74
3.1 O APRENDER NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL – ALGUMAS DIMENSÕES DO SOCIOCONSTRUTIVISMO	76
3.2 APRENDIZAGEM ABERTA – ROTAS ALTERNATIVAS PARA O APRENDER	82
3.2.1 Cursos On-line.....	92
3.2.2 Recursos Educacionais Abertos (REA).....	94
3.2.3 Aprendizagem Aberta ou Encapsulada?.....	100
CAPÍTULO IV – DO CAMINHAR AO CAMINHAR ~ PRIMEIROS PASSOS DA PESQUISA	102
4 TRILHAR À LUZ DA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE.....	103
4.1 O PROCESSO DE SELEÇÃO DOS CURSOS	110
4.2 QUESTIONÁRIO ON-LINE - DA PRÉ-SELEÇÃO À SELEÇÃO DOS ESTUDANTES	114
CAPÍTULO V – DO CAMINHAR À CONSTRUÇÃO DAS TRILHAS DE APRENDIZAGEM ~ PASSOS SEGUINTE.....	122
5 ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – APROXIMAÇÃO INICIAL	123
5.1 OBSERVAÇÃO DE CAMPO – OS PRATICANTES EM AÇÃO.....	126

5.2 AS TRILHAS DE APRENDIZAGEM – POR ONDE ANDAM OS ESTUDANTES?.....	162
CAPÍTULO VI – DO PERCORRIDO À ANÁLISE DOS DADOS	170
6 O TRANSPARECER DAS ENTREVISTAS E DAS OBSERVAÇÕES	171
6.1 DAS ENTREVISTAS – ANÁLISES E PERCEPÇÕES.....	171
6.1.1 Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem.....	172
6.1.2 Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos.....	177
6.2 DAS OBSERVAÇÕES – ANÁLISES E PERCEPÇÕES.....	187
6.2.1 Dimensão 1 – Recursos Educacionais	189
6.2.2 Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem.....	198
6.2.3 Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias.....	207
6.3 A TRANSCENDÊNCIA DA APRENDIZAGEM NA CULTURA DIGITAL .	215
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	222
REFERÊNCIAS	230
APÊNDICES	241
APÊNDICE A – Coleta de Pesquisas – Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	242
APÊNDICE B – Questionário on-line.....	250
APÊNDICE C – Consentimento Livre e Esclarecido – Questionário on-line.....	255
APÊNDICE D – Consentimento Livre e Esclarecido – Entrevista semiestruturada	256
APÊNDICE E – Roteiro da entrevista semiestruturada.....	257
APÊNDICE F – Formulário de apoio para compor as Trilhas de Aprendizagem.....	258
APÊNDICE G – Trilhas de Aprendizagem - Infográficos.....	260
ANEXOS	268
ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP	269

INTRODUÇÃO

O crescente uso das tecnologias digitais e difusão da internet, no cenário contemporâneo, têm provocado reorganizações significativas nas atividades humanas, por meio dos diferentes campos que compõem a sociedade, como é o caso da economia, da cultura, da arte, do trabalho e da política. Pela adoção do digital, novas noções de tempo, espaço, momento e socialização são incorporadas em muitas práticas sociais, instituindo um ecossistema presencial, circundado pelo universo on-line.

Não obstante, a educação tem vislumbrado possibilidades de convergir suas atividades que ocorrem nos espaços escolares, de sala de aula, com a grande rede global de computadores interligados, como forma de acompanhar o momento atual e o próprio movimento dos estudantes em sintonia com a cultura digital.

Como afirma Serres (2018), a mobilidade permeia o cenário educativo e, pelo advento da internet, a sala de aula se distribui por todo lugar, o saber se espalha em um espaço descentrado e de movimentação livre, e o aprender ocorre nessa troca distribuída e descentralizada.

Todavia, faz-se necessário reconhecer que, nesse horizonte, os entraves ainda coabitam na cena educacional e muitos avanços relativos à consolidação de políticas públicas, para integrar as tecnologias na educação, são tolhidos por limitações de ordem estrutural de nossa sociedade e interferem no avanço de promulgar uma educação adjunta ao digital, mais ainda, com políticas balizadoras para um pensar-fazer crítico ante as tecnologias.

Ainda assim, mesmo que o hiato “educação” e “digital” ainda perpasse muitos espaços escolares, ao tomar por base um panorama ampliado, é visível que os estudantes, em especial os que se encontram em processo de formação superior, estabelecem relações com múltiplas informações adquiridas pelo acesso à internet e todo o seu conjunto de dados e mecanismos que possibilitam, entre outras coisas, a busca por conteúdos, interação e comunicação, por meio de comunidades virtuais, mídias sociais ou mesmo aplicativos de mensagens.

Nessa dinâmica, pautada pela fluidez, característica marcante da cultura digital, é perceptível que os estudantes não só utilizam as tecnologias¹ como as internalizam de

¹ Tecnologias- que por sua vez consiste numa realidade polifacetada, não apenas em forma de objetos e conjuntos de objetos, mas também como sistemas, como processos e como modos de proceder (CUPANI,

modo orgânico em suas práticas e vivências, inclusive na acadêmica, o que nos leva a pensar sobre a aprendizagem e de que maneira ela sobrevém diante esse cenário tecnológico.

É cabível reconhecer que o momento tecnológico atual vem afetando os modelos educativos mais convencionais, tendo por premissa que o processo do aprendizado não se restringe apenas ao espaço físico institucional, mas vem reverberando por outros espaços, que ampliam e convergem novas possibilidades de aprendizagem, inclusive pela internet.

Ao partir dessa situação, na qual estudantes de graduação utilizam de modo acentuado as tecnologias digitais², resta entender como tem se constituído esse percurso de navegar pela internet na busca pelo aprender, quais os caminhos, de fato, que os estudantes percorrem, quais são os recursos educacionais e materiais comumente utilizados, como essa rota é organizada e trilhada, tendo em vista que as andanças na rede tendem a favorecer o seu aprendizado formal.

Isso posto, visualiza-se, então, o problema em que se insere a pesquisa: Como ocorrem as organizações dos processos da aprendizagem de estudantes em formação de educação superior, a partir do uso de informações e recursos educacionais presentes na internet? Como pressuposto inicial, acredita-se que a aprendizagem formal passa pelo fenômeno do transbordamento, que extrapola as estruturas e edificações da sala de aula e transita pelo espaço virtual, portanto, o aprendizado assume a característica de fluidez, atributo condizente com a lógica da cultura digital.

Por consequência, esta pesquisa tem como objetivo geral: compreender como os processos da aprendizagem formal de estudantes em nível de graduação são organizados, a partir da utilização dos mais variados tipos de informações e recursos educacionais disponíveis na internet.

Postos os seguintes objetivos específicos: reconhecer os tipos de recursos educacionais digitais comumente utilizados pelos estudantes como auxiliares para o aprendizado formal; identificar como os estudantes se apropriam das informações e

2016, p. 12), e neste estudo faz correspondência ao termo tecnologias digitais, para nos referirmos ao computador, *tablet*, celular, smartphone e qualquer outro dispositivo que possibilite conectividade e navegação na internet.

² De acordo a pesquisa publicada do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – TIC Domicílios 2019, 71% de estudantes de nível superior buscam informações na internet. (https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf).

conteúdos da internet durante a trajetória de estudo; analisar situações que motivam os estudantes a buscarem informações na internet, como complemento de sua aprendizagem formal; verificar a relação existente entre o acesso aos recursos educacionais digitais e a atuação do professor; averiguar se a Aprendizagem Aberta se faz presente nas práticas dos estudantes; descrever os processos de interação e mediação ocorridos por meio de recursos educacionais digitais.

O estofo metodológico adotado se pautou na abordagem qualitativa (DENZIN; LINCOLN, 2006) e a metodologia na observação participante (AKTINSON; HAMMERSLEY, 1998), bem como houve a adoção de técnica de coleta de dados por meio de entrevistas e diário de campo. Para a análise dos dados, utilizou-se como fundamento a teoria histórico-cultural (VYGOTSKY, 2007), com ênfase nos seus elementos de interação e mediação.

Para a viabilização da pesquisa, foram considerados como lócus alguns cursos de graduação presencial, pertencentes à Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), câmpus Cuiabá, sendo os estudantes desses cursos os participantes do estudo. Então, foram selecionados 11 cursos de graduação e houve a aplicação de um questionário on-line aos seus estudantes, cujo propósito foi o de sondar perfis afeitos ao uso de tecnologias digitais durante sua vivência acadêmica. Foram enviados 2.373 e-mails aos estudantes, com um retorno efetivo de 404 respondentes.

Mediante critérios estabelecidos e afirmados pelas respostas do questionário eletrônico, 31 estudantes foram selecionados e participaram da etapa de entrevista semiestruturada e, desse quantitativo, 15 participaram da etapa de observação. Essa ação possibilitou avistar e construir as Trilhas de Aprendizagem, que representam o caminho percorrido por cada estudante no desenvolvimento de atividades programadas para o seu curso.

Dessa maneira, as Trilhas de Aprendizagem, vocábulo utilizado nesse texto, expressa a metáfora do ato ou efeito de trilhar, como apresenta o verbete no dicionário on-line Michaelis³: o caminho a seguir, um percurso, que representa o movimento num determinado espaço, sendo que esse percurso pode se dar de maneira flexível, não linear, por diversos itinerários que se conectam e pela livre escolha dos estudantes.

As Trilhas de Aprendizagem são, portanto, os trajetos que os estudantes vão construindo no seu processo de aprendizagem, interligados e materializados pelos

³ <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/trilha>

recursos educacionais utilizados, os materiais disponibilizados pelo professor, os meios de comunicação e de interação usufruídos. O que redundará na composição de um ecossistema para o conhecimento, o qual conjuga atividades, contextos, relacionamentos e as interações que emergem deles ou, como bem expressa Barron (2006), numa ecologia da aprendizagem.

Convém frisar que a pesquisa não tomou como mote de investigação averiguar ou mesmo constatar se houve ou não aprendizagem pelos estudantes pesquisados no decorrer de uma situação educativa, senão acompanhar os seus percursos e caminhos trilhados durante suas trajetórias de estudo após as aulas, para compreender o movimento como um todo, sem qualquer tipo de aferição ou mensuração.

Para mais, neste estudo, o professor não foi inserido como sujeito da pesquisa, mas, perpassa na medida em que se entende a sua relação de mediador na construção da aprendizagem.

É adequado ponderar, ainda, que a pesquisadora não teve como propósito minimizar a importância dos espaços instituídos de formação, como universidades e escolas, tampouco minorar o reputado trabalho do professor, em detrimento da internet, mas sim, crê no ideário de que espaços e pessoas possam coexistir numa relação de coadjuvação entre o físico e o digital, em favor da construção de conhecimentos que redundem no desenvolvimento educacional qualitativo e, por consequência, da sociedade, em suas diferentes esferas.

Dessa forma, a pesquisa se fundamenta na teoria histórico-cultural, de Lev Vygotsky (1996, 2007), considerando que a aprendizagem se constitui numa dialética de ações imbricadas entre os campos cognitivos, social, cultural e histórico de cada sujeito. Nesse sentido, compreende a importância das interações como práticas de construção da aprendizagem, sendo essas mediadas por relacionamentos sociais (VYGOTSKY, 2007) e pela relação mediada com as tecnologias, ou mediação tecnológica (PEIXOTO; CARVALHO, 2011).

Em vista disso, adota-se o termo cultura digital, uma vez que esse não se refere apenas aos efeitos e possibilidades de uma tecnologia particular, mas engloba as formas de pensar e fazer que são incorporadas dentro dessa tecnologia de objetos, processos e sistemas, e que emana discursos técnico-científicos sobre informação e sistemas, utopismo contracultural, teoria crítica e a filosofia, sendo produzida pelas interações complexas e compromissos dialéticos entre esses elementos (GERE, 2008).

Vale informar que o estudo utiliza a expressão *internet*, pois esse vocábulo esteve sempre presente nas narrativas dos próprios estudantes pesquisados. A nomenclatura *internet*, para eles, representa muito daquilo que utilizam no seu cotidiano, sendo quase uma sinonímia para *sites*, portais de vídeos, textos digitais, entre outros recursos acessados e utilizados. No entanto, esse espaço digital é também convencionado na pesquisa como *ciberespaço*, que é informacional, multidimensional e se propaga pelos seus fluxos codificados de informação e interação entre as pessoas (SANTAELLA, 2004).

Importa ressaltar que todas as fases da pesquisa ocorreram no período que antecedeu à pandemia Covid-19, iniciada em março de 2020 no nosso país. Ainda assim, é possível estabelecer correlações do resultado da pesquisa com o cenário pandêmico atual, em especial, no tocante à adoção emergencial das tecnologias para subsidiar as práticas educacionais convencionais.

Nesse sentido, como forma de expor, ordenadamente, as ideias abordadas nesta pesquisa, apresentamos sua organização composta por capítulos, que expressam o trajeto que foi se constituindo no decorrer do meu processo de estudo e investigação. Esse percurso resultou em seis capítulos que compõem a tese, antecedidas por esta introdução.

Desse modo, o Capítulo I – PRELÚDIO DA PESQUISA, RESSONÂNCIAS E DESDOBRAMENTOS, tem por finalidade expressar minhas trajetórias e experiências constituídas no campo acadêmico, do trabalho e da pesquisa e que por ventura me levaram a avistar e ser avistada pelo objeto deste estudo.

O Capítulo II – CENÁRIOS E CONEXÕES ENTRE EDUCAÇÃO, CULTURA E CULTURA DIGITAL reúne conceituações de educação, cultura e as aproximações com a cultura digital. Para mais, abre espaço para se pensar a “cultura digital crítica”, que visa subsidiar nossas ações no conjunto social vigente, por um viés de criticidade e reflexão, perante a tessitura da rede digital. Aborda o *ciberespaço* e a relação com a *internet*, bem como localiza os espaços instituídos de formação e seus sujeitos de pertencimento, como estudantes e professores, com ênfase em seus papéis e práticas na cultura atual.

No Capítulo III, APRENDIZAGEM E SUAS MATIZES NA CULTURA DIGITAL, conceitua-se o processo da aprendizagem pelo viés da teoria histórico-cultural de Vygotsky, que subsidia e norteia a compreensão do aprender no núcleo desta tese. Destaca a Aprendizagem Aberta como alternativa viável no ideário da cultura digital, ocorrida por meio dos cursos on-line e dos recursos educacionais abertos.

O Capítulo IV – DO CAMINHO AO CAMINHAR ~ PRIMEIROS PASSOS DA PESQUISA apresenta a proposta teórico-metodológica do estudo, que se pauta na abordagem qualitativa e na metodologia observação participante, com preceitos da teoria histórico-cultural, para análise dos achados. Expõe-se sobre o processo de seleção dos cursos de graduação da UFMT, a dinâmica de aplicação do questionário, pré-seleção dos estudantes e, a partir disso, revela-se os parâmetros adotados para eleger os sujeitos que integraram as fases de entrevista e observação de campo.

Com isso, o Capítulo V – DO CAMINHAR À CONSTRUÇÃO DAS TRILHAS DE APRENDIZAGEM ~ PASSOS SEGUINTEs evidencia a organização e realização das entrevistas semiestruturadas, com alguns registros de falas recorrentes dos estudantes entrevistados, relata como ocorreu a dinâmica da observação de campo e, com base no fenômeno observado, apresenta as Trilhas de Aprendizagem, que foram construídas sob a égide dos caminhos percorridos pelos estudantes durante suas trajetórias de estudo.

O Capítulo VI - DO PERCORRIDO À ANÁLISE DOS DADOS denota os dados coletados durante a pesquisa e o processo de suas análises com base na teoria histórico-cultural. Os resultados das entrevistas e das observações são organizados em dimensões para realizar as devidas leituras do que foi revelado no percurso investigativo, com o intuito de identificar as ressonâncias constituídas entre esses contextos e suas implicações no processo de aprendizagem dos estudantes.

Por fim, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES são tecidas, como forma de apontar que as aprendizagens dos jovens estudantes transcendem os espaços instituídos de formação, tendo em vista o desalinhamento da sala de aula convencional com os estudantes habituados a hibridizar entre o on-line e o off-line. Do mesmo modo, alerta-se sobre o acesso e consumo desmedido dos serviços de grandes empresas do mercado digital, como elementos integrantes das suas práticas de estudo. Com isso, são relatados os limites da pesquisa, como ainda são apontadas vertentes para trabalhos futuros.

Almeja-se que as linhas traçadas, no transcurso deste texto, representem as vivências e narrativas do universo investigado, bem como a coletividade envolvida nesse percurso, em que eu e os estudantes - **nós** - conjuntamente, propusemo-nos a dialogar e construir caminhos que reverberaram na consolidação da presente pesquisa em educação.

CAPÍTULO I – PRELÚDIO DA PESQUISA, RESSONÂNCIAS E DESDOBRAMENTOS

Este capítulo escrevo em primeira pessoa, pois falo sobre minhas trajetórias e experiências constituídas no campo acadêmico, do trabalho e da pesquisa. Portanto, o relato tem o propósito de externar o meu envolvimento e encantamento com o universo simbiótico da educação-tecnologias, bem como demarcar o lugar que tomo por referência e que norteia a minha prática, enquanto pesquisadora na área da educação. Com isso, revelo os caminhos percorridos e que seguramente me levaram a avistar e ser avistada pelo objeto desta pesquisa. Nesse entretempo, descrevo, ainda, o exercício prático que realizei ao consultar diferentes teses com a finalidade ratificar o ineditismo do presente estudo.

1 DO PONTO DE PARTIDA AO OBJETO DE ESTUDO

A educação exige os maiores cuidados, porque influi sobre toda a vida. {Sêneca}

Considero que pesquisar seja um processo de construção e delimitação, que ocorre de modo integrado com o meio em que vivemos, portanto, o pesquisador é encontrado pelo seu objeto de pesquisa, a partir de sua relação e interação com as realidades vivenciadas, o objeto vai ao encontro do pesquisador. Nisso, os fenômenos são evidenciados e investigados, na tentativa de responder aos diferentes problemas que coabitam na sociedade, imbricados por múltiplos contextos, sendo um deles a educação.

Pesquisar no campo da educação está em sintonia com a minha trajetória de formação acadêmica. Sou licenciada em Pedagogia e, desde a minha graduação e pós-graduação em nível de especialização, entre os anos 2000 e 2001, estou inserida no universo educacional, no princípio, atuando como docente em nível de educação básica e, posteriormente, no ano de 2006, iniciei meu contato com a Educação a Distância (EaD), na condição de tutora em um curso de pós-graduação ofertado pela UFMT.

Essa experiência me levou a trabalhar no Núcleo de Educação Aberta e a Distância (Nead) da UFMT, em meados de 2006, nos projetos da Universidade Aberta do Brasil (UAB). Nesse tempo, atuei como tutora, mais adiante como designer educacional e, com o acúmulo de aprendizagens e o passar do tempo, passei a contribuir com a EaD como professora formadora e conteudista de material didático. No ano de 2011, ingressei na UFMT como servidora técnica concursada. Desde então, o meu cotidiano de trabalho está relacionado ao universo conjunto da educação-tecnologias, uma vez que minha lotação é na Secretaria de Tecnologia Educacional.

Com isso, participei de inúmeros projetos de cursos a distância, ou mediados por tecnologias, ofertados pela UFMT em parcerias com outras universidades. Tais como projetos de cursos de graduação e pós-graduação da UAB, projeto de planejamento e desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, projeto de educação a distância do Tribunal de Contas de Mato Grosso, projeto com a Universidade de Tokai, no Japão, por meio do curso de graduação em pedagogia a distância, projetos com a Universidade Aberta do Japão, pelo curso de formação multicultural a distância Brasil-Japão, entre outros.

Nesse ínterim, entre 2013 a 2015, cursei o mestrado em Educação pelo programa de Pós-graduação em Educação da UFMT, momento em que passei a atuar de modo

efetivo no campo da pesquisa, pela realização de um estudo intitulado Referencial Pedagógico para análise de Ambientes Virtuais de Aprendizagem⁴, cujo objetivo foi construir um quadro referencial como forma de nortear e subsidiar a escolha de um determinado ambiente virtual, a partir de seus aspectos e recursos pedagógicos.

O percurso do mestrado me possibilitou, ainda, produzir algumas publicações, oriundas de minha dissertação, como o artigo Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem: análise de alguns instrumentos e modelos constituídos⁵, publicado na revista de Informática na Educação: teoria e prática, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e o artigo *Pedagogical Standard for the Analysis of Virtual Learning Environments*⁶, publicado no evento *Frontiers in Education Conference (FIE)*.

Esse conjunto de ações me fez perceber que muitos dos processos e práticas de uso intenso de tecnologias na educação se situavam de modo ascendente na educação presencial, sobretudo nos cursos de formação superior. Quanto a isso, é possível mencionar a experiência da própria UFMT, que utiliza desde o ano de 2014 os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) em seus cursos de graduação presencial.

Ao considerar a situação presente, na qual somos partes constituintes da cultura digital, é visível que muitos dos jovens em formação superior incorporam as tecnologias digitais em seu cotidiano para desenvolver diversas atividades, inclusive as acadêmicas, e, nelas, as que envolvem os seus processos de aprendizagem.

As realidades vivenciadas desde a minha formação, trabalhos, projetos, pesquisas e a convivência dentro da UFMT, motivaram-me a ingressar no doutorado em educação, no ano de 2017, tendo em vista que o encontro com o meu objeto de pesquisa havia acontecido, isto é, pesquisar o fenômeno intrincado da cultura digital e aprendizagem formal dos jovens estudantes de graduação presencial.

No entanto, ao iniciar o doutorado, ainda se fez necessário prover algumas definições para a constituição da pesquisa, tais como o local em que ocorreriam os processos de investigação e a conferência de trabalhos desenvolvidos com temáticas e contextos similares ao que propunha pesquisar, seguindo ao propósito de recortar o meu objeto de estudo.

⁴ http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFMT_532f38978725277422e0c5f98cc84fee

⁵ <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/56990>

⁶ <https://ieeexplore.ieee.org/document/7757694>

Por consequência, a UFMT foi eleita como lócus para se desenvolver o presente estudo, em especial por tratar-se do meu espaço de fala, mas também pelo fato de que a sua situação e panorama tendem a refletir as demais realidades de universidades federais públicas brasileiras, nas quais estudantes se encontram em processo de formação superior e lidam, de modo acentuado, com as tecnologias digitais para desenvolver suas práticas de estudo-aprendizagem.

Ademais, nesse percurso, recorri ao Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)⁷, com a finalidade de consultar pesquisas na categoria de teses, que estivessem com acesso disponível, concentradas na área da educação, ocorridas a partir do ano de 2010 e que contemplassem o tema da cultura digital e aprendizagens.

Essa ação foi de suma importância para que eu pudesse fazer uma leitura do cenário referente às pesquisas que circundam o campo da educação em entremeio à cultura digital e, com isso, conferir a originalidade de minha pesquisa.

Dessa maneira, após processo de inclusão e exclusão, localizei 69 teses, que se encontram listadas no Apêndice A. Com base na leitura do título, resumo, introdução e conclusão foi possível compreender a tônica de cada estudo, seu objetivo, sua metodologia e os resultados alcançados.

Em um apanhado geral, as pesquisas se organizaram em três grandes núcleos conexos com a cultura digital:

No primeiro núcleo - a ênfase esteve voltada ao contexto da educação básica, os espaços escolares e disciplinas específicas, com centralidade no espaço escolar e nas vivências no interior da escola.

No segundo núcleo - a formação inicial ou continuada de professores esteve presente nos estudos, a partir de considerações sobre práticas pedagógicas e a didática, bem como de que maneira as tecnologias estabelecem relação com o fazer docente.

No terceiro núcleo - os aspectos de recursos tecnológicos e distintas possibilidades para educação, tais como a aprendizagem móvel, mídias sociais, letramento digital e materiais multimodais constituíam o corpo das teses, com ênfase em apresentar experiências realizadas em diferentes contextos formativos ou, ainda, revisões de literatura sobre as temáticas.

⁷ <http://catalogodeteses.capes.gov.br/>

O resultado dessa busca revela um aspecto inusitado, ainda que haja a existência de algumas poucas pesquisas direcionadas ao conjunto do ensino superior em sinergia com a cultura digital (duas apenas), elas efetivaram investigações mais abrangentes com a cultura escolar, sem pormenorizar os estudantes de educação superior em situações de aprendizagem.

Questões direcionadas às práticas dos estudantes no uso das tecnologias, como artefato presente em seus processos de estudo-aprendizagem, no decurso da formação superior, não se fizeram presentes nas pesquisas listadas, tampouco investigações que culminassem em compreender as organizações do aprender no cenário da cultura digital.

Esse entendimento ideado, possibilitou tanto recortar o meu objeto de estudo bem como ratificá-lo, uma vez que, nesse decurso, não identifiquei teses que se propusessem a investigar as organizações dos processos da aprendizagem de estudantes de ensino superior em associação à cultura digital e os espaços instituídos de formação, como ainda demonstra que se faz necessário ampliar o lastro de pesquisas voltadas ao contexto do ensino superior presencial e seus estudantes como sujeitos da/na sociedade contemporânea.

Dessa forma, os estudantes estão integrados a esta pesquisa e, por esse aspecto, em alguns momentos o pronome em primeira pessoa do plural transparece no texto, como forma de expressar, dentro das individualidades, as vozes que se amalgamaram para consolidar o **nosso** trabalho.

Adiante, os demais capítulos representam as ressonâncias e os desdobramentos dos percursos trilhados, considerados a partir deste prelúdio investigativo.

CAPÍTULO II – CENÁRIOS E CONEXÕES ENTRE EDUCAÇÃO, CULTURA E CULTURA DIGITAL

Este capítulo congrega alguns conceitos de educação, cultura e suas aproximações com a cultura digital e o ciberespaço, pela lógica de sua coexistência com os espaços instituídos de formação. Evidencia entendimentos e compreensões históricas da cultura digital e sua constituição em sociedade, com isso, abre espaço para ir além de compreendê-la como está posta, para considerar a “cultura digital crítica”. Por fim, faz pensar sobre os sujeitos que habitam os ambientes escolares, como o estudante e o professor, com ênfase em seus papéis e práticas que se ressignificam com a cultura digital.

2 EDUCAÇÃO E CULTURA DIGITAL – APROXIMAÇÕES NECESSÁRIAS

A Educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática. {Paulo Freire}

No percurso de estudos e leituras para a construção desta pesquisa e, tomando por base todo o enredamento do objeto a ser pesquisado, evidenciou-se a necessidade de discorrer, ainda que com brevidade, sobre a natureza da educação e da cultura como forma de compreender suas relações com a chamada cultura digital. Mesmo sem proceder à avaliação sistemática de seus conceitos na literatura, a ideia é pontuar algumas reflexões, como maneira de nos situarmos e posicionarmos dentro dessas temáticas.

A educação, enquanto prática social viva e ativa, tende a acompanhar as reorganizações e transformações ocorridas na/pela sociedade, como é caso do momento tecnológico presente, que passa a compor o cenário dos espaços escolares em diferentes dimensões, como as dos processos de ensino-aprendizagem.

Nesse contínuo, é perceptível que a educação formal atravessa um momento de transição e mudança em suas práticas e contextos, sobretudo pela disseminação das tecnologias digitais, que transcorrem o social e adentram, de modo ascendente, os espaços educativos formais. O que não significa afirmar que a educação – brasileira –, em sua totalidade, já vivencia ou tenha incorporado em seu ideário tais tecnologias de modo universal e absoluto, como o computador ou smartphone, mas, do mesmo modo, não é possível proclamar a completa ausência delas nas práticas educativas da atualidade.

Isso posto, nota-se que uma nova rota vem se constituindo no entorno educacional, advinda dessa contextura digital e seus ecos de reconstrução e reformulação da cultura vigente, ora nominada de cultura digital. Por assim ser, tomar consciência da educação como parte integrante dessa cultura, é processo basilar para obtenção da real dimensão de como a educação e a cultura digital se afetam mutuamente.

Ainda que a educação possa ser entendida pela tríade do não formal (não intencional e não planejada), informal (ocasional) e formal (intencional, planejada e prescrita) (REGO, 2008); ao tomar por base a circunstância em que se insere essa pesquisa, a referência expressa e primeira à educação concerne ao cenário formal, escolar e institucional, subsumido aos demais cenários, até porque educação é um todo complexo de práticas sociais inerentes do ser humano na sociedade e como produtor de cultura.

Pela lente de Freire (2011), a educação tem caráter permanente e o ser humano, razão de ser da educação, inculca-se como alguém na busca constante de ser mais pelo sucessivo exercício da autorreflexão, com isso se apercebe como um ser inacabado, mas em constante busca e, nessa dinâmica e fluxo, o ser humano se transforma e transforma a sociedade.

Essa busca a que se refere Freire (2011), acontece entre os diferentes sujeitos sociais que procuram crescer em comunhão com outras consciências, o que implica dizer que o ser humano não é uma ilha, logo, não há educação consciente fora das sociedades humanas e não há seres humanos isolados. Portanto, a educação tende a refletir os ideários de uma sociedade, formulados por ações humanas concretas.

No dizer de Brandão (1989), a educação pode existir livre e, entre todos, pode ser uma das maneiras que as pessoas criam para tornar comum o saber, a ideia e a crença. Ela é comunitária, mas também pode existir imposta por um sistema centralizado de poder, que usa o saber e o controle sobre ele, como armas que reforçam a desigualdade entre os homens, na divisão dos bens, do trabalho, dos direitos e dos símbolos.

Por ser uma agregação de ações e relações múltiplas e interligadas, a educação no cenário contemporâneo precisa, então, garantir a combinação entre a unidade e a multiplicidade, as trocas entre pessoas e sociedades, e promover uma espécie de inteligência distribuída e emancipatória, apta a lidar com o complexo de modo multidimensional e dentro da concepção global, como bem afirma Morin (2011).

Pensar desse modo é considerar que a educação precisa estabelecer-se por redes conexas de pessoas e ações imanentes, cujo intento é promulgar uma inteligência geral, conjuntiva e libertária, superando fronteiras e dicotomias, para convergir pensares e saberes que promulguem avanços e melhorias para todo o conjunto social.

De acordo com Delors (1996), é indispensável que a educação se organize em torno de quatro aprendizagens fundamentais, que possibilitam os pilares do conhecimento ao longo de toda a vida para cada indivíduo: aprender a conhecer, isto é, adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; e, por fim, aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes.

Embora os autores citados tenham “lugares” de compreensão distintos entre si, tomamos por compreensão nesta tese, com base em Freire (2011), que a educação é uma prática abrangente e que pode ocorrer de maneira contínua, dialógica e reflexiva,

organizada de diferentes formas e nos diferentes espaços da sociedade, mas que tem por premissa: possibilitar o desenvolvimento humano e científico do sujeito, para que este atue, intervenha e possa promover avanços e melhorias em seu campo social.

Ademais, ainda que no sentido lato a educação represente o próprio desenvolvimento humano, quer seja em situações formais ou informais, é no sentido estrito e escolar que a educação internaliza uma prática capaz de oportunizar competências e habilidades ao estudante, sendo essa ação comumente planejada com a finalidade de prover o seu aprendizado.

Rego (2008) considera que a educação escolar é definida pela dinâmica do diálogo, da colaboração, da análise e conseguinte solução de alguns significativos problemas da sociedade. Nesse percurso, deveria formar pessoas não apenas autônomas, críticas e criativas, mas também responsáveis e solidárias.

Então, o presente requer uma educação instituída capaz de acompanhar os novos arranjos sociais, e, por conseguinte, culturais, pois sociedade e cultura são efetivamente idênticas (EAGLETON, 2013), por isso é plausível predizer que a prática social, concebida à educação, é do mesmo modo uma prática cultural, o agir e interagir do ser humano, em sociedade, originam e produzem cultura.

Dentro da complexidade de discorrer sobre cultura, é possível tecer algumas apreensões a partir de Eagleton (2013), que a compreende pelo trajeto e movimento histórico, isto é, uma conceituação com base nas evidências proporcionadas pela pesquisa histórica de relações sobre a produção material da vida. Sem apresentar uma definição fechada de cultura, o teórico nos oferece um horizonte aberto desse tema, sendo a cultura todo o complexo de valores, costumes, crenças e práticas que constituem o modo de vida de um grupo específico. Portanto, é tudo aquilo que não é geneticamente transmissível. “A cultura não é apenas o que vivemos. É também, em grande medida, para o que vivemos” (EAGLETON, 2013, p. 123, tradução nossa).

Nessa perspectiva, a cultura inclui todo o conjunto de ações e relações humanas, e não é uma mera reflexão sobre a realidade depois do acontecimento, mas sim, a cultura “é definida como um processo original e igualmente constitutivo, tão fundamental quanto a base econômica ou material para a configuração de sujeitos sociais e acontecimentos históricos” (HALL, 2016, p. 25-26).

Por esse prisma, a cultura é um constructo social, que se perfaz pelas relações humanas no mundo e com as pessoas, muito similar ao que anuncia Geertz (2008), ao declarar que a cultura é a própria condição de existência dos seres humanos, produto das

ações por um processo contínuo que ocorre na mediação das relações dos indivíduos entre si, na produção de sentidos e significados; cultura é toda mescla de ações humanas, que advém da correlação com o itinerário histórico-social.

Contudo, essa ação humana no mundo não representa um fazer neutro, como atesta Adorno (1998), ao tecer críticas sobre uma cultura de adesão, que é inoperante pois se institui como uma mera ação do ser humano ou uma pseudoliberalidade, mas que no fundo é apenas a expressão do existente. Por isso, Adorno sustenta que “[...] a cultura, só é verdadeira quando implicitamente crítica” (ADORNO, 1998, p. 11). Sendo essa crítica um meio para afastar a percepção de uma cultura ideológica e instrumentalizada, de reprodução, para uma cultura dialética, capaz de criticar a própria cultura, ou a crítica cultural.

À luz de Bauman (2012, p. 300-301), “a cultura é conhecida pela sua inexorável ambiguidade de conceitos”, no entanto é a única faceta da vida e da condição humana em que o conhecimento da realidade e o interesse humano pelo autoaperfeiçoamento e pela realização se fundem em um só. Por conseguinte, essa busca pela realização humana faz com que a cultura seja apercebida basicamente não em preservar-se, mas em mudar.

O autor considera que o conhecimento cultural é audacioso, em vez de acreditar com ingenuidade no que está posto, “a cultura questiona constantemente a sabedoria, a serenidade e a autoridade, que o real atribui a si mesmo, portanto a cultura é inimiga natural da alienação” (BAUMAN, 2012, p. 300-301). O que implica pensar na cultura crítica, a qual possibilita as mudanças culturais por ações e relações humanas cunhadas na participação e intervenção crítica do que está posto e exposto.

Ainda que haja demais apreensões de cultura, por um viés antropológico ou humanístico, e que ela seja interpretada por diferentes autores em distintas épocas históricas, é oportuno afirmar que esta pesquisa comunga do pensamento de Bauman (2012) e toma por compreensão que a cultura emana da ação humana sobre o mundo e das mudanças advindas dessa ação, ela se constitui pelas mediações ocorridas entre os seres humanos em interseção com seu meio ambiente.

Sendo assim, longe de ser a arte da adaptação, “a cultura é a mais audaciosa tentativa para que o ser humano se liberte da necessidade e conquiste a liberdade”, (BAUMAN, 2012, p. 302). Por conseguinte, a cultura não é estática, mas ela se cria e recria, e nesse movimento, com apoio no pensar-fazer crítico do ser humano, é capaz de transformar e universalizar a sociedade.

Portanto, diferentes culturas podem ser constituídas, afinal ela é universal, mas do mesmo modo, é idiossincrática. No conjunto dessas particularidades, as culturas podem se interligar ou comutar, em especial se tomarmos como premissa o desenho atual, das redes digitais, que abrem um espaço único para conectar pessoas de diferentes localidades e grupos, do que decorre, ao que já propalou McLuhan (2007), o fenômeno da aldeia global, um mundo em que todos estariam interligados, tendo como suporte a revolução tecnológica.

Seguindo por esse enfoque, no momento presente, pelo advento das tecnologias digitais, Jenkins (2009) afirma que a cultura tem sido concebida pela ‘cultura da convergência’, o que não significa pensar somente em convergência por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência representa sim uma transformação cultural, que ocorre dentro dos cérebros das pessoas e pelas interações sociais com os outros.

Para o autor, vivenciamos a convergência de pessoas, que cada mais vez se interligam, trocam, colaboram e compartilham saberes mútuos, numa heterogenia compartilhada. Todavia essa convergência é demarcada pelas mídias consumidas pelas pessoas, “a convergência representa uma transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos e mídias dispersos” (JENKINS, 2009, p. 29-30).

Esse movimento de buscas e conexões se institui no que o Jenkins (2009, p. 45) nomina de “cultura participativa”, a qual contrasta com a passividade dos espectadores diante os meios de comunicação, para a prática da participação e interação com os conteúdos informacionais e midiáticos. Contudo, é importante questionar essa participação dentro das mídias, pois o simples fato de emitir opinião em múltiplas plataformas dispostas na internet, quase sempre, não representa uma intervenção cultural de natureza crítica.

É visto que essa convergência também está interligada aos processos tecnológicos e mercadológicos e, por consequência, às questões econômicas, especialmente pelos conglomerados midiáticos que se voltam a produzir e comercializar novos canais de “transmissão”, como forma de atender às necessidades de uma sociedade que se baliza por essa cultura participativa. Para não ruir economicamente, as empresas produtoras de conteúdos midiáticos tendem a convergir as mídias tradicionais e passivas com as mídias atuais e participativas (JENKINS, 2009).

Sobre isso, é propício considerar que a cultura da convergência, atestada por Jenkins, dissemina-se pelo suporte das tecnologias digitais e, mesmo com o jogo mercadológico das grandes corporações de mídias, as tecnologias advindas desse mercado, em grande medida, possibilitam o tecimento de redes convergentes, a exemplo no espaço on-line, que se figura como uma arena capaz de aproximar (mas também afastar) diferentes pessoas de múltiplas culturas.

Tais questões nos conduzem a pensar sobre a cultura do presente, ou a cultura digital, pelo entendimento prévio de que a disseminação das tecnologias, bem como a forma pela qual nos relacionamos e interagimos com elas, faz emergir esse modelo cultural advindo do universo tecnológico, que cria e recria possibilidade de convergir pessoas, tecer redes digitais e reconfigurar a nossa “aldeia global”, como anunciado por McLuhan (2007).

2.1 CULTURA DIGITAL - DO HOJE AO ONTEM

Nos dias atuais, as tecnologias advogam para que compreendamos a cultura pela égide do digital, afinal, praticamos essa cultura diariamente ao utilizarmos nossos dispositivos, por vezes conectados pela grande rede *world wide web* (*www*) e, com isso, a própria lógica das relações humanas em sociedade passa e ser revista.

Estamos tomados, cada vez mais, por essa realidade de uso das tecnologias. Isso é revelado pela pesquisa publicada no ano de 2019, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação⁸, denominada TIC Domicílio, a qual expõe que 71% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet, 74% da população brasileira está conectada⁹ e utiliza regularmente a internet (134 milhões de usuários de internet), sendo que 99% da população brasileira têm o celular como principal dispositivo.

Esses dados possibilitam pensar sobre a relação que estabelecemos com as tecnologias, com a internet, no sentido de que seguimos na esteira de incorporá-las em nosso cotidiano e em nossas práticas sociais, o que provém novos rearranjos na sociedade, como também demarcam uma manifestação da cultura digital.

⁸ https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf

⁹ O entendimento de conectado, para o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, diz respeito a conexão à internet, pela rede digital e equipamentos/dispositivos - https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_dom_2017_livro_eletronico.pdf

Lemos (2015) chama a atenção sobre os aspectos das relações e conexões principiadas por práticas sociais emergentes com as tecnologias e que nos colocam em meio a uma cultura da conexão generalizada, engendrando novas formas de mobilidade social e de apropriação do espaço urbano.

Dessa maneira, Lemos (2015), declara que:

A cibercultura se caracteriza pela formação de uma sociedade estruturada por meio da conectividade telemática generalizada, ampliando o potencial comunicativo e proporcionando a troca de informações sob as mais diversas formas, fomentando assim agregações sociais (LEMOS, 2015, p. 88).

No entanto, o autor afirma que a cibercultura forma-se, precisamente, da convergência entre o social e o tecnológico, mas não se trata de um determinismo social ou tecnológico e sim de um processo simbiótico, no qual nenhuma das partes determina impiedosamente a outra (LEMOS, 2015, p. 90).

De igual modo, Lévy (1999) postula que a cibercultura propicia a universalidade ao mesmo tempo em que dissolve a totalidade, os seres humanos conjugam suas imaginações e inteligências a serviço do desenvolvimento e da emancipação das pessoas, sustentados pelas tecnologias digitais. Logo, não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, ou uma totalidade do saber, pois o saber não é nada além do que as pessoas sabem, longe de ser único e restrito, é universal e coletivo.

Para o teórico, cibercultura é um neologismo que especifica o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se expressam juntamente com desenvolvimento do ciberespaço”, que é o universo das redes numéricas como lugar de encontros e interações, cenário de conflitos mundiais, e nova fronteira econômica e social (LÉVY, 1999, p.17).

Nesse sentido, o termo ciberespaço coaduna duas vertentes interligadas de entendimento, sendo a infraestrutura material da comunicação digital e todo o universo de informações que ele abriga, como os seres humanos que navegam e alimentam essa ambiência, formando redes interligadas de relações e comunidades virtuais.

É relevante considerar aqui algumas apreensões sobre o ciberespaço, como forma complementar ao entendimento de cultura digital. Para isso, vale dizer que o criador da palavra ciberespaço foi William Ford Gibson e o conceito se popularizou em sua obra mais conhecida, *Neuromancer*, de 1984. Para Gibson, o ciberespaço é um universo informacional, em que não é necessária a presença física do ser humanos para construir

comunicação e relacionamentos, há, portanto, uma separação distinta entre o físico e o virtual.

Santaella (2018) afirma que o conceito passou a ganhar seriedade na academia a partir de 1990, com o surgimento da interface gráfica do usuário, a *world wide web*, e a explosão da internet para uso comunicacional de trocas e compartilhamentos de mensagens e arquivos.

De acordo com Santaella (2018),

O ciberespaço, também chamado de espaço virtual ou espaço cibernético, é o espaço informacional das redes, feitos de *bits e bytes*, de zero e uns (0/1), mas que, do interior dos computadores às telas, chega até nós na forma de linguagens conhecidas: verbais, visuais, sonoras e todas suas misturas. Portanto, ciberespaço não é outra coisa senão uma maneira metafórica de nomear a internet, a rede das redes (SANTAELLA, 2018, p. 236).

Importante frisar que espaço físico e ciberespaço são entendidos como contextos imbricados e interligados, diferente de uma percepção separatista ou compartimentada. Nesta pesquisa, há uma compreensão clara da dialética existente entre esses cenários, um afeta o outro mutuamente. Como bem afirmam Lemos e Lévy (2010), o ciberespaço se vincula cada vez mais aos espaços concretos das metrópoles contemporâneas, a fusão do espaço eletrônico com o espaço físico permite observar de maneira mais direta tudo o que queremos ver, para, então, apreender o mundo.

O ciberespaço é orientado por três princípios fundamentais: a interconexão, que expressa um mundo interligado e conectado por meio da rede e que, a qualquer momento, é possível redistribuir e receber todo tipo de informação; as comunidades virtuais, compostas por ambientes que reúnem inúmeros participantes e são “construídas sobre afinidades de interesses, de conhecimentos sobre projetos, em um processo mútuo de cooperação e troca; e, a inteligência coletiva, que surge da colaboração entre muitos indivíduos que se expressam numa diversidade de interesses e saberes ” (LÉVY, 1999, p.127).

Ante isso, a inteligência coletiva desponta pela troca de conhecimentos de modo colaborativo e partilhado, entre indivíduos e comunidade digitais presentes no ciberespaço, sem que haja hierarquização, mesmo que potencialmente, de um saber mais ou um único local de conhecimento. Para Lévy (2011, p.29): “[...] Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que o que as pessoas sabem”.

Então, a inteligência coletiva principia a reunião de indivíduos, não mais pela pertença a um lugar ou a uma ideologia, mas, sim, pelas capacidades de compartilhamento dos saberes individuais, uma vez que as identidades passariam a ser identidades do saber (LÉVY, 2003). Há, portanto, uma descentralização do conhecimento, que não mais se institui por um viés apenas ou um ambiente definido e determinado. Na cultura digital, sob a lente da inteligência coletiva, esse conhecimento passa a ser transcendente e transitório, ele flui pelas pessoas e infovias do ciberespaço.

Para tal, ações de produzir, distribuir e compartilhar são os princípios fundamentais do ciberespaço. Ele é o sistema de comunicação que se expandiu com mais rapidez em escala planetária em toda a história da humanidade (LE MOS; LÉVY, 2010). Por meio dele é possível ressignificar barreiras temporais e geográficas e nos conectarmos com o mundo.

De consumidores de uma dada informação (*web 1.0*), na atualidade, o ciberespaço nos possibilita não só produzir como também compartilhar essa informação (*web 2.0*) em altos patamares de velocidade e semanticamente organizada (*web 3.0*), isto é, há interatividade como ação dialógica, que associa emissão e recepção com polos antagônicos e complementares na cocriação da comunicação, na intervenção do conteúdo, na ruptura com modelos comunicacionais antigos, fechados e massivos, para modelos interativos e participativos (SILVA, 2009).

Desse modo, Lemos (2015) aponta a ubiquidade como uma das características marcantes do ciberespaço,

O ciberespaço é um espaço sem dimensões, um universo de informações navegável de forma instantânea e reversível, caracterizado pela ubiquidade, pelo tempo real e pelo espaço não físico, o ciberespaço faz parte do processo de desmaterialização do espaço, e da instantaneidade temporal contemporâneos, após dois séculos de industrialização modernas que insistiu na dominação física de energia e de matérias e na compartimentalização do tempo, o ciberespaço é, então, um operador metassocial, um espaço pós-tribal, uma arena cultural criativa, um universo de pura informação (LE MOS, 2015, p. 128).

Contudo, essa ubiquidade não redundando no entendimento de imaterialidade do conhecimento e informação, pela instantaneidade temporal contemporânea, mas sim na fluidez e movimentação atribuídas a esses elementos pelas vias expressas do ciberespaço, sem uma centralidade absoluta do saber. Quanto a isso, Lévy (2011, p. 56) afirma que: “O conhecimento e a informação não são ‘imateriais’ e sim desterritorializados; longe de estarem exclusivamente presos a um suporte privilegiado, eles podem viajar”.

Assim sendo, é possível pensar que o ciberespaço, pela sua natureza inerente, possibilita uma “ecologia cognitiva, que localiza inúmeras formas de inteligência ativa no seio de um coletivo cosmopolita, dinâmico, aberto, percorrido de individuações auto organizadoras locais e pontuado por singularidades mutantes” (LÉVY, 1993, p. 151-152).

Essa grande ecologia cognitiva se efetiva pelas redes que se formam no ciberespaço, pelas interconexões entre pessoas, grupos e comunidades virtuais. Por meio de práticas dialógicas, um coletivo inteligente pode se instituir em busca de soluções individuais e/ou comunitárias. Por conseguinte, é importante assimilar e incorporar a rede para além da instrumentalização, mas como um fenômeno emergente de relacionamentos entre pessoas presentes no ciberespaço.

Nesse sentido, é importante compreender essa interligação ecológica do conhecimento, pelo ideário da ecologia da aprendizagem, sobretudo ao vislumbrar o espaço on-line como viabilizador para se desenhar e efetivar diferentes contextos para o processo do aprender, a partir de interações e o uso de diferentes recursos digitais.

Sobre isso, Barron (2006) salienta que no momento atual, mesmo com as diferenças de oportunidades, o rápido aumento no acesso à informação e a novos tipos de ambientes de aprendizagem mediados pela tecnologia, ocasiona a conjunção de contextos entre espaços físicos ou virtuais e, com isso, viabiliza a aprendizagem numa perspectiva ecológica, por conciliar tempo, pessoas e relações, ou ainda, uma aprendizagem na perspectiva integradora.

Portanto, Barron (2006, p. 195 – tradução nossa) sustenta que uma ecologia de aprendizagem é definida como o “conjunto de contextos encontrados em espaços físicos ou virtuais que oferecem oportunidades de aprendizagem”, e cada contexto é composto por uma configuração única de atividades, recursos materiais, relacionamentos e as interações que emergem deles.

A autora pontua que a estrutura da ecologia de aprendizagem se baseia em perspectivas ecológicas, bem como construções desenvolvidas a partir da teoria sociocultural (BARRON, 2006). Na situação da aprendizagem mediada por tecnologias, Trindade e Moreira (2018) afirmam, ainda, que as ecologias de aprendizagem são entendidas como organismos compostos de conexões e nódulos, que permitem a criação e recriação de conhecimentos, formando teias digitais de relações.

De modo similar, ao considerar a cultura digital, Cool (2013) afirma que a ecologia da aprendizagem representa a multiplicidade de cenários e agentes educacionais, e se pauta pela utilização de diferentes linguagens e formatos de representação da

informação e uso de tecnologias digitais como meio de acesso à informação e ao conhecimento. Essa convergência de contextos e pessoas suscita numa ação educacional universal, distribuída e interconectada, com predominância no uso das tecnologias baseadas na linguagem escrita (textual) e as habilidades necessárias para seu uso.

Nardi e O'Day (1999) tratam a temática pelo viés da ecologia da informação, a qual expressa um sistema de pessoas, práticas, valores e tecnologias que interagem para atingir objetivos comuns. Com isso, as mudanças tendem a instituir-se em nível micro, pelas comunidades locais, para depois essa ecologia proporcionar mudanças maiores, a nível de toda sociedade. No acaso específico da ecologia da aprendizagem, o que se almeja é que, em decorrência da convergência de pessoas, espaços e recursos, bem como da relação advinda desse ecossistema que se forma, o aprender possa ser concebido.

Essa perspectiva se assenta também na abordagem conectivista de Siemens (2004), ao considerar a formação de uma ecologia de aprendizagem como a formação de redes interligadas, de pessoas nos espaços digitais, e isso faz fluir o conhecimento, que cresce, é distribuído nesses espaços e pelas relações estabelecidas. De acordo com Siemens (2004), uma rede pode ser definida como conexões entre entidades, redes de computadores, redes elétricas e redes sociais, que funcionam pelo princípio de que pessoas, grupos, sistemas, nós, entidades podem ser conectados para criar um todo integrado.

Um traço constituinte da rede é a construção do diálogo em busca de soluções, uma vez que não estamos mais na lógica da instrumentalização. No Brasil, usa-se muito o termo “ferramenta”, mas nesse caso não se trata de uma ferramenta e sim de um elemento formante, “ao dialogarmos e habitar-mos na rede, organizamos outras formas de informação, relacionamento e diálogos com diversos atores, emerge, portanto, um novo tipo de inteligência e de conhecimento” (LEMOS; DI FELICE, 2014, p. 12).

De acordo com Kastrup (2010), a rede não pode ser definida por sua forma, por seus limites externos, mas por suas conexões, por seus pontos de convergência e de bifurcação, a retórica da rede é conexão e não superfície. Conexão de heterogêneos, não centralizada, hierárquica e/ou garantida por qualquer determinismo. “A rede é capaz de engendrar formas inéditas e inesperadas, que rompem com formas anteriores, sem o recurso de uma força externa, a rede é uma versão empírica e atualizada do rizoma” (KASTRUP, 2010, p. 80- 84).

Isso implica reputar que a era digital propõe outra reorganização social, ou modelo de sociedade, nominada sociedade em rede, que principia um conjunto de nós

interconectados, no qual a estrutura social é construída em torno de redes ativadas por tecnologias de comunicação e informação processadas digitalmente (CASTELLS, 2003).

A sociedade em rede, intencionada em comungar a inteligência coletiva, materializa-se e se efetiva por meio do acesso à internet, que é o “tecido de nossas vidas” (CASTELLS, 2003) capaz de distribuir a força da informação por todo domínio da atividade humana, ela se faz presente em nossas ações e relações. Para Castells (2003), a internet é uma rede de comunicação mundial e global, seu uso e realidade em evolução são produto da ação humana sob as condições específicas da história, a internet como uma prática social.

No dizer de Lemos e Lévy (2010), a internet é conhecida como uma mídia pós-massiva de abertura do fluxo informacional pela liberação e personalização do consumo da informação. Ela permite a produção, distribuição e acesso planetário de conteúdo. A internet é um extraordinário vetor da liberação da palavra (LEMOS; LÉVY, 2010).

Assim, a internet, enquanto mídia pós-massiva, metáfora do ciberespaço e rede de comunicação mundial, possibilita a abertura de novos espaços para o conhecimento e possível aprendizagem, para além dos espaços educativos formalizados. A internet, esse lugar sem lugar, como bem fala Santaella (2004), é uma miríade de lugares que consiste em uma realidade multidirecional, artificial ou virtual incorporada a uma rede global, sustentada por computadores, que funcionam como meios de geração e acesso (SANTAELLA, 2004, p. 40).

À luz de Gómez (2015), a internet não é só um depósito inesgotável de informações,

[...] mas, sobretudo, é um espaço para a interpretação e a ação, um poderoso meio de comunicação, uma plataforma de intercâmbio para o encontro, a colaboração em projetos conjuntos, a criação de novas comunidades virtuais, a interação entre iguais próximos ou distantes, o projeto compartilhado e a organização de mobilizações globais [...] (GÓMEZ, 2015, p. 21).

Ao tomar consciência desse universo digital, Lemos e Lévy (2010), acreditam na necessidade de repensar o espaço educativo, uma vez que ele passa a combinar e abrigar, em suas práticas, interfaces reais com o ciberespaço. Com isso, novas mediações se originam, feitas pelos próprios produtores de informação, pelos leitores, por meio da criação de mecanismos de reputação e participação mútua na rede (LEMOS; LÉVY, 2010).

Todavia, faz-se necessário ponderar e relativizar o ciberespaço, no sentido de concebê-lo não como o lugar do conhecimento e aprendizagem, mas como uma zona acessível, navegável e que possibilita o conhecimento conjuntamente com demais espaços, como o educativo formal. Portanto, a coexistência, a comutação, desses espaços se inculca na lógica e dinâmica de reconfigurar e reajustar as próprias práticas educativas atuais.

Como mencionado, esse conjunto de apreensões alusivas ao ciberespaço, são elementos constituintes da cultura digital, que tem por premissa o uso das tecnologias como propiciador de mobilizações sociais, culturais, de interações, de compartilhamentos e de composição de redes digitais.

No entender de Amadeu (2009), a cultura digital é uma forma a mais para falar-se da cibercultura, que é a cultura que nasce a partir da expansão das redes digitais e faz recombinações importantes com a ciência, as artes e tudo o que se permita existir no meio desse processo. Logo, pensar em cultura digital é pensar numa cultura de redes. A distinção entre os termos cultura digital e cibercultura é atenuada na fala de Amadeu (ibid.), que compreende ambos termos como similares, sendo a formação das redes digitais o mais valoroso nessa discussão.

Ainda sobre essa diferenciação de vocábulos, Mattar (2018) considera que o termo cibercultura se desenvolveu amplamente em nosso país, mas nos dias atuais pode ser reconsiderado por cultura digital, expressão que representa o uso de recursos digitais em uma sociedade. Para Mattar (ibid.), no momento presente, em que se utilizam os recursos digitais, não faz sentido usar o termo cibercultura, que remonta a tempos passados, anteriores ao digital de hoje.

Opostamente, Santos (2009) afirma que a cibercultura é a cultura contemporânea estruturada pelas tecnologias digitais, não é uma utopia, mas o presente, uma vez que vivemos a cibercultura, seja como autores e atores incluídos no acesso e uso criativo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Por consequência, a cibercultura é universal no sentido de sua existência e se faz presente nas distintas particularidades da sociedade, o que não significa, portanto, o acesso universal à internet.

Pela lente de Gere (2008), a cultura digital não se refere apenas aos efeitos e possibilidades de uma tecnologia particular, mas engloba as formas de pensar e fazer que são incorporadas dentro dessa tecnologia e que tornam possível o seu desenvolvimento. Ele afirma que a cultura digital tem origem nos discursos técnico-científicos sobre informação e sistemas, utopismo contra cultural, teoria crítica e filosofia, e até mesmo

formações subculturais, como a cultura punk. “A cultura digital foi produzida das interações complexas e compromissos dialéticos entre esses elementos” (GERE, 2008, p. 18-19, tradução nossa).

Ainda em atenção à cibercultura, Lemos (2015) afirma que a pós-modernidade é o terreno para seu desenvolvimento. Nessa era, o sentimento é de compreensão do espaço e do tempo, em que o tempo real (imediatos) e as redes telemáticas “desterritorializam a cultura”, tendo um forte impacto nas estruturas econômicas, sociais, políticas e culturais (LEMOS, 2015, p. 68).

Esse arrazoado sobre cultura digital e cibercultura, aqui exposto, culmina no entendimento de que essa cultura do pós-moderno emergiu e se amplificou estritamente por conta do fenômeno do digital. Todavia, faz-se oportuno compreender sobre o seu processo histórico-social, como forma de resgatar alguns dos princípios do que hoje concebemos como a cultura digital.

Parênteses devem ser feitos em relação às expressões cibercultura e cultura digital, empregadas pelos autores citados, por vezes como sinônimos (LEMOS, 2015; AMADEU, 2009; SANTOS, 2009;) ou ainda como termos distintos (MATTAR, 2018; GERE, 2008). Nesta pesquisa, o termo cultura digital é eleito, tendo em vista que se alinha ao objeto de estudo, bem como às circunstâncias e realidades dos sujeitos pesquisados e do momento presente, mas sem desconsiderar as aproximações com a cibercultura.

Então, é possível aludir que a cultura digital é um fenômeno histórico. Nesse sentido, Gere (2008) afirma que sua composição emerge primeiro como “uma resposta às exigências do capitalismo moderno, reunidos pelas demandas da guerra de meados do século XX”. A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) foi o evento catalítico do qual a moderna computação binária digital eletrônica surgiu e, no contexto da Guerra Fria (1947-1991), desenvolveu-se para assumir sua forma atual, como usamos e pensamos sobre os computadores e os dispositivos de mídia e comunicação (GERE, 2008, p. 18, tradução nossa).

Contudo, Gere (2008) nos fala que a construção do que entendemos hoje por cultura digital, tem princípios anteriores à Segunda Guerra Mundial, bem como anterior às ideias do matemático e cientista considerado o pai da computação Alan Mathison Turing (1930), o qual formalizou o conceito de algoritmo e computação com a máquina de Turing, tendo importante papel na criação do computador moderno.

No período de 1833, o pioneiro da computação Charles Babbage¹⁰ projetou o primeiro computador de uso geral, e originou o conceito de um “computador programável junto à condessa Ada Lovelace, hoje reconhecida por ter escrito o primeiro algoritmo para ser processado pela máquina analítica de Babbage” (GERE, 2008, p. 27, tradução nossa).

Gere (2008) nos remete ao ano de 1847, a fim de conhecer George Boole, criador da álgebra booleana¹¹, fundamental para o desenvolvimento da computação moderna e concepção do moderno computador digital. Mais diretamente, “a lógica de Boole também contribuiu para o desenvolvimento de sistemas de comutação binária para centrais telefônicas antes da Segunda Guerra Mundial e, depois, à construção de circuitos lógicos” (GERE, 2008, p. 33, tradução nossa).

Nesse delineamento histórico, importa considerar que ao pensar em cultura digital e nas informações como um de seus componentes, deve destacar-se que advém de períodos como as décadas de 1820-1830, com a invenção do telégrafo por cientistas britânicos Sir Charles Wheatstone e Sir William Fothergill Cooke, e o pintor americano Samuel Morse. Morse desenvolveu um código complexo, envolvendo o envio de sinais, representando letras, algarismos e sinais de pontuação, que poderiam ser pesquisados em um livro de códigos. Gere (2008, p. 35, tradução nossa) apresenta o telégrafo como “a primeira tecnologia digital elétrica”.

O final do século XIX viu o desenvolvimento de novas tecnologias de escritório, destinadas a gerenciar a crescente quantidade complexa de informações com as quais os negócios estavam lidando, como resultado de sua expansão sob a égide do capitalismo monopolista. Isso incluía máquinas de cálculo, máquinas de tabulação, caixas registradoras e máquinas de escrever. Desse modo, Gere (2008) constata que nas décadas de 1920 e 1930 a indústria de máquinas de tabulação se tornou uma das bases da futura indústria de computação, via empresas como a IBM (*International Business Machines Corporation*).

Para Gere (2008), todo esse conjunto de acontecimentos coadunou para que a Segunda Guerra Mundial fosse a catalisadora não apenas da invenção do computador eletrônico digital binário moderno, mas também para o desenvolvimento de vários

¹⁰ No livro *Digital Culture*, Gere (2008) nomina Charles Babbage como pioneiro da computação por projetar o primeiro computador de uso geral, utilizando partes mecânicas e a máquina analítica que incorporava uma unidade lógica aritmética, de sua estrutura lógica derivou o design dos computadores na era eletrônica (GERE, 2008, p. 28-29).

¹¹ Estruturas algébricas que “captam as propriedades essenciais” dos operadores lógicos e de conjuntos, ou ainda oferecem uma estrutura para lidar com “afirmações”, são assim denominadas em homenagem ao matemático George Boole – Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81lgebra_booleana.

discursos notáveis e influentes e que, de certa forma, implicaram na configuração da cultura digital, como a Teoria da Informação (1948) – que estuda a quantificação, armazenamento e comunicação da informação; a Teoria Geral dos Sistemas (1950) – que analisa a inter-relação das partes de um sistema em diferentes espaços; a Biologia Molecular (1953) – estudo da estrutura e função do material genético; a Inteligência Artificial (1950) – inteligência computacional similar a humana; o Estruturalismo (1960) – determinismo estrutural; bem como a Cibernética (1953) – estuda o fluxo de informação de um sistema.

A partir dos anos 1960, há, portanto, o nascedouro da internet, talvez a contribuição mais conhecida do ARPA/ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) para o desenvolvimento do conjunto de interconexões entre computadores, que agora abrange o mundo. Com isso, é possível dar um salto no tempo e perceber o crescimento do mercado de computação pessoal, ou microinformática, sendo a IBM, uma das empresas ligadas à expansão desses equipamentos.

Para Lemos (2009), a microinformática desponta junto à contracultura, pelo surgimento do computador pessoal, o poder da informação passa a transcender de uma elite, na época militar e industrial, e paulatinamente habita entre a sociedade civil organizada. Lemos pontua que o “grande desafio atual continua a ser esse, a questão da inclusão, trazer essa potência da informação para todo mundo” (LEMOS, 2009, p. 137).

Ainda sobre a contracultura, Gere (2008) constata que esse movimento, que defendia uma vida antitecnológica, rendeu-se às premissas do computador pessoal, na crença de que tal equipamento seria revolucionário e emancipatório, mas que, na verdade, teve como pano de fundo o viés capitalista empreendedor, ocorrido no Vale do Silício (Califórnia/EUA).

Lemos (2009) defende a ideia de que a contracultura tenha sido o mote de mudanças para uma sociedade digital, em que foi possível prover o acesso aos computadores para a sociedade civil, quase como uma ação benéfica e positiva para todos. Gere (2008) pondera que, nada foi neutro e a contracultura, na verdade, esteve em compasso com o desenvolvimento do regime capitalista, no qual a ordem de satisfazer nossas necessidades esteve interligada à lógica financeira do consumo.

Todavia, a contracultura abriu espaço para que o computador pessoal fosse desenvolvido e, entre 1970 a 1980, a rede começou a tornar-se uma maneira de comunicação entre as pessoas fora da ciência da computação e comunidades militares a quem se destinava originalmente. Então, no ano de 1989, a internet foi anunciada como

uma “entidade composta por muitas redes diferentes, todas mantidas juntas por protocolos de transmissão os quais levaria a um tipo de consciência global” (GERE, 2008, p. 150, tradução nossa).

Com o computador pessoal conectado à grande rede, acreditava-se que essa tecnologia poderia expandir o potencial humano e, mais uma vez, Gere (2008) coloca em evidência que a internet, enquanto paradigma emergente, autorregulador, auto-organizador de estruturas que podem se desenvolver e prosperar sem intervenção do governo, é, na verdade, uma realização material da ideia de mercado como “um fenômeno natural espontâneo que se encontra no coração da economia neoliberal” (GERE, 2008, p. 153, tradução nossa).

Porém, ainda que o cenário digital atual tenha sido amplamente moldado pelas necessidades informacionais do capitalismo, mais especificamente pelas necessidades da Segunda Guerra Mundial e as preocupações de segurança da Guerra Fria, foi justamente na forma com que nos apropriamos e nos relacionamos com essas tecnologias em sociedade, que fez favorecer a criação de rotas alternativas para lidar com os contextos digitais, para além de uma perspectiva puramente mecanicista e consumista, mas adicionando, gradualmente, o pensar crítico ante a cultura digital do contemporâneo.

Quanto ao exposto, Gere (2008) confirma que estamos chegando a um ponto em que as tecnologias digitais não são mais apenas ferramentas, mas são parte da nossa cultura, para melhor ou pior, daí a necessidade de continuar questionando essa situação, especialmente porque “a própria tecnologia é cada vez mais invisível à medida que se torna parte integrante do próprio tecido de nossa existência” (GERE, 2008, p. 224, tradução nossa).

À vista disso, a cultura digital, na atualidade, está incorporada aos mais diversos campos da sociedade, por intermédio do uso intenso das tecnologias, ela aflora e se incorpora ao nosso cotidiano de modo processual. Pensando assim, há uma necessidade de continuar questionando o cenário digital que vivenciamos.

Por consequência, vi-me à frente de uma situação que vai além de entender a ideia da cultura digital, para compreendê-la de agora em diante, ou seja, de que maneira temos que lidar com essa cultura digital numa perspectiva de discernir, opinar, posicionar e recriar novas formas de estar em/na sociedade, ora banhada pelo digital. Disso decorreu um breve ensaio sobre uma expressão nomeado de ‘Cultura Digital Crítica’.

2.2 CULTURA DIGITAL CRÍTICA – ALGUNS PENSARES

A neutralidade não faz parte dos diferentes recursos tecnológicos que utilizamos, consumimos e internalizamos. Cada dispositivo, imbuído de seus *hardwares* e *softwares*, possui uma carga simbólica, que representa a própria organização e estrutura social em seus modos de produção, distribuição e controle.

Se em momentos anteriores, as tecnologias, como os computadores, emergiram para atender às distintas demandas militares, elas passaram a compor e alimentar a própria estrutura do capitalismo. Mesmo com o movimento ávido da contracultura, os diferentes recursos tecnológicos, derivados do computador, tem nos direcionado, no sentido de fazer perpetuar o modelo social estabelecido, haja vista o cardápio padronizado de serviços, dispositivos e mídias digitais a nosso dispor.

A ideia, muitas vezes equivocada, da imparcialidade tecnológica, leva a crer que as tecnologias às quais temos acesso de maneira “gratuita”, como exemplo os serviços da gigante empresa multinacional dos Estados Unidos: Google LLC¹², pertencente a Alphabet Inc.¹³, faz despertar em nós o sentimento de liberdade e autonomia por intermédio da rede digital. Mas na realidade, a razão do lucro capitalista está implicada nessa relação, pela monetização de nossos dados.

Cupani (2016) argumenta que a vida social está organizada sob a égide de uma repressão, uma espécie de condicionamento, que não é percebido como tal e, com isso, seguimos numa ilusão de que as tecnologias representam instrumentos de uma existência livre e mais feliz. O que nos remete a considerar a importância de desnudar a visão ingênua diante as tecnologias, como meros consumidores de objetos e sistemas, para compreendê-las de maneira crítica na sociedade.

Com base no filósofo norte-americano Winner, Cupani (2016, p. 153) ainda ressalta o caráter das tecnologias como elemento de instrumentalização de intenções políticas e, de alguma maneira, “são modos de consagrar determinadas relações sociais de poder, fomentando ou impedindo formas determinadas de vida social”. Portanto, é equivocado conceber as tecnologias como um trivial produto de uma sociedade, como algo neutro, quando ela está arraigada de intencionalidades políticas e econômicas.

Pensar as inferências das tecnologias na sociedade, tem sido pauta de debates e reflexões de alguns teóricos e autores que se debruçam sobre essa temática, quer seja por

¹² <https://www.dicionariofinanceiro.com/llc/>

¹³ <https://blog.google/alphabet/google-alphabet/>

um viés distópico, no sentido de questionar as falácias implícitas no discurso e no uso das tecnologias, ou por um viés utópico, ao sustentar as potencialidades e benefícios tecnológicos a favor de um conjunto social.

Dentre os distópicos, chama a atenção o que afirma Gere (2008), ao conferir que “as tecnologias, de modo geral, sempre estiveram profundamente enraizadas em uma rede de significado social e cultural, derivada do capitalismo contemporâneo”, e por isso é possível ver como esse capitalismo ofereceu o contexto para que, por exemplo, o computador pudesse desenvolver-se (GERE, 2008, p. 23, tradução nossa).

Para o autor, a esteira do capitalismo possibilitou o fortalecimento de grandes corporações do mercado tecnológico. Ao fabricar e disseminar seus produtos, como os computadores, essas empresas ampliam e fortalecem seus lastros políticos, econômicos e de poder em toda a sociedade, portanto as tecnologias, em grande medida, servem para atender aos interesses do mercado antes dos interesses das pessoas (GERE, 2008).

Nesse sentido, Morozov (2018) expõe que as tecnologias desenvolvidas no Vale do Silício¹⁴, nas décadas de 1970-1980, como uma expressão da contracultura, na verdade foram erradicadas enquanto artefatos da contracultura e passaram a compor o sistema econômico baseado na propriedade privada de megaempresas que visavam, única e exclusivamente, o lucro e o fortalecimento de seu capital.

Crítico ferrenho das empresas instaladas no Vale do Silício, Morozov (2018) advoga que não basta exercitar uma crítica limitada ao plano das tecnologias e informações, mas se faz necessário compreender a engrenagem do sistema político e econômico que rege a nossa sociedade a nível mundial, pois as tecnologias são advindas desse sistema, sobre isso o autor manifesta que:

Não seria ótimo que um dia, diante da afirmativa de que a missão do Google é “organizar as informações do mundo e torná-las acessíveis e úteis para todos”, pudéssemos ler nas entrelinhas e compreender o seu verdadeiro significado, ou seja, “monetizar toda a informação do mundo e torná-la universalmente inacessível e lucrativa (MOROZOV, 2018, p. 28).

Essa análise e interpretação sugerida pelo autor, situa-se como uma crítica subversiva do sistema em sua totalidade e não somente das tecnologias. É imperativo ampliar o horizonte de análise e interpretação dessas tecnologias no mundo, pois, para

¹⁴ https://pt.wikipedia.org/wiki/Vale_do_Sil%C3%ADcio

Morozov (ibid.), é dessa maneira que teremos condições de nos emanciparmos diante as tecnologias do controle e do lucro.

De forma similar, Postman (1993, p. 13-14, tradução nossa) argumenta que não há como negar que “o computador aumentou o poder de organizações de grande porte, como as forças armadas, companhia aéreas ou bancos, sendo ainda indispensável o uso do computador para realizações de pesquisas em diversas áreas da ciência”. O que não significa que essa mesma tecnologia do computador seja tida como uma vantagem para as massas de pessoas, ou grupos como professores, músicos, dentistas, entre outros.

O autor alerta sobre a alta receptividade às novas tecnologias, em que todos tendem a se entusiasmar com a mudança tecnológica, acreditando que seus benefícios acabarão por se espalharem igualmente por toda a população. Mas na verdade há um mecanismo imbuído nesse mercado, o qual possibilita que assuntos privados se tornem acessíveis a instituições poderosas, uma vez que nossos dados são facilmente rastreados, controlados e reduzidos a meros objetos numéricos (POSTMAN, 1993).

Pela ótica de Bauman (2007), a ampliação de espaços digitais, sustentados pelo desenvolvimento tecnológico, causa intensas transformações sociais que são voláteis e, ao mesmo tempo, profundas, prática que caracteriza uma modernidade líquida e efêmera, em que tudo é passageiro e as pessoas se veem marcadas pelo instantâneo e momentâneo, o que reverbera no enfraquecimento das relações, dos vínculos humanos e o definhamento da solidariedade.

Para além dos aspectos mercadológicos em que as tecnologias se situam, Bauman (2007) traz à tona o enfraquecimento das relações humanas, que passam a se vigorar de modo acentuado pelo uso das redes sociais, o que representa um modelo clássico do mundo pós-moderno e líquido, um lugar em que as relações de “amizades” são figuradas por um clique, entre aceitar ou excluir. Com isso, o afã tecnológico tende a esgarçar os relacionamentos entre as pessoas e, conseqüentemente, enfraquecer a sociedade enquanto uma unidade de força.

Importa, ainda, lançar luz ao que versa Lipovetsky (2007), sobre o equívoco de considerar que os bens tecnológicos são autossuficientes para resolver as diferentes mazelas de uma sociedade. Sobre a internet e os meios de informação, o autor afirma que:

Sem dúvida, é algo que estimula a curiosidade, que incentiva os indivíduos a propor novos temas e soluções, alargar seus horizontes de conhecimento. Apesar disso, não sejamos ingênuos a ponto de supor que apenas a democratização dos meios de informação e a difusão de programas televisivos com alguma qualidade possa competir com a natureza dos problemas

suscitados pelo futuro da cultura e do pensamento contemporâneo (LIPOVETSKY, 2007, p.59).

Assim, faz-se necessária a assimilação crítica dos recursos tecnológicos como parte integral do conjunto social e não como meros artefatos de um universo hipermoderno, que se pauta pelo efêmero, pela fugacidade e pelas emergências mundanas, “[...] de uma temporalidade social inédita, marcada pela primazia do aqui-agora” (LIPOVETSKY, 2007, p.51).

Para tanto, Lipovetsky (2007, p. 30) ressalta que “a sociedade hipermoderna cria novas imposições e nos cobra novas posturas diante o presente”, uma vez que estamos na era das mídias e na midiaticização da vida e as novas tecnologias geram uma obsessão de interatividade, segundo a qual precisamos estar sempre conectados e o privado e o público se confundem.

Dessas tensões, originárias do momento contemporâneo, o autor coloca em relevo alguns contextos que se configuram, como: o hedonismo ou exaltação exacerbada do prazer, em muitos casos propaladas nas mídias sociais; o surto de individualização, em que cada pessoa procura por sua satisfação e faz emergir uma cultura da subjetividade; e o hiperconsumismo, que é a substituição da não realização plena e pessoal, um paliativo para os desejos não-realizados de cada pessoa, que gera uma “felicidade paradoxal”, mas se esvai no próprio ato de consumo (LIPOVETSKY, 2007).

Todavia, Lipovetsky e Serroy (2011, p. 184) reconhecem que as telas não são responsáveis pela cultura ou incultura do que veiculam, mas é o manuseio analítico e questionador das informações, por exemplo as que estão disponíveis na internet, o nó górdio desse debate da “cultura das telas”. Ignorá-las equivale a desligar-se do mundo tal como ele é, quando elas podem, sim, corroborar para uma política que viabilize a emancipação do indivíduo em sociedade.

No segmento dos autores utópicos, em referência ao papel e impacto das tecnologias na sociedade, Serres (2017, p. 27) sustenta que “vivemos um tempo de aceleração, no qual as informações estão disponíveis a um simples toque” e, com isso, os espaços de saberes são revistos e ampliados, sendo as tecnologias elementos de potência para recriar novos cenários on-line e que proporcionem o conhecimento.

Contudo, é oportuno ressaltar que, por mais que as tecnologias possam ampliar tais espaços, como o da internet, para que possamos nos posicionar, aprender, construir saberes em coletividade e por conseguinte nos emanciparmos enquanto cidadãos, não é viável generalizar que o seu acesso é universal, pois dados publicados no ano de 2019,

pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)¹⁵, indicam que 28% dos domicílios brasileiros ainda não possuem internet, isto é, seguimos com 20 milhões de residências sem conectividade.

Ainda assim, Serres (2018) advoga que a internet fez diluir os espaços de aprendizagem, no sentido de que as informações estão distribuídas pela rede, acessíveis pelo nosso celular ao utilizarmos os nossos polegares. “Existe uma crescente oferta de saber, num imenso fluxo, por todo lugar e constantemente disponível, a internet se institui como uma arena homogênea e descentrada”, e com isso as tecnologias continuarão crescendo, resta ser mais democrática (SERRES, 2018, p.82).

De maneira equivalente, é pertinente atentar ao que proclama Maffesoli (2015), quando pondera que a pós-modernidade se caracteriza pela “sinergia” do arcaico e do desenvolvimento tecnológico, o que remete ao florescimento das comunidades atuais, virtudes da expansão da internet e da tecnologia. Nesse mote, graças à *web*, às redes comunitárias on-line, aos fóruns de discussão e a outros espaços virtuais, é possível acessar não mais “um outro mundo”, mas sim “um mundo outro”, ou um mundo que diz respeito à dimensão lúdica, onírica, imaginária da existência.

Distante de uma visão pessimista, o autor crê, então, que o desenvolvimento tecnológico, em particular entre as jovens gerações, estabelece uma inegável vitalidade que se exprime em novos traços de solidariedade e de generosidade. Assim, a *web* favorece antigas formas de hospitalidade, que foram a marca das sociedades pré-modernas (MAFFESOLI, 2015).

Com atributos similares, ao considerar essa rede planetária e as tecnologias que a custeiam, Lévy (1999), destaca a importância da inteligência coletiva, como forma de as pessoas produzirem um pensar conjunto, descentralizado e distribuído e, a partir desse exercício, construir saberes e práticas inteligentes em prol de avanços e melhorias para a sociedade. Assim sendo, todo o arcabouço tecnológico contemporâneo se instaura como um elemento de força, um vetor para que possamos libertar-nos e construir uma verdadeira ecologia cognitiva.

Algo correlato ao que declara Lévy (2014), sobre a formação de uma sociedade em rede, para a qual considera a importância da inteligência coletiva reflexiva, que não somente produz conhecimentos coletivos, mas relaciona e analisa as conexões e

¹⁵ https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf

informações existentes, similar a um engenhoso ecossistema ou à ecologia da aprendizagem.

O ufanismo tecnológico de Lévy (2014) conjectura que, ao aumentar a reflexão, estaremos mais cientes sobre como pensamos, sobre como nos comunicamos, sobre o que fazemos juntos e sobre o que fazemos juntos quando nos comunicamos, o que redundará na potencialização da inteligência coletiva humana no ciberespaço e conseguinte contribuição para desenvolvimento humano em geral.

Essas visões expostas, ainda que com sinuosidades diferenciadas, indicam que, no momento atual, é útil e primordial colocar em curso uma análise da cultura digital. Análise essa que abrange entender melhor sobre os recursos tecnológicos, sistemas e espaços virtuais aos quais temos acesso, como também tentar compreender a engrenagem e encadeamento econômico, político e de poder em que se assenta o mercado tecnológico e suas implicações nas instituições da sociedade.

Diante das perspectivas descritas pelos autores, quer seja ao considerar o caráter utópico ou distópico das tecnologias para a humanidade, o que o momento atual requer é justamente um sentido, um entendimento crítico para lidar com essas conjunturas, em que o digital adentra cada vez mais a estrutura social, em seus múltiplos espaços de pertencimento, suscitando alterações e mudanças nas diversas lógicas de vivência convivência humana.

Para encontrar esse entendimento, é oportuno arriscar que a resposta está nas pessoas e num exercício filosófico que precisa ser realizado, continuamente, como forma de ultrapassar o senso comum do consumo e volatilidade das tecnologias, para uma tomada de consciência, de apropriação dessas tecnologias de maneira discernente e com um olhar realmente crítico.

O exercício filosófico ao qual se faz referência, não é nada mais que a essência da filosofia em si, a busca pela verdade, a investigação essencial do mundo real, que ultrapassa o senso comum e visa conhecer a natureza, a raiz de uma realidade denotada, isto é, a verdade está além do que vemos, mas no interior do que compreendemos.

Dessa maneira, a confluência das tecnologias com as ciências humanas é fator decisório para uma percepção acurada da cultura atual. Com essa atitude, é válido expressar que, diante a revolução tecnológica, há de ter uma revolução filosófica em fluxo para o pensar crítico da cultura digital.

Analisando assim, é oportuno tomar por base o que declara o filósofo americano Andrew Feenberg, e algumas de suas ideias, que de certa maneira sustentam os

entendimentos expressados sobre a cultura digital crítica, ao evidenciar a relevância de adotarmos uma postura política diante das tecnologias, que precisa ser debatida em uma sociedade, “pois a tecnologia não é nem universal, nem neutra relativamente de valores. A tecnologia está carregada de valores, tal como outras instituições que enquadram a nossa existência cotidiana” (FEENBERG, 2018, p. 108).

Revestida de valores, Feenberg (2018) argumenta que o conhecimento atual tem sido mediado pelas tecnologias, que por sua vez condiciona nossas experiências e contribui para aumentar a competência tecnológica dos atores e a capacidade de intervenção social. Nesse sentido, desenvolve o conceito de “código técnico”, para fazer valer a importância de interpretar os artefatos tecnológicos entre suas especificações técnicas e o seu significado, isto é, seus valores no contexto do mundo em que está inserido.

Para tal, o autor sustenta que a interpretação dos artefatos tecnológicos precisa ocorrer pelo diálogo com os especialistas, fazendo referência àqueles que têm o domínio técnico das tecnologias para, com isso, superar o dilema “leigo e especialista”, no sentido de que experiência e especialidade são complementares e não dicotômicas, e nessa dialética as tecnologias são verdadeiramente interpretadas (FEENBERG, 2018).

No mundo moderno, é acertado ultrapassar o entendimento utilitário das tecnologias, para questões como o tipo de mundo e a forma da vida que emerge numa sociedade tecnológica, o que nos remete à essência da filosofia da tecnologia.

Na medida em que a sociedade é tecnológica na sua base, as questões levantadas neste questionar mais profundo dizem respeito ao campo da filosofia da tecnologia. Precisamos de nos compreender a nós próprio, hoje em dia, no meio da tecnologia, mas o próprio conhecimento tecnológico não nos ajuda. A filosofia da tecnologia pertence à consciência que uma sociedade como a nossa tem de si própria. Ensina-nos a refletir sobre aquilo que assumimos como estando assegurado, especificamente a modernidade racional. A importância dessa perspectiva não pode ser sobrestimada (FEENBERG, 2018, p. 144).

Esse entendimento dialoga de perto com a proposição da cultura digital crítica, uma vez que eleva a importância dos valores sociais, das pessoas como interventoras e questionadoras das tecnologias que habitam o contemporâneo. De mais a mais, Feenberg (2018) recusa a posição determinista, segundo a qual a tecnologia é um destino pré-determinado e disso decorre a pertinência de analisar de maneira crítica o cardápio tecnológico atual.

A tecnologia que conhecemos e com a qual habitamos o nosso mundo não é um destino, mas antes uma guerra, uma permanente batalha social. A tecnologia é subdeterminada, implica escolhas. Logo, a verdadeira questão não é a tecnologia ou o progresso por si, mas sim a variedade de tecnologias e vias de progresso possíveis, entre as quais podemos fazer uma escolha. [...] o cidadão moderno é corresponsável pela tecnologia do futuro através dos mecanismos sociais de participação democrática ao nível da “micropolítica” das comunidades locais (FEENBERG, 2018, p. 9-10).

Para que possamos realizar essas escolhas tecnológicas, o autor propala a necessidade de ultrapassar as posições tradicionais de resignação e utopia das tecnologias, para, com isso, abrir uma via construtiva para o futuro ou o que ele denomina de teoria crítica da tecnologia, em que o universo tecnológico será em larga medida, resultado da atividades pública dos atores, ou ainda, o exercício da cidadania para a gestão social da tecnologia e para a democratização das sociedades tecnológicas (FEENBERG, 2018).

No entanto, para uma eficiente leitura das tecnologias no mundo, Feenberg (2018) proclama que é basilar nos apropriarmos dos debates filosóficos que circundam os contextos tecnológicos e que seria a premissa da filosofia da tecnologia atual, compreendida por quatro perspectivas que tendem a explicar a tecnologia e sua relação com valores e poderes humanos.

De maneira resumida, a tecnologia pode ser entendida por quatro vertentes na visão de Feenberg (2010, p. 45-50),

- a) a primeira diz respeito ao determinismo, que expressa a autonomia tecnológica no sentido de que ela tem suas próprias leis imanentes de desenvolvimento, as quais os seres humanos seguem e com as quais interagem nesse domínio técnico, logo, a infraestrutura determina o social;
- b) a segunda seria o substantivismo, concebe o ambiente sendo moldado pelas tecnologias, que é imperialista e até ameaçadora em substituir a tradição humana pela eficiência tecnológica;
- c) a terceira é o instrumentalismo, visão padrão moderna, segundo a qual a tecnologia é simplesmente uma ferramenta ou instrumento com que a espécie humana satisfaz suas necessidades;
- d) a quarta, teoria crítica (posição do autor) que abre a possibilidade de pensar nas escolhas de tecnologias e de submetê-las a controles mais democráticos, ainda que reconheça as consequências catastróficas do desenvolvimento tecnológico, ressaltadas pelo substantivismo e instrumentalismo, ainda assim

vê uma promessa de maior liberdade exercitada pela nossa intervenção democrática na tecnologia.

Portanto, a teoria crítica das tecnologias está em consonância com esse modesto ensaio da cultura digital crítica, quer seja pela apreensão de que o conjunto social, a humanidade, pode e dever intervir nessa discussão tecnológica, como também é possível apropriar-se dos debates que ocorrem nesse campo enquanto sujeitos politizados na dimensão das tecnologias, para que tenhamos condições de prover escolhas que possam auxiliar o progresso de nossa comunidade ou esfera pública em geral.

Para que haja uma tomada de consciência das tecnologias, seus usos, impactos e implicações na sociedade, a aposta está na educação como área de base para impulsionar tal mudança e prover a cultura digital crítica. Pelos espaços educativos, entre escolas e universidades, sujeitos envolvidos, entre professores e estudantes, as tecnologias ganham fôlego para serem debatidas e compreendidas em correlação com o mundo e aquilo que é tácito se torna explícito e a cultura digital é acrescida de criticidade.

Sendo assim, é propício conhecer a miúdo as tecnologias atuais que nos abraçam, a exemplo da inteligência artificial, com a finalidade de entender seus impactos e alcance sobre as vidas e sobre o mundo. O que não significa dizer que devemos tornar-nos programadores de máquinas inteligentes, mas conhecedores dessa realidade, que justapõe nossas vidas e faz parte do nosso cotidiano em tarefas tidas como usuais.

Do mesmo modo ocorre com o fortalecimento da automação, que caminha a passos largos e interfere na estrutura econômica a nível mundial, quer seja pela reorganização dos modos de produção, quer seja pela criação de novas atividades de trabalho, como ainda suprimindo outras. Sem mencionar a computação quântica, os algoritmos inteligentes, as próximas gerações de redes móveis 5G e 6G, as gigantes corporações da internet, entre outros.

Nesse sentido, mais uma vez, é inegável a importância da educação como uma arena politizadora para essa consciência digital. Pela vivência educacional, os estudantes podem dispor da prerrogativa de conceber e distinguir os fundamentos envoltos no contexto tecnológico, do mesmo modo, os professores se instituem como mediadores desse exercício filosófico.

Isso vai além de utilizar as tecnologias em sala de aula. Extrapola a incorporação dessas nos projetos escolares, pois não se trata do ferramental, mas pensar sobre esses recursos como elementos simbólicos numa sociedade, como bem argumenta Feenberg

(2018, p. 231): “o conhecimento técnico é incompleto sem o contributo da experiência, que corrige seus lapsos e simplificações”.

Sendo assim, a cultura digital crítica se edifica pela ação das pessoas, pautada no agir reflexivo, que se materializa pela análise do cenário tecnológico e o uso das tecnologias como forma de compreender de que maneira esses recursos estão inter-relacionados com a sociedade e suas instituições. O nascedouro dessa ação reflexiva pode emergir dos bancos escolares, do cotidiano da escola e das universidades, é a educação como propulsora de uma cultura digital crítica.

Esse pequeno ensaio, ainda que lacônico, é justamente para fazer pensar sobre a cultura contemporânea. Nesse sentido, figura-se também como um exercício filosófico diante do que fora estudado no decorrer da pesquisa. Sem a pretensão de inaugurar novos termos, ou proferir novas verdades, a cultura digital crítica aqui manifestada, externa alguns pensares, que seguramente carecem de maturidade epistemológica, mas não deixam de ser um prelúdio para pressupor e reflexionar sobre os novos horizontes que se abrem no nexos da cultura digital.

2.3 O ESPAÇO INSTITUÍDO DE FORMAÇÃO - SINTONIA COM A ERA DIGITAL

O espaço instituído de formação, que esta pesquisa tem por referência, reporta-se ao espaço escolar formal e institucional, de modo mais específico, o espaço da universidade pública federal. É nesse universo em que a pesquisa se assenta e se amolda para desvelar seus pressupostos iniciais.

Ao ter em conta os níveis escolares existentes no sistema de ensino brasileiro, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96, temos a educação superior, que pode ser ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização, sendo que o recorte deste estudo está centrado nos cursos de graduação de uma universidade pública, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo (LDB 9394/96 – art. 44; art. 45).

Por assim ser, a UFMT se institui como a localidade desta pesquisa e, seus alunos da graduação presencial, pertencentes a um conjunto de cursos previamente definidos, os

sujeitos do estudo. Mais detalhes serão abordados no capítulo destinado à metodologia de pesquisa.

Desse modo, é oportuno aqui pensar sobre esse espaço instituído de formação de modo mais extensivo, isto é, compreender a universidade, mas também a escola, com a finalidade de atinar sobre o lugar e o papel dessas instituições na sociedade, como ainda suas conexões e imbricamentos associados à cultura digital.

Em vista disso, cabe enfatizar que a universidade pública, no cenário brasileiro, se constitui como lugar privilegiado de formação técnico-científica. Privilegiado no sentido de que esse espaço representa, para muitos, a única garantia de um futuro próspero. No entanto, mesmo com as políticas públicas voltadas ao social e às minorias de nosso país, ocorridas principalmente na última década, dados publicados pelo Censo da Educação Superior de 2019¹⁶ indicam que apenas 21,4% dos jovens entre 18 a 24 anos frequentam a educação superior.

De mais a mais, é no interior das universidades públicas que também pululam grande parte das pesquisas científicas reverberadas em inovações e benfeitorias para todo o campo social. Como bem expressa notícia publicada no ano de 2019, no site da Academia Brasileira de Ciências, as universidades públicas respondem por mais de 95% da produção científica no Brasil¹⁷, o que ratifica a universidade como um organismo vivo, ativo e produtor de ciência e cultura, inclusive a digital.

No entendimento de Lampert (2000), a universidade é uma arena de conhecimento e precisa sim ter por premissa a preocupação com as tecnologias, entretanto, seu imperativo principal recai sobre a reflexão, a formação de espírito crítico e a gestação do saber nos mais variados campos do conhecimento. Para o autor, a tecnologia então terá que ser vista como um meio de trabalho e não um fim em si (LAMPERT, 2000, p. 83).

No entanto, para Lampert (2000), faz-se necessário que a universidade amplie, cada vez mais, espaços para as pesquisas e que estas tenham condições para tal, “a fim de encontrar alternativas de amenizar as desigualdades econômica, social, educacional e cultural da população brasileira, isso sim é um resgate integral da universidade nacional” (LAMPERT, 2000, p. 19).

¹⁶ <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>

¹⁷ <http://www.abc.org.br/2019/04/15/universidades-publicas-respodem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>

Nessa linha argumentativa, Belloni (1992) assevera que é função da universidade gerar um saber que atenda aos problemas da humanidade como um todo, sem restrição temporal ou espacial. Assim, a universidade, enquanto espaço instituído de formação, circunscreve-se como lugar de pesquisa, de extensão e de formação. Por meio do ensino a universidade se funda como um universo de potência, capaz de mobilizar saberes e conhecimentos em prol do avanço e desenvolvimento cultural-científico de um país.

Ainda que a função social da universidade pública seja reconhecida, em sua grande maioria, não está isenta de problemáticas e dilemas reais que coadunam em entraves para o seu progresso e melhoramento, muito próximo do que acontece nas ambiências escolares.

A escola, enquanto lugar que antecede o espaço universitário, igualmente vivencia no contemporâneo situações conflitantes e adversas, de um lado convive com um sistema educacional conservador e anacrônico, que insiste em preservar suas raízes numa educação tradicional da transmissão e recepção de conteúdos. De outro lado, essa mesma escola tateia alternativas para estabelecer uma relação conjuntiva de reciprocidade com seus estudantes, na tentativa de sobrelevar seu modelo tradicional para estar em sintonia com a cultura digital e com os seus praticantes.

Em alguns casos, nessa tentativa de estar em consonância com a era digital, de atualizar-se e “modernizar-se”, Martín-Barbero (2011) declara que a escola, para suplantar sua obsolescência, enche os espaços escolares de aparelhos tecnológicos, sem ao menos saber usá-los, senão segundo suas regras do escolarmente racional, o que recai no entendimento simplista e pífio de culpar os meios de comunicação e as tecnologias da informação de estarem corrompendo a juventude (MARTÍN-BARBERO, 2011, p. 19).

Então, a sintonia do espaço escolar com a era digital não se traduz meramente pelo aparelhamento e aquisição de dispositivos tecnológicos ou, ainda, no manuseio instrutivo desses recursos. Afinal, não é o uso das tecnologias pelas tecnologias que superará as disjunções existentes entre a escola e a sociedade, mas sim a apropriação consciente e crítica desses recursos como integrantes de todo o conjunto organizativo, teórico e prático da ambiência escolar, isto é, as tecnologias como artefatos culturais e políticos da escola, ou algo próximo à cultura digital crítica, como anunciado anteriormente.

No dizer de Gómez (2015), o desafio da escola hoje, reside na necessidade de transformar a enxurrada desorganizada e fragmentada de informação em conhecimento, em pensamento e sabedoria. Modernizar a escola é algo mais que utilizar novas ferramentas para desenvolver tarefas antigas, mas ter clareza de que a sociedade baseada

na informação remove drasticamente os fundamentos da escola clássica e das suas formas de entender o conhecimento, bem como a formação pessoal, social e profissional dos cidadãos contemporâneos.

McLuhan (2007) foi um dos primeiros pesquisadores atentos ao fato de que a estrutura da educação tradicional se tornaria cada dia mais aplicada à lógica da comunicação eletrônica, nesse sentido, os espaços de formação precisam ser concebidos como uma rede global, a qual constitui um campo único e unificado de experiências.

Na educação, a divisão convencional do currículo em matérias já está tão superada quanto o *trivium* e o *quadrivium* medievais na época do Renascimento. Qualquer matéria examinada em profundidade logo se relaciona a outras matérias. A Aritmética, na primeira ou quarta série, quando ensinada em termos de teoria dos números, lógica simbólica e história cultural, logo deixa de ser mera questão de exercícios e problemas. A continuar em seus padrões atuais de desrelações fragmentadas, os currículos de nossas escolas farão senão garantir a formação de cidadãos incapazes de entender o mundo cibernético em que vivem (MCLUHAN, 2007. p. 389).

Ademais, Filé (2011) pontua que a escola onde reinava segura a autoridade e a centralidade na missão de fazer a mediação entre os alunos e o conhecimento, na atualidade é marcada por rachaduras no prédio da instituição escolar, pela imutabilidade do local, do território da aprendizagem, ou seja, pelo confinamento a uma sala de aula, passamos pelo momento da “[...] complexificação, dos diferentes tempos que se atravessam e que, cada vez mais, se assumem em múltiplas movimentações culturais provocando muitos deslocamentos nas atividades pedagógicas, inclusive das salas de aula” (FILÉ, 2011, p. 111).

Uma vez que os espaços instituídos de formação, como a escola ou as universidades, convivem ainda com a disjunção espaço-tempo da aprendizagem, que concorre com outras atividades do cotidiano do aluno, sugeridas por novos aportes culturais, como as tecnologias, faz-se importante que tais ambiências repensem outras maneiras de concretizar os processos de ensino-aprendizagem, a fim de que possam transbordar, escorrer, transpassar os muros da escola, ultrapassando-a. Para isso, a escola, ainda presencial, “carece de ampliar seus raios de atuação no propósito de favorecer novas práticas pedagógicas e projetos de ensino mais colaborativos e que convivam com celulares, computadores, MP3, redes sociais e demais recursos de participação e diálogo” (FILÉ, 2011, p. 125).

Pelo entendimento de Bonilla (2009), a escola é uma comunidade em fluxo que precisa constantemente retrabalhar as informações, resignificando-as à luz do contexto

em que está inserida, além de incorporar as tecnologias, necessita aprofundar a visão que tem sobre essas, sobre o próprio papel como agente educativo e articulado em rede, assim, professores, comunidade e a própria instituição carecem de estar em permanente processo de aprendizagem, fomentando uma “escola aprendente” (BONILLA, 2009, 35 p.)

Por isto, a escola, em sua totalidade e dentro de suas possibilidades, em sintonia com a cultura atual, precisa gerir um currículo mais híbrido, com afirma Moran (2017, p. 70), com integração de tempos, espaços e atividade presenciais e on-line, “propondo um *continuum* entre modelos presenciais e modelos digitais, superando a antiga dicotomia presencial x on-line”, para com isso considerar possibilidades de uma educação mais abrangente e que ecoe em práticas abertas de aprendizagem.

Por sua vez, a lógica proposta é a de que as tecnologias façam parte da escola e da universidade, de maneira integrada, e que resulte na relação simbiótica entre o físico-virtual, entre o analógico com o digital, numa dialética de reflexão e ação constante no interior desses espaços formativos, até porque, como bem postula Freire (2011, p. 95), “o espaço pedagógico é um texto para ser constantemente ‘lido’, interpretado, escrito e reescrito”, a isso se sucede a efetiva convergência do escolar com o digital.

Em razão disso, o próprio entendimento de espaço formativo precisa ser reconstruído, de uma percepção unilateral relacionada às dimensões geométricas e regulares, para um entendimento de espaço de fluxos e transição, sendo que o respectivo movimento transitório entre espaço-ciberespaço, que a escola e a universidade têm vivido na contemporaneidade, é vigorado, ativamente, pelos próprios estudantes.

Tais espaços, escolas e universidades, que antes abarcavam boa parte do conhecimento formal, hoje precisam lidar com outros lugares de saberes, como bem expressa Sibília (2012) ao afirmar que a escola vive um momento de dispersão, as paredes começam a ceder lugar para as redes, a sala de aula física não mais consegue abrigar os corpos dos estudantes, que pulsam pelo transitório e movente.

Ainda segundo a autora, logo já não será preciso derrubar paredes, pular cercas ou escapular por entre as grades, “pois os antigos poderes do confinamento estarão desativados pelas ondas sem fios que o atravessarão, é a escola em tempo de dispersão” (SIBÍLIA, 2012, p. 190).

Em vista disso, essa conexão dos espaços de formação com o próprio ciberespaço provém do repensar as práticas sociais que acontecem no interior da escola ou universidade, uma vez que há um deslocamento em curso do ensino, não mais centrado unicamente no professor, mas extrapolado pelas redes das redes, como também da

aprendizagem, que tende a transitar livremente entre a sala de aula e o espaço das redes conectadas.

No contexto da cultura digital, é possível aludir que a aprendizagem formal vivencia uma espécie de transbordamento, se antes aprender era sinônimo de estar na escola, hoje aprender é uma construção que pode atravessar as paredes das salas de aulas e transitar livre e abertamente no ciberespaço, no universo digital, por consequência aprender é quase que sinônimo de transbordar, de transcender, mesmo permanecendo na escola formalmente.

Por assim ser, é plausível versar que a centralidade do espaço instituído de formação já entrevê, na atualidade, sinais de alternâncias e mudanças. De um lugar exclusivo e reservado onde ocorrem os processos de ensino-aprendizagem, universidades e escolas ensaiam possibilidades para lidar com demais espaços como agregadores para o conhecimento institucional, a partir do ciberespaço ou internet.

Todavia, importa ponderar que essa condição não expressa o entendimento de que a escola ou universidade são ambientes físicos minorados diante da internet, até porque sem estes ambientes instituídos, não há educação escolarizada em sua plenitude, mas se aventa repensar maneiras de coexistir, de coabitar entre esses espaços, visando tão somente a aprendizagem dos estudantes, que precisam ser formados na cultura digital e não para a cultura digital. Ainda é um desafio!

2.3.1 Jovens Estudantes na Cultura Digital

Optamos, nesta pesquisa, por nominar os estudantes como “jovens”¹⁸, isso se justifica pelo fato de que a maioria dos estudantes partícipes do estudo compõe um conjunto de características que lhes imputa tal nomeação, são alunos matriculados em cursos de graduação, da modalidade presencial, de uma universidade pública de nossa federação.

Ademais, tomamos por referência dados do Censo da Educação Superior de 2018¹⁹, realizado pelo Inep - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

¹⁸ Conforme o Estatuto da Juventude, no Art. 1º - § 1º Para os efeitos desta Lei, são consideradas jovens as pessoas com idade entre 15 (quinze) e 29 (vinte e nove) anos de idade. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/lei/112852.htm

¹⁹ Censo da Educação Superior - Notas Estatísticas 2018 – Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED) http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf- p. 10.

Anísio Teixeira, que indicam a idade de 21 anos como a mais frequente entre os estudantes matriculados nos cursos de graduação presencial (ingressantes 19 anos, matriculados 21 anos, concluintes 23 anos).

É com esses jovens que a pesquisa estabelece interface e funda o seu campo de interação, é pela lente desse público específico e inserido em uma determinada realidade, que intencionamos desvelar nossos pressupostos iniciais, relativos à observância dos caminhos e trilhas percorridas pelos estudantes em seu processo de aprendizagem formal. Cumpre dizer que, a nomenclatura “jovens estudantes” é usada no estudo numa perspectiva mais ampla, mas sem desconsiderar as diferenças, as heterogeneidades e as diversidades existentes no interior desse conjunto orgânico.

Nascidos entre os anos de 1997 e 1998, esses jovens estudantes pertencem a uma sociedade tida como da informação, conectada e provida de diversos recursos tecnológicos. O que não expressa o entendimento de acesso universal a essas tecnologias pelos jovens estudantes, isto é, o fato de pertencerem a um tempo histórico de expansão da internet, não nos permite afirmar que esses jovens se instituem como sendo da geração digital, ou algo nesse sentido.

De acordo com Kennedy *et al.* (2008), esses jovens são variados em suas práticas e preferências, e o ensino superior compreende um corpo discente altamente diversificado e crescente, com uma ampla variedade de recursos de alfabetização informacional e, embora a maioria dos estudantes universitários possua um conjunto básico de habilidades baseadas em tecnologia, existe uma gama diversificada de habilidades dentro dessa população estudantil.

Os autores sustentam que, embora os estudantes de hoje estão contando com tecnologias convencionais como computadores, telefones celulares e internet para uma comunicação rápida e acesso conveniente às informações e serviços, não se pode esperar que todos eles sejam adeptos a uma gama de tecnologias novas e emergentes (KENNEDY *et al.*, 2008).

No entender de Jones *et al.* (2010), é preciso ter cautela em ver uma confirmação na tese de geração *Net.* ou mesmo geração digital, pelo critério determinante da idade, pois, ainda que a grande maioria dos estudantes faça uso extensivo de tecnologias móveis e recursos de computação para comunicação e para acesso a materiais e conteúdos de seu curso, o laptop e o telefone celular ainda não são universais.

Há, portanto, uma complexidade de contextos enfrentados pelos estudantes que ingressam na universidade, suas realidades são múltiplas e diversas, “a crescente

diversidade étnica e cultural no corpo discente é uma realidade que precisa ser considerada no sentido de contrapor o discurso equivocado de uma geração *Net.*” (JONES *et al.*, 2010, p. 20, tradução nossa).

Embora os autores considerem a importância de relativizar a assimilação de que convivemos com uma geração de jovens conectados e adeptos ao uso da internet, uma vez que as realidades desses jovens são heterogêneas, ainda assim, é ponto comum em suas falas considerar que, mesmo com as distinções de realidades, muitos jovens utilizam as tecnologias, quer seja para realizar atividades cotidianas, quer para desenvolver atividades em seus cursos universitários.

Ao observar dados da pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística²⁰, referente ao quarto trimestre de 2017, o Brasil somava 126,3 milhões de usuários conectados, o que representa 69,8% da população e, diante a distribuição percentual dos internautas brasileiros por grupo etário, a maioria das pessoas que acessa a internet tem entre 20 e 24 anos (88,4 %) (IBGE, 2017). Atualmente, de acordo com a pesquisa TIC Domicílios²¹, estamos na casa de 133,8 milhões de usuários de internet no país.

Ademais, mesmo reconhecendo a não universalização de acesso às tecnologias e a internet no cenário brasileiro, o resultado da mesma pesquisa, publicada pelo Cetic.br (TIC Domicílios) 2019, aponta que 92% de usuários de internet estão na faixa etária entre 16 a 24 anos e, nessa mesma faixa etária, o percentual de 56% de usuários usaram telefone celular de forma exclusiva. O que representa maior concentração do uso de internet pelo público jovem, sobretudo por meio de dispositivos como os smartphones.

Nesse caso, é possível considerar que são esses jovens das pesquisas, os agentes que promovem e propagam boa parcela de informações na rede e que fortalecem de modo expressivo as comunicações e interações pelas infovias do ciberespaço, ainda que careçam de discernimento crítico para pensar e consumir essas tecnologias.

Ao tomar por base o cenário dos jovens utilizadores de tecnologias, Buckingham (2007) chama a atenção sobre a ambivalência tecnológica. Por um lado a crença de que as tecnologias e o acesso à internet são influências negativas para os jovens e podem causar danos biológicos e sociais às crianças e jovens, por outro lado, o firme propósito

²⁰ Estatísticas Sociais IBGE/2017 - <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>

²¹ https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2019_coletiva_imprensa.pdf

de que tais tecnologias conseguem romper com os velhos métodos, liberam a criatividade, imaginação e o desejo por aprender.

O autor considera esse maniqueísmo danoso, pois coaduna com um determinismo tecnológico ou social. Tomando por base o cenário atual, a proposta mais viável e positiva “é entender a complexidade desses contextos”, visando conceber e conjugar tecnologia, internet e sociedade pautado na criticidade e reflexividade, para assim, seguir em compasso com os jovens, numa perspectiva de politizá-los no mundo digital. (BUCKINGHAM, 2007, p. 87).

Em relação a isso, Gómez (2015, p. 27) expressa que, de modo geral, não há carência de informação e de dados para os jovens, “mas discernimento na organização significativa e tendenciosa que recebem nos seus contatos espontâneos com múltiplas telas e diversas redes”. Para Gómez, o desafio consiste em lidar com a superinformação constante, pois sem a capacidade de organizá-la em esquemas compreensivos, essas podem dispersar a atenção e saturar a memória, sendo que um mosaico de dados não produz formação, mas perplexidade e desorientação (GÓMEZ, 2015, p. 18).

Ainda assim, os estudantes da atualidade estão revestidos por essa grande malha digital, são sujeitos presentes e atuantes no contexto on-line e, em muitas situações, estão plugados e conectados. Mesmo que lhes possa faltar razoabilidade para manusear e organizar as informações contidas na internet, mesmo que se possa perceber neles a ausência de letramento digital em plenitude, eles estão marcando presença e movimentando essa teia de nós e conexões no espaço virtual.

O que se faz necessário, então, é acompanhar esses jovens em seus itinerários no ciberespaço, no sentido de orientar e direcionar seus passos, para ajudá-los na importante caminhada da construção do conhecimento, no “aprender a aprender e aprender como autorregular a própria aprendizagem” (GÓMEZ, 2015, p. 29).

Para Santaella (2004, p. 178-180), é perceptível, entre os usuários de internet, estilos diferenciados de navegação, que vão desde o “internauta errante”, que segue seu instinto, explorando o ciberespaço aleatoriamente; o “internauta detetive”, que segue com muita disciplina as trilhas dos ambientes hipermidiáticos; o “internauta previdente”, hábil em navegar por percursos ordenados e dedutivos; até o “internauta imersivo”, que conjuga as características dos três modelos de navegantes, mas sua marca identificatória está na interatividade.

A autora também o nomina como leitor imersivo, para fazer referência ao sujeito que navega, que lê a internet pelo viés de interpretar as múltiplas linguagens digitais. Sua

movimentação é “multiativa”, o que implica em uma maneira de aprender com mais velocidade, formando diversas combinatórias que levam a dinamizar o ciberespaço. Portanto, o leitor ou navegante imersivo “realiza uma atividade performativa e cognitiva que não está presa a um único tipo de equipamento”, tampouco a um único espaço (SANTAELLA, 2004, p. 183).

O pensar da autora remete a considerar os jovens estudantes, que usam as tecnologias e se apropriam da internet, pelo aspecto de intercambiar práticas e relações entre o universo físico-virtual, sem predileção entre um ou outro, a depender da situação e cenário, eles se movem entre espaço e ciberespaço, em busca de seus objetivos e propósitos. É presumível que estamos diante de um fenômeno, já apontado por Santaella, do “estudante imersivo”, isto é, do estudante habituado a combinar e mesclar mundos, tempos e espaços, numa dialética naturalizada do on-line-off-line.

Ele é, pois, um navegante que transita livre e abertamente pelas vias da internet, consome, produz e compartilha conteúdo, mas, ao mesmo tempo, está presente na ambiência escolar, na sala de aula, e usa desse espaço para também estabelecer relações com colegas e professores, interagir, colaborar e aprender. O estudante imersivo, que conjuga esses dois mundos de maneira simbiótica, vem provocando o sistema educacional vigente, no sentido de se repensar muitas das práticas educativas, ainda cunhadas na narrativa de uma educação clássica e tradicional.

No entanto, Zuin (2016) considera que o modo como os próprios alunos, reificadamente, mimetizam a força e o poder da memória digital a ponto de já se considerarem como adultos completamente independentes dos professores, traz à tona uma pseudo ideia de que os artefatos digitais, a internet, as mídias sociais são suficientes para o seu aprendizado e isso esbarra numa questão séria sobre o equívoco da obsolescência do professor. “Simplesmente eles (alunos) se consideram adultos pelo poder de possuírem tal controle de informações e imagens digitalizadas” (ZUIN, 2016, p. 337).

Dá a necessidade de desmitificar as tecnologias pelas tecnologias, com base numa cultura digital crítica, para que, com isso, os estudantes possam compreendê-las no bojo complexo da educação e da sociedade, tomando consciência, por exemplo, de que as tecnologias, de modo algum, substituirão os professores, mas são recursos que visam potencializar e otimizar as práticas educativas, auxiliando tanto o estudante como o professor, nos processos de ensino-aprendizagem.

De todo modo, a ideia do estudante imersivo se investe na lógica do bem combinar atividades presenciais, em sala de aula, com atividades realizáveis no ciberespaço, numa navegabilidade fluída e complementar a esses contextos, e, nesse movimento de confluência, o processo da aprendizagem formal pode ser revestido pelo entendimento do transbordamento, isto é, a prática desse jovem estudante é marcada pela ação constante entre permanecer no espaço escolar e, ao mesmo tempo, viajar e zapear pela rede digital, do ir e vir entre esses mundos confluentes, de maneira imbricada.

Esse fenômeno ganha significativa força pela expansão das tecnologias móveis, o trânsito constante dos jovens estudantes pelas redes das redes, ocorre, em grande medida por meio de seus dispositivos digitais, em especial os smartphones. Esses aparelhos, possibilitam aos jovens conectividade e, ao mesmo tempo, mobilidade.

A ideia de acesso à internet de modo localizado, em um espaço definido, como nos laboratórios de informática presentes em parte das escolas e universidades, tem sido suplantada pela lógica do *mobile*. Na atualidade, é possível considerar que esses laboratórios estão na palma da mão dos estudantes, os smartphones se instituem como uma espécie de laboratório individual e cada estudante decide em que momento quer ou não transitar por esse espaço.

Nesse sentido, Gómez (2015) se apoia em Dede (2007) para elucidar algumas das características desses jovens, que estão em constante movimento e habituados a lidar com informações aceleradas e comunicações instantâneas no enredo digital, sendo:

Liberdade para escolher o que consideram adequado para eles e para expressar as suas próprias opiniões; personalização e adaptação do que os rodeia, para atender as suas próprias necessidades; controle e análise detalhados das situações; integridade e abertura nas suas interações com outros indivíduos, grupos e instituições; integração de trabalho e diversão; multitarefa e velocidade de comunicação; colaboração e interação; e inovação e criação de produtos e serviços (GÓMEZ, 2015, p. 27).

Portanto, como bem afirma Menezes (2018), é oportuno considerar no momento presente a importância de práticas educativas pautadas no hackerismo, que possibilita a aprendizagem regida por princípios de abertura e compartilhamento, ocorrida pelo engajamento e postura ativa dos estudantes diante das situações e condições educativas, que se apresentam no seu trajeto formativo, em intercâmbio com os contextos digitais.

Importa entender que o aprendizado pela experiência não é algo novo, tendo em vista o ideário da filosofia do pragmatismo ou instrumentalismo, ancorada em John Dewey (1976), a qual preconiza que a educação deve formar cidadãos competentes e

criativos, capazes de gerenciar sua própria liberdade, portanto a aprendizagem deve ocorrer pela ação, estreitando a relação entre teoria e prática.

Dessa forma, com a chegada dos jovens estudantes nas universidades, a tensão é inevitável e esse espaço de escolarização se apercebe entre a árdua tarefa de prosseguir com os clássicos modelos educativos e, ao mesmo tempo, em propor novas metodologias que preconizem o aprender pela experiência, em convergência com o ciberespaço.

Mas é importante pontuar, desde já, tomando por premissa os aspectos cognitivos, que esses estudantes não aprendem de modo diferente ou constroem esquemas mentais diferenciados pelo fato de pertencerem a um momento histórico específico, pois aprender é um processo intrínseco e endógeno do ser humano, o que se altera são as circunstâncias sociais e culturais nas quais esses jovens estão imersos e inseridos, e que podem afetar a forma como as aprendizagens são organizadas e assimiladas.

De todo modo, o percurso de aprendizagem desses estudantes que optam pela experimentação e ação, que carregam em sua gênese o ideário do digital, móvel e imersivo, ainda é nebuloso e difuso. Até podemos presumir que eles aprendam diante dessa associação do físico com o digital, mas compreender as maneiras pelas quais eles estão aprendendo, os caminhos percorridos e as rotas traçadas, são aspectos basilares e que convergem para a pergunta que insiste em uma resposta, afinal, no enredo da cultura digital, como esses estudantes estão aprendendo?

É nesse fenômeno que investi o presente estudo, em desvelar essa rota, essa trilha de aprendizagem dos jovens universitários, que, bem sabemos, perpassa a sala de aula, mas também zapeia até a internet, num *continuum* fluído e corrente. São esses estudantes e suas aprendizagens que centralizam a razão desta pesquisa, porém, não há como ser indiferente ao professor nesse percurso, uma vez que a razão de sua prática de ensinar se reverte na razão do aprendizado de seu alunado.

2.3.2 O Professor no Contemporâneo Digital

Muito se fala sobre o papel do professor na contemporaneidade, em especial, pelo fato dele ter que lidar com os diversos e profusos contextos emanados nos espaços escolares e atinentes à cultura digital. Esses professores, em grandes proporções, vivenciam um cotidiano complexo e dual em sua práxis pedagógica, de um lado se

depararam com os estudantes da geração digital, que chegam às universidades, tomados por uma rotina de intenso uso de tecnologias e, de outro lado, convivem com a estrutura universitária regida ainda por um sistema educacional calcado no tradicionalismo e práticas verticalizadas.

Nesse emaranhado de realidades, o professor, muitas vezes, precisa buscar alternativas, ainda que desassistido, para lidar com essa contextura tecnológica de maneira discernente e construtiva, visando o pleno aprendizado de seu estudante. Sabe-se que não é uma tarefa fácil para o professor, é um desafio diário e presente em seu cotidiano pedagógico, mas que se faz necessário, em especial, ao tomar por premissa que esses jovens estudantes ultrapassaram a barreira do analógico.

No entanto, é oportuno dizer que as tecnologias digitais, inseridas no espaço escolar, não podem figurar-se por um ditame tecnológico para o professor, como algo que direciona e molda sua didática, tampouco essas tecnologias suplantam a elevada importância do professor na ambiência escolar, na sala de aula, são, portanto, recursos e artefatos culturais que emergem como alternativas de aprimoramento e favorecimento da profissão docente em sintonia com a sociedade atual.

Por essa razão, Nóvoa (1999) chama a atenção sobre uma possível tecnologização do ensino, a qual coloca os professores em segundo plano, obrigando-os a aplicarem materiais curriculares pré-preparados e condicionados pelos meios tecnológicos ao seu dispor. O autor pondera sobre a necessária revisão desse entendimento e afirma que o reforço de práticas pedagógicas inovadoras, construídas pelos professores, a partir de uma reflexão sobre a experiência, parece ser uma saída viável e possível para superar o equívoco da tecnologização.

Diante disso, as competências do professor não cindem apenas no uso ou manipulação de artefatos tecnológicos como ferramentas dinamizadoras para sua prática, mas é preciso esforço para compreender tais tecnologias digitais, também, pela dimensão política, econômica e ética, articuladas ao currículo e ao projeto pedagógico de um curso. A cultura digital crítica é, também, um exercício para o professor.

Desse modo, o professor não se coloca no espaço escolar como um mero coadjuvante das tecnologias, ao contrário, dele parte o olhar cuidadoso e analítico com intuito de perceber as dimensões interpostas em um determinado recurso tecnológico, para, então, trabalhar com esse artefato de modo crítico e indagativo junto aos seus estudantes, num viés construtivo, dialógico e de politização.

Disso decorre repensar a formação do professor, para que este se coloque em sintonia com a realidade contemporânea, no que diz respeito ao uso a apropriação das tecnologias sem sua prática didática. Portanto, Libâneo anuncia a importância de ajustar a formação inicial e continuada do professor ao compasso das novas realidades sociais:

“Todavia, novas exigências educacionais pedem às universidades e cursos de formação para o magistério um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, nos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com mídias e multimídias (LIBÂNEO, 2000, p. 10).

Ainda que os professores não recebam as condições adequadas de formação e que tenham entraves e barreiras quanto ao uso de tecnologias, o tempo atual os provoca a aprender continuamente, a ser um aprendiz conjuntamente com seus estudantes, a descobrir o novo, a conhecer o inusitado desse emaranhado digital, numa constância entre aprender-ensinar-aprender.

A esse respeito, Gómez (2015) sustenta que “o professor precisa se desenvolver como aprendiz permanente do processo de aprendizagem dos estudantes”, para ajudá-los a se autodirigirem, a fazerem perguntas pertinentes, a enfrentarem problemas complexos, a distinguirem a informação que vale a pena, a se conectarem em redes virtuais de forma responsável e construtiva (GÓMEZ, 2015, p. 142).

Por conseguinte, em decorrência das tecnologias,

O professor tem assumido uma nova postura, muito mais afeita a de orientador ao de transmissor de conhecimento, o que representa uma profunda ruptura com as formas anteriores de ensino-aprendizagem. A informática e a internet trazem consigo uma nova lógica e postura diante a aprendizagem, as novas tecnologias projetam novas possibilidades comunicativas e de formação a partir do desaparecimento das fronteiras físicas e temporais (ARRUDA, 2009, p. 20).

Historicamente, o papel do professor foi o daquele que ensina alguém que, supõe-se, não sabe e não conhece. Mas, na atualidade, com a profusão de informações presentes na rede digital e o acesso facilitado a esse conjunto de dados, vem acontecendo um deslocamento na atuação do professor, isto é, de transmissor do conhecimento ele tende a atuar numa interface de colaborador, de curador do conhecimento.

Nesse desenho, o professor pode atuar de modo mais colaborativo e mútuo com os estudantes, o que não significa afirmar que o mesmo professor deixou de ensinar ou exercer a sua profissão. O que ocorre é a factual ressignificação do ato de ensinar, que se afasta do depósito e transmissão, e passa a materializar-se pela troca construtiva de conhecimentos.

No presente, o professor se abeira de uma nova atitude, embora ainda desempenhe o papel do especialista que possui conhecimento e/ou experiências a comunicar, diante da realidade digital, ele compreende sua prática pelo viés de orientador de atividades, consultor, problematizador, planejador e dinamizador de situações de aprendizagem, trabalhando em equipe com o aluno, por conseguinte, ele reforça o seu papel enquanto mediador pedagógico (MASETTO, 2013, p. 142).

Pautado pela dinâmica de colaboração, muitas vezes o professor se depara com estudantes até mais informados ou conhecedores melhores de um assunto do que ele próprio, o que Abreu (2009) chama de deparar-se com o reverso da história. Isso ocorre, em grande parte, pelo acesso às diversas informações presentes na internet, o que não representa, de modo algum, conhecimento construído pelos estudantes, pois, para tal, a mediação pedagógica é imprescindível.

No entanto, ao considerar as tecnologias como meio facilitador para as práticas educativas e atento a esse novo ambiente sociotécnico, o professor consegue garantir a realização da função social da escola na sociedade da informação, na cibercultura, como expressa Silva (2009):

Se a função social precípua da educação é a formação para a cidadania, os professores precisarão cuidar da cidadania no ciberespaço. Em lugar do uso instrumental da internet, a ampliação do espaço para a participação cidadã em tempo real, em espaços distintos, de forma síncrona e assíncrona. A internet não é mídia de massa, é uma infraestrutura de coletividade. Os professores podem lançar mão de sua potencialidade para abrir novos espaços de participação coletiva. Eles podem experimentar isso na sala de aula presencial e on-line e aí preparar o novo espectador, a geração digital para sua atuação no novo espaço de manifestação da cidadania (SILVA, 2009, p. 85-86).

São nessas condições entre o on-line e off-line, entre a sala de aula e o espaço da rede digital, que o professor precisa transitar de maneira ordenada e sistêmica, para acompanhar o movimento manante dos jovens estudantes. É pela dinâmica da navegação, seleção consciente de informações da internet e uso assertivo e crítico de dispositivos digitais, que ele conseguirá favorecer o seu ensino, mais ainda a aprendizagem da chamada geração digital.

De acordo com Zuin (2017), é dessa forma que os professores, por meio das mediações das tecnologias virtuais, “auxiliam o processo pelo qual os alunos voltam a ter um contato corporal com as próprias ideias, os mesmos alunos que cada vez mais dominam os segredos do espaço virtual” (ZUIN, 2017, p. 153). Para o autor, faz-se conveniente repensar o ideário de autoridade do professor, em tempo da disseminação da concentração dispersa, a sua figura como mediador de relações conceituais se torna fundamental para o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

De igual maneira, Moran (2017) reitera que hoje o papel do professor é muito mais amplo e complexo, que em tempos nos quais as tecnologias digitais não se faziam presente. Pois, com essas tecnologias marcando presença em alguns espaços escolares, o professor se institui como uma espécie de designer de roteiros personalizados e grupos de aprendizagem. Ele é orientador de projetos profissionais dos alunos, sendo agente fundamental para a aprendizagem dos jovens neste novo mundo em profundas transformações. Quanto mais informação disponível, mas se precisa de quem ajude a escolher, avaliar, interpretar e criar novas sínteses e possibilidades.

Portanto, é inimaginável conceber a educação sem a atuação premente do professor. Ainda que esses jovens possam praticar a cultura digital de modo orgânico, ainda que a transcendência e confluência entre espaço físico-virtual seja uma constância para a aprendizagem, compete ao professor reorganizar e repensar, seguidamente, esse enredo, que é escrito e reescrito no cotidiano escolar, no sentido de propor novas práticas educativas e de aprendizagem.

Mas, para isso, ele precisa do sustento amplo e irrestrito de toda a comunidade escolar e universitária da qual faz parte, como também da promoção de projetos e políticas sérias que reexaminem o sistema educacional vigente e o apoiem no exercício de sua nobre função no contemporâneo digital. Pois, em tempo algum, a profissão docente deixará de ser fundamental para o desenvolvimento e crescimento de uma sociedade.

CAPÍTULO III – APRENDIZAGEM E SUAS MATIZES NA CULTURA DIGITAL

Este capítulo aborda entendimentos e conceitos de aprendizagem, como forma de apercebê-los em conjunção com a cultura digital. Detalha a teoria histórico-cultural de Vygotsky, pois esta subsidia e norteia a compreensão do aprender neste estudo. Ademais, destaca a Aprendizagem Aberta como alternativa viável para o princípio de novos cenários de aprendizado no sistema educacional vigente. Com isso, coloca em evidência os cursos on-line e os recursos educacionais abertos como meios de conjecturar práticas de abertura na educação. Todavia, a lógica da Aprendizagem Aberta é também questionada por ainda não conseguir romper com o formalismo da sala de aula.

3 APRENDIZAGENS –TEORIAS, COMPREENSÕES E INTERFACES COM A CULTURA DIGITAL

Através dos outros, nos tornamos nós mesmos. {Lev Vygotsky}

A educação formal, constituída por diversos elementos, como a construção do projeto pedagógico, definições curriculares, metodologias, processos avaliativos, entre outros, tem como objetivo básico oportunizar o aprendizado efetivo dos estudantes. Assim, a aprendizagem é a razão central dos esforços praticados dentro do contexto educacional, tendo em vista que o aprender possibilita, além do conhecimento técnico e científico, a compreensão de mundo por diferentes dimensões, como culturais, políticas, econômicas e, conseguinte atuação em sociedade.

Por essa razão, faz-se importante estudar a aprendizagem, ora circunscrita entre teorias e abordagens, para entender e interligar os roteiros e as direções seguidas pelos estudantes nos momentos de estudo, bem como a relação estabelecida no uso das tecnologias digitais em seus processos de construção do conhecimento.

Em tal caso, a aprendizagem é exposta e referida mais como uma forma de demarcar posições epistêmicas, como também para discernir e compreender o cenário pesquisado, a partir das concepções estudadas.

Embora o contexto abordado sobre a aprendizagem seja o escolar, a natureza do aprender não se desvincula de uma ação interiormente humana e que converge com atributos internos/psicológicos e externos/sociais dos sujeitos aprendentes. Em vista disso, é admissível dizer que o ato de aprender se estabelece numa dialética entre ação individual e coletiva, e, é nessa conjunção do ‘eu’ com os ‘outros’, que a aprendizagem se constrói.

Illeris (2013, p. 17) sustenta que toda aprendizagem acarreta integração de dois processos diferenciados, “um processo externo de interação entre o indivíduo e seu ambiente social, cultural ou material, e um processo psicológico interno de elaboração e aquisição”. Para o autor, mesmo que processo da aprendizagem possa ser estudado separadamente, é na conjunção e agregação do psicológico-social que o aprender ocorre de fato.

De acordo com Jarvis (2013),

A aprendizagem humana é a combinação de processos ao longo da vida, pelos quais a pessoa inteira – corpo (genético, físico, biológico) e mente (conhecimento, habilidades, atitudes, valores, emoções, crenças e sentidos) – experiencia as situações sociais, cujo conteúdo percebido é transformado no sentido cognitivo, emotivo ou prático (ou por qualquer combinação) e integrado à biografia individual da pessoa, resultando em uma pessoa continuamente em mudança (ou mais experienciada) (JARVIS, 2013, p. 35-36).

Nesse sentido, a aprendizagem é existencial e experiencial, a interseção com o mundo provoca sensações, muitas vezes do não saber, mas é por meio da experiência de receber diferentes sensações do meio, como sons, visões, cheiros, que transformamos as sensações na linguagem dos nossos cérebros e mentes, criando então os significados. Todavia, não criamos significados sozinhos, como seres sociais em relacionamentos mútuos, à medida que crescemos, adquirimos uma linguagem social, de modo que quase todos os significados refletem a sociedade na qual nascemos. Esse processo principia a aprendizagem humana (JARVIS, 2013, p. 36).

Então, é oportuno evidenciar que, mesmo sendo frequente associar um tipo de aprendizagem para uma dada faixa etária (PALNAGANA, 2015), esse contexto não expressa ou representa a ideia de que aprender é um processo diferenciado por conta da idade do sujeito, criança ou adulto, até porque os esquemas mentais e significações construídas e assimiladas são elementos endógenos do ser humano.

Para Jarvis (2013), é habitual os educadores de adultos alegarem que as crianças aprendem de modo diferente, mas o processo de aprender, a partir de situações novas, é o mesmo ao longo de toda a vida, embora as crianças tenham mais experiências novas que os adultos, é equivocado afirmar que ambos aprendem diferentemente.

Por essa razão, é razoável conceber que o processo do aprender insurge de uma disjunção, como bem postula Jarvis (2013), “[...] toda a aprendizagem humana começa com uma disjunção, com uma questão aberta ou com um senso do desconhecido” (JARVIS, 2013, p. 32), é pelo não saber que nós, seres humanos, colocamo-nos no movimento de uma busca epistêmica, de modo individual e coletivo, interno e externo, independentemente do tempo etário.

Nessa atinência da aprendizagem, é oportuno expressar que a abordagem epistemológica que sustenta o trajeto investigatório de observação dos estudantes em suas trilhas de estudo, quanto à análise do que fora observado e revelado, afilia-se à teoria sócio-histórica (ou histórico-cultural) de Vygotsky (1996), mas sem desconsiderar outras abordagens aproximadas do aprender e que dialogam com o socioconstrutivismo.

3.1 O APRENDER NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL – ALGUMAS DIMENSÕES DO SOCIOCONSTRUTIVISMO

O expoente da teoria socioconstrutivista Lev Semyonovitch Vygotsky (1896-1934), advogado e filólogo, ocupou-se intensamente de estudos e pesquisas na área da psicologia, área a partir da qual foi possível elaborar o conceito do desenvolvimento intelectual a partir das interações sociais e condições de vida. Da corrente interacionista e psicogenética, da qual faziam parte os psicólogos Jean William Fritz Piaget (1896-1980) e Henri Paul Hyacinthe Wallon (1879-1962), Vygotsky assumiu uma posição teórica do funcionamento intelectual humano como uma ciência comportamental unificada, considerando, para além do cognitivo, o contexto histórico, social e cultural como fatores intervenientes para o desenvolvimento do ser humano.

Em meados do século XIX, a ciência psicológica vivenciava uma crise pela divisão em duas correntes irreconciliáveis. De um lado, grupos teóricos – principalmente norte-americanos –, influenciados pela filosofia empirista de John Locke, acreditavam na origem das ideias a partir de sensações produzidas por estímulo externo e que abriu caminho para a psicologia das ciências naturais, a qual estudava processos sensoriais e reflexológicos. Por outro lado, na Europa, seguidores de Descartes e Kant constituíam outro grupo, que defendia as manifestações de faculdades do psiquismo humano, da abstração, como fundamentais para o conhecimento construído (PALANGANA, 2015, p. 93).

Diante dessa dualidade, Vygotsky se propôs a formular um novo modelo teórico, abrangente e capaz de explicar as funções psicológicas superiores, em pleno período pós-revolucionário na União Soviética (1924-1934). Conforme expressa Palangana (2015), ele abriu fronteiras na área da psicologia, tornando-se pioneiro na descrição dos mecanismos pelos quais a cultura se incorpora na natureza de cada pessoa, enfatizando as origens sociais da linguagem e do pensamento.

Sob influência do materialismo histórico-dialético de Karl Marx e Engels, especificamente na compreensão da relação entre ser humanos e sociedade, Vygotsky desenvolveu um vasto estudo no tocante à natureza do comportamento humano enquanto parte do desenvolvimento histórico geral da espécie, relacionando conhecimentos psicológicos, antropológicos e sociológicos, como forma de explicar o desenvolvimento da consciência humana.

Um dos principais postulados de Vygotsky é o de que o funcionamento psicológico humano se fundamenta nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, as quais se desenvolvem num processo histórico, por assim ser, o processo de internalização do material cultural molda o indivíduo, definindo os limites e possibilidades de sua construção pessoal, é exatamente esse mesmo processo que lhe permite ser autenticamente humano, “na ausência do outro o homem não se constrói homem” (OLIVEIRA, 1992, p. 67-68).

Dessa maneira, Fichtner (2010) expõe que a abordagem histórico-cultural nunca foi pensada como uma abordagem fechada e sistematizada, como uma teoria acabada, ao contrário, ela representa uma riqueza de perguntas, problemas e visões, que permitem as mais variadas interpretações. Por conseguinte, a abordagem histórico-cultural pode ser compreendida como uma tentativa complexa de determinar o que é o sujeito no seu contexto social.

De modo didático, Fichtner (2010) clarifica a abordagem histórico-cultural por meio de algumas perspectivas metodológicas:

1. A abordagem de Vygotsky não apresenta uma **perspectiva monística**, quer dizer, cada separação entre corpo e mente, entre cognição e emoção, entre físico e espírito, entre ações exteriores e ações interiores foram rigidamente negadas.
2. A abordagem de Vygotsky apresenta uma **perspectiva holística**, que se opõe rigidamente a qualquer reducionismo, ou seja, processos complexos não se podem reduzir aos processos elementares. Por exemplo, um processo psíquico não pode ser explicado reduzindo-o a processos físicos ou químicos.
3. A abordagem histórico-cultural apresenta uma **perspectiva interdisciplinar** ou multidisciplinar.
4. A base desta perspectiva envolve sempre problemas sociais ou problemas práticos. Um problema social sempre tem aspectos diferentes, como aspectos individuais, psíquicos, culturais, materiais etc. (FICHTNER, 2010, p. 7-8 – grifo do autor).

Para Palangana (2015), a proposta de Vygotsky não ignorava a explicação das singularidades fenotípicas, apenas as subordinava à descoberta de suas origens, portanto, estudar um comportamento historicamente significa estudá-lo em sua dinâmica de transformação. Os fatores biológicos preponderam sobre os sociais apenas no início da vida, no decorrer do crescimento, o desenvolvimento do pensamento e comportamento de uma criança passam a ser orientados pelas interações que ela estabelece com pessoas mais experientes.

Isso se evidencia pela fala de Vygotsky a despeito do desenvolvimento psicológico,

As funções rudimentares, inativas, permanecem não como remanescentes vivos da evolução biológica, mas como remanescentes do desenvolvimento histórico do comportamento. Conseqüentemente, o estudo das funções rudimentares deve ser o ponto de partida para o desenvolvimento de uma perspectiva histórica nos experimentos psicológicos. É aqui que o passado e o presente se fundem, e o presente é visto à luz da história. Aqui nos encontramos simultaneamente em dois planos: aquele que é, e aquele que foi. A forma fossilizada é o final de uma linha que une o presente ao passado, os estágios superiores do desenvolvimento dos estágios primários. [...] Estudar alguma coisa historicamente significa estudá-la no processo de mudança: esse é o requisito básico do método dialético (VYGOTSKY, 2007, p. 68).

Desse modo, as funções complexas do pensamento seriam formadas principalmente pelas trocas sociais e, nessa interação, a linguagem é fator de elevada importância, pois assegura a comunicação entre as pessoas. Nesse sentido, Vygotsky evidencia o valor de compreender a diferenciação entre instrumento (ferramentas/objetos) e signo (símbolo), ainda que mutuamente ligados para o desenvolvimento cultural do sujeito.

A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudança dos objetos. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigindo para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente (VYGOTSKY, 2007, p. 55).

Então, é da relação entre a fala e a inteligência prática, da combinação entre o signo e o instrumento que emergem as funções cognitivas superiores, operadas em grande medida pela linguagem. A aquisição de um sistema linguístico organiza todos os processos mentais da criança, dando forma ao pensamento; e a palavra nomeia e especifica as principais características dos objetos do mundo externo, para, em seguida, relacioná-las em categorias. Portanto, a linguagem sistematiza a experiência direta da criança e orienta seu comportamento, propiciando-lhe condições de ser tanto sujeito como objeto desse comportamento (PALANGANA, 2015, p. 105).

Conforme atesta Fichtner (2010, p. 22), em Vygotsky, a linguagem não apresenta um sistema linguístico de estrutura formal e abstrata, “ela é constituidora do sujeito, o enfoque é a relação entre linguagem e pensamento, buscando a unidade dinâmica dessa relação”. Tal problemática foi sempre subestimada pela psicologia tradicional ou

hegemônica²², a qual ignora a real importância do processo da evolução do ser humano e suas relações com a ontogênese humana.

Nesse sentido, é pelo desenvolvimento da linguagem interna, transformada em pensamento, que emerge o complexo de inter-relações entre a criança e as pessoas que a rodeiam, assim, também tais inter-relações são origem dos processos volitivos da criança. Pensando em evidenciar as dimensões do aprendizado escolar, nessa dialética interacionista, Vygotsky concebe, então, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 2007, p. 97)

Para o teórico, não é possível usar a mesma medida para crianças diferentes, isto é, ainda que essas tenham o mesmo desenvolvimento real, não significa que terão o mesmo desenvolvimento de aprendizagem com ritmos análogos, para ele, as diferenças do ambiente social em que vivem afetam a capacidade de desenvolvimento potencial das crianças, logo, o contexto social é decisório no processo de desenvolvimento e aprendizado humano.

Pelas palavras de Fichtner (2010):

Para encontrar “zonas de desenvolvimento proximal”, deve-se fazer mais do que analisar a criança através de testes. Deve-se interagir, cooperar com elas, mostrar-lhes o ponto de referência certo, estabelecendo relações múltiplas, denominadas por Vygotsky como “ensino-aprendizagem”. Isto é exatamente oposto dos famosos métodos clínicos que Piaget brilhantemente domina. Piaget questiona a criança à base dos erros dela, Vygotsky questiona a criança a partir das respostas que ele deu a ela (FICHTNER, 2010, p. 64).

Para mais, pela conjunção da aprendizagem e conseguinte desenvolvimento, Vygotsky (2007) preconiza a importância das interações como práticas de construção da aprendizagem, mas afirma que elas não ocorrem de modo direto, mas são mediadas. É pela mediação entre instrumento, que corresponde a um objeto social e mediador da

²² Na ótica de Parker (2007), a psicologia tradicional repete fórmulas fundadas em conceitos e práticas que, majoritariamente, separam as dimensões internas e externas ao sujeito, limando o entendimento de que os processos psíquicos e de subjetivação são e estão diretamente influenciados pelos contextos sócio-históricos. (GRUDA, 2016 - http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082016000200019).

relação entre indivíduo e mundo e, por meio dos signos, instrumento da atividade psicológica, que as interações ocorrem e o desenvolvimento acontece.

A esse respeito, Oliveira (2002, p.33) argumenta que a mediação, ocorrida por meio de instrumentos e signos, é fundamental para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, distinguindo o ser humano de outros animais, “portanto, a mediação é um processo essencial para tornar possíveis as atividades psicológicas, voluntárias, intencionais, controladas pelo próprio indivíduo”.

Enquanto sujeito do conhecimento, o ser humano não tem acesso direto aos objetos, mas de modo mediado pelos sistemas simbólicos de que dispõe. Logo, a mediação se efetiva por um elemento intermediário numa relação e que Vygotsky distingue como elementos mediadores, os instrumentos e os signos (OLIVEIRA, 2002).

Essa relação mediadora, na perspectiva de Vygotsky (1996), possibilita o intercâmbio social entre os indivíduos, sendo a linguagem um meio de interação social. Assim, o conceito de mediação é associado ao da interação social, que possibilita a construção do conhecimento mediada por relacionamentos sociais.

A esse respeito, Silva (2015), afirma que:

[...] o aprendizado humano é de natureza social e tem por base um processo em que o sujeito desenvolve seu intelecto dentro da intelectualidade daqueles que o cercam. Neste sentido, uma de suas características essenciais é que ele ainda desperta internamente vários processos de desenvolvimento, os quais funcionam apenas quando o sujeito interage em seu ambiente de convívio social. Logo, se toda ação humana ocorre pela mediação (intrapessoal ou interpessoal – instrumentos ou signos), o próprio processo de aprendizagem também o faz (SILVA, 2015, p. 61).

Dessa maneira, o desenvolvimento humano, na perspectiva “vygotskiana”, constitui-se pela internalização das práticas culturais. O teórico dá ênfase à construção do conhecimento como uma interação mediada por relacionamentos sociais, portanto, o conhecimento não ocorre como uma ação do sujeito sobre o objeto real, mas sim, “pela mediação feita por outros sujeitos que rodeiam o aprendiz” (FERREIRA, 2008, p. 30).

No campo educacional, essa atividade mediatizante ocorre por meio das relações estabelecidas entre professores e estudantes, comumente associadas à mediação pedagógica. De acordo com Masetto (2013, p. 151), a “mediação pedagógica seria, então, a atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, um incentivador ou um motivador da aprendizagem”. A relação existente entre professor e estudante, como ainda o intercâmbio de práticas e teorias entre esses sujeitos, configuram

uma atividade de mediação simbólica instrumental, o professor como mediador entre estudante e o conhecimento.

Ademais, ao considerar essa narrativa, em confluência com a cultura digital, com o uso de artefatos tecnológicos, a mediação passa a ser adjetivada pelo tecnológico – mediação tecnológica. No entendimento de Peixoto e Carvalho (2011), a mediação tecnológica (ou mediação midiaticizada) se refere ao uso de tecnologias, por alunos e professores, contribuindo para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento e reestruturação das funções mentais dos alunos.

Ao tomar por base a sociedade atual, em que os jovens estudantes lidam, de modo direto e gradativo com os artefatos tecnológicos, quer seja para se comunicar, para realizar consultas on-line, para aceder informações, para participar de comunidades virtuais, eles, em grande parte, estão sendo mediados pelas tecnologias digitais. São esses artefatos culturais que, também, mediatizam em grande medida o conhecimento para esses estudantes.

Portanto, na cultura digital, a mediação tecnológica marca compasso com a sua aprendizagem, é pela via das redes digitais e o uso de dispositivos conectados que as interações e mediações podem ocorrer e, por consequência, tendem a reorganizar o processo de aprendizagem em si. São outros campos sócio-históricos que se abrem, lugares habituais e de pertencimento desses estudantes.

Todavia, cabe sublinhar que, nesta pesquisa, a reorganização da aprendizagem nada tem a ver com a ideia da aferição ou constatação, de entendê-la por um viés binário, que comprove se houve ou não aprendizado pelo estudante, pois como bem afirmava Vygotsky (2007, p. 82): não nos limitamos ao método que oferece ao sujeito estímulos simples dos quais se espera uma resposta direta, “mas sim estudamos o processo de realização de uma tarefa com a ajuda de meio auxiliares específico, para compreender o desenvolvimento dos processos psicológicos”.

Para mais, insistimos que não se teve como objetivo abordar, integralmente, os aspectos contidos na teoria histórico-cultural, mas sim colocar em relevo algumas de suas dimensões, como a mediação, no propósito de explicitar qual a abordagem de aprendizagem que norteia este estudo, como a construção do conhecimento pelas interações sociais, sendo a historicidade e o meio em que está inserido o sujeito fatores determinantes para o seu aprendizado.

Contudo, mesmo que o socioconstrutivismo se institua enquanto teoria de aprendizagem que sustenta esta tese, esse fator não foi limitante para ampliar o horizonte

e avistar outras possibilidades de aprendizagem aliadas à situação atual da cultura digital, como é o caso da Aprendizagem Aberta e demais abordagens que intencionam viabilizar o aprendizado ativo, fluido e na rede digital.

3.2 APRENDIZAGEM ABERTA – ROTAS ALTERNATIVAS PARA O APRENDER

Se em momentos passados, num período caracterizado como analógico, a aprendizagem escolarizada se instituía por uma demarcação de tempo e espaço definidos, sendo a escola ou universidade o local limitante para o aprender, o livro didático concebido como artefato unilateral de informações e o professor caracterizado como o sujeito apto a oferecer o conhecimento, na atualidade, essa situação tem se modificado de modo gradativo e expressivo, tendo em vista as circunstâncias advindas do enredo digital.

Por intermédio das tecnologias atuais, novos espaços, artefatos e circunstâncias para a aprendizagem vêm sendo desenvolvidas e ampliadas, para além da cisão imposta pelas paredes de uma sala de aula. Isso reverbera na concepção de uma outra lógica de aprendizagem, na qual o aprender pode ser caracterizado por ação processual que transcende, que flui pelas redes digitais, numa dinâmica de interações e reflexões ocorridas no ciberespaço.

Essa fluidez da aprendizagem tem sido nominada de Aprendizagem Aberta (LITTO; MATTAR, 2017), a qual tende a propiciar aos estudantes a participação em cursos on-line abertos de seu interesse, com a prerrogativa de flexibilizar e personalizar a sua própria aprendizagem.

Convém destacar que, no cenário brasileiro, a nomenclatura “Aprendizagem Aberta”, ainda é limitada de entendimento, sem grandes lastros de discussão tanto na academia quanto nos contextos educativos, até porque a convenção é trabalhar com o termo Educação Aberta, que, por sua vez, abarca os aspectos inerentes à Aprendizagem Aberta e, de fato, responde a muitos anseios educacionais da atualidade.

Mesmo assim, é importante compreender que esse modelo de aprendizagem, advindo dos movimentos de abertura da própria educação, tem suas especificidades, uma vez que a Aprendizagem Aberta se centra no processo do aprender, nas práticas exercidas pelos estudantes ao utilizarem os espaços e recursos digitais como elementos para o seu aprendizado.

Portanto, na presença da cultura digital, essa abertura vem sendo difundida de modo próspero e crescente, tendo em vista as inúmeras possibilidades de se conectar às informações e conteúdos on-line, o que acarreta, cada vez mais, o fortalecimento e expansão dos movimentos constituídos por Cultura Livre, Educação Aberta e Ciência Aberta.

Furtado e Amiel (2019) expressam que:

O termo aberto, conhecido pelo inglês *open*, faz parte de movimentos que buscam reduzir barreiras de acesso e participação efetiva de todos nas diversas esferas da ação humana, incluindo a educação, a tecnologia e a ciência. Há um apreço pelo ato de compartilhar de forma livre, apoiado nas ideias de que nada nasce do zero, e de que as melhores propostas e soluções são criadas e aprimoradas de forma coletiva e colaborativa. (FURTADO; AMIEL, 2019, p. 6).

Nesse sentido, por meio da abertura ao conhecimento, que pode ser viabilizado por obras literárias, intelectuais, sistemas, filmes, músicas, pintura, entre outros, instituímos um movimento social nominado de Cultura Livre, que visa à igualdade de direitos, para que todas as pessoas possam intercambiar ideias e fazeres em prol do conhecimento coletivo. Portanto, a “Cultura Livre é uma visão de mundo baseada na liberdade de usar, distribuir e modificar trabalhos e obras culturais, científicas e tecnológicas” (FURTADO; AMIEL, 2019, p. 6).

Como mencionado, a Educação Aberta é parte integrada desse cenário de abertura, uma vez que vivenciamos nos tempos atuais a expansão da Educação Aberta, que denota formas para redução das barreiras dos processos escolarizados e ampliação dos lastros de colaboração e compartilhamento, em especial, no contexto da cultura digital.

No dizer de Amiel (2012), a Educação Aberta parte de um conceito nascido no âmbito da educação a distância conhecido como *blended learning*, em que a sinergia entre o ensino a distância e o ensino presencial visem configurações de ensino que melhor possam satisfazer os interesses de alunos e professores, em razão de suas preferências de aprendizagem, tempo disponível, entre outros fatores.

Entretanto, promover uma educação mais aberta não significa o sepultamento das instituições que existem. “A Educação Aberta é uma tentativa dialógica em que as configurações de ensino e aprendizagem emergentes coexistem e, ao mesmo tempo, desafiam a lógica e a estrutura da escola” (AMIEL, 2012, p.24).

De modo similar, Kahle (2008) afirma que a Educação Aberta traz seu próprio conjunto de objetivos, valores e aspirações, que transcendem qualquer projeto específico

ou a qualidade funcional de tecnologia, ela preconiza a igualdade de acesso ao atual conhecimento, como também convida, permanentemente, todos a participarem dos avanços e de novas ideias no entorno educacional.

Conforme explica Santos (2012), não há uma definição única para a Educação Aberta e, por assim ser, é preciso empreender a recusa de uma educação unívoca e padronizada, a fim de postular uma pedagogia aberta, em que os sujeitos possam vislumbrar possibilidades de aprendizagem, a partir de seus anseios e necessidades.

Para Pretto (2010), o que importa nessa abertura é exatamente o movimento de interação e troca entre sujeitos e produtos culturais, isto é, nova produção e diálogo permanente com o instituído, para a produção de novos produtos, novas culturas e novos conhecimentos. Por isso, uma das vertentes da Educação Aberta é democratizar o conhecimento, prover meios para que todos tenham acesso ao saber e, com isso, vislumbra-se uma sociedade formada por sujeitos mais críticos e emancipados.

Não obstante, nesse segmento da abertura, temos ainda o movimento da ciência, que tem buscado alternativas para distanciar-se de práticas fechadas e oclusas, ou que dificultem o acesso às pesquisas ora realizadas, para seguir então numa esteira de abertura, com o intuito de facilitar e disponibilizar, de modo on-line e a toda comunidade científica e demais profissionais, não apenas o resultado do que foi pesquisado, mas o método e o caminho percorrido para alcançar determinado resultado.

Por conseguinte, a Ciência Aberta se caracteriza por uma atividade científica praticada de modo aberto, colaborativo e transparente, em todos os domínios do conhecimento, desde as ciências fundamentais até às ciências sociais e humanidades. Em função disso, é mais do que o acesso aberto às publicações e dados de pesquisa, mas oportuniza a abertura de métodos, ferramentas e *workflows* que facilitem a partilha, reutilização e colaboração do objeto pesquisado (FIOCRUZ, 2018).

O projeto Foster²³ define que a Ciência Aberta é a prática da ciência de tal forma que outros possam colaborar e contribuir, na qual os dados de pesquisa, as notas de laboratório e outros processos de pesquisa estejam disponíveis livremente, em condições que permitam a reutilização, redistribuição e reprodução da pesquisa e dos dados e métodos subjacentes. Para isso, o acesso aberto da literatura científica e o conjunto pesquisado é componente primordial da Ciência Aberta, sendo que essa abertura é impulsionada pela popularização da internet.

²³ <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition>

Em razão dessas situações de abertura, quer sejam na educação ou na ciência, é apropriada a compreensão de que são viabilizadas e corporizadas devido à conjuntura digital, a qual amplia lastros de acessos, de produção e de compartilhamento de informações, favorecidas pelo ciberespaço. Não apartada desse trajeto, a aprendizagem tem sido revisada em seus processos e práticas, na percepção de que o aprender se caracteriza, também, por contextos on-line ubíquos e pervasivos.

Para Cope e Kalantzis (2011, p. 579, tradução nossa), no mundo atual é possível falar da “aprendizagem onipresente ou ubíqua, a qual desfoca as tradicionais fronteiras institucionais, espaciais e temporais da educação”. Os autores argumentam que o surgimento da computação onipresente – presente em todos os lugares – inaugura novas condições para os educadores, que passam a aprender mutuamente com os estudantes, pois a essência não consiste nas especificações técnicas das máquinas, mas nos significados que são criados, armazenados, entregues e acessados, com práticas inovadoras e tecnologias que permitam reconstruir os conteúdos e, ainda, as relações humanas de ensinar e aprender.

Pelo entendimento de Santaella (2018, p. 44), a aprendizagem ubíqua, ou *u-learning*, refere-se às fontes de informação que já estão nas nuvens em torno do aprendiz, a sua inteira disposição. Isso pode ocasionar aprendizagem, mesmo que o próprio aprendiz não tenha consciência disso, portanto a aprendizagem ubíqua é uma das formas da Aprendizagem Aberta, pois a *u-learning* remove quaisquer barreiras e constrangimentos de tempo e espaço e se figura por uma aprendizagem que vai sendo integrada de modo totalmente assistemático, constante e distinto das estratégias que podem ser empregadas nos processos mais estruturados.

Na prática, essa ubiquidade é a própria navegabilidade na rede, decorrente da conexão e imersão no universo on-line, figurada pela consulta a sites e portais, pelo uso de aplicativos em dispositivos móveis, por jogos eletrônicos, por *softwares* específicos, conteúdos virtuais, entre outros. Isso representa a fluidez da aprendizagem, que passa a transcender a arquitetura rígida dos prédios escolares e universitários para a arquitetura distribuída da rede digital.

Portanto, há o entendimento de que as tecnologias móveis coadunam com a constituição da aprendizagem móvel e que também tem seu nexos com a Aprendizagem Aberta, de forma que ela ocorre de maneira descentralizada e fluída pelos espaços on-line.

De acordo com Boll, Ramos e Real (2018, p. 41) “a aprendizagem móvel pode ocorrer em qualquer horário e lugar, a partir do uso de dispositivos móveis, possibilitando diversos tipos de interações sociais e com conteúdos da *web*”. De cunho autodirigida e não planejada, a aprendizagem móvel pode ocorrer de maneira formal e informal, podendo ou não ser uma experiência intencional de aprender.

No contexto do ensino, possibilita a proposição de novos usos e combinações pedagógicas criativas, aliadas a diferentes multimídias, visando à criação de redes de comunicação que integram os fazeres docentes e discentes na sala de aula situada no território digital (BOLL; RAMOS; REAL, 2018).

Para mais, tratando da conexão da Aprendizagem Aberta com a cultura digital, Trindade (2018) coloca em evidência a aprendizagem em rede, um vocábulo que busca a interligação entre o mundo digital e a educação, com possibilidades de diferentes conexões, que vão formando uma ecologia que promove e suporta a criação das comunidades de aprendizagem.

Então, a aprendizagem em rede pode propiciar a formação de comunidades de interesse comum e a partilha de conhecimento de forma organizada, resultante da interação entre os seus participantes. A autora declara que, nessas condições, é preciso entender que a aprendizagem em rede não se resume a um repositório on-line de conteúdos, mas “constitui-se num sistema de organização ativa de informação, viva e dinâmica, por isso é uma ecologia da aprendizagem, que interliga seres humanos, contexto e conteúdos digitais, e rompe com barreiras espaciais e temporais” (TRINDADE, 2018, p. 38).

Esse complexo de entendimentos se interliga de modo próximo à Aprendizagem Aberta, tendo em vista que as práticas, as interações, os recursos e as dinâmicas expressadas na aprendizagem ubíqua, móvel e em rede soblevam o aprender como uma ação dialética, pois comungam espaços virtuais, recursos digitais e interações sociais, como fundamentos para a abertura da aprendizagem no conjunto da cultura digital.

Assim, pela especificidade dessa temática e no entender de que ela estabelece uma fronteira vicinal com esta pesquisa, na condição de pesquisadora, desenvolvi um estudo, por meio do método de Revisão Sistemática (RS) de literatura, para identificar e

compreender conceitos de Aprendizagem Aberta intrincada à cultura digital, a partir de revisões teóricas especializadas.²⁴

Em decorrência disso, foi elaborado o documento técnico nominado de protocolo de RS, que define critérios e parâmetros da pesquisa. Nesse protocolo, estabelece-se o objetivo central da pesquisa, a saber: Identificar e compreender conceitos de Aprendizagem Aberta na cibercultura, a partir das revisões teóricas especializadas.

Na ocasião, seguindo critérios e o protocolo da RS para identificar, analisar e interpretar todas as evidências disponíveis, foram estabelecidas as bases de buscas: Periódicos CAPES²⁵, Google Acadêmico²⁶ e SciELO – *Scientific Electronic Library Online*²⁷, que possibilitaram coletar as publicações em formato de artigo científico, a partir do ano de 2014 (à época, últimos 5 anos), com utilização de combinações de palavras-chaves, com busca booleana AND – “aprendizagem e cibercultura”, “Aprendizagem Aberta” e “educação aberta” – “*learning cyberculture*”, “*open learning*”, “*open education*”.

Essas palavras-chaves foram selecionadas, tomando por base: a) as leituras revisadas sobre as temáticas; b) o refinamento de termos devido as tentativas de pesquisa e a quantidade de retornos das bases; c) o refinamento de termos com a busca booleana AND, devido aos resultados com outros operadores (OR, NOT) se mostrarem menos específicos.

Outra definição importante constante no protocolo da RS diz respeito aos critérios e procedimentos para inclusão e exclusão dos artigos localizados. São esses critérios que balizam e limitam a escolha ou descarte de um determinado estudo. Assim, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: Fase 1 – 1.1 Artigos com resumos contendo temáticas: “aprendizagem e cibercultura”, “Aprendizagem Aberta” e/ou “educação aberta”. Fase 2 – 2.1 Artigos que apresentem conceitos/entendimentos sobre aprendizagens no contexto da cibercultura e 2.2 Artigos que apresentem conceitos/entendimentos sobre Aprendizagem Aberta. Nos critérios de exclusão, delimitamos os seguintes aspectos: Fase 1 – 1.1 Artigos duplicados, 1.2 Artigos cujos

²⁴ Esse estudo resultou na publicação de um capítulo de livro, em formato e-book, na obra Coleção Educação a Distância - Pesquisas e Cenários Sobre a Relação Educação, Tecnologias e Educação a Distância – publicada pela Editora EdUFMT no ano de 2020 - <https://www.edufmt.com.br/product-page/pesquisas-e-cen%C3%A1rios-sobre-a-rela%C3%A7%C3%A3o-educa%C3%A7%C3%A3o-e-tecnologias-e-educa%C3%A7%C3%A3o-a-dist>.

²⁵ <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

²⁶ <https://scholar.google.com.br/>

²⁷ <https://www.scielo.org/>

resumos não contenham temáticas: “aprendizagem e cibercultura”; “Aprendizagem Aberta” e/ou “educação aberta”. Fase 2 – 2.1 Artigos que não apresentem conceitos/entendimentos sobre aprendizagens no contexto na cibercultura e 2.2 Artigos que não apresentem conceitos/entendimentos sobre Aprendizagem Aberta.

Para melhor catalogação dos artigos localizados, foi utilizado o *software* livre Zotero²⁸, que é uma ferramenta gratuita que auxilia na coleta, organização, citação e compartilhamento de pesquisas. Esse *software* possibilitou o acesso facilitado aos principais dados de cada artigo, como autoria, ano de publicação, resumo e palavras-chave, com isso e diante os critérios de inclusão e exclusão da RS, foram coletados o total de 227 artigos, desse quantitativo, 15 foram selecionados para análise.

Dentre os artigos selecionados, havia um conjunto de quatro artigos que apresentava aproximações com o tema da aprendizagem na cibercultura, pela definição de “aprendizagem autônoma”, a qual considera ritmos diferentes de aprendizado, de comunicação e interação do estudante, com processos educacionais baseados no autogerenciamento e no contexto do ensino aberto; e, ainda, o “aprendizado aberto apoiado”, no qual o estudante é livre de restrições de acesso a determinado curso e liberto para regular sua aprendizagem com apoio de suporte de tutoria on-line.

Outro conjunto de seis artigos apresentava entendimentos de Aprendizagem Aberta, sendo essa associada aos ambientes on-line de tecnologia adaptativa e móvel, cujo sistema tende a guiar os estudantes em seu aprendizado por meio de *feedback* interativo, currículo adaptativo e que atenda aos diferentes estilos de aprendizado, oportunizando qualificação acadêmica e educação on-line de massa.

O restante dos cinco artigos, analisados na RS, evidenciaram conceitos de Aprendizagem Aberta, expondo os elementos e fundamentos que caracterizam a abertura da aprendizagem, tomando como premissa os aspectos da cibercultura e as tecnologias digitais. Para ser fiel aos conceitos, esses serão transcritos *ipsis litteris* nesta tese.

Aprendizagem Aberta é um sistema de educação que não opera através de meios convencionais que imponham restrições em sua operação, caracteriza-se pela ausência de restrições à admissão, frequência às aulas, candidatura aos exames, período a dedicar ao curso, número de exames realizados em um ano, combinações de disciplinas para determinado grau e tipo de comunicação didática (AMINI; OLUYIDE, 2016, p. 338, tradução nossa).

Aprendizagem Aberta é uma forma de aprendizagem on-line que permite que os materiais de aprendizagem estejam disponíveis gratuitamente na Internet para qualquer aluno interessado, proporcionando a flexibilidade para os alunos

²⁸ <https://www.zotero.org/>

aprenderem em seu próprio ritmo (FASIHUDDIN; SKINNER; ATHAUDA, 2017, p. 808, tradução nossa).

Aprendizagem Aberta é a permissão para qualquer pessoa entrar ou não em um determinado curso, garantindo a liberdade de acesso, independentemente da idade, capacidade e *status* financeiro, com ligações ao desenvolvimento da tecnologia (LI, 2018, p. 419, tradução nossa).

Aprendizagem Aberta, também conhecida como educação aberta, é uma prática emergente e pode ser definida como um conjunto de práticas, recursos e bolsas de estudo que estão abertamente acessíveis, livres para usar e acessar. Visa atender propósitos distintos de cada estudante (O'BYRNE *et al.*, 2014, p. 227, tradução nossa).

Aprendizagem Aberta via mídias colaborativas é um potencializador das práticas educacionais em uma dimensão mais significativa na qual coaprendizes podem guiar seu processo de aprendizagem de forma crítica, colaborativa e transformadora, e isso inclui não apenas a aprendizagem coletiva das redes sociais, mas também a aprendizagem personalizada centrada no aprendiz ativo crítico (OKADA, 2014, p. 2017).

Em face do processo de análise da RS, foi possível aludir que os artigos distinguem significados da Aprendizagem Aberta, ora é um sistema de educação, ora uma forma de aprendizagem on-line, como também pode ser referida como um conjunto de práticas e recursos educacionais abertos ou, ainda, enquanto um potencializador das práticas educativas, como exposto pelos conceitos.

Ademais, ficou evidenciada a consonância entre os conceitos de Aprendizagem Aberta quanto à menção da ausência de possíveis restrições para acesso a um determinado curso desejado. O interesse e vontade do estudante é fator primordial e definitivo para sua participação em cursos on-line nos moldes do Aprendizado Aberto, sendo a gratuidade e independência de situação financeira elementos que também a legitimam.

Além disso, a sintonia entre flexibilização da aprendizagem e respeito aos ritmos diferenciados de aprender, de cada estudante, assinala uma característica importante da Aprendizagem Aberta, que, por sua vez, considera a personalização da aprendizagem como um elemento substancial para os índices de sucesso nos processos formativos, tendo em vista que os estudantes tendem a moldar os seus processos de aprendizagem.

Contudo, nesse percurso da RS, ainda se fez necessário recorrer às fontes bibliográficas, cujo objetivo se ateve em localizar demais apreensões e conceitos de Aprendizagem Aberta, postulados por teóricos e estudiosos da área.

Dessa forma, o entendimento inicial de Aprendizagem Aberta que utilizaremos como marco se origina do projeto *OpenLearn* da *Open University*, do Reino Unido, idealizado na década de 1970, que tem por missão e filosofia propiciar a educação

acessível a todos, pela disponibilização de duas plataformas digitais, a *Learningspace*²⁹ e a atual *OpenLearnCreate*³⁰. De acordo com Okada (2007), professora colaboradora do projeto, a Aprendizagem Aberta tem sido favorecida pelo avanço acelerado das tecnologias digitais interativas, pelo crescimento de recursos educacionais abertos na *web* e surgimento rápido de inúmeras comunidades virtuais de aprendizagem.

Na cultura digital, a expansão da Aprendizagem Aberta é amparada pelo movimento do conteúdo aberto na *web*, que tem crescido não apenas por disponibilizar tecnologias abertas no sentido de gratuidade e “*open source*”, mas também por propiciar conhecimento científico e materiais educacionais compartilhados de forma aberta na internet (OKADA; OKADA; SANTOS, 2008).

O amplo acesso aos materiais e tecnologias, opções variadas em relação aos conteúdos e metodologias, bem como a grande abertura para diversos públicos em diferentes locais, culturas e contextos, são aspectos que caracterizam a Aprendizagem Aberta, que no inglês é *open learning* (OKADA, 2007).

No dizer de Belloni (2002), Aprendizagem Aberta é um modo de aprendizagem, diferenciado das práticas da maioria das instituições brasileiras, mas que requer um processo de ensino centrado no aprendente, concebido como um ser autônomo, gestor do seu processo de aprendizagem, sendo a flexibilidade, a liberdade do estudante e a oferta voltada aos seus interesses características marcantes desse modelo de aprendizado (BELLONI, 2002, p. 156-157).

Para Litto e Mattar (2017), a Aprendizagem Aberta precisa ser concebida como uma prática ativa na qual o aluno não é reconhecido como absorvedor passivo de informações, mas interage ativamente com os recursos disponíveis, sendo que esses recursos, muitas vezes, estão presentes nos cursos on-line abertos.

Esse conjunto de entendimento e significação sumariza uma definição prévia da Aprendizagem Aberta – *Constitui-se no amplo acesso a recursos educacionais, tecnologias, personalização das práticas educativas, como também considera a heterogeneidade relativa aos públicos, culturas e contextos, sendo que a prática da Aprendizagem Aberta, em grande medida, se localiza e efetiva pela oferta e participação em cursos on-line.*

Também, outra situação que chamou a atenção ao analisar o fenômeno da Aprendizagem Aberta, durante o percurso da RS, corresponde à ausência de uma

²⁹ <https://www.open.edu/openlearn/>

³⁰ <https://www.open.edu/openlearncreate/>

discussão mais aprofundada a respeito da mediação, aspecto substancial para se pensar e conceber a aprendizagem, tendo em vista que a interação com as tecnologias se fez presente nas discussões. Ainda que haja abertura nos processos do aprender, este não se constrói sem uma relação dialética entre o sujeito que aprende com o seu objeto do conhecimento.

Um estudo que se aproximou dessa temática da mediação em contextos de Aprendizagem Aberta, é relativo à intermediação pedagógica múltipla em cibercomunidade³¹, proposta por Okada, Okada e Santos (2007), segundo a qual, por intermédio de uma interface digital, da rede de pesquisa aberta CoLearn³², os aprendizes e pesquisadores são motivados a se tornarem mediadores pedagógicos ao lado de professores e especialistas, com isso, a aprendizagem advém pela intermediação de todos os participantes, na sua vez, com os demais.

Ainda sobre a mediação, é preciso compreender que, independentemente dos contextos em que a aprendizagem se institui, aprender é sempre um processo mediado. Em vista disso, foi pensado e organizado uma conceituação para Aprendizagem Aberta – *Processos educativos organizados e mediados por cursos on-line e recursos educacionais abertos, nos quais o estudante tem ampla liberdade para participar, flexibilizar e personalizar sua aprendizagem, apreendendo conhecimentos, de modo a atender aos interesses próprios de formação e/ou capacitação, com vistas a sua qualificação.*

Na tentativa de colaborar com os conceitos anteriormente vistos, essa proposição conceitual, converge em entendimentos comumente evidenciados nos artigos e literaturas, advindos do estudo da RS, mas com acréscimo da mediação na conjuntura conceitual da Aprendizagem Aberta, tendo em vista que os processos de aprendizagem, indubitavelmente, são estabelecidos por relações organizadas e mediadas, que reverberam no desenvolvimento das funções psicológicas “culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKY, 2007, p. 103).

A partir do trajeto de compreensão da Aprendizagem Aberta, alguns aspectos foram aclarados, tais como a sua correlação com os cursos on-line, mais ainda com os Recursos Educacionais Abertos, que, de certa forma, situam-se na perspectiva da abertura da educação. Sendo assim, emergem como recursos acedidos pelos jovens estudantes, e que podem interfacear no constructo e ideação de suas trilhas de aprendizagem.

³¹ Cibercomunidades - redes de comunidades virtuais através de ciberconferência e cibermapeamento (OKADA; OKADA; SANTOS, 2007).

³² http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=2

3.2.1 Cursos On-line

Recentemente, os cursos on-line passaram a fazer parte do cotidiano de pessoas que almejam formação e capacitação via internet. É perceptível, de modo ascendente, o aumento na oferta de cursos dessa natureza, que abarcam as mais distintas áreas do conhecimento.

Pensando na produção e oferta desses cursos pelas instituições educacionais, eles podem tanto oportunizar conhecimento técnico-científico aos estudantes, como capacitá-los de modo pontual em disciplinas ou conteúdos específicos. Os mesmos cursos podem ser ofertados, também, para a sociedade em geral, por vezes de modo gratuito e sem exigência de critérios de seleção.

Conforme expõe Carmo (2018, p. 459), “os cursos on-line são realizados pela internet, mas se distinguem de outras formas de ensino-aprendizagem, como a Educação a Distância (EaD)”, por alguns aspectos, como o tipo de acesso, muitas vezes por serem gratuitos e terem modelo pedagógico flexível não se exige critérios de admissão, também podem ter uma organização curricular ajustável e, ainda, podem valer-se do uso de recursos educacionais abertos.

Alguns autores utilizam a nomenclatura *e-learning*, para fazer referências a cursos on-line, como parte de uma nova ecologia educativa, que tem contribuído para a reconceitualização do ensino e aprendizagem, como afirmam Monteiro e Moreira (2018). Os autores consideram o *e-learning* um “tipo evoluído de formação em face aos avanços tecnológicos e das transformações econômicas e sociais”, mas ressaltam a necessidade de prover cursos de qualidade nos aspectos técnico e pedagógico, a fim de promover novas interações e aprendizagens socialmente relevantes e contextualizadas, nesse universo on-line (MONTEIRO; MOREIRA, 2018, p.213).

Ao considerar a associação da Aprendizagem Aberta aos cursos on-line, tendo em vista que, pela RS, ficou evidenciado que a prática da abertura da aprendizagem ocorre, também, pela participação em cursos nesse formato, é pertinente avistar outra abordagem de cursos on-line, que tem sido adotada pelo setor educacional, como os Cursos Online Abertos e Massivos (MOOCs – do inglês *Massive Open Online Course*).

Destinados a grandes contingentes de estudantes, os MOOCs se figuram, em alguns contextos, pela abertura nas práticas educativas, livre acesso às plataformas virtuais, aos materiais didáticos e, ainda, flexibilidade de tempo para o cumprimento das atividades. Cursos dessa natureza têm sido uma aposta entre universidades e instituições

internacionais e nacionais, como é o caso da Open University³³, MIT – *Massachusetts Institute of Technology*³⁴; Harvard Online³⁵, USP – Universidade de São Paulo³⁶, Veduca³⁷, entre outras.

Para Carbonell (2016), os MOOCs podem ser compreendidos como uma modalidade de educação aberta, quando oferecem cursos gratuitos por plataformas via internet, o que representa a evolução da educação aberta na *web* e da aprendizagem fora da sala de aula. O autor (ibid.) afirma que esse tipo de curso aberto facilita o acesso a uma enorme quantidade de informação e conteúdos atualizados, e intenciona propiciar a igualdade de oportunidade ao conhecimento devido a sua disponibilização em ambiente on-line.

À luz de McAuley *et al.* (2010, tradução nossa), os MOOCs se baseiam no envolvimento ativo de uma imensidão de estudantes “que auto organizam a sua participação no curso de acordo com seus objetivos de aprendizagem, conhecimentos prévios, habilidades e interesses em comum”. Os autores ressaltam que geralmente um MOOC não tem taxas, dispensa pré-requisitos de acesso, credenciamento formal e, espera-se que a comunidade de participantes seja a principal fonte de *feedback* para contribuir na melhoria dos cursos ofertados.

No geral, os MOOCs são cursos de curta duração, que podem variar de três a 12 semanas. Integralmente, um curso acontece em plataformas virtuais específicas, que foram pensadas e desenvolvidas para atender às situações educativas dessa natureza, como o Coursera,³⁸ edX³⁹ e Udacity⁴⁰, dos Estados Unidos, *Future Learn*⁴¹, do Reino Unido, a europeia OpenupEd⁴² e, no Brasil, temos alguns exemplos como o Portal de Cursos Abertos (PoCA)⁴³ da Universidade Federal de São Carlos, a Plataforma Lúmina⁴⁴ da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Plataforma Eskada⁴⁵ da Universidade Estadual do Maranhão.

³³ <http://www.openuniversity.edu/>

³⁴ <https://openlearning.mit.edu/courses-programs/mitx-courses-edx>

³⁵ <https://online-learning.harvard.edu/>

³⁶ <https://www5.usp.br/ensino/cursos-on-line/>

³⁷ <https://veduca.org/>

³⁸ <https://www.coursera.org/>

³⁹ <https://www.edx.org/>

⁴⁰ <https://www.udacity.com/>

⁴¹ <https://www.futurelearn.com>

⁴² <https://www.openuped.eu/>

⁴³ <http://poca.ufscar.br/>

⁴⁴ <https://lumina.ufrgs.br/>

⁴⁵ <https://eskadauema.com/>

No entanto, é inegável a existência de algumas barreiras de aprendizagem provenientes dos cursos no formato MOOC. Conforme expressa Kennedy (2014), as altas taxas de desistência, advindas de problemáticas díspares, como a falta de habilidades tecnológicas, são impedimentos à aprendizagem; as habilidades linguísticas podem ser um impedimento quando as sessões de webconferência ou materiais são facilitados somente no idioma inglês; e, ainda, as limitações de tempo formam barreiras importantes para o pleno aprendizado via MOOC.

Para mais, Morozov (2018), coloca em questão o aspecto empresarial que acaba tomando conta desses cursos, como é o caso da Coursera, empresa fundada por um engenheiro sênior do Google, tornou-se líder no setor dos MOOC, a qual passou a utilizar biometria, reconhecimento facial e análise de velocidade de digitação como forma de confirmar a identidade de um aluno, mas que, no fundo, todo esse mecanismo age com a finalidade de coletar mais dados para influir em nossas decisões de consumo.

Dessa maneira, por mais que o discurso de abertura da aprendizagem, acesso livre e gratuito tenda a ser utilizado para conceituar os cursos MOOC, na prática, essa abordagem de cursos on-line, em grande medida, ainda se assenta em preceitos mercadológicos, de vendas de certificados e restrição de uso e reuso de seus materiais, como sinaliza Morozov (2018). Portanto, não coaduna plenamente com a compreensão de Aprendizagem Aberta, advinda do estudo de RS, diferentemente do Recursos Educacionais Abertos.

3.2.2 Recursos Educacionais Abertos (REA)

Na composição e arranjo da Aprendizagem Aberta, os materiais didáticos utilizados para atender às diversas situações educativas, ou até mesmo aos cursos on-line, são elementos basilares quando licenciados de modo livre para uso e reuso, como no caso dos Recursos Educacionais Abertos (REA), que convergem qualidades e atributos relevantes para a consolidação de processos e práticas abertas no campo educacional.

Os REA se figuram como materiais de licença permissiva, disponíveis em suportes físicos ou digitais, como livros, e-book, cursos, vídeos, objetos de aprendizagem, entre outros. Para Amiel (2012), os REA fundam a tentativa de busca de uma educação mais qualitativa, pelas alternativas sustentáveis de acesso e reuso das informações e materiais diversos, sendo que o conceito de “aberto”, “não necessariamente depende de

desenvolvimento tecnológico, e antecede a popularização dos dispositivos digitais, internet e *web*, mas pode ser fortalecida pelas novas mídias” (AMIEL, 2012, p. 18).

É possível afirmar que existem algumas conceituações e entendimentos sobre REA, mas, por tratar-se de um tema relativamente novo, as definições ainda estão em evolução e têm passado por algumas revisões e atualizações. Uma das definições mais recentes sobre REA é oriunda da reunião intergovernamental de especialistas relacionada à recomendação sobre o Projeto de Recursos Educacionais Abertos (REA), realizada na sede da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 27 e 28 de maio de 2019:

REA (Recursos Educacionais Abertos) são materiais para aprendizagem, ensino e pesquisa, de qualquer formato e tipo, são de domínio público ou licença aberta que permitem acesso gratuito para serem reutilizados, reaproveitados, adaptados e redistribuídos por terceiros. (Recomendação sobre Recursos Educacionais Abertos, UNESCO, p. 2-3, 2019, tradução nossa).

O termo REA começou a ser utilizado no início dos anos 2002, a partir de uma conferência da UNESCO, realizada em Paris, e recebeu apoio de diferentes indivíduos e organizações.⁴⁶ Ele parte da ideia de “abrir” ou dar maior acesso a oportunidades educacionais, por tratar-se de um produto coletivo e social, é desejável torná-lo uma propriedade social.

Conforme apresenta o Guia de Bolso da Educação Aberta, o conceito de REA é originário de dois princípios: licenças de uso que permitam maior flexibilidade e uso legal de recursos didáticos; e, abertura técnica, no sentido de utilizar formatos que facilitam o uso e manipulação dos recursos em diversos *software* (FURTADO; AMIEL, 2019).

Dessa maneira, “a abertura implica em fomentar uma cultura de compartilhamento e transparência, como parte de um ciclo produtivo e não de uma atividade isolada” (AMIEL, 2012, p. 26). Com isso, tais recursos se instituem pela dinâmica ativa de uso e reuso, no qual é possível inserir, excluir e modificar conteúdos de um REA para, então, gerar um novo REA.

No cenário brasileiro, merece destacar a portaria da CAPES nº 183/2016⁴⁷, que decretou o licenciamento aberto de todos os recursos educacionais produzidos para o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). No entender de Amiel, Gonsales e

⁴⁶ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128515>

⁴⁷ https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22061253/do1-2016-10-24-portaria-n-183-de-21-de-outubro-de-2016-22061195-22061195

Sebriam (2018, p. 252), “esse marco é de particular importância, por ter se articulado como parte de ações complementares e de forma sistêmica com liderança e articulação conjunta com gestores públicos (DED/CAPES)”. O que faz ampliar as práticas de abertura na educação, pelos cursos a distância da UAB.

Mesmo que não sejam os únicos, Wiley (2012) expressa as cinco características de liberdade de uso e modificações dos REA, e que ele denomina dos 5 Rs:

- 1) reter - o direito de fazer, possuir e controlar cópias do conteúdo;
- 2) reutilizar - o direito de usar o conteúdo de uma ampla gama de maneiras (por exemplo, em uma aula, grupo de estudo, site ou vídeo);
- 3) revisar - o direito de adaptar, ajustar, modificar ou de alterar o conteúdo em si (por exemplo, traduzir o conteúdo para outro idioma);
- 4) remixar - o direito de combinar o conteúdo original ou revisado com outros conteúdos abertos para criar algo novo (por exemplo, incorporar o conteúdo em um *mashup*);
- 5) redistribuir - o direito de compartilhar cópias do conteúdo original, suas revisões ou seus remixes com outros (por exemplo, dê uma cópia do conteúdo a um amigo) (WILEY, 2012, p.1, tradução nossa).

Ademais, é importante compreender o funcionamento de produção de um REA, que segue um fluxo contínuo, denominado por Furtado e Amiel (2019) como seu “ciclo de vida” e que envolve as dimensões de: a) Encontrar um REA que atenda às nossas necessidades; b) Criar, no caso de não localizar o REA desejado; c) Adaptar pela junção, organização e combinação de recursos em novas formas; d) Remixar, mexer no material, modificando o recurso substancialmente; e) Usar os REA em diferentes situações, contextos e espaços; f) Compartilhar, isto é, disponibilizar o REA em bases abertas para dar continuidade nesse ciclo (FURTADO; AMIEL, 2019, p. 14-15).

À primeira vista, os REA não se diferenciam de materiais comumente utilizados em nossas práticas cotidianas como livros, textos, vídeos, imagens, objetos de aprendizagem, entre outros. A especificidade está na licença desses recursos que, no caso dos REA, são materiais instituídos por licenças abertas, com permissão para a realização de alteração, adaptação, recombinação de conteúdos para montagem de novos materiais, os quais podem, inclusive, ser distribuídos abertamente, seguindo os preceitos licenciados.

Um vídeo que o professor elabora e usa, um plano de aula, uma apresentação, um livro texto, capítulos de livro, galeria de imagens, podem ser considerados REA, desde que tenham a licença aberta atribuída, com informação explícita de permissão para uso, sem a necessidade de pedir autorização ao autor (LITTO; MATTAR, 2017, p. 31).

Então, é significativo compreender que os REA se definem pelo tipo de licença a eles atribuído, como também pela abertura técnica desses recursos, uma de suas características é a disponibilização em formato aberto a fim de que qualquer usuário possa modificá-lo. Para tanto, os REA são recursos licenciados abertamente ou que se encontram na categoria de domínio público.

No que diz respeito ao domínio público, que é uma condição jurídica, as obras se instituem pelo livre acesso e gratuidade. Vale destacar que, no Brasil, a proteção aos direitos autorais perdura por setenta anos, contados do primeiro dia do ano seguinte ao da morte do autor, essa proteção cai sempre no dia 1º de janeiro de cada ano, sendo tal dinâmica regulada pela Lei de Direito Autoral (Lei 9.610/98)⁴⁸. Então, ao entrar em domínio público, uma obra pode ser caracterizada como REA.

No tocante às variações de licenças, é viável, ainda, conceber distinções de regimes caracterizados entre *copyright*, que impede copiar ou realizar quaisquer tipos de exploração de uma obra, sem que haja autorização e consentimento do autor ou detentor dos direitos; e a *copyleft*, que, opostamente, garante liberdade para que usuários tenham o direito de copiar e reproduzir determinada obra. Esse regime é representado por licenças públicas usualmente adotadas no campo da computação, pelo desenvolvimento de *software* livres e sua disponibilização em comunidades abertas.

Em vista disso, Litto e Mattar (2017) ponderam que existem diferentes modelos de licenças abertas, mas os tipos mais comuns, usados para uma variedade de REA, são aqueles disponibilizados sob a licença *Creative Commons*. Tal licença esclarece para autor e usuários sobre direitos e tipo de usos que se pode fazer do REA. Ela deve estar claramente indicada em algum local do material disponibilizado.

Portanto, a *Creative Commons* é adotada para o licenciamento aberto, que permite ao autor ceder alguns direitos de uso de sua obra, dentro dos termos das licenças escolhidas. Enquanto organização não governamental e sem fins lucrativos, as licenças *Creative Commons* são aplicadas em diversos tipos de conteúdos (vídeos, imagens, áudios, animações, cursos etc.), sendo possível aceder seus termos jurídicos e tipos de licenciamento, inclusive pelo domínio brasileiro: <https://br.creativecommons.org/>.

De modo prático, as licenças *Creative Commons* (CC) se efetivam pelas combinações de quatro condições básicas: 1) atribuição da autoria, 2) compartilhamento pela mesma licença, 3) uso não comercial e 4) não a obras derivadas. Com isso, geram a

⁴⁸ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm

organização de seis modelos distintos para determinar o licenciamento de uma obra com variações entre licenças mais ou menos livres: 1) atribuição, 2) atribuição e uso não comercial, 3) atribuição e partilha pela mesma licença, 4) atribuição e não a obras derivadas, 5) atribuição e uso não comercial e partilha pela mesma licença e 6) atribuição e uso não comercial e não a obras derivadas.⁴⁹

No cenário brasileiro, as questões de licenciamento de obras sempre estão atreladas à Lei de Direito Autoral, que regula o direito do autor. A distinção entre direito moral, que assegura a autoria da criação de uma obra ao seu autor, sendo esse direito intransferível e irrenunciável; e o direito patrimonial, que garante ao titular o benefício econômico da obra, como também transferir ou ceder o direito de uso para terceiros, são questões previstas e reguladas pela referida lei.

Branco e Britto (2013) enfatizam a importância dessa distinção. Autor é quem cria a obra; titular é quem detém os direitos sobre ela. O autor jamais deixará de ser autor, mas poderá celebrar contrato por meio do qual outra pessoa, física ou jurídica, torna-se detentora dos direitos patrimoniais da obra. Essas questões são importantes quando se pensa e concebe o cenário dos REA, no qual a cedência do direito de uso de um determinado recurso educacional não anula o autor da obra, que, necessariamente, precisa ser citado e referenciado.

Para mais, a liberdade para combinar materiais, modificar e partilhar conteúdos, é condição importante para a efetividade e a dinamicidade de práticas abertas na educação, engendradas em grade medida pelos REA, que propiciam a otimização da produção de conteúdos em rede e impulsionam práticas de criação colaborativa, sobretudo em ambientes on-line.

Ainda que não haja uma distinção ou subdivisão conceitual entre REA físico (ex: livro impresso) e REA digital (ex: *ebook*), é notório perceber e reconhecer que os recursos disponibilizados na internet possuem um maior alcance nos quesitos acesso e compartilhamento. Nessas condições, seguramente, o REA ‘digital’, disponibilizado na internet, faz fluir mais e mais os movimentos de abertura na educação.

Nesse sentido, comunidades virtuais, com interesses comuns sobre REA, estão pululando o universo digital, como é o caso do Mapa Global REA⁵⁰, disponível na *web*, que proporciona, aos membros da comunidade, acompanhar projetos, organizações, e eventos sobre REA, sendo a colaboração viva e ativa de seus membros característica

⁴⁹ <https://br.creativecommons.org/licencas/>

⁵⁰ <https://oerworldmap.org/>

primordial do mapa, os quais cotidianamente o alimentam com dados que circundam no cenário mundial sobre os REA (ANJOS; ALONSO, 2018).

Ademais, na esteira da abertura dos recursos educacionais, é visível o estabelecimento e expansão de repositórios institucionais de REA na *web*. Conforme Anjos e Alonso (2020), esses repositórios facilitam a procura e o compartilhamento dos REA, como ainda servem ao propósito de propagar as práticas colaborativas de coprodução de materiais entre professores e até mesmo entre alunos

Diversas universidades e entidades de natureza similar, tem produzido, organizado e disponibilizado seus REA, em ambientes virtuais, com livre acesso para baixar e modificar os materiais. Esse movimento faz circular os conteúdos, fortalece as parcerias institucionais e dissemina conhecimentos entre professores e estudantes, sem mencionar que pode acarretar, ainda, economia de gastos com material didático, pelo reaproveitamento de REA produzidos.

Como exemplo desses repositórios, é possível mencionar: Acervo Digital REA da Universidade Federal do Paraná⁵¹, EduCAPES⁵², Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais⁵³, SaberCom – Repositório de Objetos Educacionais Digitais – da Universidade Federal do Rio Grande⁵⁴ e Repositório Aberto – Universidade Aberta⁵⁵.

Diante disso, é visível que o conjunto de materiais disponibilizados com licenciamento aberto e acessíveis por meio de repositórios institucionais via *web*, cursos on-line ou por comunidades virtuais, tendem a potencializar as práticas abertas em contextos educativos.

Então, os REA formam um *mix* de possibilidades para repensar e refazer a educação escolarizada, pautados na perspectiva de uma Aprendizagem Aberta, como forma de responder às demandas dos jovens estudantes. Aprendizagens que transcendem o espaço instituído de formação, uma factível realidade, mas também um desafio para o sistema educacional vigente.

⁵¹ <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35989>

⁵² <https://educapes.capes.gov.br/>

⁵³ <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home>

⁵⁴ <http://www.sabercom.furg.br/>

⁵⁵ <https://repositorioaberto.uab.pt/>

3.2.3 Aprendizagem Aberta ou Encapsulada?

Esse delineamento concernente à Aprendizagem Aberta, chama a atenção para pensar sobre a sua relação com o processo do aprendizado instituído, no sentido de perceber se a participação em cursos on-line dessa ordem, ou mesmo se o uso dos REA, caracterizam-se como elementos que possam auxiliar no rompimento do formalismo da sala de aula e prover um novo desenho educacional mais aberto.

De maneira específica, sobre os REA, Amiel, Gonsales e Sebriam (2018, p. 249) declaram o potencial de seu impacto nos modelos de produção e disseminação de conhecimento, contudo, no Brasil, “as fundações e os financiadores ainda não se voltaram para essa área com a devida atenção”. Os autores argumentam que “Parte dessa dificuldade se dá pela falta de publicidade e divulgação das ações realizadas por diversos atores e ativistas no contexto brasileiro nos últimos anos [...]” (AMIEL; GONSALES; SEBRIAM, 2018, p. 249)

Ainda assim, é inegável a pujança do movimento em torno dos REA que, mesmo diante das dificuldades impostas ao cenário brasileiro, tem conseguindo avançar tanto na direção da promoção de políticas públicas voltadas à abertura da educação, como no estabelecimento das políticas educacionais em nível federal, projetos e ações da sociedade civil (AMIEL; GONSALES; SEBRIAM, 2018).

Considerando isso e o momento presente, fica evidenciado que esses modelos de abertura ainda se organizam por situações pontuais e, muitas vezes, caracterizam-se por projetos isolados de escolas e universidades, ou até mesmo por iniciativas dos próprios estudantes, como o caso de participar, por sua vontade, de um curso on-line aberto. Por conseguinte, ainda convivemos com um paradigma educacional formal, que pauta o regime do sistema educacional brasileiro.

Desse modo, seria uma ingenuidade crer que essa abertura, advinda da Aprendizagem Aberta, por meio dos REA, acontece de maneira ampla e irrestrita em nossa contextura educacional. Uma vez que permanecemos sob a égide de um sistema educacional que, por vezes, não permite conceber outros modos e maneiras de fazer a educação, quanto mais pensar a aprendizagem numa perspectiva da abertura e de considerar demais cenários como agregadores ao espaço escolar.

Então, é presumível dizer que as práticas de abertura condizentes com a Aprendizagem Aberta, ainda se deparam com a realidade de uma aprendizagem

institucional, oferecida pelo nosso sistema educacional, que demarca e encapsula o território das salas de aula.

Em tal caso, romper com o formalismo da sala de aula e viabilizar um redesenho de nossa educação, condizente com a própria cultura digital e subjacências, tem sido um desafio na atualidade. De que maneira podemos tornar factível a abertura da educação, a abertura de “novos” espaços para avistar-se diferentes possibilidades para a aprendizagem, que estejam em consonância com os jovens estudantes?

É arriscado, mas possível proferir que essa resposta se encontra nos próprios estudantes, são eles que têm condições (também) de prover essa “revolução” no campo educacional, a angústia, o incômodo, a inquietude desses jovens é capaz de provocar mudanças expressivas na estrutura atual.

A partir de características como a fluidez, a hibridização, a ubiquidade, esses estudantes tendem a transbordar as salas de aulas, as universidades, os sistemas educacionais, os currículos, para, então, avistar outras rotas alternativas de aprendizado, que certamente não se cindem entre quatro paredes, mas podem valer-se dos REA, por meio da aprendizagem conectada, distribuída e em rede.

Pensando dessa maneira, é válido apreender uma escola repleta de processos criativos e, com sua inserção no ciberespaço, para afastar a ideia de uma escola distribuidora de informações, verticalizada e produzida de forma centralizada, em que aos estudantes só resta a opção de consumir.

Em um futuro próximo, faz-se importante acreditar que tais mudanças serão possíveis e exequíveis, que a educação, em sua totalidade, poderá amalgamar-se à cultura contemporânea; quiçá a Aprendizagem Aberta, e demais movimentos de abertura na educação, seja algo naturalizado como essência da própria educação e que as tecnologias possam auxiliar e coadjuvar no descapsular da educação presente.

Tomando por base esse conjunto de referencial teórico, avançamos na rota da pesquisa, exercitando um olhar atento e cuidadoso nos momentos de observação e diálogo com os jovens estudantes em seus itinerários de estudo, com a pretensa de reconhecer os modos e as maneiras pelas quais as suas trilhas de aprendizagem são constituídas junto à cultura digital.

CAPÍTULO IV – DO CAMINHO AO CAMINHAR ~ PRIMEIROS PASSOS DA PESQUISA

Este capítulo apresenta a proposta teórico-metodológica da pesquisa, que se pauta na abordagem qualitativa e metodologia relativa à observação participante. Com isso, traz informações sobre o protocolo metodológico elaborado, que explicita as etapas de seleção dos cursos de graduação da UFMT, a dinâmica de aplicação do questionário on-line destinado aos estudantes dos cursos selecionados, a pré-seleção dos estudantes e os parâmetros adotados para eleger os sujeitos que integraram as fases de entrevista e observação de campo.

4 TRILHAR À LUZ DA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

São os passos que fazem os caminhos. {Mário Quintana}

É possível aludir que a prática de pesquisas no campo educacional se constitui pela observação de realidades múltiplas e complexas, interligadas de modo intrínseco ao campo social e cultural. Disso, decorre a importância do pesquisador dispor de um olhar atento, cuidadoso e sensível, para visualizar as minúcias revestidas nos fatos observados, como forma de aprofundar nas subjetividades dos sujeitos e interpretar a essência do que fora investigado.

Mais do que simplesmente buscar a verdade, pesquisas científicas na educação “visam encontrar respostas temporárias para questões que necessitam ser suficientemente resolvidas, a partir da utilização apropriada de métodos científicos de acordo com cada situação-problema levantada” (GAMBOA, 2018, p. 66). Por isso, a escolha metodológica é primordial para subsidiar a ação do pesquisador na realização de sua pesquisa, visando, com isso, o alcance de resultados propostos.

De acordo com Demo (1989), a metodologia é entendida como o conhecimento crítico dos caminhos do processo científico, indagando e questionando acerca dos seus limites e possibilidades. Assim, metodologia de pesquisa é o instrumento pelo qual a investigação do problema é viabilizada, a fim de que os objetivos traçados sejam atingidos.

Portanto, circunscrita no campo da educação e tomando por base a natureza do fenômeno a ser observado, ao considerar o objeto deste estudo – aprendizagem na cultura digital; o campo de investigação – espaços da UFMT; e os sujeitos envolvidos – estudantes de graduação presencial; fica evidente que a abordagem qualitativa favorece desde a construção do percurso investigatório, como ainda provê subsídios para a devida análise dos sujeitos da pesquisa em consonância com o seu contexto educativo e social.

Desse modo, a pesquisa se pauta nos procedimentos básicos da abordagem qualitativa que, de acordo com Denzin e Lincoln (2006, p. 17): “Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativos que dão visibilidade ao mundo”. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, tais como notas de campo, lembretes, gravações, que envolvem interpretações por parte dos pesquisadores, que, por sua vez, conferem significados, tentando entender coisas em seus cenários naturais (DENZIN; LINCOLN, 2006).

À luz de Godoy (1995), a abordagem qualitativa favorece a compreensão do fenômeno, tendo em vista o contexto real em que se insere, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. O autor pondera que nessa abordagem, o pesquisador vai a campo em busca de “captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas”, considerando todos os pontos de vista relevantes, com isso, os diferentes tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno, a partir de questões amplas que vão se revelando no decorrer da investigação (GODOY, 1995, p. 21).

Importante ter a clareza de que, na pesquisa qualitativa, as vozes dos sujeitos pesquisados revelam muito ao pesquisador, ouvir, observar e interpretá-los são componentes de grande relevância, pois isso redundará em dados consubstanciados para posterior análise. Em relação à pesquisa qualitativa, Sampieri, Collado e Lucio (2013) reforçam que é imprescindível a busca por compreender a perspectiva dos participantes (indivíduos ou grupos) sobre o fenômeno que os rodeia, aprofundar em suas experiências para apreender a forma como eles percebem, subjetivamente, a sua realidade.

Dessa forma, observar os jovens estudantes, seus movimentos, percursos de aprendizagem e ouvir suas percepções, relacionadas ao objeto desta tese, são práticas implicadas numa relação dialógica e que intenciona responder ao problema do estudo. No entanto, essa escuta e observação não se norteiam pela perspectiva simplista de ir a campo para coletar dados, dissociados das realidades vividas, até porque, pesquisar cultura digital, ou mesmo cultura, é acompanhar o fenômeno em movimento, numa simbiose com a vivência dos estudantes.

Por conseguinte, diante das inúmeras metodologias classificadas na pesquisa qualitativa, encontra-se a metodologia observação participante, adotada para este percurso metodológico, uma vez que a necessidade de observar esteve atrelada a de participar, de estar junto aos jovens estudantes durante seu trajeto de estudo, de modo a experienciar suas experiências, no ideário de compreender a maneira pela qual o processo de aprendizado tem se constituído frente às circunstâncias do digital.

Diante disso, Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 419) chamam a atenção para a observação, na pesquisa qualitativa, não ser uma mera contemplação, implica entrarmos profundamente em situações sociais e mantermos um papel ativo, assim como uma reflexão permanente, “é estarmos atentos aos detalhes, acontecimentos, eventos e interações”.

Nesse sentido, os propósitos da observação precisam ser definidos, para que o observador focalize seu olhar na direção pretendida. Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 420) relatam que pode ser propósito observar tanto “o ambiente físico, como o ambiente social e humano, as atividades individuais e coletivas, artefatos utilizados, fatos relevantes como ainda os retratos humanos”. Por conseguinte, é importante ter clareza do que será observado, para que o pesquisador não desperdice suas energias com observações que figurem pouca relevância à pesquisa.

No caso deste estudo, os elementos de observação estiveram voltados às atividades dos estudantes, como eles faziam, quais eram seus propósitos, quais artefatos utilizavam para estudar, de que maneiras construía seus caminhos para o aprender, mas sem desconsiderar o ambiente social em que estavam envolvidos.

Também no contexto da observação participante, é possível que o papel do observador ocorra em diferentes níveis, que vão desde o 01 ao 05, sendo 01) não participação – quando se observa vídeos; 02) participação passiva – observador presente, mas não interage; 03) participação moderada – participa apenas de algumas atividades; 04) participação ativa – participa da maioria das atividades, mas não se mistura completamente com os participantes; e 05) participação completa – mistura-se completamente, o observador é mais um participante (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 425).

Nesta pesquisa, enquanto observador revelado, isto é, os sujeitos tinham conhecimento do meu objetivo de pesquisa, fiz uso do nível 04 de observação, uma vez que, juntamente com os estudantes, buscava acessar os mesmos conteúdos de estudo e, com isso, navegar pela rede digital em consonância com os seus itinerários, mas com reservas à minha condição de observadora.

É conveniente crer que a observação participante é um dos principais recursos de coleta de dados de pesquisa qualitativa, uma vez que a natureza do método é ideal para muitas das configurações em que pesquisadores e profissionais neste campo se encontram. Atkinson (2005, p. 45) ressalta que, por meio da observação participante, além de observações objetivas, as notas expandidas conterão reações subjetivas e impressões coletadas, “e a posição que o pesquisador ocupa deve equilibrar a experiência de *insider/outsider*”, sendo crucial para ajudar a explicar os significados subjacentes às realidades mundanas da cultura em estudo.

As principais características da observação participante, segundo Atkinson e Hammersley (1998), são: 1. Ênfase na análise da natureza de um fenômeno social

específico; 2. O trabalho com dados qualitativos, sem ter um esquema de análise de categorias previamente fixado; 3. E a análise de dados que envolvem interpretações explícitas dos significados das ações humanas.

Kawulich (2006) postula que a observação participante, ou observação participativa, tem sido, por muitos anos, uma característica marcante dos estudos antropológicos e sociológicos. No entanto, nos últimos anos, o campo da educação tem visto um crescimento no número de estudos qualitativos, que incluem a observação participante como forma metodológica para coleta de informações, por meio de métodos como entrevistas, observação e análise de documentos, e foram incluídos sob o termo global de “métodos etnográficos”.

No que diz respeito aos métodos, é pertinente destacar que a observação participante não se caracteriza apenas como um método de pesquisa, mas sim, como uma metodologia que abarca inúmeras técnicas e métodos, que possibilitam coletar dados do campo observado. Angrosino (2009) assevera que a observação participante não é apenas um método de pesquisa, porque ela é, antes de tudo, uma estratégia que facilita a coleta de dados no campo, o que combina o papel do pesquisador (participante de algum modo) com técnicas de coleta de dados (observação), que podem conter entrevistas, coletas de documentos, gravação de vídeos, entre outras.

Dessa forma, a observação participante se refere a uma metodologia de pesquisa na qual o observador e os observados se encontram em uma relação de interação, estes passam a ser vistos não mais como objetos de pesquisa, mas como sujeitos que contribuem para o estudo (SERVA; JAIME JÚNIOR, 1995).

É pertinente destacar que a observação participante, assim como outras metodologias, carrega algumas críticas sobre a sua prática de execução e resultados, como o fato de haver o detalhamento minucioso das informações coletadas, o que ecoa em pesquisas longitudinais, e, ainda, os resultados obtidos que não podem ser generalizados.

Em vista disso, Harvey e Myers (2002) contrapõem as críticas, afirmando que a generalização nem sempre é relevante. Para os autores (ibid.), é mais adequado analisar contextos ou temas específicos que possuam um potencial de contribuição para o entendimento de temas mais amplos, mesmo que, para isso, seja preciso avolumar nos detalhes observados.

Ainda, em referência à metodologia de observação participante, Minayo (2001, p. 60) chama a atenção sobre a variação de duas técnicas usuais, a primeira diz respeito

ao papel do pesquisador enquanto “*participante observador*”, nessa situação ele pode desenvolver uma participação no cotidiano do grupo através da observação de eventos diários; a segunda técnica se refere ao pesquisador enquanto “*observador participante*”, o que corresponde a uma estratégia complementar às entrevistas, sendo que tal observação se dá de forma transitória e não longitudinal.

Cabe dizer que, no caso desta pesquisa, utilizou-se a técnica de *observador participante*, tendo em vista que as observações ocorreram de maneira transitória e em momentos previamente definidos, isto é, nos períodos em que os estudantes se dispuseram a ser observados.

Ademais, a técnica de entrevista semiestruturada foi utilizada, neste estudo, com o propósito de aproximação dos estudantes e estabelecimento de diálogos com eles, relativos ao objeto pesquisado.

Ribeiro (2008) expressa que a técnica da entrevista é complexa e depende sempre de fatores internos e externos e do conhecimento do entrevistador a respeito do tema. A autora aborda a entrevista como:

A técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações, incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores (RIBEIRO, 2008, p. 141).

Para Minayo (2001), a entrevista é o procedimento mais habitual no trabalho de campo. Ao fazer uso dessa técnica, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais, o que não significa uma conversa despreziosa e neutra, mas se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, “enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada” (MINAYO, 2001, p. 57).

Conforme expressam Marconi e Lakatos (2007), a entrevista é, portanto, um encontro entre duas pessoas com o propósito de obtenção de informações sobre determinado assunto; por via de uma conversação de natureza profissional e sistêmica, ocorre a coleta de dados de uma investigação social, como forma de auxiliar no diagnóstico do fenômeno pesquisado.

Pela premissa da observação participante, a entrevista realizada convergiu em momentos de conversas e interação, na tentativa de ouvir sobre os caminhos que os jovens estudantes trilharam para consultar informações na rede digital, em consonância com o seu

aprendizado formal. A forma de navegação on-line, a interligação de conteúdos e conceitos, o tipo de busca que realizam na internet, a filtragem dos conteúdos, toda essa dinâmica foi coletada e transcrita.

Para a devida análise dos achados, utilizou-se como fundamento a teoria histórico-cultural (VYGOTSKY, 2007), com ênfase nos seus elementos de interação e mediação, que possibilitaram compreender os resultados das entrevistas e da observação de campo, por meio de dimensões, como a dos recursos tecnológicos e dos espaços de aprendizagem.

Desse modo, como forma de iluminar os passos a serem percorridos no trajeto da pesquisa, foi elaborado uma espécie de protocolo metodológico, que compreende o todo o processo da observação participante, disposto em três estágios. Convém dizer que tais estágios não representam fragmentação ou rigidez dos caminhos, senão um modo de organizá-los, até porque a flexibilidade, sinuosidades e constantes retornos são marcas de uma pesquisa qualitativa.

O Quadro 1 ilustra o protocolo elaborado, que teve por base ideários de Sampieri, Collado e Lucio (2013).

Quadro 1 – Protocolo Metodológico da Pesquisa – Observação Participante.

(continua)

ESTÁGIO I – ANTECEDE AO CAMPO	
Elementos de Observação	1- Atividades dos estudantes; 2- Artefatos utilizados para estudar; 3- Ambiente social em que estavam envolvidos.
Nível de observação	Nível 04 - participação ativa – participa da maioria das atividades, mas não se mistura completamente com os participantes.
Tipo de observador	Revelado – os estudantes têm conhecimento do pesquisador e de seu objetivo do estudo.
Variação de Técnica	Observador participante – observação se dá de forma transitória e não longitudinal.
Instrumentos de Coleta	Entrevista semiestruturada e observação direta.
Instrumento de Registro	Gravador de áudio, diário de campo (aplicativo on-line) e fotografias.
Princípio	Confidencialidade dos sujeitos observados.
ESTÁGIO II – NO CAMPO	
Entrevista	Perguntas semiestruturadas, com possibilidade de abertura ao diálogo; Gravação em áudio da entrevista.
Observação	1- Imersão – observações gerais, conversas informais, algumas anotações; 2- Imersão profunda – observações enfocadas, conversas direcionadas, anotações mais completas.
Anotações	Durante a observação, de modo resumido, e após a observações com mais detalhamento.
Registros	Fotografias.

(conclusão)

ESTÁGIO III – APÓS O CAMPO	
Tipo de análise	Fundamento na teoria histórico-cultural – ênfase nos elementos de mediação e interação.
Preparar dados para análise	Transcrever dados verbais, organizar dados textuais.
Rever dados	Obter panorama dos materiais – leituras.
Dimensões de análise	Definir as dimensões de análise – entrevista e observação.
Gerar resultado	Explicações com base na análise dos dados em consonância com a teoria histórico-cultural.

Fonte: Organizado pela pesquisadora a partir de Sampieri; Collado; Lucio (2013, p. 453).

Dessa maneira, acredita-se que a observação participante viabiliza olharmos para o fenômeno educativo de maneira integral, mas sem perder de vista as particularidades contidas em cada atividade dos sujeitos. Com o suporte da teoria histórico-cultural, os dados são analisados com o propósito de compreender os achados da pesquisa, em especial no tocante às organizações da aprendizagem em confluência com a cultura digital.

Uma vez conhecida a proposta teórico-metodológica, estabelecemos alguns passos que subsidiaram a ideação da tese de modo mais amplo, que englobam desde o levantamento de referencial bibliográfico, definição dos sujeitos da pesquisa, até a organização e compreensão de seus achados, conforme listado:

- a) Levantamento e revisão de referencial bibliográfico sobre os elementos da tese;
- b) Seleção dos cursos participantes da pesquisa;
- c) Preparação e aplicação de questionário on-line, destinado aos estudantes dos cursos selecionados;
- d) Seleção dos estudantes, com base nas respostas do questionário on-line, para participar da fase de entrevista/observação;
- e) Realização de entrevistas e momentos de observação, com os estudantes selecionados;
- f) Sistematização e organização dos achados da pesquisa;
- g) Evidenciação e análise dos achados da pesquisa.
- h) Escrita da tese.

Importa frisar que tais passos elencados não foram seguidos de modo sequencial pois, em determinadas situações, houve a necessidade de fazer retomadas, avançar no

percurso e realizar associações, para que fosse possível convergir os propósitos da pesquisa com a realidade e disponibilidade dos estudantes.

Na sequência, apresentamos com mais detalhes esse processo construtivo e que engloba a seleção dos cursos e dos estudantes, bem como as práticas da entrevista e observação de campo.

4.1 O PROCESSO DE SELEÇÃO DOS CURSOS

Ao considerar que a UFMT constitui um universo amplo e vasto de inúmeros cursos de graduação, em diferentes segmentos e câmpus, foi necessário consolidar um processo de seleção de cursos que comporiam este estudo, tomando por base alguns critérios norteadores e fases distintas.

De modo geral, a intenção foi selecionar cursos que, no seu conjunto pedagógico e curricular, se mostrassem afeitos à adoção das tecnologias em suas práticas de ensino-aprendizagem, mediante oferta de disciplinas e recursos metodológicos condicentes com o cenário digital. Portanto, cursos em que as tecnologias estivessem inseridas em seu âmbito, como parte dos elementos formativos de seus estudantes.

Na primeira fase, os critérios para selecionar os cursos da UFMT se organizaram em: a) considerar os cursos de graduação da modalidade presencial⁵⁶; b) considerar os cursos do câmpus Cuiabá, para delimitar o escopo da pesquisa.

Nesse sentido, a ação inicial foi tomar conhecimento desses cursos, a partir de dados coletados no site da UFMT (www.ufmt.br) e no Edital nº 001/2018 do Sistema de Seleção Unificada (SiSu)⁵⁷, publicado no Diário Oficial da União, no qual estavam listados todos os cursos de graduação presencial da UFMT – Cuiabá, que totalizavam, em 2018, 55 cursos, sendo 47 deles com vagas ofertadas pelo SiSU e 8 com vagas ofertas por processos seletivos específicos. Esses dados estão disponíveis em formato aberto, no site da universidade, atendendo à legislação nacional do Ministério da Educação – Portaria Normativa nº 23/2017⁵⁸.

⁵⁶ Ao considerar a metodologia de observação participante, os cursos a distância não foram selecionados, devido a inviabilidade de realizar a observação de campo com os estudantes.

⁵⁷ https://www.ufmt.br/ingresso/index.php?option=com_k2&view=item&id=201:edital-01-2018-sisu&Itemid=417

⁵⁸ http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39380012/do1-2018-09-03-portaria-normativa-n-23-de-21-de-dezembro-2017--39379864

Via de regra, os cursos se organizam entre o grau de bacharelado e licenciatura, subdivididos entre ciências aplicadas – cursos ofertados pelas faculdades e ciências básicas – cursos ofertados pelos institutos, conforme rege o estatuto da UFMT ⁵⁹(Título II – Estrutura Acadêmica e Organizativa).

Nesse cenário, é possível, ainda, ordená-los em conformidade com a divisão de cursos por áreas de conhecimento/avaliação, condizente com a política da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O Quadro 2 resume tais informações dos cursos de graduação presencial da UFMT/Cuiabá.

Quadro 2 - Resumo dos Cursos de Graduação Presencial – UFMT/Cuiabá.

GRAU CONFERIDO		Qtd./cursos
Bacharelado		39
Licenciatura		16
CIÊNCIAS		Qtd./cursos
Aplicada (Faculdades)		29
Básica (Institutos)		26
Qtd.	ÁREAS DA CAPES	Qtd./cursos
01	Ciências Agrárias	4
02	Ciências Exatas e da Terra	9
03	Ciências Sociais Aplicadas	10
04	Ciências da Saúde	6
05	Ciências Humanas	7
06	Linguística, Letras e Artes	13
07	Engenharias	4
08	Ciências Biológicas	2
TOTAL GERAL DE CURSOS		55

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

É perceptível que, no cômputo geral dos cursos de graduação presencial da UFMT, câmpus Cuiabá, o grau bacharelado detém maior oferta, como também, o maior número de cursos está centrado nas faculdades ligadas às ciências aplicadas. No que concerne às áreas da CAPES, constata-se certo equilíbrio de oferta, sendo as áreas de linguística, letras e artes e, ainda, de ciências sociais e aplicadas, as que congregam maior quantitativo de cursos, em detrimento da área de ciências biológicas, com a oferta de apenas dois cursos.

⁵⁹ <https://www.ufmt.br/ufmt/site/userfiles/normas/estatuto-ufmt.pdf>

Na segunda fase, utilizou-se o seguinte critério: c) considerar os cursos cujo Projeto Pedagógico de Curso (PPC) contemple disciplinas que denotem o uso de tecnologias ou congêneres.

Essa ação subsidiou a seleção específica de alguns cursos e a supressão de outros, com base em leituras dos PPC⁶⁰ para levantar informações que estivessem em consonância com o critério estabelecido nessa segunda fase, sendo que, dos 55 cursos iniciais, 25 foram selecionados para a fase seguinte.

A terceira fase dispôs os seguintes critérios de seleção: d) considerar os cursos cujas ementas das disciplinas contemplem assuntos relacionados ao uso de tecnologias, ou com abordagens sobre essa temática; e) considerar os cursos cujas metodologias das disciplinas contemplem o uso de tecnologias ou abordagens sobre essa temática. Nessa fase, novamente, realizou-se leitura das ementas das disciplinas, como também das metodologias descritas nos planos de ensino.

Com isso, tornou-se possível apurar os cursos que poderiam colaborar com a pesquisa, por se mostrarem mais propensos ao uso de tecnologias em suas práticas educativas cotidianas, o que, de certo modo, implica nas práticas e processo de estudo-aprendizagem dos estudantes. O Quadro 3 resume a organização desses dados, com as pontuações devidas e que serviram para nortear a escolha dos referidos cursos.

Quadro 3 - Pontuações: PPC/Disciplinas, Ementas e Metodologias.

Qtyd	CURSO	PPC/ DISCIPLINAS/ TECNOLOGIAS	INTEGRAÇÃO			
			PPC/DISCIPLINA	EMENTA	METODOLOGIA	SITUAÇÃO FINAL
1	ADMINISTRAÇÃO - MATUTINO/NOTURNO	GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	1	1	0	2
2	ARQUITETURA E URBANISMO	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	1	0	1	2
3	CIÊNCIAS CONTÁBEIS- MATUTINO/NOTURNO	MARKETING PROFISSIONAL	0	0	1	1
4	CIÊNCIAS ECONÔMICAS - MATUTINO/NOTURNO	ECONOMIA DA TECNOLOGIA	1	1	0	2
5	COMUNICAÇÃO SOCIAL/HAB EM PUBLICIDADE E PROPAGANDA	MÍDIAS DIGITAIS	1	1	0	2
6	JORNALISMO	JORNALISMO ONLINE	1	1	1	3
7	AGRONOMIA	INFORMÁTICA NA AGRICULTURA	1	1	1	3
8	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	INFORMÁTICA	1	1	0	2
9	GEOGRAFIA - LICENCIATURA	CARTOGRAFIA DIGITAL	0	1	1	2
8	GEOGRAFIA - BACHARELADO	CARTOGRAFIA DIGITAL	0	1	1	2
9	PEDAGOGIA - MATUTINO/VEPERTINO	TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	1	1	1	3
10	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/BACHARELADO	DELINEAMENTO AMOSTRAL E ANÁLISE DE DADOS	0	0	1	1
11	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/LICENCIATURA	BIOTECNOLOGIA MICROBIANA	0	0	1	1
12	CINEMA E AUDÍOVISUAL (antigo Radialismo)	COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA EDUCACIONAL	1	1	1	3
13	ENFERMAGEM - BACHARELADO	O PROCESSO DE CUIDAR: FUND E PRÁTICA	0	0	1	1
14	MEDICINA	SAÚDE DO ADULTO	0	0	1	1
15	SAÚDE COLETIVA	INFORMÁTICA APLICADA A SAÚDE	1	1	1	3
16	CIENCIA DA COMPUTAÇÃO	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	1	1	1	3
17	ESTATÍSTICA	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO	1	1	1	3
18	FÍSICA - LICENCIATURA	FÍSICA COMPUTACIONAL	1	0	1	2
19	FISICA - BACHARELADO	FÍSICA COMPUTACIONAL	1	0	1	2
20	MATEMÁTICA	TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA	1	1	1	3
21	QUÍMICA LICENCIATURA	INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	1	1	1	3
22	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	1	1	1	3
23	ENGENHARIA CIVIL - SERIADO	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO	1	1	0	2
24	ENGENHARIA ELÉTRICA	MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA ENGENHARIA ELÉTRICA	1	1	1	3
25	ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL	INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO	1	1	0	2

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

⁶⁰ Disponíveis em: <https://www.ufmt.br/ensino/busca/PRESENCIAL>

No decorrer das leituras dos PPC, com ênfase em suas disciplinas, nas ementas listadas e metodologias descritas, cada item foi pontuado conforme grau de relevância para a pesquisa, sendo 0= irrelevante e 1= relevante. Isso possibilitou consolidar as informações e classificar os cursos de acordo com esse grau de importância, atrelados aos critérios de seleção ora definidos.

Desse modo, como resultado, os cursos que obtiveram a pontuação final igual a 1 não foram selecionados, por apresentarem fraco envolvimento no uso de tecnologias em seus processos educativos – utilização mínima de tecnologias nas disciplinas, ementas e nas metodologias; os cursos que obtiveram pontuação final igual a 2 também não foram selecionados, por apresentarem moderado envolvimento no uso de tecnologias em seus processos educativos – utilização média de tecnologias em algumas disciplinas, algumas ementas e algumas metodologias; os cursos que obtiveram a pontuação final igual a 3 foram selecionados, por apresentarem forte envolvimento no uso de tecnologias em suas práticas educativas – utilização elevada de tecnologias nas disciplinas, ementas e na maioria das metodologias.

Sendo assim, dos 25 cursos listados no Quadro 2, foram selecionados 11 cursos para compor a pesquisa. Desses, 8 são bacharelados e 3 licenciaturas, havendo certo equilíbrio entre Ciências Aplicadas, com 6 cursos, e Ciências Básicas, com 5 cursos. Cabe destacar que, a respeito das áreas de avaliação da CAPES, somente cursos da área de Ciências Biológicas não integraram o estudo. O Quadro 4 elenca os cursos selecionados.

Quadro 4 – Cursos de graduação presencial selecionados para a pesquisa.

QTD	CURSO	GRAU	CIÊNCIA	ÁREA CAPES
01	Agronomia	Bacharelado	Aplicada	Ciências Agrárias
02	Ciência da Computação	Bacharelado	Aplicada	Ciências Exatas e da Terra
03	Estatística	Bacharelado	Aplicada	Ciências Exatas e da Terra
04	Sistemas de Informação	Bacharelado	Básica	Ciências Exatas e da Terra
05	Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo	Bacharelado	Aplicada	Ciências Sociais Aplicadas
06	Saúde Coletiva	Bacharelado	Básica	Ciências da Saúde
07	Cinema e Audiovisual (Antigo Radialismo)	Bacharelado	Aplicada	Linguística, Letras e Artes
08	Engenharia Elétrica	Bacharelado	Aplicada	Engenharias
09	Matemática	Licenciatura	Básica	Ciências Exatas e da Terra
10	Química Licenciatura	Licenciatura	Básica	Ciências Exatas e da Terra
11	Pedagogia (Matutino e Vespertino)	Licenciatura	Básica	Ciências Humanas

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

Com isso, do universo inicial de 55 cursos listados, houve a seleção de 11 deles, o que representa um percentual de 20% do cenário geral dos cursos da graduação da UFMT, câmpus Cuiabá. Portanto, são os estudantes dos cursos selecionados que compõem a segunda etapa da pesquisa, por meio da participação voluntária ao responder um questionário on-line.

4.2 QUESTIONÁRIO ON-LINE - DA PRÉ-SELEÇÃO À SELEÇÃO DOS ESTUDANTES

No propósito de coletar algumas informações dos estudantes relativas ao uso de tecnologias, foi estruturado um questionário on-line, composto por 20 perguntas, sendo 19 objetivas e 01 descritiva para registro de sugestão ou crítica e de caráter facultativo. O questionário se limitou aos estudantes pertencentes aos 11 cursos de graduação selecionados (Apêndice B).

Cabe dizer que tal questionário teve por objetivo localizar os estudantes que poderiam contribuir com o percurso da pesquisa, tomando por base aqueles que utilizam, de modo mais intenso, as tecnologias em suas práticas de estudo. Portanto, os dados coletados nessa etapa não constituíram objeto de análise, mas somente aporte para seleção dos estudantes.

Para selecionar a ferramenta de questionário on-line, tomou-se como princípios: a) uma tecnologia de *software* livre; b) tecnologia de codificação aberta; c) tecnologia que possibilitasse extrair diferentes tipos de relatórios; d) tecnologia com painel visual de acompanhamento das respostas em gráficos e tabelas.

No decorrer do percurso de verificação e comparativo das tecnologias comumente utilizadas para esse tipo de construção de formulário, a que atendeu aos princípios elencados foi o *software* Limesurvey⁶¹, que possibilitou adaptações e extração de relatórios de modo facilitado e ágil, sem a necessidade de conhecimentos sobre desenvolvimento de sistema.

No tocante a sua construção, a primeira pergunta, contida no questionário, limitava-se à opção de concordar ou não em responder as perguntas, considerando o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) e a última pergunta teve o propósito de coletar dos estudantes o aceite, ou não, para participar na segunda etapa da pesquisa –

⁶¹ <https://www.limesurvey.org/pt/>

entrevista e observação. A Figura 1 ilustra uma tela do questionário customizado.

Figura 1 – Tela do questionário eletrônico customizado.

LimeSurvey INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS - APÓS AS AULAS PRESENCIAIS

*NOS MOMENTOS DE ESTUDOS, APÓS AS AULAS PRESENCIAIS, COSTUMA CONSULTAR INFORMAÇÕES E RECURSOS NA INTERNET PARA MELHOR COMPREENDER UM CONTEÚDO O ASSUNTO TRABALHADO EM SALA?

Escolha uma das seguintes respostas:

SIM

NÃO

AS VEZES

*PARA COMPLEMENTAR O PROCESSO DE SUA APRENDIZAGEM FORMAL, OU SEJA, AQUELA DA SALA DE AULA, VOCÊ COSTUMA:

Escolha a(s) que mais se adequa(m)

Revisar o conteúdo que o professor apresentou em sala de aula, relendo anotações ou material disponibilizado pelo professor para complementar a aprendizagem

Consultar os seus livros ou demais materiais físicos/impressos para complementar sua aprendizagem

Visitar a biblioteca da UFMT (central ou setoriais) para ter acesso a livros para complementar sua aprendizagem

Consultar /informações/conteúdos na internet, do tipo texto, vídeos ou áudios para complementar sua aprendizagem

Outros:

*EM SUA OPINIÃO, NO PROCESSO DE ESTUDO, CONSULTAR INFORMAÇÕES OU RECURSOS EDUCACIONAIS NA INTERNET, PODE:

Escolha uma das seguintes respostas:

Complementar a aprendizagem instituída/formal

Atrapalhar a aprendizagem instituída/formal

Irrelevante, não interfere em nada no processo da aprendizagem formal/instituída

*VOCÊ SE ADIANTA AOS CONTEÚDOS/ASSUNTOS QUE SERÃO TRABALHADOS PELO PROFESSOR EM SALA, REALIZANDO PESQUISAS ANTECIPADAS NA INTERNET PARA SABER SOBRE O ASSUNTO?

Escolha uma das seguintes respostas:

SIM

NÃO

AS VEZES

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

Dessa maneira, o questionário se organizou em alguns eixos de perguntas, derivadas, em grande medida, das revisões de literatura, mas também da Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das IFES-UFMT-2018⁶², sendo: 1) Informações gerais/acadêmicas – idade, curso, regime, período; 2) Informações específicas de Tecnologia e Conectividade – acesso aos dispositivos e à internet; 3) Informações específicas durante as aulas presenciais – uso de dispositivos e consulta à

⁶² <https://www.ufmt.br/pro-reitoria/prae/noticias/v-pesquisa-do-perfil-socioeconomico-e-cultural-dos-estudante-1591730668>

internet; 4) Informações específicas após as aulas presenciais – uso de dispositivos, acesso à internet, consulta de materiais on-line como auxiliares à aprendizagem.

Com fundamento nos preceitos do Comitê de Ética e de Pesquisa (CEP) da UFMT (ANEXO A), que consideraram a autorização dos coordenadores de cursos para que os estudantes participassem da pesquisa, com anuência da Pró-reitora de Graduação, iniciou-se a fase de aplicação do questionário eletrônico. Nessa etapa, foram solicitadas, à Secretaria de Tecnologia da Informação da UFMT, providências no sentido de enviar e-mails aos estudantes, contendo informações sobre a pesquisa, bem como o convite para responder ao questionário.

No total, foram encaminhados 2.373 e-mails, sendo o primeiro envio na data de 12/09/2018 e, como forma de reforçar o convite aos estudantes para responderem ao questionário, ocorreu um segundo envio de e-mails no dia 03/10/2018. De modo gradativo, os estudantes foram respondendo ao questionário, com diminuição de participação no decorrer dos dias, assim, na data de 22/10/2018, o questionário foi desabilitado, por perceber que as participações haviam cessado. Portanto, o questionário ficou disponível por um período de 41 dias corridos. O Quadro 5 elenca a distribuição quantitativa de e-mails por curso de graduação.

Quadro 5 – Remessa de e-mails por curso de graduação presencial.

QTD	CURSO	E-MAILS
01	Agronomia	363
02	Ciência da Computação	220
03	Estatística	158
04	Sistemas de Informação	190
05	Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo	104
06	Saúde Coletiva	188
07	Cinema e Audiovisual (Antigo Radialismo)	13
08	Engenharia Elétrica	345
09	Matemática	148
10	Química	310
11	Pedagogia (Matutino e Vespertino)	334
TOTAL		2.373

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

Desse total de e-mails enviados, obtivemos 485 retornos, sendo: 8 estudantes discordaram de responder ao questionário, 73 iniciaram, mas não concluíram seu preenchimento e 404 estudantes concordaram e responderam ao questionário por completo. O Quadro 6 apresenta o quantitativo de respondentes por curso de graduação.

Quadro 6 – Quantitativo de estudantes que responderam ao questionário on-line.

QTD	CURSO	RESPONDENTES
01	Agronomia	48
02	Ciência da Computação	30
03	Estatística	43
04	Sistemas de Informação	28
05	Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo	20
06	Saúde Coletiva	41
07	Cinema e Audiovisual (Antigo Radialismo)	15
08	Engenharia Elétrica	49
09	Matemática	26
10	Química	34
11	Pedagogia (Matutino e Vespertino)	70
TOTAL		404

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

Ainda que as respostas do questionário on-line não componham a etapa de análise de dados nesta pesquisa, é propício evidenciar alguns desses dados que, de certa maneira, ratificam pressupostos iniciais, como o termo “jovens estudantes” em alusão à idade cronológica dos mesmos. O Quadro 7 ilustra a faixa etária dos estudantes, que responderam ao questionário on-line, organizados por grupos de idades.

Quadro 7 – Grupo de estudantes que responderam ao questionário on-line por faixa etária.

GRUPO	IDADE	ESTUDANTES RESPONDENTES
01	17 a 20 anos	139
02	21 a 24 anos	127
03	25 a 28 anos	33
04	29 a 32 anos	35
05	33 a 36 anos	27
06	37 a 40 anos	16
07	41 a 44 anos	14
08	46 a 50 anos	6
09	51 a 67 anos	7
TOTAL		404

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2019).

É perceptível que a maioria dos estudantes se concentram nos grupos 01 e 02, com idades entre 17 a 24 anos, demonstrando que parte significativa dos sujeitos desta pesquisa são, de fato, jovens estudantes como mencionado anteriormente, vide Censo de Educação Superior de 2018, realizado pelo INEP. Ademais, pudemos observar que os estudantes do primeiro semestre foram os mais participativos ao responder o questionário on-line, com 155 respondentes.

Como forma de expor os resultados obtidos nessa fase, no tocante ao uso de tecnologias e navegação na internet, foi organizado o Quadro 8 que contém algumas das perguntas relevantes do questionário e quantitativo de respostas dos eixos de: 2) Informações específicas de Tecnologia e Conectividade; 3) Informações específicas durante as aulas presenciais e 4) Informações específicas após as aulas presenciais/Momento de estudo.

Quadro 8 – Respostas dos estudantes no questionário on-line – Eixos 2, 3 e 4.

EIXO 2) Informações específicas de tecnologia e conectividade				
01	Possui algum tipo de dispositivo ou equipamento digital/eletrônico como: tablet, notebook, computador (PC), smartphone (celular móvel)?	SIM	NÃO	ÀS VEZES
		334	70	não se aplica
02	Possui plano de internet particular?	256	148	não se aplica
03	Nos espaços acadêmicos, onde a UFMT oferece acesso à internet sem fio, você costuma conectar seu/s aparelho/s a rede sem fio da UFMT?	290	70	44
EIXO 3) Informações específicas durante as aulas presenciais				
04	Em seu curso, há disciplina (s) com aulas em laboratório de informática ou laboratório multimídia?	SIM	NÃO	ÀS VEZES
		329	75	não se aplica
05	Seus professores te incentivam a buscar/consultar informações/recursos na internet, como forma de complementar os conteúdos/assuntos abordados em aula?	302	16	86
EIXO 4) Informações específicas após as aulas presenciais/Momento de estudo				
06	Nos momentos de estudos, após as aulas presenciais, costuma consultar informações/recursos na internet para melhor compreender um conteúdo/assunto trabalhado em sala [do tipo texto, vídeos ou áudios para complementar sua aprendizagem]?	SIM	NÃO	ÀS VEZES
		324	17	63
07	Em sua opinião, no processo de estudo, consultar informações ou recursos educacionais na internet, pode: complementar a aprendizagem instituída formal?	360	15	29
08	Você se adianta aos conteúdos/assuntos que serão trabalhados pelo professor em sala, realizando pesquisas antecipadas na internet para saber sobre o assunto?	74	161	169
09	Em seu curso, os professores utilizam o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponibilizado pela UFMT?	187	13	204
10	Seu professor disponibiliza materiais na internet, como manuais, catálogos, textos, blogs, para te auxiliar nos estudos?	212	35	157

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2019).

De modo geral, ao observar o quantitativo de respostas dos estudantes que participaram dessa fase da pesquisa, grande maioria se mostra afeito ao uso de tecnologias, possui seus dispositivos ou equipamentos próprios e com conexão com a internet, como demonstra o eixo 2); no eixo 3) essa proximidade com as tecnologias digitais e conectividade são evidenciadas no ambiente institucional de formação. Para mais, no eixo 4), constata-se que, nos momentos de estudo, estar conectado à rede digital para buscar diversos tipos de materiais e recursos na internet, é prática habitual para complementar o processo de aprendizagem dos estudantes, mesmo que muitos deles relatem que, nessas buscas, não se antecipam aos conteúdos que serão trabalhados em sala da aula.

Esse cenário confirma, em certo grau, o que está explicitado nos PPC dos cursos selecionados, isto é, a utilização de recursos tecnológicos em diferentes dimensões se faz presente no cotidiano das práticas educativas, sendo que os estudantes convivem com essa realidade de modo mais aproximado nos processos educativos formais, permeados pelas metodologias adotadas pelos professores.

Contudo, somente essas respostas não seriam suficientes para alcançar os propósitos desta pesquisa e, nesse mesmo questionário on-line havia a pergunta se o estudante concordava em participar da etapa seguinte, por meio de entrevista e observação. Dentre as 404 respostas gerais, 63 estudantes deram sua anuência para continuar participando do estudo.

Mais uma vez, fez-se necessário estabelecer critérios para selecionar, entre os 63 estudantes, aqueles que poderiam colaborar com a pesquisa de modo mais efetivo, por apresentaram, em suas respostas, proximidade e uso intenso de tecnologias nas práticas de estudo. Com isso, foram elegidas 10 perguntas do questionário, que compõem aspectos intrínsecos às tecnologias e conectividade para a aprendizagem, elencadas no Quadro 7, com o seguinte raciocínio para pontuação: 0 pontos – para respostas do tipo NÃO; 0,5 ponto para respostas do tipo ÀS VEZES; e 1,0 ponto para respostas do tipo SIM.

Nessa lógica, os estudantes que obtivessem 70% de pontuação seriam os pré-selecionados para a etapa adiante e, dos 63 estudantes, 50 deles obtiveram a pontuação 7,0 de um total de 10 pontos (que corresponde a 70%). O Quadro 9 apresenta a distribuição desse quantitativo de estudantes por curso e grau.

Quadro 9 – Distribuição por curso de estudantes pré-selecionados.

QTD	CURSO	GRAU	SELEÇÃO INICIAL
01	Agronomia	Bacharelado	04
02	Ciência da Computação	Bacharelado	01
03	Estatística	Bacharelado	04
04	Sistemas de Informação	Bacharelado	05
05	Saúde Coletiva	Bacharelado	11
06	Cinema e Audiovisual (Antigo Radialismo)	Bacharelado	01
07	Engenharia Elétrica	Bacharelado	06
08	Matemática	Licenciatura	04
09	Química	Licenciatura	03
10	Pedagogia (Matutino e Vespertino)	Licenciatura	11
TOTAL			50

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2019).

Com exceção do curso de Comunicação Social (Jornalismo), havia estudantes distribuídos entre os dez cursos restantes nessa pré-seleção, para a etapa de entrevista e momentos de observação, no entanto, essa distribuição não se mostrava equânime. Em alguns cursos, havia maior quantitativo de estudantes em detrimento de outros, a exemplo: Saúde Coletiva com 11 estudantes e Ciência da Computação com apenas 1. Então, na intenção de equilibrar essa dissonância e possibilitar uma participação mais igualitária, optou-se por delimitar até 05 estudantes por curso, considerando sempre os que obtiveram maior pontuação nas respostas do questionário on-line.

Assim, foram selecionados 37 estudantes para comporem os momentos de entrevista e observação, sendo essa etapa de elevada importância para a pesquisa, pois os dados, coletados em campo, serviriam como objetos de análise em consonância com os propósitos metodológicos ora convencionados.

Dessa forma, foi estabelecida uma agenda de contato com cada estudante, para marcar os encontros presenciais, que aconteceriam antes das aulas, para os estudantes do período noturno, e após as aulas, para os estudantes do período diurno. No decurso dos contatos por telefone ou aplicativo de mensagens, convém registrar o decréscimo de 06 estudantes que desistiram de continuar participando da pesquisa, alegando falta de tempo. Com isso, 31 estudantes seguiram na pesquisa, conforme ilustra o Quadro 10.

Quadro 10 – Distribuição por curso de estudantes selecionados para entrevista/observação.

QTD	CURSO	GRAU	SELEÇÃO FINAL
01	Agronomia	Bacharelado	04
02	Ciência da Computação	Bacharelado	01
03	Estatística	Bacharelado	04
04	Sistemas de Informação	Bacharelado	04
05	Saúde Coletiva	Bacharelado	04
06	Cinema e Audiovisual (Antigo Radialismo)	Bacharelado	01
07	Engenharia Elétrica	Bacharelado	04
08	Matemática	Licenciatura	03
09	Química	Licenciatura	03
10	Pedagogia (Matutino e Vespertino)	Licenciatura	03
TOTAL			31

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2019).

Mesmo que, na pesquisa, a intenção de conjugar os momentos de entrevistas com as observações fosse uma premissa para a coleta dos dados, até porque o entendimento é o de que esses movimentos são confluentes para compreensão do cenário observado de modo mais amplo, na prática, foi necessário decompor esses momentos, até para atender à solicitação da maioria dos estudantes, que optaram por estabelecer, primeiro, uma conversa, para, na sequência, agendar os momentos de observação.

Dessa maneira, sem perspectivar uma fragmentação, mas por acreditar que tais entrevistas somam valor notável à pesquisa, apresentamos, na sequência, contextos desse momento que foi peculiar e, particularmente, tão interessante pela aproximação inicial com os jovens estudantes, marcado pela escuta sensível de suas vozes e gestos.

CAPÍTULO V – DO CAMINHAR À CONSTRUÇÃO DAS TRILHAS DE APRENDIZAGEM ~ PASSOS SEGUINTEs

Este capítulo evidencia a organização e realização das entrevistas semiestruturadas, apresenta um quadro sinóptico com dados numéricos referentes às respostas obtidas e abre espaço para registrar as falas recorrentes dos estudantes entrevistados. Expressa como ocorreu a dinâmica da observação de campo, desde o seu planejamento até as formas de coleta de dados, por meio de registros de imagens e anotações em diário de campo, com a exposição de algumas evidências localizadas e que denotam o resultado do coletivo. Com base no fenômeno observado e nessas evidências, apresenta as Trilhas de Aprendizagem, que foram construídas sob a égide dos caminhos percorridos pelos estudantes durante suas trajetórias de estudo, mediante os materiais e recursos consultados e utilizados, em sinergia com os contextos de mediação e interação implicados na situação educativa.

5 ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – APROXIMAÇÃO INICIAL

O diálogo cria base para a colaboração. {Paulo Freire}

Conforme planejamento metodológico, utilizou-se a técnica de entrevista semiestruturada, como elemento para subsidiar a coleta de dados. É oportuno salientar que, antes de iniciar a entrevista, foi disponibilizado a cada estudante o Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice D), em formato impresso, com as informações da pesquisa, sobre as etapas de entrevista e observação, para a necessária leitura e posterior assinatura do documento.

Nesse sentido, um roteiro de perguntas foi pensado, com interesse em sondar a relação estabelecida entre o uso de tecnologias e o percurso de aprendizagem dos estudantes entrevistados (Apêndice E).

Convém frisar que, as perguntas se organizaram em duas dimensões: a primeira para perceber como esses jovens utilizam os diversos recursos tecnológicos para estudar (5 perguntas); e a segunda dimensão para ouvi-los sobre os espaços de aprendizagem, relativos à sala de aula e à internet (3 perguntas). Havia uma última pergunta destinada a consultar sobre o consentimento para ser observado no momento de estudo. É oportuno dizer que tais perguntas derivam tanto das revisões de literatura, como das respostas obtidas pelo questionário on-line.

Durante o agendamento das entrevistas, os estudantes definiam o dia, o horário e a localidade da entrevista, mas sempre dentro das dependências da UFMT. Essas aconteceram individualmente, entre fevereiro e abril do ano de 2019, nos espaços dos institutos e faculdades – cantinas, bibliotecas, áreas externas, laboratórios – e até mesmo no meu local de trabalho, na universidade. Importa dizer que houve variação de duração das entrevistas – entre 30 minutos a 1 hora –, em alguns casos, o estudante respondia às perguntas complementando com exemplos e situações vividas e, em outros, além de responder às perguntas, houve um intenso diálogo com o estudante que demonstrava satisfação em externar seu posicionamento sobre as temáticas abordadas. As entrevistas foram gravadas em formato de áudio e, posteriormente, devidamente transcritas.

A fim de visualizar um panorama objetivo dos retornos, tomando por base as respostas de referência (mais frequência), elencadas em ordem de menção, o Quadro 11 apresenta, de maneira sinóptica, as percepções iniciais dos 31 estudantes no tocante às

consultas à internet e tipo de materiais e recursos utilizados como auxiliares ao aprendizado.

Quadro 11 - Respostas dos estudantes na entrevista semiestruturada – panorama geral.

PERGUNTAS – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA				
01	Você acredita que materiais/conteúdos disponíveis na internet facilitam o seu aprendizado? Por que?	SIM	NÃO	POR QUE? a) Grande volume de informações diversificadas. b) Economia de tempo. c) Diversos materiais gratuitos. d) Não há necessidade de ir à biblioteca. e) Mobilidade. f) Auxilia nas dúvidas de sala de aula.
		31	0	
02	Você aprende mais em sala de aula ou nas consultas que faz na internet, fora da sala de aula?	SALA DE AULA	INTER-NET	DEPENDE DO PROFESSOR
		04	17	10
03	Como você se organiza no seu processo de estudo?	a) Busco consultar, com antecedência, na internet os conteúdos que serão trabalhados. b) Após as aulas, consulto mais materiais na internet para aprofundar no conteúdo. c) Estudo com grupos on-line com grupos de colegas. d) Não tenho uma rotina de estudo. e) Revisão nos finais de semana assistindo vídeos na internet.		
04	De que maneira busca informações para estudar?	a) Livros sugeridos pelo professor. b) No buscador do Google. c) Na biblioteca da universidade. d) Na internet. e) Grupo de WhatsApp. f) Vídeos na internet. g) Revistas acadêmicas na internet. h) E-book na internet.		
05	Você costuma verificar o tipo de licença dos materiais digitais utilizados?	SIM	NÃO	ÀS VEZES
		0	29	02
06	Pensando na aprendizagem, que tipo de materiais digitais você mais utiliza?	a) Videoaulas b) Livros digitais c) Artigos on-line d) Vídeos no YouTube (sem formato de videoaula) e) PDF		
07	Os professores te incentivam a estudar utilizando recursos da internet?	SIM	NÃO	ÀS VEZES
		15	06	10
08	O conteúdo trabalhando em sala de aula é suficiente para seu aprendizado?	SIM	NÃO	ÀS VEZES
		03	19	09

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2019).

Cabe frisar que tais respostas são abreviadas, mas durante a entrevista, de modo geral, o estudante delongava-se, trazendo exemplos práticos de sua vivência acadêmica ou de alguma situação educativa de seu curso. No entanto, com base no Quadro 10, percebemos um panorama preliminar sobre contextos de estudo e aprendizagem, que circundam as rotinas desses universitários.

Portanto, fica aparente que a internet é vista por todos como um recurso facilitador à aprendizagem, uma vez que agrega um volume significativo de informações, conteúdos e materiais diversificados, otimiza tempo de estudo, que pode ocorrer, inclusive, em mobilidade. Como ainda, figura-se como um espaço adicional para aprender, além da sala de aula, por meio de consultas à rede digital, sobre o conteúdo trabalhado pelo professor, que pode ser complementado e aprofundado.

Diante da maioria das respostas, fica evidenciado que os jovens estudantes não têm uma regularidade de agenda para o estudo, pois o trabalho, em alguns casos, interfere nessa rotina, por isso é recorrente a busca de auxílio nas tecnologias, como as consultas à internet e o estabelecimento das comunicações on-line para proceder aos estudos formais.

A variedade de materiais digitais disponíveis na rede, faz com que os estudantes busquem, nessa diversidade, aquele que melhor se adeque às suas características para o processo de aprendizagem. Os materiais digitais utilizados para estudar variam entre videoaulas e materiais textuais on-line, do tipo livro, artigos e PDF (*Portable Document Format*), mas sem considerar a permissividade de uso desses recursos ou o tipo de licença atribuída.

As respostas evidenciam que a transcendência do espaço da sala de aula é uma realidade no cotidiano desses estudantes. Uma vez munido de direção, que geralmente são oportunizadas pelo professor, o estudante tende a hibridizar suas práticas de estudos entre o on-line e off-line.

É certo que a realização das entrevistas e diálogos corroboraram para localizar pistas que pudessem responder ao problema deste estudo, com evidências importantes e que possibilitaram avistar alguns aspectos significativos para análise, em interface com a aprendizagem formal. É propício sublinhar que o resultado das entrevistas, serão, posteriormente, analisados com base nos princípios da teoria sociocultural conjuntamente com os dados das observações.

No entanto, ainda que esses dados pudessem colaborar no entendimento dos caminhos que os jovens estudantes têm percorrido para reorganizar sua aprendizagem

formal no contexto da cultura digital, as respostas não ficariam suficientemente claras, sem observá-los como praticantes dessa cultura. Daí a importância de conjugar suas vozes com suas práticas, daí a importância de ir a campo.

5.1 OBSERVAÇÃO DE CAMPO – OS PRATICANTES EM AÇÃO

Como mencionado, os estudantes, em sua maioria, optaram pela realização da entrevista, para posterior agendamento dos momentos de observação, utilizando o argumento que precisariam organizar sua agenda ou, ainda, que desejavam entender melhor a dinâmica da pesquisa. Com isso, dos 31 entrevistados, 15 se dispuseram a continuar no estudo, os demais 16 estudantes não participaram da etapa final de observação.

É conveniente discorrer sobre esse decréscimo de participantes e algumas dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa. Por tratar-se de observação direta, juntamente com os estudantes em seus momentos de estudo, fora do horário da sala de aula convencional, houve adversidades, como o fato de alguns estudantes alegarem estudarem em casa e não na UFMT, isto é, dificilmente eles permaneciam na universidade após as aulas (05 estudantes), outros trabalhavam em período integral e seguiam para a universidade apenas para assistir às aulas (05 estudantes), outra parcela relatou que, no término da aula, seguia para o trabalho ou para a sua residência, portanto, os espaços da UFMT não se figuravam como locais de estudo (02 estudantes). Ademais, argumentos como não residir na capital (01 estudante), mudança de universidade (01 estudante) e falta de tempo (02 estudantes) somaram para o declínio de participantes na etapa de observação.

Importa dizer que, mesmo com os 15 estudantes que colaboraram com a etapa de observação, houve diversos cancelamentos de ida ao campo e reagendamentos de datas, pois havia a necessidade de convergir suas disponibilidades com os momentos de estudos. Dessa forma, as observações aconteceram entre os meses de fevereiro a abril do ano de 2019, com variação de duração entre duas e quatro horas, ocorridas nas dependências das faculdades e institutos, como nas salas de estudos, espaços de convivência, laboratório de informática, biblioteca central e cantinas da UFMT.

O Quadro 12 expõe o panorama de participantes na fase de observação, considerando as numerações utilizadas nas transcrições da entrevista.

Quadro 12 – Participantes na fase de observação.

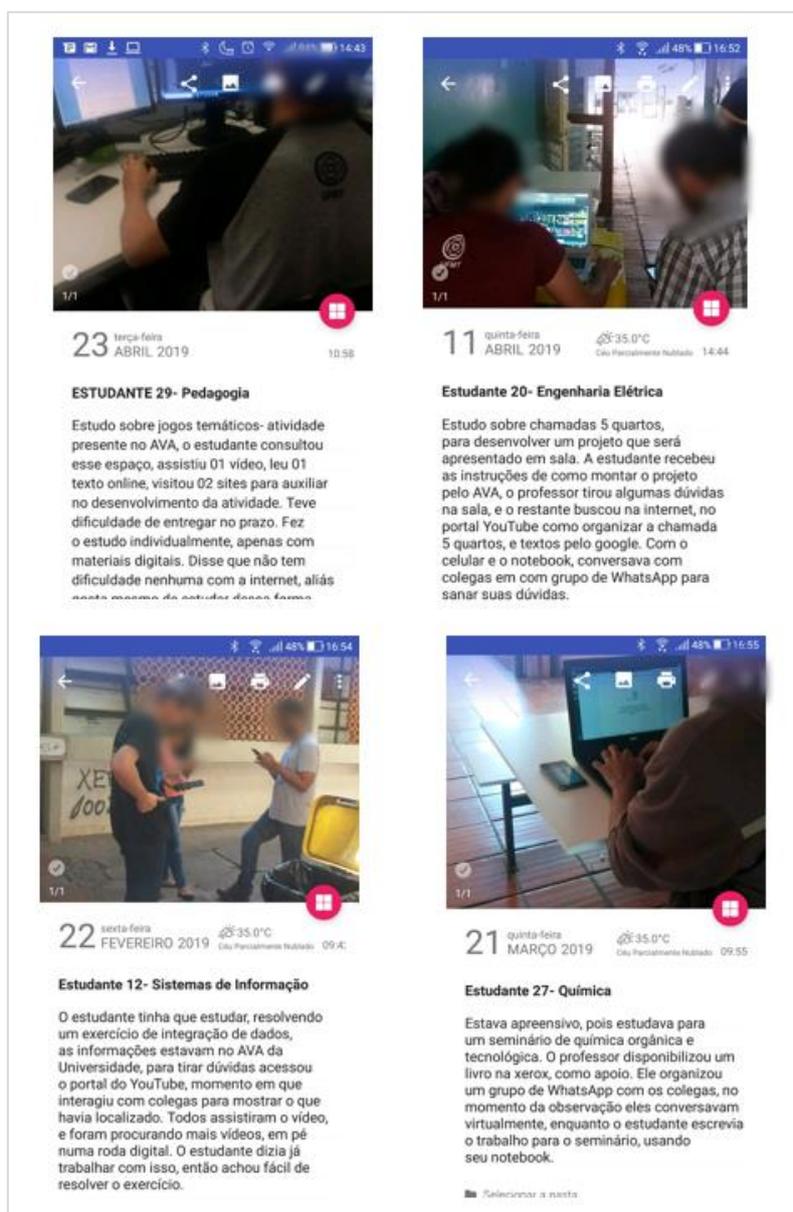
QTD	ESTUDANTE	IDADE	CURSO
01	Estudante 06	23	Estatística
02	Estudante 08	33	Estatística
03	Estudante 12	24	Sistemas de Informação
04	Estudante 13	23	Sistemas de Informação
05	Estudante 14	22	Saúde Coletiva
06	Estudante 15	20	Saúde Coletiva
07	Estudante 16	38	Saúde Coletiva
08	Estudante 17	29	Saúde Coletiva
09	Estudante 19	20	Engenharia Elétrica
10	Estudante 21	20	Engenharia Elétrica
11	Estudante 24	21	Matemática
12	Estudante 27	25	Química
13	Estudante 29	36	Pedagogia
14	Estudante 30	22	Pedagogia
15	Estudante 31	23	Pedagogia

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2019).

Em conformidade com o protocolo metodológico estabelecido, a ida a campo seguiu o rito de observações gerais, conversas informais, algumas anotações, observações enfocadas, conversas direcionadas, anotações mais completas e, ainda, houve participação ativa junto aos estudantes, na tentativa vivenciar suas experiências ao navegar por um determinado site, realizar uma consulta na internet, consultar um livro na biblioteca, entre outros.

Então, o diário de campo foi imprescindível para registrar esses momentos, as percepções vividas, os anseios dos estudantes e os caminhos trilhados no processo de estudo. Para isso, utilizou-se um aplicativo nominado Diário Pessoal (versão 3.40.0 - oferecido pela Pixel Crater Ltd.), de distribuição gratuita, que abarca recursos como agenda, anotações em formato de texto e áudio, registros fotográficos, entre outros. No geral, as anotações pontuais foram feitas no momento da observação e, após tal momento, foram adicionadas anotações mais completas, na intenção de capturar os detalhes do campo observado. A Figura 2 ilustra algumas dessas anotações do diário de campo.

Figura 2 – Mosaico do diário de campo – App Diário Pessoal.



Fonte: Imagens capturadas do App Diário Pessoal da pesquisadora (2019).

Convém destacar que, para os momentos de observação, foram definidas diretivas para coletar dados substanciados e que pudessem colaborar para o alcance dos objetivos da pesquisa. Assim sendo, cada estudante foi observado mediante uma situação educativa específica, quer seja no desenvolvimento de exercícios, quer seja no estudo para um seminário ou, ainda, na elaboração de um trabalho. O cenário observado, instituíu-se à volta dessa situação educativa.

Além disso, um instrumento foi estruturado (Apêndice F), para o preenchimento durante e após a observação, adicional ao diário de campo, como forma de nortear o meu olhar na condição de pesquisadora. Informações adicionais, como a disciplina de estudo,

tipo de atividade que realizava, prazos de entrega, forma de entrega, se o professor disponibilizou material de apoio, se o estudante encontrou alguma dificuldade para realizar a atividade e anotações sobre as consultas realizadas na internet, integraram esse instrumento/guia.

Minha participação se deu de forma ativa (nível 04)⁶³ e, no decorrer das observações nos espaços da UFMT, a maioria das atividades que os jovens estudantes realizavam, como o meu intuito foi o de interagir com eles, eu realizava ação similar, isto é, ao passo que esses estudantes pesquisavam determinado conteúdo de estudo na internet, localizavam materiais ao navegar pela rede ou mesmo assistiam a algum vídeo, essa rota era percorrida por eles e também por mim, pois tinha a intenção de compreender como esse processo de estudo era construído, como a aprendizagem se constituía nessas andanças virtuais.

Na sequência, apresento um extrato dos momentos de observação dos 15 estudantes participantes dessa etapa, como forma de expressar o que foi vivenciado e observado no campo, além de retratar os caminhos que cada estudante percorreu para desenvolver sua atividade educativa.

Estudante 06 – Estatística – Na disciplina de Análise de Sobrevida, o estudante teria que desenvolver uma pesquisa individual, para encontrar um banco de dados compatível com análise de sobrevivência, o professor forneceu um arquivo em PDF, o slide do conteúdo da disciplina, como forma de auxiliar no desenvolvimento da atividade.

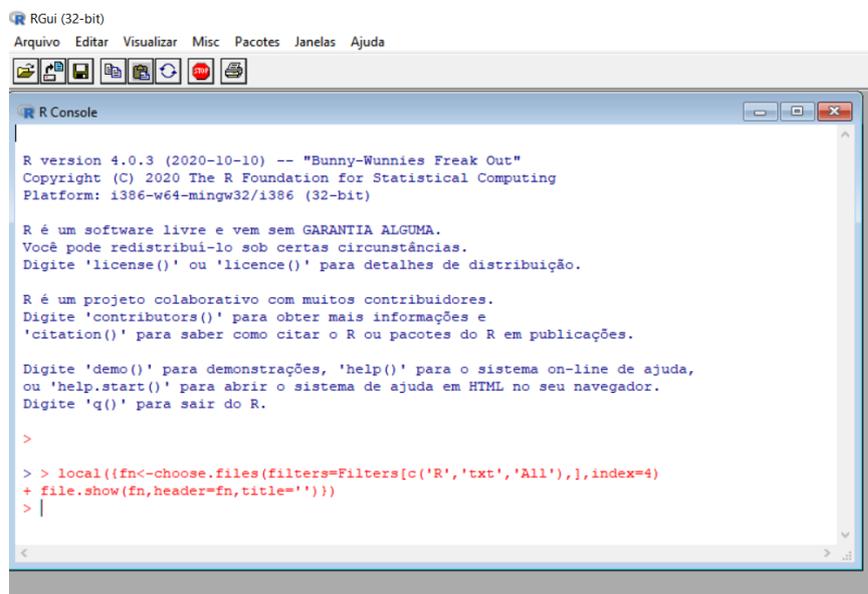
Durante a observação, o estudante realizava a pesquisa individualmente, utilizando seu notebook. Primeiramente fez a leitura do material recebido pelo professor e, na sequência, abriu o seu livro físico sobre o tema, para localizar pontos de leitura similares ao material de sala de aula, fazendo suas anotações em um editor de texto. Após, iniciou uma busca na internet, para localizar mais materiais que pudessem auxiliá-lo, o que resultou na localização de três textos digitais, sendo dois artigos e uma dissertação. Nesse momento, acessei os materiais para visualizá-los, como forma de entender o seu percurso em construção.

Durante a observação, o estudante não se comunicou com colegas, estava concentrado para desenvolver a atividade. Observei que ele sempre recorria a um *software* para organizar os dados estatísticos. Foi quando ele me mostrou o *software R*, dizendo

⁶³ Por se tratar de participação ativa, também sou sujeito de minha pesquisa. Portanto, em alguns momentos utilizo na redação a primeira pessoa como forma de me expressar nessa condição.

que o utiliza para trabalhar simulações de dados e elaboração de gráficos estatísticos. A Figura 3 ilustra uma tela desse *software*, comumente utilizado pelo estudante.

Figura 3 – Tela do Software R.



```

RGui (32-bit)
Arquivo  Editar  Visualizar  Misc  Pacotes  Janelas  Ajuda

R Console

R version 4.0.3 (2020-10-10) -- "Bunny-Wunnies Freak Out"
Copyright (C) 2020 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: i386-w64-mingw32/i386 (32-bit)

R é um software livre e vem sem GARANTIA ALGUMA.
Você pode redistribuí-lo sob certas circunstâncias.
Digite 'license()' ou 'licence()' para detalhes de distribuição.

R é um projeto colaborativo com muitos contribuidores.
Digite 'contributors()' para obter mais informações e
'citation()' para saber como citar o R ou pacotes do R em publicações.

Digite 'demo()' para demonstrações, 'help()' para o sistema on-line de ajuda,
ou 'help.start()' para abrir o sistema de ajuda em HTML no seu navegador.
Digite 'q()' para sair do R.

>
> local({fn<-choose.files(filters=Filters[c('R','txt','All'),],index=4)
+ file.show(fn,header=fn,title='')})
> |

```

Fonte: Imagem capturada a partir de <https://cran.r-project.org/bin/windows/> (2019).

Por fim, apesar de expor que teve muita dificuldade em realizar todo o processo sozinho, o estudante conseguiu concluir a atividade, enviando-a ao professor por e-mail, dizendo que ainda deveria imprimir o arquivo, para entregá-lo em sala.

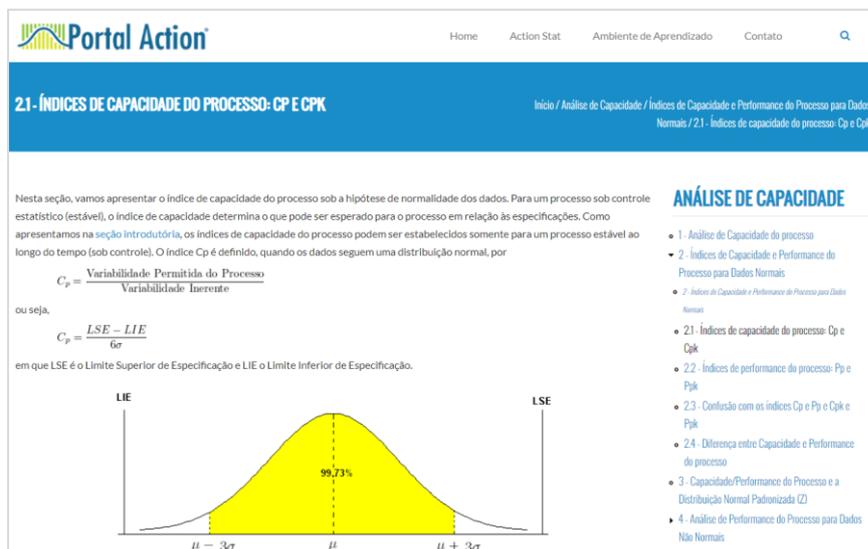
Estudante 08 – Estatística – Na disciplina Laboratório de Estatística, o estudante teria que desenvolver um exercício que contemplasse a elaboração de uma proposta de consultoria, com base no problema apresentado pelo professor, que forneceu dois arquivos eletrônicos pelo AVA – planilha em Excel e documento em Word com informações gerais – para orientar os estudantes.

No momento da observação, o estudante realizava a pesquisa individualmente. Não havia colegas ao seu redor, nem mesmo utilizou o celular para comunicar-se com alguém. Isto é, ele interagiu estritamente com o seu notebook e navegou pela internet. Num primeiro momento, ele acessou o AVA da universidade, para visualizar o material do professor. Fez a leitura e comentou que não estava entendendo muito bem o que precisava fazer, com isso, consultou na internet sites que poderia auxiliá-lo.

Nessa dinâmica de busca por materiais digitais, localizou um portal que continha inúmeros materiais de apoio, no formato de apostilas em um ambiente virtual de

aprendizagem, momento em que o estudante iniciou a leitura dos conteúdos. A Figura 4 ilustra uma tela desse portal que o estudante utilizou para realizar sua atividade educativa.

Figura 4 – Tela do portal Action – Ambiente de Aprendizado.



Fonte: Imagem capturada a partir de <http://www.portalaction.com.br/ambiente-virtual-de-aprendizado> (2019).

Importante relatar que, durante a observação, o estudante não se comunicou com colegas e se mostrava incomodado para resolver o exercício. O estudante utilizou, ainda, o *software* R para estruturar o exercício e reclamava que não tinha conhecimento avançando no uso desse software, momento em que narrou:

“estou com essas dificuldades, pois ainda não tenho conhecimento do software R, ele é complexo, já até busquei alguns tutoriais na internet, mas ainda assim preciso de ajuda do professor. Vamos aprender sobre esse software no próximo semestre e o professor passa uma atividade e exige algo que ainda não aprendemos no curso, fica difícil assim [...]”. (E08-Estatística).

Então, eu o indaguei porque não estudar com colegas, talvez as interações, as trocas de ideias, pudessem facilitar no desenvolvimento das atividades e do estudo, mas o estudante argumentou que é muito difícil organizar essa agenda, pois a maioria trabalha em período integral e estão somente à noite na UFMT, para assistirem às aulas.

Ao final do momento de observação, apesar de expor que teve muita dificuldade, o estudante conseguiu concluir a atividade, enviando-a ao professor pelo AVA da UFMT.

Estudante 12 – Sistemas de Informação – Na disciplina Integração de Dados, o estudante teria que desenvolver um exercício que consistia em criar uma ETL (Extract, Transform e Load), para carregar o banco MySQL em um banco Postgress. Para auxiliar no desenvolvimento da atividade, o professor forneceu no AVA da UFMT, o link de um site que continha demais informações para sua resolução.

No momento da observação, aparentando estar bem tranquilo com o exercício, inicialmente, o estudante acessou o AVA da universidade para visualizar o material do professor, utilizando seu notebook. Iniciou a navegação pelo site e realizou algumas leituras breves, momento em que localizou, no site, a possibilidade de fazer download de um software para treinar o processo de extração, na ocasião realizou o *download* e permaneceu explorando o *software*.

Em paralelo, conversava pelo WhatsApp, dizendo-me que tinha colegas de turma com dificuldades para fazer o exercício, para os quais ele passava algumas orientações de como proceder. Na sequência, chegaram mais colegas e, então, começaram a dialogar sobre a atividade, o estudante observado localizou um vídeo no portal YouTube, com explicação para resolver o exercício e mostrou aos demais colegas, todos de pé, com o smartphone na mão, acessaram o mesmo vídeo, na sequência o estudante localizou outro vídeo e passou para os colegas via WhatsApp, conversaram e trocavam informações, ao passo que também conversavam com demais colegas da turma, via grupo de WhatsApp.

Esse aspecto das interações on-line e presenciais, de modo simultâneo, ficou visível nos momentos de observação, isto é, os estudantes realizaram essa interação de modo natural, quase sem distinção entre presencialidade física ou virtual, o que no remete a pensar sobre a ideia de ruptura do espaço, possibilitada pelas tecnologias. A Figura 5 evidencia esse momento.

Figura 5 – Estudante acessando vídeos e aplicativo de mensagem.



Fonte: Imagem capturada a partir da observação de campo (2019).

Passado um tempo, o estudante voltou ao seu notebook, mostrou-me os softwares que utilizaria e explicou como funcionava a dinâmica da extração ETL. Ao final, o estudante concluiu o exercício e relatou:

“eu não achei esse exercício difícil, porque eu já trabalho com isso, estou numa empresa e faço essa extração periodicamente no meu trabalho, mas tem colegas que ainda não atuam na área, só conhece o assunto das aulas, da explicação do professor, mas não tem a prática, então eu tento ajudar como é possível, aqui na UFMT ou pelo WhatsApp”. (E12 - Sistemas de Informação).

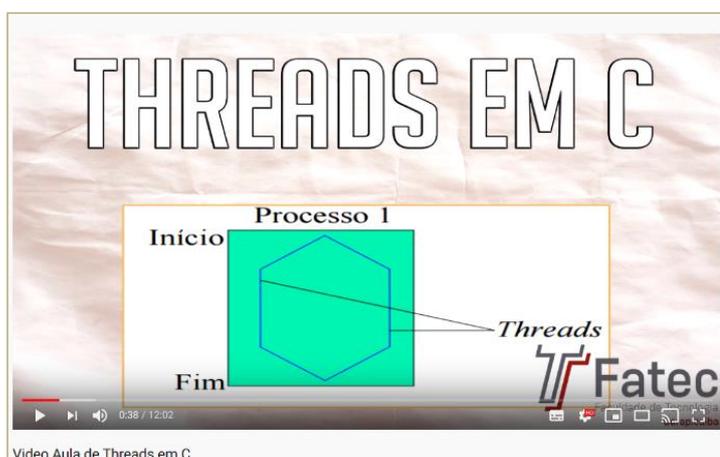
No término da observação, o estudante informou que faria a devolutiva da atividade pelo AVA.

Estudante 13 – Sistemas de Informação – Na disciplina de Sistemas Operacionais, o estudante deveria resolver uma lista de exercícios – T01: Processos e Threads. O estudante recebeu, pelo AVA da UFMT, um material de apoio (slides) para resolver a atividade, preparado pelo professor da disciplina.

No seu momento de estudo, observei que além de buscar informações no material disponibilizado pelo professor, o estudante fez uso, de modo intenso, de materiais e conteúdos presentes na internet.

Nesse sentido, primeiro assistiu às videoaulas, como forma de melhor compreender o conteúdo da disciplina. Na sequência, acessou sites de comunidades online que discutiam e explicavam o conteúdo, realizou leituras, fez as suas anotações e ainda utilizou um sistema para desenvolver os exercícios solicitados. As Figuras 6, 7 e 8 exemplificam parte desse trajeto.

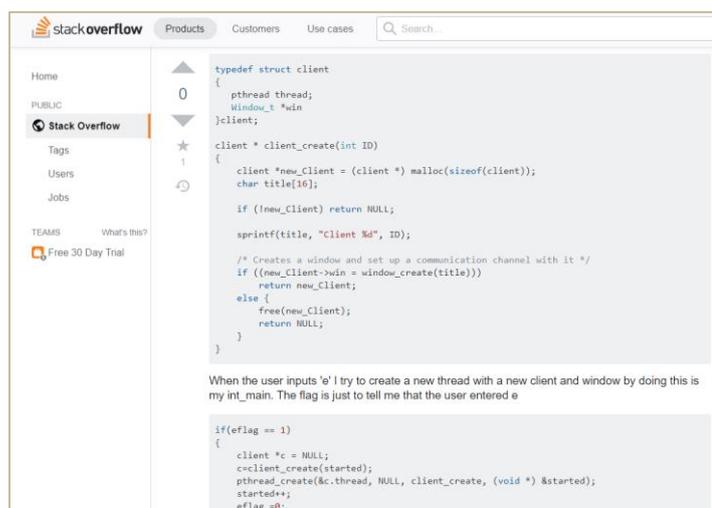
Figura 6 – Videoaula sobre Processos e Threads.



Video Aula de Threads em C

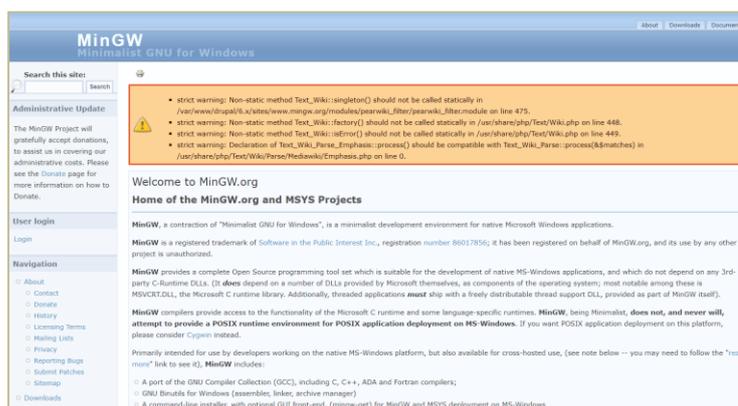
Fonte: Imagem capturada a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=Z7BApO9g4cl&feature=youtu.be> (2019).

Figura 7 – Site de comunidade sobre Processos e Threads.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://stackoverflow.com/questions/15017182/c-pthread-create> (2019).

Figura 8– Sistema – ambiente para desenvolver exercícios Processos e Threads.



Fonte: Imagem capturada a partir de <http://www.mingw.org/> (2019).

Nessa caminhada, entre consultar diferentes tipos e formatos de materiais on-line, o estudante foi construindo o seu entendimento para resolver os exercícios solicitados, melhor dizendo, ainda que o professor tenha trabalhado o conteúdo em sala de aula, ainda que tenha disponibilizado material de apoio para a resolutiva da atividade, o estudante sentiu a necessidade de buscar mais informações, como forma de assimilar a temática de estudo. Foi realizando buscas na internet e consultando os materiais on-line que se sentiu apto para resolver a atividade.

Na ocasião, o Estudante 13 comentou:

“não possuo domínio sobre o conteúdo e o material disponível não é muito claro, por isso tive que procurar em fóruns quanto à execução de processos threads no Windows. Por fim, optei por fazer em Linux Ubuntu” (E13-Sistemas de Informação).

Cabe dizer que a entrega desses exercícios se figurava como um trabalho em grupo e, mesmo que no momento da observação o estudante estivesse realizando o estudo individualmente, ele interagiu, continuamente, com seus colegas via aplicativo de mensagens, relatando que estavam juntos “fazendo o trabalho”.

As interações on-line, quase síncronas entre os estudantes, foi outra prática observada em campo. Em muitos casos eles formavam grupos de trabalho on-line, utilizando aplicativos, do tipo WhatsApp, como forma de se comunicar, trocar arquivos e informações, combinar encontros e definir agendas.

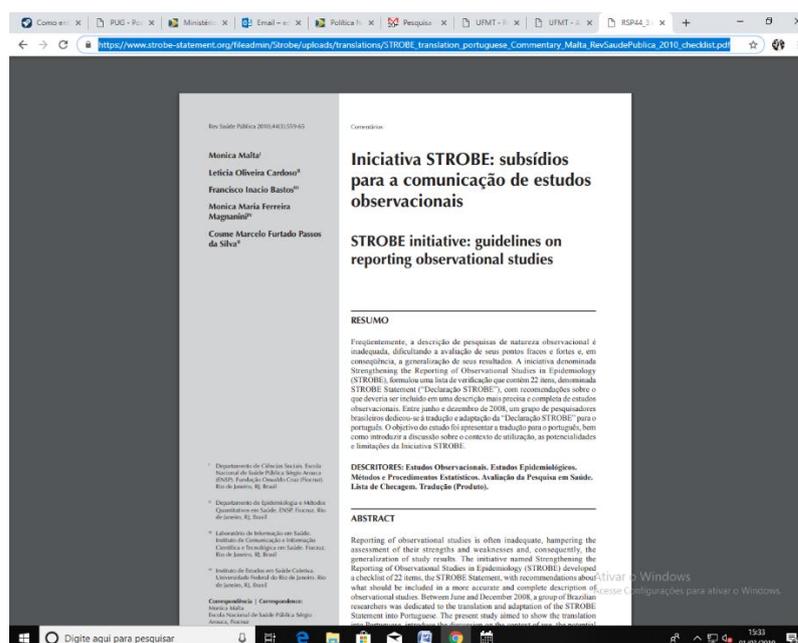
Estudante 14 – Saúde Coletiva – Na disciplina Epidemiologia em Saúde Coletiva II, o estudante teria que aplicar o questionário STROBE (Strengthening the Reporting of

Observational Studies in Epidemiology) em uma pesquisa de natureza observacional, do campo da ecologia. O professor disponibilizou, pelo AVA, um artigo científico sobre o conteúdo, bem como a ferramenta STROBE.

No momento da observação, o estudante realizava o trabalho com mais dois colegas, sendo que havia um terceiro colega, interagindo por meio de WhatsApp. A primeira ação foi a de acessar o AVA para fazer *download* dos materiais, todos estavam utilizando notebook e smartphone. O estudante aparentava tranquilidade para realizar o trabalho, leu o artigo do professor e, na sequência, acessou a base Scielo como forma de localizar mais artigos, encontrou um que julgou interessante e socializou com os colegas pelo grupo de WhatsApp.

De maneira similar, o estudante me mandou por WhatsApp uma imagem da tela de seu notebook, como forma de mostrar o artigo localizado, conforme apresenta a Figura 9.

Figura 9 – Tela do notebook do estudante com artigo localizado.



Fonte: Imagem capturada a partir do notebook do Estudante 14 (2019).

Observei que essa dinâmica de socializar materiais é usual entre os estudantes, ao passo que localizavam materiais, logo compartilhavam pelo aplicativo de mensagens.

Na construção de seu itinerário de estudo, ao navegar pela internet, o estudante localizou um site que continha diferentes materiais STROBE *checklists*, ficando

entusiasmado com o achado e, do mesmo modo, fez questão de mostrar-me o conteúdo, a Figura 10 ilustra a tela inicial do site.

Figura 10 – Site com materiais STROBE.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists> (2019).

Na ocasião, aconteceu uma pausa para as leituras e resolução da atividade, eles haviam dividido o trabalho em partes, cada membro do grupo tinha uma tarefa a cumprir, inclusive o colega que estava interagindo via aplicativo de mensagem.

Ao final, o estudante relatou que não teve nenhuma dificuldade em realizar o trabalho, pois o professor havia explicado muito bem o conteúdo em sala, disse para mim que finalizaria a formatação do trabalho em casa, pois teria que juntar as partes, imprimir, entregar ao professor e, por fim, realizar a apresentação em sala de aula.

Estudante 15 – Saúde Coletiva – Na disciplina Sistemas de Informação em Saúde, a estudante teria que desenvolver um trabalho em grupo, que consistia em construir indicadores de saúde de mortalidade e morbidade de alguns municípios de Mato Grosso, seguindo parâmetros de coeficientes pré-definidos. As orientações para a resolução do trabalho foram enviadas para o e-mail da turma, bem como o professor disponibilizou, no AVA, conteúdos da aula como slides e dois textos.

No momento da observação, a estudante estava com mais dois colegas, discutindo sobre como organizar os dados para o trabalho. A estudante me informou que havia consultado o AVA e seu e-mail, todos já estavam com os materiais do professor e, no dia anterior, havia encaminhado o artigo em PDF aos colegas, pelo grupo de WhatsApp.

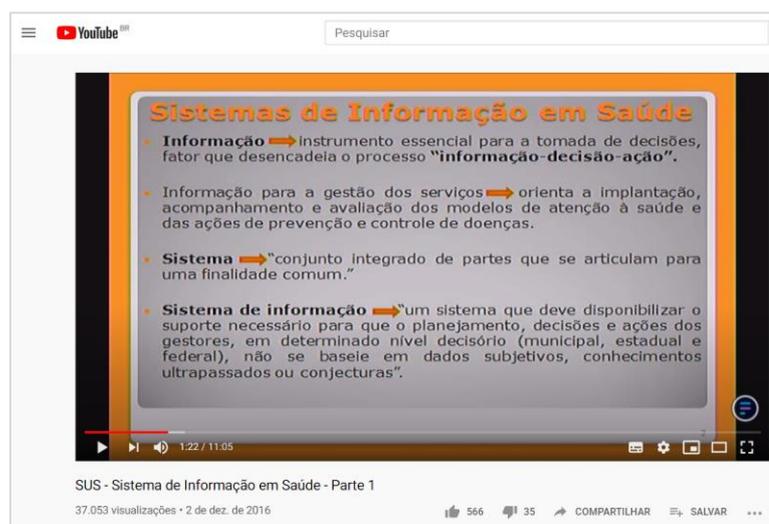
Todos faziam a leitura do material e interagiam mutuamente, um tentando sanar a dúvida do outro, na ocasião acessavam o portal da saúde do SUS – DataSus, para coleta dos indicadores. Cada membro do grupo coletava dados de um coeficiente distinto e organizavam no quadro recebido pela professora, a estudante observada estava com seu notebook, dizendo que usava o sinal WiFi da UFMT.

Nesse percurso de resolver a situação educativa, observei que todos tiveram uma dúvida unânime, pois não conseguiam localizar alguns indicadores no portal DataSus, momento em que a estudante enviou uma mensagem para o professor da disciplina, pelo WhatsApp. A estudante relatou que sempre encaminhava suas dúvidas para o e-mail ou para o WhatsApp do professor, que a atendia dessa forma, e ainda contava com o auxílio de monitoria.

“essa matéria tem uma mestrandia à disposição para auxiliar no decorrer do semestre. As dúvidas são encaminhadas para o e-mail ou WhatsApp da professora ou da mestrandia e, caso haja necessidade, eles agendam monitoria conosco, isso é muito bom, nos ajuda bastante para compreender melhor a matéria, o conteúdo que estamos estudando” (E15- Saúde Coletiva).

No intervalo de espera por uma resposta do professor, a estudante acessou o portal YouTube e iniciou uma busca para entender melhor como funciona o sistema de informação em saúde, pois havia visto o conteúdo em sala, mas não estava claro o entendimento, alegando ser bem complexo. Localizou um vídeo, que se interessou e passou a assisti-lo, socializando com os colegas, como mostra a Figura 11.

Figura 11 – Tela do vídeo SUS - Sistema de Informação em Saúde - Parte 1.



Fonte: Imagem capturada a partir de https://www.youtube.com/watch?v=CSWG_xoDfKI (2019).

Logo veio a resposta do professor, pelo aplicativo de mensagens, indicando o local em que poderiam encontrar a informação no portal. Rapidamente, a estudante acessou e localizou os indicadores faltantes.

Ao final, a estudante relatou que teve dificuldades de encontrar alguns indicadores e, mesmo com a ajuda recebida, não estava segura se o trabalho apresentava os coeficientes corretos. Narrou que no dia seguinte iria juntar os demais coeficientes dos colegas, para mandar para o e-mail do professor, pois a entrega seria dessa forma.

Estudante 16 – Saúde Coletiva - Na disciplina Gestão do Trabalho, o estudante teria que desenvolver um trabalho em grupo, coletando informações sobre o processo de educação permanente em saúde no Brasil. Para isso, o professor disponibilizou no AVA dois materiais, como forma de orientar a turma na realização do trabalho.

No momento da observação, o estudante estava com alguns colegas na sala de aula, para compreender melhor como poderiam organizar-se para realizar o trabalho. O estudante consultava as informações a partir de seu notebook, acessando o e-mail que havia recebido do professor, como também buscou no AVA os materiais para a devida leitura.

Na ocasião, encaminhou os materiais pelo grupo de WhatsApp que havia criado, com a finalidade exclusiva de reunião on-line, uma vez que narrava não ter tempo para voltar a reunir-se com os colegas, pois trabalhava em período integral. Assim, a ideia era usar o grupo virtual para continuar a estruturação do trabalho.

Durante a observação, o estudante acessou o portal Scielo e localizou artigos sobre a temática do trabalho, socializando o link com os colegas pelo aplicativo de mensagens. Dessa maneira, foram trocando materiais localizados, conforme ilustram a sequência das Figuras 12, 13 e 14.

Figura 12 – Material localizado para auxiliar na atividade – Artigo Ciência e Saúde Coletiva.



Fonte: Imagem capturada a partir de

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017002601817&script=sci_abstract&tlng=pt (2019).

Figura 13 – Material localizado para auxiliar na atividade – Artigo Planos de carreira, cargos e salários no âmbito do SUS.



Fonte: Imagem capturada a partir de

<https://www.scielosp.org/article/sdeb/2017.v41n112/110-121/> (2019).

Figura 14 – Material localizado para auxiliar na atividade – Site Leis Municipais.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://leismunicipais.com.br/> (2019).

No decorrer da ação, observei que havia uma interação mútua entre eles e com os materiais digitais que localizavam, o espírito colaborativo de trocas e compartilhamento foi uma prática constante. Nessa dinâmica, organizaram uma estrutura mínima do trabalho, ao passo que fizeram uma divisão, destinando a cada membro um tópico a ser escrito e estudado.

Feito isso, o estudante relatou que precisaria ir, pois tinha outro compromisso na sequência, mas antes perguntei a ele se teve alguma dificuldade, quais seriam os próximos passos para concluir o trabalho e o estudante observado relatou:

“vai ser bem tranquilo de agora em diante, cada colega fará sua parte e temos o WhatsApp para trocar ideias, se alguém tiver dúvida, um pode ajudar o outro e assim conseguiremos finalizar tudo. Na verdade, quase sempre fazemos dessa forma, sempre que temos trabalho em grupo não tem outro jeito se não usar o WhatsApp, pois todos nós temos compromissos, eu mesmo trabalho o dia todo” (E16-Saúde Coletiva).

Ao finalizar o trabalho, este deveria ser enviado para o e-mail do professor. Nesse caso, não foi possível acompanhar a entrega do trabalho, pois o estudante o finalizou por meio on-line, em momento posterior.

Estudante 17 – Saúde Coletiva – Na disciplina Epidemiologia em Saúde Coletiva II, a estudante teria de apresentar um seminário em dupla, relativo à revisão sistemática e meta-análise de um artigo, conferindo se o material seguiu os preceitos estabelecidos nos vinte e sete passos da revisão sistemática. Para isso, o professor disponibilizou no AVA materiais de apoio, para orientar sobre os fundamentos desse método de pesquisa.

No momento da observação, a estudante realizava a pesquisa individualmente, na biblioteca central da UFMT, e relatou que faria o trabalho em dupla, mas o colega não poderia estar presente, pois trabalhava, de modo que estavam conversando pelo WhatsApp. Na ocasião, queixou-se, dizendo que trabalho em grupo é difícil, pois a responsabilidade maior fica com um integrante e, como não trabalhava, ela sempre recebia as maiores demandas. A Figura 15 ilustra esse momento.

Figura 15 – Estudante 17 na biblioteca central da UFMT.



Fonte: Imagem capturada a partir da observação de campo (2019).

A estudante portava seu notebook e dois livros físicos, relativos à temática de Epidemiologia, dizendo que o professor os indicou. Convém relatar que os livros físicos não estavam presentes na grande maioria das situações observadas, quase sempre os estudantes buscavam por conteúdos digitais e livros que estivessem disponíveis na internet, mas, neste caso, a estudante utilizou livros físicos como auxiliares para desenvolver seu trabalho.

No percurso de estudo, acessou seu e-mail para visualizar um material que o colega lhe enviara, sobre revisão sistemática, bem como buscou no AVA as orientações do professor. Para mais, recorreu ao portal Scielo, no intuito de pesquisar artigos que pudessem contribuir com o trabalho, localizou dois que julgou interessante. A Figura 16 apresenta um desses artigos.

Figura 16 – Artigo sobre Revisão Sistemática.

Fonte: Imagem capturada a partir de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000300013 (2019).

Nesse momento, a estudante enviou os artigos para o colega via WhatsApp, com as orientações de quais passos o colega deveria observar. Em posse do material orientativo do professor, ela iniciou as observações e apontamentos do artigo selecionado, montando um quadro de informações, em seu editor de texto. Durante o restante de tempo, a estudante esteve concentrada, realizando a atividade e finalizou a sua etapa no trabalho. Formatou as informações e novamente socializou o arquivo com o colega pelo aplicativo de mensagens, dizendo que restava ao mesmo complementar o quadro.

No término da observação, a estudante relatou que teve muita dificuldade em localizar os passos da revisão sistemática dentro do artigo, mas acreditava ter conseguido realizar a sua parte no trabalho. Ainda, ela disse que deveria ler dois capítulos dos livros para ajudar na apresentação oral, uma vez que a entrega seria pelo AVA, bem como haveria uma apresentação em sala de aula.

Estudante 19 – Engenharia Elétrica – Na disciplina Probabilidade Estatística, o estudante teria que desenvolver um trabalho em grupo, referente à análise de dados coletados por meio de um formulário do Google, para efetuar cálculos probabilísticos e estatísticos. O professor disponibilizou, pelo AVA, os slides da aula, bem como o acesso ao relatório do formulário, como forma de orientar toda a turma.

No momento da observação, o estudante estava na companhia de mais um colega, eles realizavam a análise da planilha que continha dados do formulário, pois já haviam

acessado o AVA para coletar a informação. O estudante relatou que o grupo era formado de quatro membros, mas dois colegas não puderam estar na universidade naquele dia, pois tinham outros compromissos, o que não era problema, uma vez que ainda tinham tempo para concluir o trabalho e poderiam comunicar-se pelo WhatsApp.

Durante a observação de campo, percebi que essa interação via aplicativo aconteceu, o estudante se comunicava com os colegas como forma de ir norteando-os no desenvolvimento do trabalho. Convém registrar que o estudante e seu colega levantaram uma dúvida de como seria criar formulário utilizando o Google Form, momento em que o colega acessou um tutorial em vídeo e, na sequência, entenderam a lógica, então o estudante observado fez alguns ensaios, criando um formulário, utilizando sua conta de Gmail.

Nesse contínuo, o estudante narrou que ainda tinha dúvidas de como proceder com um determinado cálculo estatístico, então localizou na internet um texto sobre o assunto, iniciou a leitura, mais adiante, pelo buscador Google, encontrou mais dois sites, como forma de minorar suas dúvidas. A Figura 17 exibe um dos sites localizados.

Figura 17 – Site com informações sobre tabela de frequência.

CASA DAS CIÊNCIAS
EDUOLÓGICO - FUNDAÇÃO BELMIRO DE AZEVEDO

RECURSOS WIKI IMAGENS

Tabela de frequências

Referência: Martins, E.G.M. (2013). Tabela de frequências. *Rev. Ciências Exatas* 9(1):11-025
 Autor(es): Maria Eugênia Graça Martins
 Editor: José Francisco Romagosa
 DOI: <https://doi.org/10.24057/rev0913.00169>

Quando se está a analisar um conjunto de dados, começa-se por considerar as diferentes categorias ou classes, e para cada uma delas calcula-se a sua frequência absoluta obtendo-se a distribuição de frequências de uma tabela, a que se dá o nome de **tabela de frequências**. Uma vez que existe alguma especificidade na fase da definição das classes, conforme o tipo dos dados a analisar, far-se-á essa distinção

Índice [ocultar]

- 1 Tabela de frequências para dados de tipo qualitativo
- 2 Tabela de frequências para dados de tipo quantitativo discretos
- 3 Tabela de frequências para dados de tipo quantitativo contínuo
- 4 Ver
- 5 Referências

Tabela de frequências para dados de tipo qualitativo

Se os dados são de tipo qualitativo, na **tabela de frequências** a informação é organizada, de um modo geral, em 3 colunas: coluna das categorias ou classes – onde se indicam as categorias observadas para elementos da amostra que pertencem a cada categoria e coluna das frequências relativas – onde se coloca, para cada categoria, a sua frequência relativa. Nesta última coluna, as frequências relativas podem

Por exemplo, a seguinte amostra que resultou de observar a variável "Cor dos olhos" em 20 alunos de uma turma

Castanhos, Pretos, Castanhos, Azuis, Castanhos, Castanhos, Pretos, Castanhos, Verdes, Castanhos, Pretos, Castanhos, Azuis, Castanhos, Castanhos, Pretos, Pretos, Castanhos, Pretos, Pretos

pode ser resumida na seguinte **tabela de frequências**:

Categoria	Frequência Absoluta	Frequência relativa
Castanhos	10	0,50
Pretos	7	0,35
Azuis	2	0,10
Verdes	1	0,05
Total	20	1,00

Fonte: Imagem capturada a partir de https://wikiciencias.casadasciencias.org/wiki/index.php/Tabela_de_frequ%C3%Aancias (2019).

Importante mencionar que na maioria das situações observadas, os estudantes sempre recorriam ao buscador Google para localizar materiais, livros e até mesmo sites. O que representa uma prática usual entre os jovens observados, uma cultura relativamente instituída.

Nessa dinâmica de buscas, leituras, interações presenciais e on-line, o estudante concluiu a atividade e aparentava estar bem satisfeito, para fazer a entrega para o professor. Contudo, no momento em que o estudante tentou subir o arquivo finalizado pelo AVA, pois a entrega seria pelo ambiente, ele não conseguiu, pois continha a mensagem que a data era inválida. O estudante ficou irritado e me disse:

“o AVA é um sistema arcaico que até o professor tem dificuldade de usá-lo, tem essas configurações que nem sempre o professor sabe, e isso dificulta tudo, é preciso ter muita prática e paciência para utilizar o AVA da Universidade” (E19-Engenharia Elétrica).

Com isso, disse que tentaria um novo envio de casa. Em contato posterior com o estudante, ele relatou que havia conseguido enviar o trabalho, narrando que os meios digitais foram de suma importância para que tudo ocorresse dentro do planejado. Com relação ao AVA, informou que foi apenas uma configuração de data que o professor esqueceu de ajustar.

Estudante 21 – Engenharia Elétrica – Na disciplina Eletrônica II, a estudante teria que desenvolver, individualmente, um projeto de central de chamada 5 quartos, com base nas explicações recebidas em sala de aula pelo professor.

No momento da observação, a estudante estava na companhia de mais dois colegas, quando realizavam uma roda de conversa sobre o desenvolvimento do projeto. Era perceptível que tinham dúvidas e, por isso, optaram por realizar a atividade em conjunto, como forma de um apoiar ao outro. A Figura 18 expõe esse momento.

Figura 18– Estudante 21 desenvolvendo a atividade com colegas.

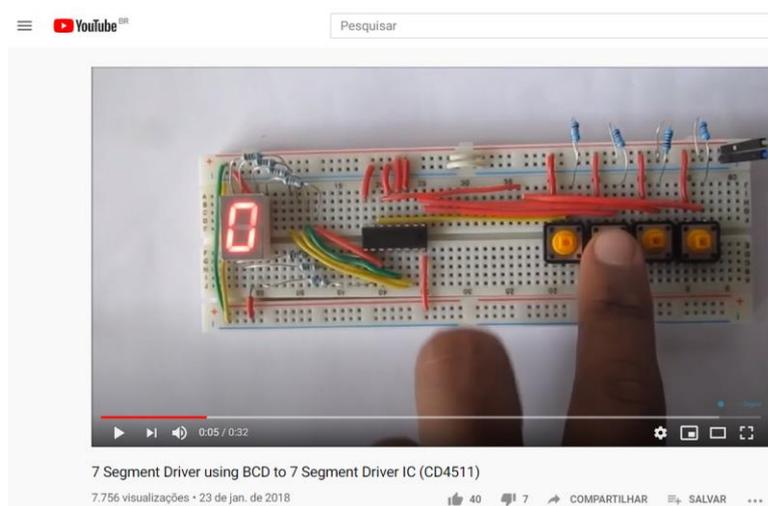


Fonte: Imagem capturada a partir da observação de campo (2019).

Na ocasião, a estudante se queixava que o professor não disponibilizou nenhum material de apoio, ele havia somente explicado como deveria ser executado o projeto em sala, mas isso não era suficiente, pois além de fazer o relatório, seria necessário montar o projeto físico.

Com isso, a estudante recorreu ao portal YouTube e localizou dois vídeos com explicação de como executar um projeto de central 5 quartos. Após assisti-los, visitou mais três sites e um material em PDF, que continham explicações detalhadas para montar o projeto e realizar os cálculos de tempos e frequência, sempre socializando com os colegas, que com ela estavam, os achados e, ao mesmo tempo, conversava com demais colegas via WhatsApp. As Figuras 19, 20 e 21 demonstram parte desse trajeto percorrido.

Figura 19 – Vídeo com explicações sobre o tema da atividade. – Central 5 quartos.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=CFsMWGUVLXA&feature=youtu.be> (2019).

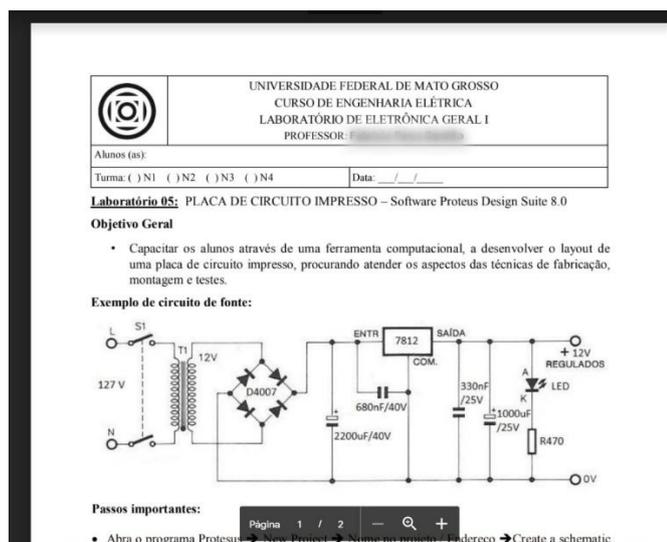
Figura 20– Site com explicações sobre o tema da atividade – Tempos de Frequência.

The image shows a web browser window displaying a calculator for a 555 timer in Astable mode. The page title is 'Cálculo CI 555 - Tempos e frequência'. Below the title is a circuit diagram of a 555 timer in Astable mode, with a square wave output labeled 'SAÍDA'. The calculator fields are as follows:

Componente	Valor	Unidade
Capacitor (C1)	47	microfarad (µF)
Resistor 1 (R1)	10	kilohms (kΩ)
Resistor 2 (R2)	10	kilohms (kΩ)
Frequência	1.023	Hertz (Hz)
Período (T)	977.130	milisegundos (ms)

Fonte: Imagem capturada a partir de http://www.squids.com.br/arduino/calculator/ci55_astavel.html (2019).

Figura 21– Texto digital com explicações sobre o tema da atividade – Placa de Circuito.



Fonte: Imagem capturada a partir de

<https://drive.google.com/file/d/1s9UCPvnwj2aBTWAXnrF7kk6J32vCdLXA/view> (2019).

Na sequência, a estudante iniciou a montagem de seu projeto, utilizando *software* Proteus, que estava instalado em seu notebook, mas não o finalizou no mesmo dia, pois teria que assistir à aula. Em um novo agendamento de observação, a estudante já estava com o seu projeto montado no notebook e consolidava o projeto físico, organizando as peças, encaixando os fios, condutores, etc.

Mais uma vez estava com os colegas e todos montavam suas peças em conjunto, na ocasião, perguntei se ela sentiu alguma dificuldade em fazer esse projeto, a estudante respondeu que sim, pois o professor não havia disponibilizado material de apoio e não explicou claramente como queria a atividade, isso fez com que tivesse muitas dúvidas em relação ao que ele queria que fosse feito, todos os colegas concordaram com a sua fala.

Esse aspecto observado referente à ausência de material disponibilizado pelo professor, como forma de nortear os estudantes no desenvolvimento das atividades, quase não foi notado nas observações, no geral o professor sempre repassou algum tipo de conteúdo e material para apoiar os estudantes, figurando a presença de uma mediação pedagógica por meio desses artefatos.

Ao final da observação, apesar de expor suas dificuldades, a estudante conseguiu concluir a atividade, alegando que se não fosse a internet e ajuda dos colegas não teria conseguido, então enviou o relatório pelo AVA, pelo e-mail do professor e teria que entregar o projeto físico em sala de aula.

Estudante 24 – Matemática – Na disciplina Variáveis Complexas, o estudante teria que desenvolver uma lista de exercícios sobre limite da função exponencial por definição. O professor passou a listagem de exercícios na lousa e, como forma de orientar os estudantes, forneceu uma apostila para auxiliar na resolução dos exercícios, disponibilizada no AVA em formato PDF.

No momento da observação, o estudante realizava a pesquisa individualmente, utilizando seu notebook e celular, primeiro acessou o AVA da universidade, para visualizar o material do professor. Ele fez uma leitura muito breve do material e comentou que havia localizado um vídeo que explicava melhor o conteúdo. Então, o estudante acessou o portal do YouTube e me mostrou o vídeo. Ele já havia assistido, mas resolveu assisti-lo novamente, era um tipo videoaula com as explicações sobre unicidade do limite, conforme ilustra a Figura 22.

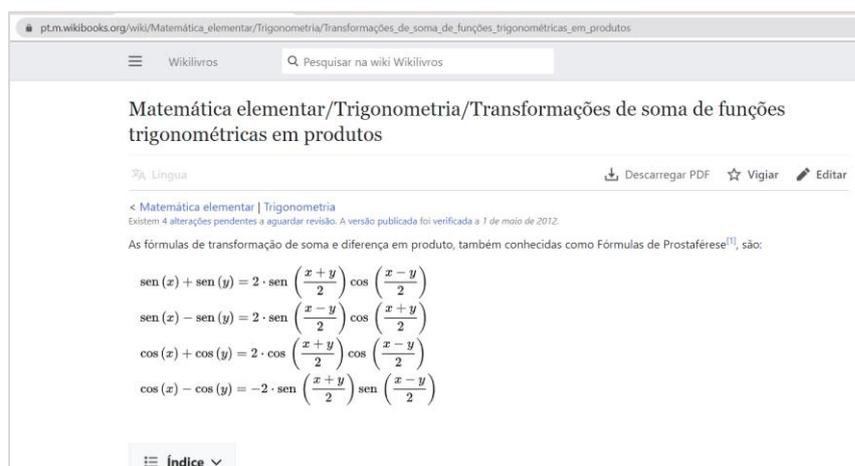
Figura 22 – Vídeo com explicações sobre o tema da atividade – Unicidade do Limite.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=bftcw-ixrs8> (2019).

Durante a resolução dos exercícios, em seu caderno e usando o notebook, o estudante consultava um livro impresso, sempre que surgiam dúvidas, da mesma forma, consultava conteúdos digitais no site Wikilivros e um e-book que tratava de trigonometria. A Figura 23 ilustra o conteúdo da comunidade Wikilivros, utilizado pelo estudante.

Figura 23 – Site com explicações sobre o tema da atividade – Trigonometria.



Fonte: Imagem capturada a partir de https://pt.m.wikibooks.org/wiki/Matem%C3%A1tica_elementar/Trigonometria/Transforma%C3%A7%C3%B5es_de_soma_de_fun%C3%A7%C3%B5es_trigonom%C3%A9tricas_em_produtos (2019).

O estudante comentou que ainda não havia compreendido bem como demonstrar o limite da função exponencial por definição:

“esse conteúdo é um pouco complexo, então é preciso fazer essas consultas na internet a diversos materiais digitais como os vídeos e sites, só assim eu consegui entender a lógica da função exponencial por definição, então os materiais digitais são bem didáticos e ajudam muito” (E21-Matemática).

Como usava o celular, além do notebook, o estudante sempre se comunicava com pessoas via WhatsApp, inclusive colegas que também resolviam os exercícios, socializavam materiais e conferiam juntos alguns de seus resultados. Essas interações online, com colegas do curso, estiveram presentes em diversos momentos das observações em campo, como parte integrante dos processos de estudo e da aprendizagem de modo geral.

Na ocasião da observação, o estudante não concluiu todos os exercícios, alegando que tinha aula e terminaria posteriormente. Ao final, apesar de expor que teve certa dificuldade sobre o limite da função exponencial, relatou que conseguiu findar toda a lista de exercício e entregou ao professor em formato impresso, na data marcada.

Estudante 27- Química – Na disciplina Química Orgânica Tecnológica de Estatística, o estudante teria que desenvolver um trabalho em grupo que culminaria na apresentação de um seminário em sala de aula. O professor orientou os estudantes sobre

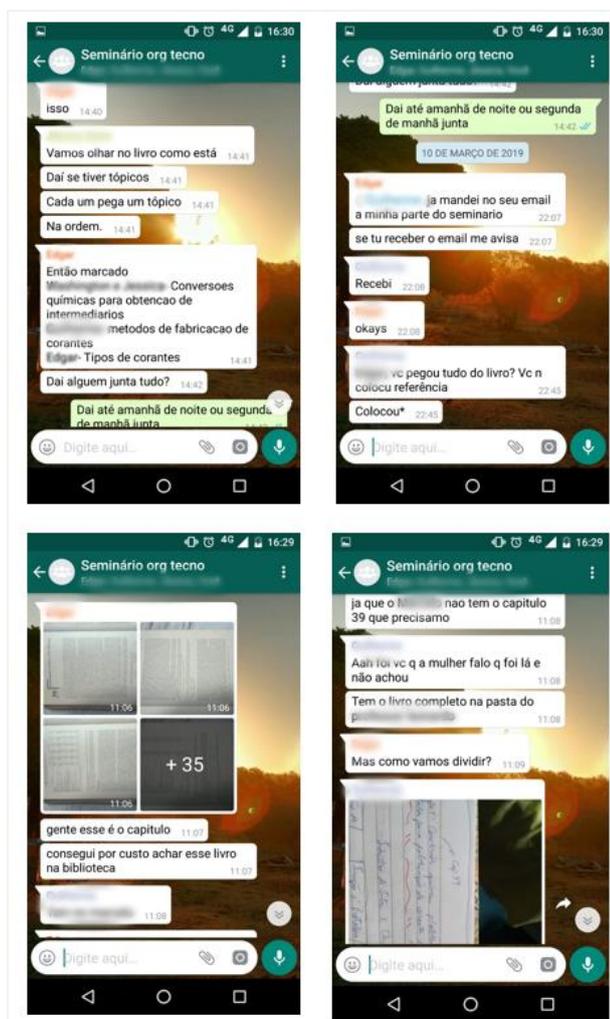
o desenvolvimento do trabalho e disponibilizou um livro no espaço que faz cópias, chamado xerox, para auxiliar na construção da pesquisa.

Por ser uma atividade em grupo, os membros organizaram um grupo virtual pelo WhatsApp, foi este o recurso que possibilitou a interação entre os estudantes e dinamizou os seus processos comunicacionais. No momento da observação o estudante relatou:

“eu trabalho no período matutino e ter aulas no período vespertino/noturno torna difícil a realização dos trabalhos, como os demais integrantes não tinham disponibilidade de horário, não houve uma reunião prévia, então o nosso meio de comunicação e a passagem de materiais são todas feitas pelo WhatsApp” (E27-Química).

A Figura 24 ilustra telas capturadas desse grupo virtual de estudo.

Figura 24 – Reunião virtual do grupo de trabalho – Seminário Orgânico e Tecnológico.

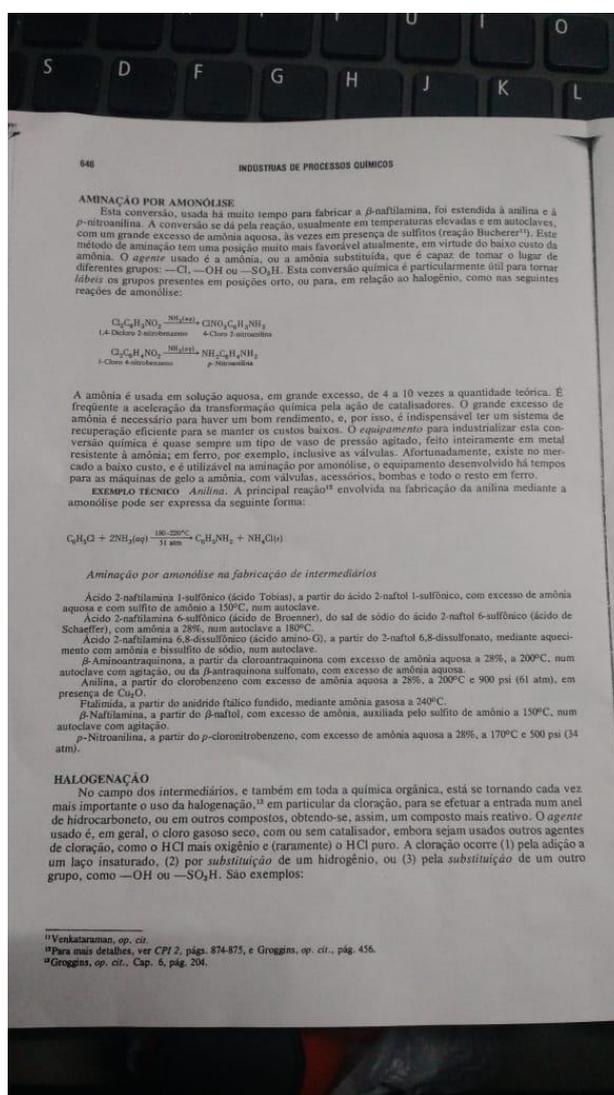


Fonte: Imagem capturada de aplicativo de mensagem de estudante da pesquisa (2019).

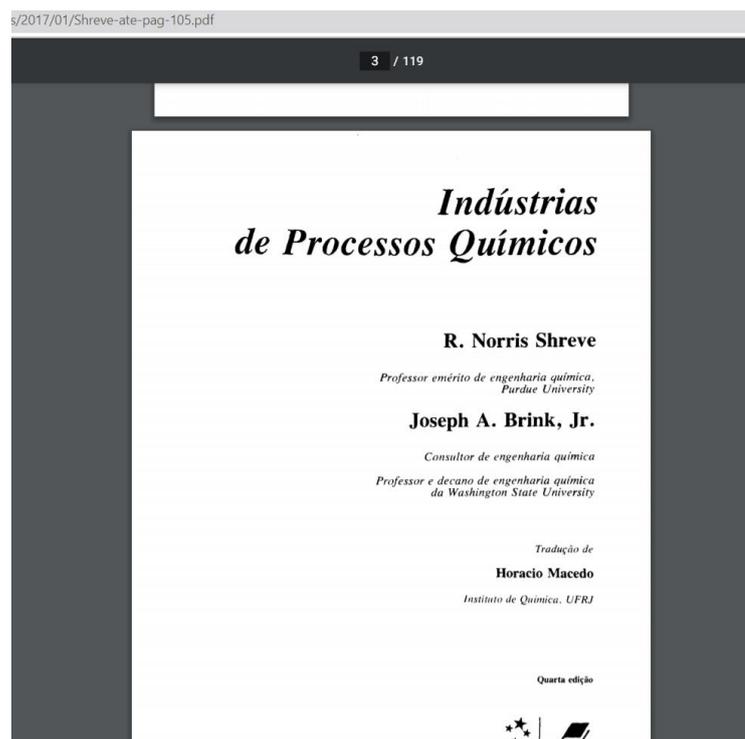
Por isso, nos momentos de observação, quando o estudante realizava seus estudos individualmente, comumente eu perguntava se eles preferiam estudar a sós, sem a companhia de colegas, alguns respondiam que sim, mas a maioria, apesar de estarem sem qualquer companhia física, respondiam que não estavam sozinhos, mas estudavam com seus colegas, utilizando aplicativos de mensagens. O que revela uma relativização do estar junto, que pode ser tanto fisicamente, como virtualmente, na ótica desses jovens.

Para mais, ainda na observação, o estudante estava com o livro indicado pelo professor, havia localizado na biblioteca como expõe a Figura 25, mas na sequência conseguiu localizar na internet o mesmo livro em formato digital, conforme Figura 26.

Figura 25 – Livro físico – Indústrias de Processos Químicos.



Fonte: Imagem capturada a partir da observação de campo (2019).

Figura 26 – E-book – Indústrias de Processos Químicos.

Fonte: Imagem capturada a partir de <https://betaeq.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Shreve-ate-pag-105.pdf> (2019).

Ao localizar o livro em formato e-book, o estudante ficou bastante entusiasmado, e logo comunicou aos colegas no grupo de WhatsApp. Com isso, iniciaram a divisão do trabalho, recortando parte do livro, mandando os recortes pelo grupo virtual, alguns colegas se comunicavam por mensagens de áudio e naquele espaço resolviam as questões para a construção do trabalho. No momento em que estive com o estudante, ele escrevia sua parte do trabalho em seu notebook, consultava o e-book e não mais o livro físico, interagiu com seus colegas e, dessa forma, foi estruturando a sua pesquisa.

Na ocasião, não findou todo o trabalho, mas a sua organização estava construída, o estudante argumentou que tinha aula na sequência e não poderia continuar a escrita naquele momento, relatando que finalizaria todo o trabalho por meio do grupo que criaram e que ainda imprimiria para fazer a entrega ao professor da disciplina.

Estudante 29 – Pedagogia – Na disciplina Jogos Matemáticos, o estudante teria que escolher um jogo industrializado e fazer uma adaptação com fins pedagógicos para uma aula de Matemática. Poderia ser dominó, jogo da memória, forca, jogo da velha ou qualquer outro jogo que o estudante conhecesse. A atividade era individual, sendo necessário apresentar o nome do jogo, o número de jogadores e o modo de jogar.

No momento da observação, o estudante realizava a pesquisa individualmente, utilizando seu notebook, estava lendo as orientações no AVA institucional, contudo reclamava que não havia nenhum material para exemplificar como poderia construir a atividade. No buscador Google localizou o jogo Twister e ficou interessado em compreender suas regras, então, visualizou alguns sites que explicava a dinâmica do jogo.

Nessa dinâmica de buscas on-line, encontrou um texto digital que detalhava mais ainda sobre o jogo, inclusive com exemplos práticos de como trabalhar conteúdos matemáticos em sala de aula, momento em que usou o aplicativo WhatsApp para ligar para uma colega de turma, quando conversaram sobre o trabalho, pois o estudante queria saber qual o jogo a colega havia selecionado e se os demais colegas já haviam submetido a atividade no AVA.

Após conversar pelo celular, o estudante buscou alguns vídeos no portal YouTube, assistiu aos vídeos que relatavam a importância da utilização dos jogos para trabalhar matemática com crianças, localizou outros exemplos de jogos, mas ao assistir uma dinâmica em sala com o jogo Twister, decidiu que iria fazer a adaptação pedagógica com esse jogo. A sequência das Figuras 27, 28 e 29 expressa alguns desses conteúdos utilizados pelo estudante.

Figura 27 – Site com explicações sobre o tema da atividade – Twister Matemático.



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA | ICMC - USP

HOME SOBRE ACERVO EVENTOS LINKS ATIVIDADES CONTATO

| TWISTER MATEMÁTICO (ENSINO FUNDAMENTAL)

Para alunos de 6º ano ao 9º do ensino fundamental.



Desenvolvimento: Rassiê Tainy de Paula

Baseado no já existente jogo "Twister", em que, os jogadores têm que mover pés e mãos conforme a indicação da roleta sem perder o equilíbrio ou cair.

Twister Matemático terá o mesmo conceito, entretanto os participantes responderão uma pergunta matemática para descobrir em qual número terão que se posicionar.

Não será usada roleta, como no original, mas sim dois dados nos quais o primeiro indicará com qual membro (pé ou mão) e o segundo indicará a orientação do membro (esquerda ou direita) que deverá ser colocada no tapete.

As perguntas poderão ser respondidas por alunos a partir do Fundamental II.

O jogo tem como objetivo fazer com que os alunos realizem operações matemáticas, sobre diversos conceitos abordados no ensino fundamental.

Arquivo: [Download](#)

Fonte: Imagem capturada a partir de <http://pibid.icmc.usp.br/acervos/25> (20190).

Figura 28 – Site com explicações sobre o tema da atividade – Regras Twister Matemático.



Fonte: Imagem capturada a partir de <http://matematicaaquieali.blogspot.com/2016/05/jogando-twister.html> (2019).

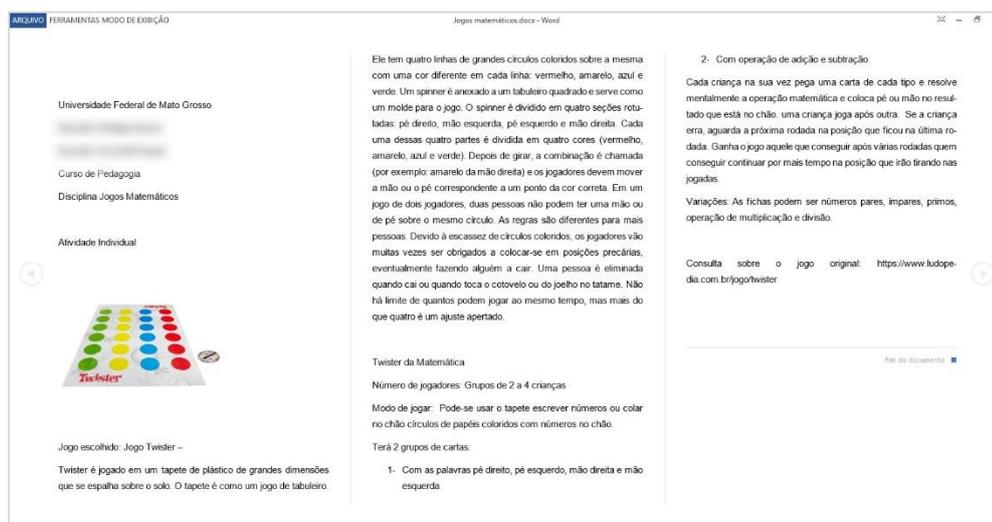
Figura 29 – Vídeo com explicações sobre o tema da atividade – Twister Matemático.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=XbXql4r-DHQ> (2019).

Desse modo, estruturou seu jogo, com os objetivos, regras e perguntas matemáticas que guiariam os jogadores. Em seu editor de texto, concluiu a atividade e o submeteu pelo AVA, bem como disponibilizou o trabalho em um fórum no ambiente virtual, seguindo a orientação da professora, para que todos os demais colegas pudessem ter acesso aos jogos adaptados de toda a turma. O estudante me enviou por e-mail uma imagem da atividade finalizada, como ilustra a Figura 30.

Figura 30 – Atividade concluída pelo estudante – Jogo Twister.



Fonte: Imagem recebida do Estudante 29 por e-mail (2019).

Ao final, o estudante afirmou que achou a atividade relativamente simples, mas estava terminando o trabalho fora do prazo, também relatou que seria mais interessante fazê-la em grupo, pois assim os colegas poderiam ajudar-se mutuamente. Ademais, comentou que a professora não havia disponibilizado material de apoio para realização da atividade, com alguns exemplos para orientar a turma, apenas passou somente orientações pelo AVA, o que teria acarretado o atraso na entrega.

Estudante 30 – Pedagogia – Na disciplina Dossiê II, a estudante teria que desenvolver um trabalho de conclusão de curso, com relatos de experiências vividas nos estágios supervisionados acadêmicos, sendo que o professor passou todas as orientações em sala de aula e por e-mail.

No momento da observação, a estudante estava com o seu trabalho em andamento, estudava individualmente por meio de seu notebook e celular. Ela relatou que havia organizado as informações coletadas no estágio supervisionado e havia apresentado para seu professor uma primeira versão do trabalho. Contou que antes de iniciar, precisou ler o e-mail com as orientações do professor e, apenas depois, organizou-se para a escrita.

Na ocasião, ela transitava por arquivos em seu notebook, buscando informações do estágio, relatava que tinha várias ideias, mas estavam soltas e não conseguia ainda fazer a ligação entre elas. A Figura 31 expõe esse momento de estudo na biblioteca central da UFMT.

Figura 31 – Momento de estudo – Trabalho de conclusão de curso/Estudante 30 (primeira à esquerda).



Fonte: Imagem capturada a partir da observação de campo (2019).

Na sequência, consultou materiais na internet, pelo buscador Google, e localizou um artigo da Universidade do Estado de São Paulo⁶⁴, que tratava da prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores, leu o artigo e disse que ajudaria na sua escrita, pois no texto havia compreensões importantes para compor seu dossiê e fez questão de me mostrar, dizendo:

“veja esse artigo que encontrei, ele fala um pouco de legislação, tem autores importantes sobre prática de estágio, as fases de observação e regência de aulas, é bem interessante, de fato vai me ajudar a escrever meu dossiê, ainda bem que temos o acesso a esses conteúdos na internet, foi como te falei, quando o trabalho é mais avançado, temos de procurar fora” (E30-Pedagogia).

A ideia do “fora”, faz transparecer fora do contexto instituído, conteúdos que extrapolam o que foi trabalhado pelo curso, dentro da sala de aula pelo professor. Buscar fora, na visão da estudante, é quase sinônimo de buscar na internet, um espaço aberto com diversas possibilidades de localizar uma gama de materiais diversificados.

Nesse itinerário de estudo, observei ainda que a estudante foi ao site da UFMT, para compreender a estrutura do Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia e, nesse documento digital, teve embasamento para escrever sobre o profissional pedagogo nos espaços escolares. Conjuntamente com as pesquisas, a estudante conversava com seus colegas de turma, por meio de grupo de WhatsApp, trocando ideias e socializando materiais referentes ao trabalho.

⁶⁴ <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/649.pdf>

No decurso da observação, a estudante não finalizou todo o trabalho, mas comentou que tinha um norte e faltava muito pouco para concluí-lo, alegou que precisava ir a casa por conta de outro compromisso. Em contato posterior com a estudante, ela me informou que conseguiu finalizar o trabalho de conclusão de curso e enviou por e-mail para o professor. Comentou que a ajuda de alguns colegas foi importante para que conseguisse terminar o dossiê e, ainda, afirmou que o professor a auxiliou na escrita do trabalho.

Estudante 31 – Pedagogia – Na disciplina Educação e Movimentos Sociais, a estudante teria que desenvolver um trabalho em grupo para apresentar no Seminário Integrador: Movimentos Sociais do Campo e a pauta da educação. A professora disponibilizou dois artigos em PDF pelo AVA institucional, como sugestão de material para realização da atividade.

A situação educativa da Estudante 31 –Pedagogia consistia em realizar um trabalho em grupo, para apresentar no Seminário Integrador: Movimentos Sociais do Campo e a pauta da educação. Na ocasião, ela estava acompanhada de mais uma colega, coletando informações na internet para escrever o trabalho, ambas no laboratório de informática do Instituto de Educação da UFMT. Mas, também, estabelecia diálogo com demais membros do grupo por meio de aplicativo de mensagens.

A estudante narrava que não residia na capital, mas no interior do estado, por isso a dificuldade de realizar trabalhos em grupo, presencialmente, foi uma de suas queixas,

“eu prefiro estudar sozinha por conta da minha situação, como não moro em Cuiabá, não quero prejudicar ninguém, mas quando não tem jeito só resta usar a tecnologia, daí conversamos pelo WhatsApp para adiantar as coisas, dividir as tarefas, tirar dúvidas, ainda assim eu gosto de me reunir com as colegas depois para ver se está tudo certo” (E31-Pedagogia).

Para desenvolver sua atividade, observei que a estudante havia acessado o AVA da universidade, para coletar dois materiais textuais disponibilizados pela professora da disciplina, como forma de auxiliar na elaboração do trabalho e, ainda, visualizava seu e-mail para entender alguns aspectos da atividade, que foram organizados com os demais colegas do grupo.

Após a leitura dos textos e e-mail, a estudante comentava com a colega que na internet poderiam acessar mais materiais para complementar o entendimento do tema. Assim, ela acessou o site do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e

passou mais de meia hora lendo e coletando conteúdos, entre links e hiperlinks, em especial na área destinada aos assuntos de educação, como mostra a Figura 32 pela tela do respectivo portal.

Figura 32 – Acesso ao site do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://mst.org.br/educacao/> (2019).

Ademais, a estudante realizou diversas consultas, utilizando o buscador Google, até localizar o projeto Escola da Terra, em que a UFMT esteve envolvida, pela oferta do curso de aperfeiçoamento “Práticas pedagógicas na educação do campo para professores que atuam nos anos iniciais”, que ocorreu no ano de 2018. Ela julgou a informação relevante e adicionou em seu trabalho, mas também desejava entender o fundamento desse projeto. A estudante, então, voltou às buscas e chegou ao site do Ministério da Educação (MEC), espaço no qual teve as informações que clarearam o seu entendimento. Com isso, ela compreendeu como a UFMT aderiu ao projeto, e toda a sua dinâmica junto à formação continuada de professores que atuam com a educação do campo. A Figura 33 ilustra o site do MEC, consultado pela estudante.

Figura 33 – Site do MEC /consulta sobre o projeto Escola da Terra.

Fonte: Imagem capturada a partir de <http://portal.mec.gov.br/pnaes/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/18725-escola-da-terra> (2019).

Na sequência, em sua trilha de estudos, ela seguiu navegando pela internet, coletando mais informações que pudessem agregar no desenvolvimento de sua atividade, então a estudante localizou uma dissertação de mestrado, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), cujo tema colocava em discussão os aspectos dos movimentos sociais e sua relação com o campo e a educação. Nesse momento, a estudante e sua colega entraram em contato com os demais membros do grupo, via WhatsApp e passaram o link da dissertação⁶⁵, exprimindo alegria por terem encontrado tal material.

Por fim, a estudante acessou o portal YouTube, comentando que poderia ter algo interessante naquele espaço. Realizou algumas buscas e encontrou uma palestra sobre o assunto de seu trabalho. Assistiu, fez anotações, já transcrevendo para o arquivo em seu computador, mas se queixou que o vídeo não estava muito audível. A Figura 34 ilustra o vídeo localizado.

⁶⁵ http://portal.unemat.br/media/files/PPGEdu/Dissertacoes/Defendidas_2018/Samara_Caroline_Santos.pdf

Figura 34 – Vídeo/Palestra do professor Miguel Arroyo – Educação no Campo e Movimentos Sociais 1.



Fonte: Imagem capturada a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=8Yt-rAOobzw> (2019).

Nessa ocasião, a estudante conversou comigo, em paralelo mantinha diálogo com suas colegas pelo WhatsApp,

“você viu como fizemos esse trabalho? Como conseguimos estudar? Foi somente utilizando material digital, além dos artigos fornecidos pela professora no AVA, e o site do MST, também tivemos acesso ao projeto “Escola da Terra”, desenvolvido na UFMT no ano de 2018, e o arquivo em PDF da dissertação e ainda assistimos vídeo no YouTube, geralmente é assim que fazemos” (E31-Pedagogia).

Eu comentei com a estudante que achei bem produtiva a tarde de estudo, então perguntei a ela se todas aquelas consultas na internet, interações on-line com os colegas, possibilitaram que compreendesse o conteúdo estudado. Ela respondeu prontamente que sim,

“foi como eu comentei na entrevista, lembra? O professor sempre nos passa as referências básicas, ele nos dá o norte, mas temos de buscar algo a mais para aprofundar o conhecimento, hoje com a internet, isso ficou muito mais fácil, basta querer e ter recursos para isso, claro!” (E31-Pedagogia).

Ao final, apesar de expor que teve muita dificuldade para entender a fala do vídeo no portal YouTube, a estudante e suas colegas conseguiram finalizar o trabalho. A estudante dizia que o tempo de apresentação seria muito limitado, por isso não era

possível aprofundar muito na pesquisa. Na ocasião, enviou o trabalho finalizado pelo AVA ao professor da disciplina.

Nesse sentido, os relatos de observação dos 15 estudantes demonstram algumas distinções nos percursos trilhados, mas a recorrência à internet se figura como o ponto comum entre todos, por considerá-la como uma rica fonte de informação e, quase sempre, instituía-se como o primeiro local em que se debruçavam para buscar recursos, materiais e conteúdos de estudo.

É oportuno registrar, ainda, que nesse processo de observação de campo, nas ocasiões em que os estudantes realizavam seus estudos em grupo presencial, era notável que a comunicação não se restringia entre eles, a todo o momento estavam comunicando-se com demais colegas, via e-mail ou por aplicativos de mensagens, a transcendência de espaços de estudo ocorria entre as interações diretas com os colegas, mas também nas interações indiretas, via recursos de comunicação virtual. A Figura 35 explicita esses dois cenários relatados.

Figura 35 – Estudo individual (*) e estudo em grupo (**).



Fonte: Imagem capturada durante as observações a campo (2019).

O estar em campo possibilitou que eu experienciasse cada observação de modo único, enxergar cada estudante e suas peculiaridades com o curso e disciplina, a maneira como construíam caminhos nesse processo de estudo, como trilhavam seus itinerários na busca pelo aprendizado e a forma com que dialogavam com seus colegas.

Esse conjunto de ações e movimentos, entre interações, mediações, recursos on-line, somou para aclarar percepções de como o processo de aprendizado vem constituindo-se em sinergia com a cultura digital.

5.2 AS TRILHAS DE APRENDIZAGEM – POR ONDE ANDAM OS ESTUDANTES?

Como mencionado, o exercício de observar os estudantes em suas trajetórias de estudo, de escutar, dialogar e interagir, foi de grande importância para visualizar um panorama de como seus processos de aprendizagem se reorganizam em interface com o contexto no qual se inserem.

Todavia, durante a observação, era habitual perceber que determinados estudantes exerciam algumas ações paralelas e desvinculadas do desenvolvimento de suas atividades acadêmicas, como visitar sites de entretenimento ou notícias, interagir nas mídias sociais ou mesmo conversar aleatoriamente com colegas, quer seja por aplicativos ou de modo presencial. Ainda que essas práticas, essas vivências, compreendessem elementos relacionais às circunstâncias da observação, estas não foram consideradas como fatores expressivos para compor, o que nominamos, as Trilhas de Aprendizagem.

Neste estudo, as Trilhas de Aprendizagem representam os diferentes caminhos que cada estudante percorreu para o desenvolvimento da atividade de seu curso, textualiza o processo para a aprendizagem. A metáfora empregada, das trilhas, possibilita visualizar os trajetos que foram constituindo-se nessa rota, bem como as interligações de materiais utilizados e as interações e mediações ocorridas.

A esse respeito, é válido reiterar que, para a constituição das trilhas, foram considerados os aspectos que, de fato, tinham sintonia com os propósitos da pesquisa, isto é, o percurso realizado pelo estudante com a finalidade de desenvolver a atividade de estudo (institucional), os materiais utilizados, as interações ocorridas, os conteúdos on-line visitados, entre outros.

No **item 1**, parte superior do infográfico, constam as informações do estudante observado, como o seu curso, idade, disciplina e a situação educativa que desenvolvia no momento da observação.

No **item 2**, estão os nominativos para identificar as siglas utilizadas – P, E, P1, P2 e P3.

No **item 3**, lateral direita do infográfico, constam as legendas dos símbolos que foram utilizados, como forma de facilitar a leitura da Trilha de Aprendizagem. No topo da legenda está o material de apoio que, em tese, é disponibilizado pelo professor para auxiliar o estudante no desenvolvimento de sua atividade, logo abaixo, o símbolo do Professor e na sequência o símbolo do Estudante. Mais adiante, o conjunto AVA, e-mail e impresso, representam a maneira pela qual os estudantes receberam o material de apoio, bem como foi feita a devolutiva da atividade para o professor.

Ainda, a legenda apresenta um conjunto de símbolos que descrevem a ocorrência de interação e os tipos de recursos e materiais utilizados pelo estudante no desenvolvimento da situação educativa – vídeos, site/fórum⁶⁷, livro físico, App de mensagem, software, e-book, texto digital⁶⁸. Por fim, o símbolo que representa a finalização/conclusão da atividade (situação educativa).

Na parte inferior, **item 4**, consta a mediação professor-estudante que faz referência ao recebimento da atividade a ser realizada (situação educativa) e indica se o professor disponibilizou, ou não, material de apoio para auxiliar o estudante no processo de estudo.

No **item 5**, as siglas P1, P2 e P3 indicam os Processos que ocorreram na trajetória de estudo, isto é, o encadeamento de ações realizadas pelos estudantes, bem como as interações ocorridas. É oportuno esclarecer que tais processos não se consolidaram de modo linear ou vertical, mas se estabeleceram numa dinâmica de intercâmbio, sem uma hierarquização rígida, de modo que as linhas pontilhadas no infográfico fazem alusão a esse entendimento. Assim sendo, apenas para efeito de ilustração, esses processos se aglutinam em etapas, meramente com o propósito de facilitar o entendimento do percurso que o estudante trilhou na sua jornada para a aprendizagem.

Como forma de detalhar as narrativas que contêm essas trilhas, foi organizado, para cada uma delas, um “relatório sumarizado”, que contempla informações descritivas

⁶⁷ Nesta pesquisa, site/fórum é condizente aos portais on-line, blogs, *websites* e fóruns de interação disponíveis na internet.

⁶⁸ Nesta pesquisa, texto digital é condizente aos materiais como artigos, teses e dissertações, geralmente dispostos na extensão PDF e disponíveis na internet.

da entrevista realizada, bem como o momento da observação de campo com o estudante. Importa dizer que as 15 Trilhas de Aprendizagem e os 15 relatórios descritivos estão disponíveis no endereço www.abutakka.com.br/pesquisa, como ilustra a Figura 37, a qual remete à tela inicial do respectivo site.

Figura 37 – Tela inicial do site para acessar as Trilhas de Aprendizagem.



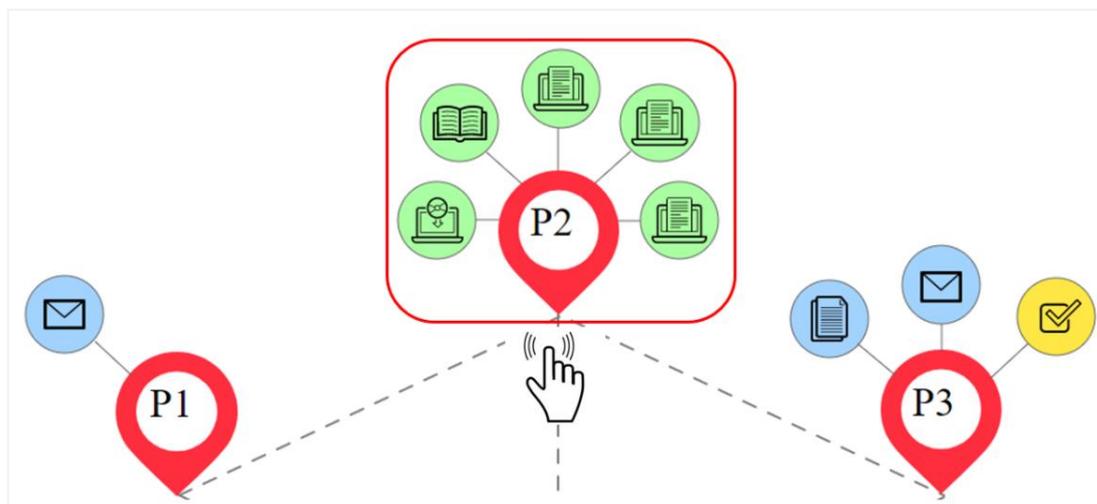
Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

A ideia de disponibilizar esses artefatos na *web* se justifica pela premissa de pensar na abertura da pesquisa, com motes numa Ciência Aberta. Por meio do compartilhamento em rede, o estudo se amplifica em sua visibilidade, principia caminhos para o seu aperfeiçoamento e incita novas pesquisas nessa área de conhecimento. No endereço indicado, além das Trilhas de Aprendizagem, é possível obter informações sobre a pesquisa, sobre a pesquisadora, como também há um canal para contato e comunicação.

Ademais, convém dizer que as Trilhas de Aprendizagem organizadas na *web*, dispõe de navegabilidade no Processo 2 (P2), isto é, para cada símbolo é disponibilizado o link do endereço eletrônico que o estudante utilizou no seu momento de estudo, sendo possível visitar esses espaços na internet por meio de um click e, no caso do uso de

material físico, como um livro, o símbolo de referência indica a fonte consultada. A Figura 38 destaca, na Trilha de Aprendizagem, o local para clicar e acessar tais informações.

Figura 38 – Trilha de Aprendizagem em infográfico navegável/web.



Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Nos Processos 1 e 3 (P1, P3), essa navegabilidade não foi inserida, devido ao fato de tratar-se de espaços pessoais dos estudantes, como conta de e-mail e conta no AVA da UFMT. Para mais, as imagens das trilhas se encontram disponíveis no Apêndice G da tese. Também é possível acessá-las diretamente via link ou Código QR (QR Code)⁶⁹, como apresenta o Quadro 13.

⁶⁹ Código de resposta rápida ou QR Code (*Quick Response Code*), é patenteado pela DENSO WAVE INCORPORATED e todos podem usar o QR Code livremente, desde que sigam os padrões ISO. É uma evolução do código de barras pois consiste na leitura de um gráfico 2D, que pode ser lido pelas câmeras da maioria dos celulares ou por aplicativos específicos. <https://www.qrcode.com/en/about/>

Quadro 13 - Trilhas de Aprendizagem – Acesso direto.

(continua)

Trilha de Aprendizagem (TA)	LINK - TA	Código QR - TA
TA01	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-01.php	
TA02	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-02.php	
TA03	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-03.php	
TA04	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-04.php	
TA05	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-05.php	
TA06	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-06.php	
TA07	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-07.php	
TA08	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-08.php	

Trilha de Aprendizagem (TA)	LINK - TA	Código QR - TA
TA09	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-09.php	
TA10	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-10.php	
TA11	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-11.php	
TA12	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-12.php	
TA13	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-13.php	
TA14	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-14.php	
TA15	http://www.abutakka.com.br/pesquisa/trilha-15.php	

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Cumprido destacar que, assim como o site, as Trilhas de Aprendizagem estão licenciadas via *Creative Commons* – Atribuição Não Comercial,⁷⁰ que permite a terceiros remixarem, adaptarem e criarem a partir deste trabalho, desde que não seja para fins

⁷⁰ <https://br.creativecommons.org/faq/>

comerciais, e, embora os novos trabalhos devam atribuir a devida autoria, os usuários não têm de licenciá-los derivados sob os mesmos termos.

A concretização dessas Trilhas de Aprendizagem, resultado de uma etapa importante da pesquisa pelo nexos com a observação participante, somaram para visualizar os caminhos percorridos pelos estudantes durante uma trajetória de estudo. De certa forma, colabora com dados consubstanciados para prover uma análise mais acurada sobre essa trajetória, com vistas em compreender as reorganizações da aprendizagem formal imbricada na cultura digital.

Ao materializar cada trilha, estas colocaram em relevo as redes que se formavam a favor da aprendizagem, quer seja pelo aspecto coletivo observado, das interações sociais, quer seja pelas iniciativas individuais dos estudantes ao traçar sua rota de estudo, selecionar os materiais para seu aprendizado, conformando uma teia de relações entre pessoas e tecnologias.

Com isso, foi possível perceber os desenhos de aprendizagem que se formaram, mediante as práticas de estudo realizadas e avistar a conjunção de recursos educacionais, interações e mediações. O que permitiu pensar cada trilha como sendo uma ecologia de aprendizagem, que concilia espaços de aprendizagem, combina pessoas e harmoniza relações em prol do aprendizado.

Essa ecologia, observada pelas Trilhas de Aprendizagem, afasta o conhecimento fragmentado e descontextualizado e faz emergir o entendimento de que o processo da aprendizagem se consolida pelo intercâmbio entre diferentes recursos que se interpõem, entre diferentes sujeitos que interagem. Nessas relações, o aprender é visto como um organismo reticular, cadenciado e também subsidiado pelas tecnologias.

CAPÍTULO VI – DO PERCORRIDO À ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo sistematiza os dados coletados do estudo, de modo que as informações são organizadas por dimensões e os resultados das entrevistas e observações, conjuntamente com as Trilhas de Aprendizagem, são evidenciados e analisados com base na teoria histórico-cultural e seus elementos de interação e mediação. Para mais, a convergência de análise entre entrevistas e observações são externadas com o propósito de ampliar horizontes de interpretação do fenômeno investigado e, com isso, principiar e sinalizar cenários que vislumbrem responder sobre as organizações do processo da aprendizagem dos estudantes da pesquisa no contexto da cultura digital.

6 O TRANSPARECER DAS ENTREVISTAS E DAS OBSERVAÇÕES

A internet é muito mais do que uma tecnologia. É uma forma de comunicação, de interação social. {Manuel Castells}

Neste momento, pretende-se apresentar a análise, a partir dos dados constituídos no decorrer do estudo. Com apoio nas leituras das Trilhas de Aprendizagem, a análise se norteia pela teoria histórico-cultural e seus elementos de interação e mediação. Primeiro, serão considerados os resultados das entrevistas e, posteriormente, os resultados das observações, no intuito de conjugar essas análises e avistar o revelado pela pesquisa em sua completude.

A análise das entrevistas está organizada em duas dimensões, sendo elas: Dimensão 1- Espaços de Aprendizagem e Dimensão 2- Recursos Tecnológicos. A análise das observações está organizada em três dimensões, sendo elas: Dimensão 1 – Recursos Educacionais; Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem; Dimensão 3 – Relação Humanos -Tecnologias.

6.1 DAS ENTREVISTAS – ANÁLISES E PERCEPÇÕES

As entrevistas consideradas neste momento, são oriundas dos 15 estudantes que participaram da etapa de observação, tendo em vista que o propósito da análise é realizar uma convergência dos achados – entrevista e observação –, na intenção de compreender os dados coletados em sua totalidade.

Como apresentado, a entrevista semiestruturada continha 8 perguntas ao todo, organizadas em duas dimensões, relacionadas com os espaços de aprendizagem instituídos entre a sala de aula e a internet (3 perguntas), e a utilização de recursos tecnológicos para estudar (5 perguntas). Do mesmo modo que as perguntas, tais dimensões derivaram tanto das revisões de literatura, como das respostas obtidas pelo questionário on-line.

No tocante às transcrições das entrevistas, optou-se pela sigla E, que faz referência à nomenclatura Estudante, com a variação numérica dos 15 estudantes partícipes dessa etapa, sempre sequenciado pelo nome do curso (exemplo: E06-Estatística).

Na Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem, o intuito foi sondar as percepções relativas aos espaços que auxiliam o aprendizado formal dos estudantes, a maneira como se organizam para estudar, se há interações envolvidas e, ainda, perceber suas apreensões relativas à sala de aula como um espaço suficiente, ou não, para aprender, considerando suas experiências com o acesso à internet.

Na Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos, as perguntas tinham o propósito de entender a dinâmica dos estudantes para selecionar e acessar os diferentes recursos disponíveis na internet para estudar, os recursos tecnológicos comumente utilizados para mediar a aprendizagem e verificar a relação do professor como incentivador dessa prática.

Assim sendo, o exercício de escutar e ler cada entrevista foi feito, com o propósito de captar as falas e percepções dos estudantes, para compor a essência de suas respostas, isto é, aquilo que expressaram com maior ênfase e recorrência.

Portanto, a individualidade contida nas respostas corroborou para analisá-las numa perspectiva de entendimento coletivo. Os quadros, que seguem, apresentam essa essência das respostas dos 15 estudantes entrevistados, decorrentes das 8 perguntas realizadas, no âmbito das duas dimensões descritas.

6.1.1 Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem

A primeira pergunta da entrevista averigua se o estudante aprende mais em sala de aula ou na internet, com a finalidade de escutá-los sobre a possível simbiose desses espaços como facilitadores do seu aprendizado, mas sem a intenção de aferir o nível de aprendizagem nesses contextos, como demonstra o Quadro 14.

Quadro 14 - Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 1.

(continua)

Estudante/Curso	1 - Você aprende mais em sala de aula ou nas consultas que faz na internet, fora da sala de aula?
E06-Estatística	Eu uso a sala de aula mais como guia, em casa, com mais concentração, aprendo melhor.
E08-Estatística	60% do meu aprendizado é fora da sala de aula, com as consultas à internet, leitura de artigos em PDF e participação de grupos e fóruns on-line.
E12 Sistemas de Informação	Sala de aula é só para saber da existência do assunto, é por fora que aprofundo o conhecimento.
E13-Sistemas de Informação	90% das disciplinas fora da sala de aula, hoje eu tenho apenas dois professores que eu aprendo com eles na sala de aula.

(conclusão)

Estudante/Curso	1 - Você aprende mais em sala de aula ou nas consultas que faz na internet, fora da sala de aula?
E14-Saúde Coletiva	Fora da sala eu tenho um pouco mais de concentração, então consigo fazer buscas e encontrar conteúdos na internet, tirar dúvidas em fóruns.
E15-Saúde Coletiva	Nos dois aprende, mas acho que fora da sala de aula se aprende mais, porque é possível pesquisar e fazer link com o conteúdo do professor.
E16-Saúde Coletiva	Para mim, a facilidade maior seria conciliação dos dois espaços sala de aula e internet.
E17-Saúde Coletiva	Meio-termo, a sala de aula seria uma base, mas depois eu pesquiso na internet para tirar minhas dúvidas.
E19- Engenharia Elétrica	Isso acaba dependendo um pouco da matéria e do professor, mas acho que é meio igual para ser sincero, sempre corro atrás na internet, até mais do que em livros.
E21-Engenharia Elétrica	Aprendo mais em casa, utilizando a internet e livros do professor.
E24-Matemática	Eu diria que meio a meio, depende muito de como está sendo a aula especificamente, ou seja, se o professor tem didática ou não.
E27-Química	Eu aprendi mais fora da sala de aula, através de material on-line, pelas pesquisas a gente consegue entender o conteúdo e aprende melhor.
E29-Pedagogia	O contato dentro da sala diretamente com o professor é outro nível, totalmente diferente dessa consulta que a gente faz na internet, então eu acho que o contato direto com o professor é muito importante, talvez mais importante.
E30-Pedagogia	Em sala de aula, porque o professor tem mais conhecimento, ele está bem mais preparado para sanar nossas dúvidas.
E31-Pedagogia	Em ambos, de acordo com o que vai surgindo, depois faço pesquisas na internet, isso complementa o meu aprendizado.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Pelo exposto, fica evidenciado que a maioria dos estudantes assimila que o aprendizado tende a ser favorecido e potencializado pelas consultas realizadas na internet, ou, fora da sala de aula, 8 estudantes possuem esse entendimento (E06, E08, E12, E13, E14, E15, E 21, E 27). No entanto, 5 estudantes percebem que a conciliação desses espaços facilitaria o seu aprendizado (E16, E17, E19, E24, E31). Somente 2 estudantes visualizam a sala de aula como o espaço ideal para o aprendizado (E29, E30).

É oportuno registrar, diante as respostas obtidas, que a sala de aula é tida como um espaço importante, mas seu propósito é oferecer elementos norteadores para o estudante buscar outros materiais e recursos na internet, como forma de aprofundar no conteúdo da disciplina ou mesmo sanar possíveis dúvidas que tenham surgido do decurso de uma aula. O que permite deduzir que a sala de aula é uma base, um guia de referência para os estudantes.

Nesse aspecto, o professor é notabilizado por fazer parte desse cenário, em especial pelos estudantes de licenciaturas, como Pedagogia. Sua atuação tem significativa importância para a formação dos jovens estudantes, ou seja, há o seu reconhecimento, mas o professor também sofre críticas por sua didática em sala de aula, que, para alguns,

serve como incentivo para recorrer-se à internet, como mencionado por estudantes das engenharias.

Então, a sala de aula é quase um ambiente transitório, no qual os estudantes passam, coletam algumas informações que, posteriormente, subsidiarão o seu aprendizado pós-aula, mediante as consultas realizadas na internet. Mesmo que esse espaço seja arraigado de complexidades e multiplicidades, o lugar delimitado por paredes, onde ocorrem as aulas, aparenta não atender aos anseios e necessidades dos estudantes atuais, que possivelmente estão em rede e na rede, talvez por isso o reclame posto, há uma disjunção evidente entre os jovens estudantes e a velha dinâmica da sala de aula.

A pergunta seguinte tem por finalidade entender como os estudantes se organizam para estudar, tendo em vista essa dualidade de contextos entre sala de aula e internet, se há, ou não, uma rotina instituída, enquanto maneira de perceber a forma como os jovens estudantes lidam com os espaços de aprendizagem, como apresenta o Quadro 15.

Quadro 15 - Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 2.

Estudante	2- Como você se organiza no seu processo de estudo?
E06-Estatística	Eu estudo mais sozinho, em casa, com PDF e livros.
E08-Estatística	Faço uma breve revisão no final de semana, pratico usando o software R.
E12-Sistemas de Informação	Estudo quando dá tempo pelo celular, eu trabalho e estou sempre viajando.
E13-Sistemas de Informação	Eu me organizo estudando no trabalho, no meu computador, nos tempos livres durante as aulas, as vezes eu estou em uma aula e estudo outra disciplina.
E14-Saúde Coletiva	Tento fazer a revisão nos finais de semana, sempre consultando links, vendo algum vídeo. Eu fui poucas vezes à biblioteca, eu acabo sempre buscando artigo na internet.
E15-Saúde Coletiva	Tento deliberar uma quantidade de horas para estudar em casa, para não acumular as atividades.
E16-Saúde Coletiva	Quando é possível, eu tiro uma hora ou duas horas por dia durante a semana para estudar.
E17-Saúde Coletiva	Eu não trabalho, então pego o material do professor e estudo em casa todos os dias, usando a internet.
E19- Engenharia Elétrica	Não tenho rotina de estudo, mas estudo em casa no meu computador.
E21-Engenharia Elétrica	Eu me organizo mais quando chega a data da prova.
E24-Matemática	Estudo com antecedência, principalmente antes das provas, um pouco a cada dia.
E27-Química	Tenho uma rotina diária de estudo, não chego a ir à biblioteca, uso mais a pesquisa on-line no meu notebook.
E29-Pedagogia	Durante o trabalho, nos tempos livres, consulto a internet para estudar.
E30-Pedagogia	Me organizo buscando ajuda das colegas, tiramos dúvidas um com outro por grupos de WhatsApp da turma.
E31-Pedagogia	Tenho problema com ansiedade, me organizar para estudar é difícil, mas quando precisa, otimizoo meu tempo lendo na biblioteca.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Observa-se que grande parte dos estudantes, 11 deles, segue uma rotina de estudo, às vezes não tão rígida, por interferências, como o tempo dedicado ao trabalho, mas se esforçam para tal (E06, E08, E13, E14, E15, E16, E17, E24, E27, E29, E30). Observa-se que 4 estudantes assumem não seguir uma rotina ou organização para estudar (E12, E19, E21, E31).

É válido perceber pelas respostas que, os espaços de estudo se localizam na casa dos estudantes, geralmente por estudo individual; no seu local de trabalho, durante os tempos vagos; ou mesmo na internet, pelo uso de materiais e recursos on-line. Ademais, a biblioteca foi mencionada como uma alternativa para estudar, mas as consultas à internet têm predileção diante desse espaço.

Convém frisar que, na pergunta, não havia qualquer menção sobre recursos tecnológicos como auxiliares para a organização de estudo, ainda assim, ficou explícito que esse processo de organização, para a maioria dos estudantes, 10 deles, tem relação direta com o uso da internet, computador ou celular (E06, E08, E12, E13, E14, E17, E19, E27, E29, E30).

A terceira pergunta se ateve a verificar se os conteúdos trabalhados em sala de aula seriam suficientes para o aprendizado dos estudantes. Isso para sondar sobre o transbordamento da sala de aula, se outros contextos e espaços se inter-relacionam no seu processo de aprendizado em coadjuvação com a sala de aula, em especial os espaços on-line, conforme ilustra o Quadro 16.

Quadro 16 - Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem/Pergunta 3.

(continua)

Estudante	3 - O conteúdo trabalhado em sala de aula é suficiente para seu aprendizado?
E06-Estatística	Não é 100%, mas, como eu disse, é um caminho, depois para se aprofundar no uso da internet.
E08-Estatística	A sala de aula tem um período muito curto e o curso tem uma carga horária de conteúdo muito grande, então, estudo por fora.
E12-Sistemas de Informação	Não, geralmente a carga horaria é pequena e, se não tiver um aprofundamento fora da sala de aula, não há conhecimento de fato.
E13-Sistemas de Informação	Tem o professor que o conteúdo é maçante, então preciso buscar na internet e tem o professor que a aula é suficiente, isto é, há influência do professor.
E14-Saúde Coletiva	Nunca é de fato, ele te dá uma base para seguir, mas é preciso sempre buscar materiais on-line para aprender.
E15-Saúde Coletiva	Não, acho que falta muito, eu aprendo mais indo pesquisar na internet, fora da sala de aula.
E16-Saúde Coletiva	Nem sempre, por mais que a intenção do professor seja boa, ele vai passar um assunto e você fica limitado, então tento ajuda na internet.

(conclusão)

Estudante	3 - O conteúdo trabalhado em sala de aula é suficiente para seu aprendizado?
E17-Saúde Coletiva	Sim, mas até na sala de aula eu uso internet, as vezes estamos com celular na mão, o professor vai falando e a gente já vai pesquisando.
E19- Engenharia Elétrica	De certa maneira não, tem professor que só deseja conteúdo, e as vezes é complexo entender tudo, então preciso recorrer aos materiais on-line.
E21-Engenharia Elétrica	Na maioria das vezes não, então eu tenho que buscar fora da sala de aula, na internet, para complementar.
E24-Matemática	Eu diria que é suficiente, mas os detalhes do conteúdo, eu busco em outras fontes, geralmente on-line, para entender melhor.
E27-Química	Infelizmente não é suficiente, 2h é pouco para explicar o conteúdo de 3 ou 4 capítulos, então recorro à internet.
E29-Pedagogia	Depende muito da disciplina e do professor, mas sempre dá para complementar alguma coisa através de pesquisa por conta própria, principalmente usando a internet.
E30-Pedagogia	Para ter uma base, é suficiente, mas tem que sempre buscar por fora para complementar.
E31-Pedagogia	É restrito, por ter pouco tempo para muita coisa, mas fornece uma base boa, porque a sala de aula não é algo para aprender tudo ali dentro fechado, eu sempre vou atrás de livros, de arquivos digitais na internet.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Diante as respostas, observa-se, mais uma vez, que a maioria dos estudantes, 10 deles, relata que o conteúdo recebido em sala de aula não se institui como suficiente para seu aprendizado, expressando ainda a recorrência na busca de materiais complementares na internet (E06, E08, E12, E14, E15, E16, E19, E21, E27, E31). Demais estudantes, 04 deles, compreendem a sala de aula e seus conteúdos como uma base, que até pode ser suficiente para seu aprendizado, a depender da atuação do professor e da disciplina ministrada, mas entendem que buscar materiais na internet emerge como uma ação complementar e necessária (E13, E24, E29, E30) e apenas 01 estudante acredita na suficiência do conteúdo trabalhado em sala de aula para aprender. No entanto, o mesmo estudante expressa a importância de se utilizar a internet no decorrer das aulas (E17).

Pelo conjunto das falas, nota-se que a sala de aula, como percebido pela primeira pergunta, é compreendida como um espaço norteador e que direciona a aprendizagem, mas o seu transbordamento é evidente. Muitos dos estudantes tendem a recorrer aos espaços on-line na busca por mais conteúdos, materiais e informações, que possam auxiliar no seu processo de aprendizado.

Por mais relevante que venha a ser o complexo espaço da sala de aula, isso ao considerar a atuação do professor em relação aos conteúdos trabalhados, as interações e as mediações que ocorrem nessa ambiência, ainda assim, o transcender do físico ao virtual

é uma prática adotada pelos jovens estudantes, quase de modo natural e faz parte do seu cotidiano de estudo acadêmico.

Essas três perguntas que compõem a primeira dimensão da entrevista, Espaços de Aprendizagem, apontam, pelas narrativas do coletivo, a existência de uma conjunção da sala de aula convencional e espaço on-line. O acesso à internet se insere como um outro local no qual os entrevistados estão habituados a navegar e buscar outras formas para aprender e, por consequência, interpõe-se como um ambiente que possibilita o exercício da interação.

Ao visualizar as respostas dos estudantes, habituados a recorrer ao universo da internet, apercebendo-a como um espaço arraigado de possibilidades para o seu aprendizado, é cabível prever que as interações sociais também se estabelecem nesse espaço. Um exemplo disso são as conversas em grupos via aplicativo de mensagem, como mencionado pela Estudante 30, na segunda pergunta, ou uso de fóruns on-line, descrito pelo Estudante 14, na primeira pergunta.

Esse cenário que se desenha, a partir desses resultados, conjectura que as manifestações sociais para a aprendizagem têm ocorrido no ambiente on-line. No momento atual, a internet pode ser concebida como um ambiente que exerce certa influência no processo de aprendizado formal dos estudantes entrevistados, pela própria relação estabelecida junto a esse espaço, é uma variação de ambiente sócio-histórico, como descrito por Vygotsky (2007). Portanto, é admissível prever que a internet é um espaço de manifestação social, em que as interações sociais se avultam e o conhecimento pode ser construído.

Contudo, até aqui, os resultados prévios se instilam como possibilidades e prenúncios, daí a importância de prosseguir com a pesquisa, de estar em campo para observar o exercício dessas manifestações pelos estudantes.

6.1.2 Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos

Na dimensão seguinte da entrevista, as perguntas propunham averiguar os recursos tecnológicos utilizados para desenvolver e mediar as práticas de estudo e aprendizagem dos estudantes. Então, a quarta pergunta intenciona saber se os materiais disponíveis na internet facilitam o aprendizado, como expõe o Quadro 17.

Quadro 17 - Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos/Pergunta 4.

Estudante	4 - Você acredita que materiais/conteúdos disponíveis na internet facilitam o seu aprendizado? Por que?
E06-Estatística	Em parte, sim, pois fazemos menos esforço para localizar conteúdos, mas não podemos ficar dependente somente da internet.
E08-Estatística	Eu creio que sim, porque temos acesso mais livre a informação e uma diversidade de materiais que antigamente existia só na biblioteca, com número reduzido de livros, e a internet ainda facilita a troca de informações.
E12-Sistemas de Informação	Sim, porque na internet você consegue procurar certinho o que se quer com muita facilidade, sem dispersar a atenção.
E13-Sistemas de Informação	E muito, diria que seria impossível passar nas matérias de todas as disciplinas que eu passei até agora, se não fossem as consultas na internet. Na verdade, as aulas ainda seguem um modelo de aprendizado antigo, então precisamos de material externo, principalmente videoaula.
E14-Saúde Coletiva	Sim, porque nos dão apoio, pois só as disciplinas e os materiais que o professor passa em sala de aula não são suficientes para sintetizar e aprender de fato o conteúdo. Então, preciso buscar conteúdo a mais na internet, para ter mais respaldo e conhecimento.
E15-Saúde Coletiva	Sim, porque principalmente no meu curso que é noturno, a gente não tem tempo para ir à biblioteca e ficar pesquisando com o trabalho manual, na internet acaba facilitando, é possível ler no serviço, no ônibus e ainda baixar os livros.
E16-Saúde Coletiva	Sim, devido a facilidade de encontrá-los, a mobilidade e a disponibilidade. Então, posso estar numa fila aguardando e lendo um texto e buscando conteúdos, não preciso mais ter de ir na biblioteca procurar 'aquele livro', hoje você digita e tem o resultado.
E17-Saúde Coletiva	No meu caso da saúde coletiva, facilita muito, por exemplo nas disciplinas que usam sistemas, é preciso entrar em Banco Siob, Sines, DataSus, eu diria que é essencial e fundamental fazer as consultas na internet, não faço nada sem celular, tudo é pesquisa.
E19- Engenharia Elétrica	Acredito que sim, porque além de ser uma forma mais fácil de encontrar os materiais, por exemplo na biblioteca as vezes tem falta de livros, na internet tem uma variedade de informações. Claro, a gente tem que pesquisar o que são informações válidas e verdadeiras, mas apesar disso tem muita coisa que acaba sendo mais positivo e negativo.
E21-Engenharia Elétrica	Sim, porque fica mais fácil do que ter que ir à biblioteca, e eu posso acessar tudo da minha casa.
E24-Matemática	Com toda certeza, uma vez que na internet é mais fácil e mais preciso buscar as informações, como um exercício de matemática, que tem até demonstração de como se resolver por meio de vídeos.
E27-Química	Sim, dentro da própria sala de aula eu fico a maioria do meu tempo pesquisando coisas na internet, às vezes em sala não consigo entender o conteúdo que o professor passa, daí vou buscando na internet. Sempre procurei transcender a sala de aula, não ficar só focado no seu conteúdo, mas pegar conteúdo fora da sala de aula.
E29-Pedagogia	Com certeza, bastante, na internet tem muita informação, gratuita inclusive, e uma variedade muito grande. Creio que sem as consultas que faço na internet para tirar minhas dúvidas de assuntos formais ou não, meu conhecimento seria bem limitado.
E30-Pedagogia	Sim, eles auxiliam e facilitam, mesmo que muitos conteúdos é o professor quem sabe, mas ainda assim a internet ajuda complementar.
E31-Pedagogia	Sim, eu acredito que facilita, porque tem muitos livros e artigos disponíveis no site de domínio público, vários acervos digitais que facilitam para a gente aprofundar nas temáticas e pesquisar outros autores que falam sobre os assuntos.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

É visível que todos os 15 estudantes responderam que sim, os conteúdos disponíveis na internet auxiliam no seu aprendizado, com algumas distinções ao justificarem as suas respostas. Um conjunto de 11 estudantes acredita que a internet facilita a localização de material, há menos esforço para buscar algum conteúdo e, ainda, alega que a gratuidade e a mobilidade são condições favoráveis para se recorrer a internet como forma de complementar o aprendizado (E06, E12, E15, E16, E17, E19, E21, E24, E29, E30, E310). Outros 2 estudantes justificam que, pelo fato de se ter acesso livre às informações, possuir uma diversidade de materiais e ainda possibilidade de fazer interação, a internet facilita muito o aprendizado, pois com ela é possível transcender a sala de aula (E08, E27). Por fim, mais 2 estudantes colocam a questão das aulas que ainda seguem um modelo “antigo” de ensino, sendo necessário ir além dos conteúdos que os professores trabalham em sala de aula, sendo a internet o espaço natural para complementar a aprendizagem (E13, E14).

Ademais, as respostas fazem transparecer que os recursos on-line dispostos na internet, como vídeos, e-book ou mesmo *software*, servem para dinamizar o processo de estudo e aprendizado, uma vez que basta estar conectado para se ter acesso ao universo de informação presente na internet, ainda assim, o professor também é lembrado como aquele que sabe, de fato, o conteúdo (E30).

A quinta pergunta da entrevista procura saber de que maneira os estudantes buscam informações para o estudo, isso com o intuito de avistar os caminhos que eles percorrem para encontrar os conteúdos desejados, mas sem mencionar os recursos tecnológicos ou mesmo buscas pela internet, conforme apresenta o Quadro 18.

Quadro 18 - Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos/Pergunta 5.

(continua)

Estudante	5 - De que maneira busca informações para estudar?
E06-Estatística	Geralmente eu busco os livros de referência da disciplina ou apostilas, mas sempre busco na internet, eu nunca fui à biblioteca, sempre uso a internet, os vídeos. Tem grupos on-line que discutem assuntos da matéria, e é possível tirar algumas dúvidas quando estou com dificuldade.
E08-Estatística	Busco tudo on-line, os professores estão usando muito o AVA, postando todo o material no AVA, lista de exercício, trabalhos, conteúdo da sala que ele vai passar com a previa antecedência. Nesse semestre, estudei 90% com conteúdo on-line.
E12 Sistemas de Informação	No meu navegador, faço as buscas pelo Google e geralmente na primeira página está sempre o que eu quero. Começo a estudar dessa forma, de modo aleatório, vou vendo se o material é bom e vou estudando.
E13-Sistemas de Informação	Busco na internet, livros, vídeos, fóruns on-line, a internet é minha fonte dos materiais que preciso para estudar, o Google ajuda muito.

(conclusão)

Estudante	5 - De que maneira busca informações para estudar?
E14-Saúde Coletiva	Busco sempre materiais confiáveis, faço consultas nas bases de dados, SciELO ou Lilacs ou outras bases para poder pegar essas informações.
E15-Saúde Coletiva	Pesquisas na internet, raramente eu faço consultas em livros, somente se o professor da faculdade indica, mas geralmente é pesquisa na internet, eu pesquiso muito no Google acadêmico os artigos.
E16-Saúde Coletiva	No material de apoio do professor, geralmente temos uma direção do conteúdo, também busco algum vídeo, algo de outro especialista para poder compreender um pouco melhor e complementar o assunto estudado.
E17-Saúde Coletiva	Internet e orientação de professor, eu vou à biblioteca, essa semana eu fui e peguei o livro que a professora indicou, mas fora isso, se eu posso pegar artigo na internet, eu priorizo por ser mais fácil.
E19- Engenharia Elétrica	Pela internet mesmo, no Google, eu procuro o nome dos livros e textos que os professores usam e busco on-line. Como ferramenta de pesquisa a internet ajuda muito, mas é bom ter o auxílio de algum material de referência do professor.
E21-Engenharia Elétrica	Eu procuro a bibliografia que o professor passa e pelo tema eu digito no Google e vou achando o trabalho de outras pessoas. Utilizando a ferramenta de busca, vou navegando até encontrar.
E24-Matemática	Às vezes uso o próprio livro ou outro material indicado pelo professor, mas quando ele não disponibiliza, acabo utilizando meios alternativos como buscar na internet outros materiais para me ajudar a concluir um determinado exercício ou coisa assim.
E27-Química	Em sites específicos de conteúdos com resoluções de exercícios, como o passei direto, também com videoaulas que facilita bastante. E ainda o Google Acadêmico e mesmo o Google, são formas de localizar bastante coisa.
E29-Pedagogia	Tiro cópia do material que os professores passam e a internet mesmo, principalmente internet, pois as vezes um livro é pouco. Então busco muito mais na internet.
E30-Pedagogia	Geralmente o professor sempre disponibiliza ou ele indica, não fica solto para aluno ir em busca, alguns livros estão na biblioteca ou na xerox, e poucos usam o AVA, mas usam.
E31-Pedagogia	Os professores indicam materiais como base, eu sempre busco ler as referências desses fascículos e livros, então eu pego um livro que me chama mais atenção nas bibliotecas ou na internet por mídia e-book ou PDF, também jogo no Google Acadêmico e SciELO e vou pesquisando.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Os 15 estudantes associam a busca de informações para realizar suas práticas de estudos com as consultas que fazem na internet que, por sua vez, instauram como um espaço comumente associado aos estudos. Nesse processo, 7 estudantes relatam que utilizam ferramentas de busca, como o Google ou Google Acadêmico, para encontrar os conteúdos, tendo em vista a diversidade de materiais que conseguem localizar (E12, E13, E15, E19, E21, E27, E31). Importante observar que 9 estudantes expressam que as buscas pela internet não ocorrem de maneira aleatória, geralmente elas são guiadas pelos materiais que o professor trabalhou, pelos livros de referência utilizados, isto é, indicações que o professor fez em sala (E06, E08, E16, E17, E19, E21, E24, E30, E31).

Também, percebe-se, nesse percurso, que o acesso ao AVA da UFMT faz parte de suas rotinas de estudo (E30, E08), mas também a biblioteca de periódicos científicos SciELO está presente nessa dinâmica de pesquisar materiais para estudar (E31, E14). Ademais, os vídeos transparecem nas falas de alguns estudantes, por considerá-los como fontes de informações para estudar (E06, E16, E27). Portanto, o caminho que se percorre na busca por informações é traçado, em sua maioria, no ambiente on-line, é na internet que as rotas são construídas, como forma de auxiliar o aprendizado dos entrevistados.

A sexta pergunta, referente à verificação do tipo de licença dos materiais digitais, teve o intuito de sondar se os estudantes têm discernimento sobre as variações de licenciamentos atribuídos aos recursos e materiais utilizados, com o propósito de observar o seu conhecimento diante essa questão, que está intimamente relacionada aos REA. O Quadro 19 apresenta o conjunto das respostas sobre licença dos materiais digitais.

Quadro 19 - Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos/Pergunta 6.

Estudante	6 - Você costuma verificar o tipo de licença dos materiais digitais utilizados?
E06-Estatística	Não olho, se estiver disponível eu baixo.
E08-Estatística	Às vezes verifico, sei que no começo do material como PDF e livros, estão os direitos autorais de reprodução, já sobre vídeos eu sou descuidado nesse caso, é que o YouTube é uma plataforma aberta, então vou assistindo os vídeos sem me preocupar com isso.
E12-Sistemas de Informação	Não verifico.
E13-Sistemas de Informação	Eu verifico se o conteúdo é confiável, também utilizo <i>software</i> livre, mas não sei se isso é a licença que você se refere.
E14-Saúde Coletiva	Nunca me atentei, embora eu já tenha ouvido falar sobre essas questões.
E15-Saúde Coletiva	Não, nunca me atentei.
E16-Saúde Coletiva	Quando é vídeo não verifico, pois, a maioria dos vídeos não tem restrição, mas não sei quando é um filme. Quando são arquivos, como partes de livros, sei que são de editoras, mas o professor mesmo escancia e disponibiliza para a gente, então não faço essa verificação.
E17-Saúde Coletiva	O professor ensinou buscar artigos válidos em plataformas acadêmicas, usando palavras-chaves, seria isso a licença.
E19- Engenharia Elétrica	Não, nunca parei para olhar.
E21-Engenharia Elétrica	Não verifico.
E24-Matemática	Não, e não faço a mínima ideia sobre isso.
E27-Química	Eu faço <i>download</i> dos materiais dentro da UFMT, acho que assim não tem problema de licença.
E29-Pedagogia	Não, não costumo verificar.
E30-Pedagogia	Não verifico.
E31-Pedagogia	Poucas vezes eu acabo olhando a questão a licença, porque eu uso muito domínio público, mas independente do texto, eu sempre pego e faço referência.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Dentre as perguntas da entrevista, essa foi a que causou maior estranhamento por parte dos estudantes, por não compreenderem a expressão “licenciamento dos materiais digitais” e, ao explicar do que se tratava no momento da entrevista, 10 deles responderam que não verificam o tipo de licenciamento atribuído aos materiais (E06, E12, E14, E15, E16, E19, E21, E24, E29, E30). Outros 3 estudantes não souberam responder, acreditando que licenciamento estava relacionado a materiais confiáveis e válidos (E13, E17, E27). Os demais 2 estudantes responderam que as vezes verificam os direitos autorais, mas também alegaram utilizar materiais de domínio público (E08, E31).

Isso coloca em evidência que, mesmo habituados a navegar pela internet, a buscar conteúdos e utilizar materiais digitais, os estudantes não estão familiarizados com as questões que envolvem os tipos de licenciamento dos conteúdos que utilizam para estudar, não sabendo distinguir recursos abertos ou com direitos reservados.

Portanto, é uma lacuna que carece de atenção, sendo necessário que as instituições educacionais provejam meios para que os estudantes se abasteçam de conhecimentos sobre recursos abertos. Isso incide numa forma de ampliar e fomentar a própria política dos REA, de modo que os estudantes tenham a dimensão, mesmo que prévia, a respeito de licenciamentos de obras e reconheçam os REA como recursos capazes de auxiliar e potencializar o seu aprendizado, pelo uso, reuso e compartilhamento do que foi produzido, conformando, assim, uma rede colaborativa de conhecimento. Sendo este, um dos atributos da Educação Aberta.

A sétima pergunta, teve-se a verificar os tipos de materiais digitais que os estudantes comumente utilizam e que, por ventura, tendem a favorecer seu aprendizado. Nesse sentido, é perceptível uma mescla de materiais adotados por um mesmo estudante, que não se restringe apenas a um único formato de conteúdo, como demonstra o Quadro 20.

Quadro 20 - Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos/Pergunta 7.

Estudante	7 - Pensando na aprendizagem, que tipo de materiais digitais você mais utiliza?
E06-Estatística	Geralmente é arquivo PDF, dificilmente eu assisto vídeo, baixo o livro ou apostila e o PDF é o formato que mais uso.
E08-Estatística	Uso e-book e, devido à particularidade do nosso curso, utilizo muitos <i>softwares</i> , também texto on-line e os fóruns, onde consigo tirar dúvidas com outras pessoas da área.
E12-Sistemas de Informação	Vídeos, porque tem como você voltar atrás para você tirar dúvida, texto também. Uso muito o YouTube e plataformas de aprendizado virtual como a Udemy, fiz curso on-line de pós-graduação a distância e foi uma experiência boa porque encaixou certinho no meu tempo.
E13-Sistemas de Informação	Videoaulas, cursos da Udemy e ainda na internet, no site do UFRJ tem a área da EaD, onde tem praticamente todas as disciplinas do meu curso, com conteúdos acessíveis.
E14-Saúde Coletiva	Os artigos que estão indexados em base de dados, algumas revistas, portarias do governo e do ministério. São esses que eu acabo dando mais ênfase para buscar conteúdo para estudar.
E15-Saúde Coletiva	Primeiro os vídeos e depois artigos que busco na internet.
E16-Saúde Coletiva	Normalmente utilizo os vídeos e PDF, raramente áudio.
E17-Saúde Coletiva	O Google Acadêmico, eu não pesquiso nada no Wikipédia, eu vou no Google Acadêmico e olho os artigos e as teses, também utilizo os vídeos.
E19- Engenharia Elétrica	Utilizo muito as videoaulas de outras instituições, de outros professores, é mais fácil para entender um conteúdo que não entendemos em sala de aula, com o nosso professor.
E21-Engenharia Elétrica	Utilizo PDF e <i>software</i> de simulação.
E24-Matemática	Uso muitos artigos e textos on-line, sites às vezes.
E27-Química	Sempre PDF, vídeo é pouco, pois estou quase concluindo o curso e preciso de algo mais explicado, também uso os materiais do professor pelo AVA.
E29-Pedagogia	Texto PDF, não curto muito vídeo, videoaula não funciona comigo, então mais leitura de texto com conteúdo em PDF, material de PowerPoint com apresentação de slide.
E30-Pedagogia	Vou no YouTube e busco os vídeos.
E31-Pedagogia	Uso muito e-book, texto on-line, gosto do livro físico, mas como tenho um Kindle, acabo comprando os e-book no site da Amazon.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Mesmo que os estudantes tendam a conjugar diferentes formatos de materiais para estudar, pelas respostas, fica visível que grande parcela, 10 deles, opta por materiais do tipo PDF, texto ou artigos on-line como auxiliares para seu aprendizado (E06, E08, E14, E16, E17, E21, E24, E27, E29, E31). Os vídeos seguem como outra opção de material utilizado por 06 estudantes, com menção ao portal YouTube para localizar esse tipo de material (E12, E13, E15, E16, E17, E30). A depender da especificidade do curso, alguns estudantes, 2 deles, relataram utilizar *software* para apoiar o aprendizado (E08, E21). Os *e-books* foram mencionados por 2 estudantes (E08, E31) e, ainda, cursos on-line, como os da Udemy, somam para o aprendizado (E12, E13).

Esse cenário expressa similitudes nas rotas percorridas pelos estudantes, ao recorrer à internet para localizar os materiais digitais. Mesmo que haja distinções em

alguns percursos, pela maioria das falas, observa-se que os estudantes têm a prática de utilizar textos on-line, que habituaram a nominar de PDF, e os vídeos. O que nos remete a considerar que tais recursos figuram como elementos mediadores para a sua aprendizagem.

Por fim, a oitava pergunta da entrevista buscou saber sobre a prática do professor como incentivador de seus estudantes, para que estes utilizem a internet com o objetivo de estudo. O intuito foi o de perceber a relação que se estabelece entre professor, estudante e os recursos tecnológicos, até porque a prática de ensino tem implicações no processo do aprendizado. O Quadro 21 apresenta esse panorama.

Quadro 21 - Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos/Pergunta 8.

(continua)

Estudante	8 - Os professores te incentivam a estudar utilizando recursos da internet?
E06-Estatística	Geralmente eles aconselham usar os livros da disciplina mesmo, mas a maioria desses livros estão na internet.
E08-Estatística	Sim, indicam materiais on-line, a fazer consultas em fóruns e também o uso de alguns <i>softwares</i> , cada professor está ensinando um <i>software</i> diferente, e eu posso praticar em casa ou em outro momento no celular.
E12-Sistemas de Informação	Sim, principalmente porque meu curso é de informática.
E13-Sistemas de Informação	Sim, professor que não incentiva, até hoje, não vi nenhum.
E14-Saúde Coletiva	Sim, eles recomendam, mas de maneira moderada, sempre utilizar revistas que com <i>qualis</i> avançado, ou então eles indicam suas próprias publicações on-line.
E15-Saúde Coletiva	Sim, eles indicam sites e tem professores que indicam livros, mas como o pessoal não lê, eles mandam pelo AVA o livro em PDF, ou ainda o link do vídeo no YouTube para facilitar e a maioria dos professores usam o AVA.
E16-Saúde Coletiva	Tem dois tipos de professores, os que incentivam e indicam materiais on-line, são mais atualizados, e outros que ainda usam o papel, pedem para tirar xerox de livros e apostilas.
E17-Saúde Coletiva	Sempre, eu acho que é mais aula de internet do que material, o professor já tem todo o seu material na internet.
E19- Engenharia Elétrica	Alguns fazem, em especial nas matérias de programação, eles indicam videoaulas e programas para nos auxiliar.
E21-Engenharia Elétrica	Incentivam e indicam na aula os materiais. A maioria usa o AVA e colocam bastante conteúdo lá.
E24-Matemática	Eu diria que não, não há nenhum grande incentivo nesse sentido.
E27-Química	Uns dizem que a gente tem que pegar um livro e estudar pelo livro, já outros falam que como estamos num mundo digitalizado, não tem porque o aluno não utilizar esses mecanismos de busca para estudar.
E29-Pedagogia	Pelo o que eu vejo, não tem como fugir disso, acaba sendo automático, indicam sites, inclusive em sala de aula é comum o professor pedir para consultar algum assunto, uma vez que todos estão com celular ou notebook aberto, os professores aproveitam para usar isso a seu favor.

(conclusão)

Estudante	8 - Os professores te incentivam a estudar utilizando recursos da internet?
E30-Pedagogia	A maioria indica alguns recursos e materiais que eles têm conhecimento e sabem que tem veracidade.
E31-Pedagogia	Sim, a minha professora nos proporcionou uma aula para aprender a acessar todos os periódicos na internet. Os professores quando não tem livro físico, sempre passam PDF on-line, e usam o AVA para disponibilizar textos e vídeos.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Em referência ao incentivo do professor para utilização dos recursos da internet, grande parcela dos estudantes, 11 deles, relata que há esse incentivo (E08, E12, E13, E14, E15, E17, E19, E21, E29, E30, E31). Outros 2 estudantes argumentam que o incentivo ocorre, mas não pela maioria, há um conjunto de professores que ainda incentiva o uso de materiais físicos, como livros e xerox, e outro conjunto de professores que preferem o uso de materiais digitais (E16, E27). Ainda, 2 estudantes relataram não perceberem nenhum incentivo dos professores nesse sentido (E06, E24).

De modo geral, fica evidente a sintonia entre professores e estudantes no tocante à utilização de recursos tecnológicos como subsidiadores das práticas educativas e auxiliares para a aprendizagem. Mesmo que o incentivo docente não se restrinja ao uso de materiais virtuais, pois 5 estudantes expressam que seus professores também recomendam livros físicos, ainda assim, os conteúdos on-line estão presentes nas metodologias dos docentes (E06, E15, E16, E27, E30).

Assim sendo, o encorajamento do professor, para que os estudantes utilizem recursos da internet, contribui para a abertura da sala de aula e o espaço on-line se figura, também, como um espaço potente para o conhecimento. Ao que parece, o transbordamento da sala de aula, perfaz-se pelas ações e relações existentes entre professor e estudante.

Essas cinco perguntas que compõem a segunda dimensão da entrevista, Recursos Tecnológicos, denotam o uso intenso das tecnologias pelos jovens estudantes em seus processos de estudo. A internet e as variações de materiais digitais são recursos definidores para auxiliar seu aprendizado. A exemplo disso, observa-se o uso dos textos on-line e os vídeos, como forma de complementar o que foi orientado e mediado pelo professor em sala de aula.

Tais respostas nos fazem antever que o processo convencional de mediação da aprendizagem, que ocorre em sala, entre professores e estudantes, vivencia uma

ressignificação devido às nossas mudanças sócio-históricas. Pelo ambiente *web*, é possível afirmar que a relação mediadora para a aprendizagem se sustenta por meio do uso de recursos educacionais, como percebido nas falas dos 15 estudantes entrevistados.

Esses resultados iniciais denotam que a mediação da aprendizagem transcende os espaços da sala de aula e as relações mediadas entre estudantes e professores, ou mediação pedagógica (MASETTO, 2013), conjugam recursos tecnológicos e, no espaço on-line, ou ciberespaço, a mediação se ressignifica como mediação tecnológica (PEIXOTO, CARVALHO, 2011).

Por fim, com o propósito de sistematizar a análise das entrevistas e facilitar o entendimento do que fora coletado nas duas dimensões de respostas, foi elaborado o Quadro 22, que apresenta uma compilação das narrativas notabilizadas, ao tomar por base a maior recorrência de respostas e, que de certa maneira, representa as vozes dos jovens estudantes.

Quadro 22 – Síntese do resultado da entrevista semiestruturada.

Dimensão 1 – Espaços de Aprendizagem	
1-	Aprendizado é favorecido e potencializado pelas consultas realizadas na internet (8*). A conciliação da sala de aula com a internet facilita o aprendizado (5*).
2-	A organização para os estudos tem relação direta com o uso da internet, computador ou celular (10*).
3-	A sala de aula não se institui como espaço suficiente para o aprendizado, sendo recorrente buscar materiais complementares na internet (10*).
Dimensão 2 – Recursos Tecnológicos	
4-	A internet facilita a localização de material, há menos esforço para buscar conteúdo, a gratuidade e a mobilidade são condições favoráveis para recorrer-se à internet como forma de complementar o aprendizado (11*).
5-	Buscar informações para realizar as práticas de estudos tem relação com as consultas que fazem na internet (15*). É habitual utilizar ferramentas de busca, como o Google ou Google Acadêmico para encontrar os conteúdos (7*).
6-	Não é prática verificar o tipo de licenciamento dos materiais digitais utilizados (10*).
7-	O uso de materiais, como textos ou artigos on-line, no formato PDF, é auxiliar no aprendizado (10*). Assim como os vídeos do portal YouTube (6*).
8-	Os professores são incentivadores quanto ao uso de recursos da internet para estudar (11*).

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

(*) Número de recorrência da temática nas falas dos entrevistados.

A leitura desse cenário, advindo das entrevistas, possibilita prenunciarmos que a construção da aprendizagem, exercida pelos estudantes, tem relação intrínseca com o uso das tecnologias, seja na instância de equipamentos, por meio de seus notebooks e computadores, bem como pelos conteúdos digitais presentes na internet.

O ciberespaço é naturalmente visitado e faz parte da organização de sua aprendizagem convencional. Ainda que demais contextos se inter-relacionem à sua aprendizagem formal, como a utilização de livros físicos, as visitas à biblioteca, a sala de aula e os conteúdos trabalhados pelo professor, nota-se que o universo digital e os variados tipos de informações e recursos educacionais disponíveis na internet estão presentes em suas práticas de estudo-aprendizagem.

A importância dessas vozes manifestadas soma para esta pesquisa ao revelar que, mesmo diante um cenário educacional, que, por vezes, preconiza práticas educativas pautadas em ambientes e recursos físicos, os processos da aprendizagem vêm sendo organizados pelos estudantes, no sentido de transcender as paredes da sala de aula e comungar desse espaço com as redes digitais (SIBÍLIA, 2012).

Do mesmo modo, faz-se oportuno lançar luz sobre os recursos convencionalmente utilizados pelos estudantes ao recorrerem à internet, uma vez que, nesse movimento de transcendência de espaços, anuncia-se que os estudantes o fazem sem um exercício crítico, sem averiguar em minúcia os materiais utilizados, como avistado na questão do licenciamento dos recursos digitais.

Portanto, os achados das entrevistas contribuíram para o prosseguimento da pesquisa, no sentido de compreender essas falas no seu exercício prático. A partir da observação de campo, tornou-se possível descortinar as fontes dos materiais utilizados pelos estudantes nessa grande teia digital, os caminhos que, de fato, são percorridos e de que maneira as relações de mediação e interação se estabelecem nesse contexto, para identificar como ocorrem as organizações do seu processo de aprendizagem.

6.2 DAS OBSERVAÇÕES – ANÁLISES E PERCEPÇÕES

Como descrito anteriormente, os 15 estudantes participantes da pesquisa foram observados durante situações educativas sucedidas em seus respectivos cursos de graduação. As observações ocorreram fora do espaço da sala de aula convencional, mas nos espaços acadêmicos, no interior da UFMT. Essa ação possibilitou coletar dados que corroboram uma análise mais acurada do fenômeno investigado.

Ao considerar a dinâmica utilizada na composição das entrevistas, que compreendeu a organização das perguntas e análise dos dados por meio de dimensões, na etapa da observação, foi considerada essa mesma dinâmica, isto é, analisar os dados

organizados por meio de algumas dimensões, com o propósito de seguir um parâmetro de análise que correspondesse à pesquisa como um todo.

Ao retomar os artefatos constituídos durante esse estudo, como o diário de campo, os formulários de apoio e relatórios sumarizados, foi possível reconhecer essas dimensões de análise, como representação daquilo que foi observado no campo da pesquisa.

Os dados contidos no diário de campo, mediante anotações e registros fotográficos, possibilitaram avistar os diferentes materiais que os estudantes utilizam na sua prática de estudo, de cunho tecnológico ou não. Com isso, percebe-se que os recursos educacionais, de modo geral, estão presentes no processo de construção de sua aprendizagem, o que derivou a organização da primeira dimensão de análise: Dimensão 1 - Recursos Educacionais.

Os formulários de apoio (Apêndice F) compunham os dados mais específicos sobre as trajetórias dos estudantes ao desenvolverem a atividade da disciplina, os endereços on-line visitados, a forma de recebimento e entrega da atividade para o professor, os materiais de apoio que foram usados, as dificuldades relatadas, enfim, todo o percurso que ele trilhou para desenvolver seu processo de aprendizagem. Além de auxiliar na composição das Trilhas de Aprendizagem, os dados contidos nesses formulários derivaram da segunda dimensão de análise das observações: a Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem.

Ao compilar as informações coletadas no campo observado e produzir os relatórios sumarizados⁷¹, que estão disponíveis on-line, foi possível perceber a maneira pela qual os estudantes se relacionam com as tecnologias, mas também se relacionam com os colegas do curso ou mesmo com seus professores. As trocas de informações de modo on-line e presencial, os estudos em grupos de forma presencial e virtual, as interações, que transcendiam os espaços físicos para a *web*, compõem o cenário que colaborou para entrever a terceira dimensão de análise, aliada à mescla das informações do diário de campo e dos formulários de apoio, sendo a Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias.

Importa destacar que a leitura de cada Trilha de Aprendizagem, em suas linhas e entrelinhas, auxiliou para ampliar esse conjunto de análise e percepções, com o propósito de reconhecer os caminhos e recursos que se instauram como regulares e habituais entre

⁷¹ Os 15 relatórios sumarizados dos estudantes observados, estão disponíveis no endereço: www.abutakka.com.br/pesquisa.

os jovens estudantes, ou que se mostram como naturalizados em suas práticas acadêmicas de estudo.

Nesse exercício de averiguar as trilhas, observou-se que a conjugação de recursos, atividades, percursos e relações contidas em cada uma delas, compunha o que fora destacado neste estudo como a conformação de uma ecologia de aprendizagem. Tal ecologia tem por princípio conjugar espaços, tempos, pessoas e recursos numa relação simbiótica em favor da construção do aprendizado.

Dessa maneira, é possível predizer que as Trilhas de Aprendizagem, compostas por suas partes, etapas e contextos, congregam um todo orgânico e integral, que representam uma ecologia de aprendizagem e, como afirma Barron (2006), essa ecologia constitui um conjunto de contextos entrelaçados entre espaços físicos ou virtuais e oferecem oportunidades reais para o aprendizado, preconizando os relacionamentos e as interações que emergem deles.

Assim sendo, nessa etapa de análise de dados, decorrente da observação e composição das dimensões de análise, as Trilhas de Aprendizagem contribuem para ler o campo observado, o fenômeno de estudo, de maneira global, pois estas se figuram como unidades que simbolizam esse cenário de mescla e agregação, próprio de uma ecologia de aprendizagem e, por consequência, possibilita entrevermos, nesse conjunto de recursos e percursos, as relações de interação e mediação ocorridas.

Então, com sustento na teoria de aprendizagem de Vygotsky, com ênfase nos seus elementos de mediação e interação, para cada dimensão de análise, serão apresentados dois quadros sumarizados. O primeiro, de cunho descritivo, retrata o que foi observado no campo da pesquisa, relativo à realização das atividades dos 15 estudantes, considerando a minha condição e olhar enquanto pesquisadora. O segundo quadro apresenta uma compilação desse descritivo, com a finalidade de prover uma leitura dessa observação de modo mais específico e objetivo.

6.2.1 Dimensão 1 – Recursos Educacionais

Como mencionado, esta dimensão tem o propósito de apresentar as situações ocorridas no campo da pesquisa, relativas à utilização de recursos educacionais pelos estudantes. Tais recursos se instituem por materiais digitais presentes na internet, como sites, textos digitais, vídeos, bem como por materiais físicos, como livros, apostilas ou

similares. O Quadro 23 apresenta um descritivo resumido dessa observação, por meio de recortes do campo observado e expõe os tipos de recursos educacionais adotados pelos estudantes para desenvolvimento da sua atividade ou situação educativa.

Quadro 23 - Dimensão 1 – Recursos Educacionais/Quadro descritivo-sumarizado.

(continua)

Estudante	1 – Recursos Educacionais para a organização da aprendizagem.
E06-Estatística	P (*): O estudante realizava a pesquisa utilizando seu notebook [...], na sequência, abriu o livro físico para localizar pontos de leitura similares ao material de sala de aula. O estudante relatou que havia adquirido o livro em um site da internet. Por meio de buscador, ele localizou três textos digitais, sendo dois artigos e uma dissertação, materiais também lidos. O estudante utilizou ainda o <i>software</i> R para trabalhar simulações de dados e elaboração de gráficos estatísticos.
E08-Estatística	P: Por meio de seu notebook, o estudante realizou a atividade. Fez a leitura do material de sala e comentou que não estava entendendo muito bem o que precisava ser feito, assim, consultou na internet sites que poderiam auxiliá-lo. Nessas buscas, ele localizou um portal que continha inúmeros materiais de apoio, momento em que o estudante iniciou a leitura dos conteúdos, fez uso do <i>software</i> R para estruturar o exercício, e reclamou não ter conhecimento avançando no uso desse <i>software</i> , muito utilizado em seu curso.
E12 - Sistemas de Informação	P.: O estudante navegava em um portal on-line, utilizando seu notebook e smartphone, realizou algumas leituras breves, momento em que localizou, no site, a possibilidade de fazer <i>download</i> de um <i>software</i> para treinar a atividade que teria de desenvolver. Ele fez o <i>download</i> e permaneceu um tempo significativo explorando o <i>software</i> , usou o aplicativo de mensagem para auxiliar colegas do curso, bem como fez uso de dois vídeos, com explicação sobre o conteúdo.
E13- Sistemas de Informação	P.: Em posse de seu notebook e smartphone, o estudante entrou no portal YouTube, dizendo que localizaria mais materiais para entender melhor o conteúdo. De modo paralelo, ele conversava com seus colegas por um grupo virtual, assistiu a dois vídeos e passou os links para os mesmos. Para auxiliar no desenvolvimento da atividade, o estudante acessou sites com fóruns <i>on-line</i> , visando buscar respostas no espaço colaborativo, e instalou um <i>software</i> específico para resolver os exercícios.
E14-Saúde Coletiva	P.: O estudante fazia o trabalho em grupo, com mais dois colegas, utilizando seu notebook e smartphone. Um terceiro colega participava, interagindo por meio de aplicativo de mensagem. [...] Ele acessou a base SciELO como forma de localizar mais artigos, encontrou um que julgou interessante e socializou com os colegas por meio de grupo de mensagem. Durante as buscas, o estudante localizou um site que continha diferentes materiais STROBE <i>checklist</i> , ficou entusiasmado com o achado e fez questão de mostrar-me o conteúdo.
E15-Saúde Coletiva	P.: A estudante estava com mais dois colegas, discutindo sobre como organizar os dados para o trabalho. Ela me informou que no dia anterior havia encaminhado aos colegas, por aplicativo de mensagem, um artigo em PDF. Na ocasião, ela acessou o portal da saúde do SUS – DataSus, para coletar informações sobre a atividade a ser desenvolvida. A estudante observada estava com seu notebook, dizendo que usava o sinal WiFi da UFMT. Na ocasião, o trio teve uma dúvida unânime, momento em que a estudante enviou uma mensagem para o professor da disciplina, pelo WhatsApp <i>web</i> e obteve resposta. Observei, ainda, que ela iniciou uma busca do portal YouTube, alegando querer entender melhor o conteúdo, localizou um vídeo e passou a assisti-lo.

(continua)

Estudante	1 – Recursos Educacionais para a organização da aprendizagem.
E16-Saúde Coletiva	<p>P.: No momento da observação, o estudante estava com seus colegas na sala de aula, buscando compreender melhor como poderiam realizar o trabalho. O estudante consultava as informações, acessando de seu notebook, [...] na ocasião, encaminhou artigos e endereço de um site pelo grupo de mensagem on-line que havia criado, com a finalidade exclusiva de reunião on-line. Ademais, o estudante acessou o portal SciELO e localizou um novo artigo sobre a temática do trabalho, socializando o link com os colegas pelo aplicativo de mensagens.</p>
E17-Saúde Coletiva	<p>P.: Por meio de seu notebook, a estudante conversava com um colega via aplicativo de mensagem <i>web</i>. O colega faria o trabalho com ela em dupla, mas trabalhava em período integral, então a alternativa foi a comunicação pelo aplicativo de mensagem. A estudante portava dois livros físicos, relativos à temática de Epidemiologia, indicados pelo professor. Ela também pesquisou no portal SciELO, artigos que pudessem contribuir com o trabalho, localizou dois que julgou interessantes e selecionou um deles para realizar a atividade. Nesse momento, enviou o artigo selecionado para o colega via WhatsApp, já com as orientações de quais passos ele deveria observar.</p>
E19- Engenharia Elétrica	<p>P.: O estudante estava na companhia de mais um colega, eles analisavam a planilha que continha dados do formulário disponibilizado pelo professor. O estudante relatou que o grupo era formado de quatro membros, mas dois colegas não puderam estar na universidade naquele dia, o que não seria um problema, uma vez que ainda tinham tempo para concluir o trabalho e poderiam comunicar-se via aplicativo de mensagem. Na internet, ele localizou um texto sobre o assunto da atividade e dois sites, como forma de minorar suas dúvidas sobre o trabalho a ser desenvolvido, sempre utilizando seu notebook e smartphone.</p>
E21-Engenharia Elétrica	<p>P.: Na companhia de mais dois colegas, compunham uma roda de conversa sobre o desenvolvimento do projeto, a estudante recorreu ao portal YouTube e localizou dois vídeos com explicação da atividade, visitou mais três sites e um material em PDF, que continham explicações detalhadas para montar o projeto. Ao mesmo tempo, a estudante conversava com demais colegas via aplicativo de mensagens, em seu smartphone. Passou, então, a montar o projeto pelo <i>software</i> Proteus, que estava instalado em seu notebook.</p>
E24-Matemática	<p>P.: Com seu notebook e smartphone, o estudante comentou que havia localizado um vídeo que explicava melhor o conteúdo de sala. Então, o estudante acessou o portal do YouTube e me mostrou o vídeo (do tipo videoaula). Ele já havia assistido, mas resolveu assisti-lo novamente. Durante a resolução dos exercícios, o estudante consultava um livro impresso, sempre que surgiam dúvidas, da mesma forma, consultava conteúdos digitais no site Wikilivros e um e-book que tratava de trigonometria. Ele sempre se comunicava com pessoas via aplicativo de mensagem, inclusive com colegas que também buscavam resolver os exercícios, socializavam materiais e conferiam juntos alguns de seus resultados.</p>

(conclusão)

Estudante	1 – Recursos Educacionais para a organização da aprendizagem.
E27-Química	P.: O estudante realizava a pesquisa individualmente, utilizando seu notebook e smartphone, ainda que o trabalho fosse em grupo. Por isso, resolveram reunir-se virtualmente por um grupo do WhatsApp. O estudante portava um livro, localizado na biblioteca, indicado pelo professor, mas na sequência conseguiu localizar na internet o mesmo livro em formato digital. Momento em que ficou bastante entusiasmado e comunicou aos colegas no grupo virtual. Com isso, iniciaram a divisão do trabalho, recortando parte do livro, mandando os recortes pelo grupo virtual. Alguns colegas se comunicavam por mensagens de áudio e naquele espaço resolviam as questões para a construção do trabalho. No momento em que estive com o estudante, ele escrevia sua parte do trabalho em seu notebook, consultava o livro, conversava virtualmente com os colegas, forma na qual foi estruturando sua pesquisa.
E29-Pedagogia	P.: O estudante seguia lendo as orientações do professor, mas recorreu à internet para localizar mais materiais auxiliares, localizou informações sobre o jogo Twister, objeto de seu trabalho, ficou interessado em compreender suas regras, então, visualizou alguns sites que explicavam a dinâmica do jogo. Nessa busca, encontrou um texto digital que detalhava mais o jogo, inclusive com exemplos práticos de como trabalhar conteúdos matemáticos em sala de aula. Nesse momento, usou o aplicativo de mensagem, de seu smartphone, para ligar para uma colega de turma, quando conversaram sobre o trabalho. Observei, ainda, que o estudante buscou alguns vídeos no portal YouTube e um deles subsidiou a realização de sua atividade.
E30-Pedagogia	P.: Fazendo uso de seu notebook e smartphone, a estudante desenvolvia sua atividade. Na ocasião, ela transitava por arquivos em seu notebook, buscando informações do estágio, relatava que tinha várias ideias, mas estavam soltas e havia dificuldade em ligá-las. Então iniciou uma busca pela internet e localizou um artigo da Universidade do Estado de São Paulo que tratava da prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores, ademais, foi ao site da UFMT, para compreender a estrutura do Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia. Conjuntamente com as pesquisas, a estudante conversava com seus colegas de turma, por meio de grupo on-line, trocando ideias e socializando materiais referentes ao trabalho.
E31- Pedagogia	P.: A estudante utilizava seu notebook e smartphone, junto com uma colega da turma, acessou o site do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e passou mais de meia hora lendo e coletando conteúdos, realizou diversas consultas, utilizando um buscador, até localizar mais materiais on-line, como textos digitais e sites. Observei que ela se comunicava com colegas do grupo, repassando os materiais via aplicativo de mensagem. Ela ainda acessou o portal YouTube e localizou um vídeo que auxiliou no desenvolvimento de seu trabalho.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

(*) Sigla que faz referência à Pesquisadora.

Em referência às observações que realizei no campo da pesquisa, com ênfase em verificar os tipos de recursos educacionais que os estudantes comumente utilizavam para desenvolvimento das suas práticas de estudo, é possível afirmar que todos eles faziam uso de materiais digitais, bem como manuseavam equipamentos tecnológicos, do tipo notebook e smartphone para auxiliar no desenvolvimento de suas atividades.

Mesmo que tais artefatos não se instituem como recursos educacionais, descritos nesta pesquisa, é pertinente observar que os 15 estudantes usavam seus notebooks para navegar na internet, localizar materiais, comunicar-se com colegas ou mesmo redigir seus trabalhos. Sendo que 10 deles associavam a essa prática o uso de seus smartphone, tanto para consultar conteúdos, quanto para interagir com colegas ou professores (E12, E13, E14, E19, E21, E24, E27, E29, E30, E31).

No processo de observação, percebi que o uso desses equipamentos pelos estudantes ocorria de maneira espontânea e natural, isto é, fazia parte de um conjunto de ações que preconizavam o seu processo de aprendizagem. Assim, os equipamentos, como notebook e ou smartphone, evidenciam que se instilam como extensões do próprio estudante, o que nos remete a pensar em McLuhan (2007), ao referir-se às tecnologias como extensões humanas.

Para o autor, muitos artefatos humanos, inclusive o computador, são extensões de nosso próprio corpo, de nossas próprias faculdades, “uma vez que a necessidade de amplificar as capacidades humanas para lidar com vários ambientes dá lugar a essas extensões”, às quais ele define como tecnologias (MCLUHAN, 2007, p. 81).

Então, é necessário ter em mente que tais tecnologias são importantes elementos da cultura contemporânea, são artefatos da cultura digital e estão assimiladas e integradas no cotidiano desses jovens estudantes e em suas práticas educativas. O uso delas, porventura, amplifica suas capacidades de aprender e pode auxiliar em outras formas de organização dos seus processos de aprendizagem, mais ainda quando conectados à rede mundial de computadores.

Dessa forma, para além de um escopo maquinal, a conectividade à internet, faz com que esses equipamentos se instituem como recursos de comunicação, informação, interação, mediação e, por seguinte, de aprendizagem. É por meio deles que os estudantes têm acesso aos diferentes recursos educacionais on-line, que subsidiam o seu exercício prático de pesquisar, estudar, conhecer e mesmo aprender determinado conteúdo ou assunto.

Essa recorrência à internet como uma prática regular, cujo propósito era localizar materiais de estudo variados, foi notada durante as minhas observações. Era frequente os estudantes acessarem seus notebooks e smartphones para buscar conteúdos que pudessem apoiar na resolução de suas atividades.

Convém dizer que a utilização dos recursos educacionais ocorria, em grande parte, de maneira combinada, associando o uso de vídeos aos textos digitais ou, ainda, *e-book*

às consultas em sites e fóruns on-line. Mas também, era comum verificar o uso de um mesmo formato de material, repetidamente, como exemplo há o estudante que utilizava um conjunto de vídeos para estudar.

O panorama apresentado no Quadro 23, mostra essa variação, mais ainda, pela leitura das Trilhas de Aprendizagem, fica expresso que os recursos educacionais, do tipo site/fórum, foram adotados pela maioria dos estudantes, 11 deles realizaram consultas em portais ou mesmo fóruns on-line para sanar dúvidas, interagir e ampliar entendimentos do conteúdo estudado (E08, E12, E13, E14, E15, E16, E19, E21, E24, E29, E31).

Outra variação dos recursos educacionais, os textos digitais, também se fizeram presentes no cotidiano das observações. Sendo usual, por parte dos estudantes, recorrer a materiais como artigos e/ou dissertações, que comumente eles nominam de PDF, para auxiliar no seu processo de estudo. Nesse sentido, 10 estudantes recorreram a esse formato de material, no intento de desenvolver a situação educativa observada (E06, E14, E15, E16, E17, E19, E21, E29, E30, E31). É oportuno expressar que, dentre esses estudantes, 3 deles pesquisaram esse tipo de recurso diretamente na biblioteca digital SciELO, demonstrando habilidade e conhecimento ao navegarem pelo portal (E14, E16, E17).

De modo adicional, os vídeos compunham recursos educacionais auxiliares no exercício prático de seus estudos, sendo que 7 estudantes buscaram esse tipo de conteúdo, como forma de dirimir dúvidas e complementar o entendimento do conteúdo trabalhado em sala de aula (E12, E13, E15, E21, E24, E29, E31).

Convém ressaltar que, no decurso das observações, 04 estudantes também faziam uso de livros físicos, relacionados à temática da disciplina ou conteúdo da atividade que deveria desenvolver (E06, E17, E24, E27), bem como 2 deles usavam *e-book* para estudar (E24, E27). Portanto, ainda que os materiais digitais fossem utilizados com maior frequência, os recursos educacionais como os livros, em especial no suporte físico, também se integravam às suas práticas de estudo.

Por conta das áreas e especificidades de cada curso, alguns estudantes se mostravam habituados a manusear *softwares* para desenvolver a atividade da disciplina. Mesmo que o *software*, em si, possa não remeter ao entendimento de um recurso educacional, pelo cunho ferramental, o próprio processo de manuseio, adição de conteúdos, simulação de dados e coleta de informações faz com que consideremos esses sistemas como um recurso educacional, tendo em vista que os materiais integrados a eles

se instituem como recursos, os quais possibilitaram que 5 estudantes observados desenvolvessem as suas práticas de estudo-aprendizagem (E06, E08, E12, E19, E21).

Com base nesse descritivo das observações, em conjunto com as Trilhas de Aprendizagem, o Quadro 24 expõe informações relativas à utilização dos recursos educacionais pelos estudantes da pesquisa, adicionando a frequência de uso dos respectivos recursos para auxiliar na sua aprendizagem.

Quadro 24 - Dimensão 1 – Recursos Educacionais/Quadro objetivo –sumarizado.

ESTUDANTES	MATERIAIS					
	Texto Digital	Site/ Fórum	Vídeo	Livro Físico	<i>E-Book</i>	<i>Software</i>
E06-Estatística	03	00	00	01	00	01
E08-Estatística	00	01	00	00	00	01
E12-Sistemas de Informação	00	01	02	00	00	03
E13-Sistemas de Informação	00	03	02	00	00	00
E14-Saúde Coletiva	02	01	00	00	00	00
E15-Saúde Coletiva	02	01	01	00	00	00
E16-Saúde Coletiva	04	01	00	00	00	00
E17-Saúde Coletiva	02	00	00	02	00	00
E19- Engenharia Elétrica	01	02	00	00	00	01
E21-Engenharia Elétrica	01	03	02	00	00	01
E24-Matemática	00	01	01	01	01	00
E27-Química	00	00	00	01	01	00
E29-Pedagogia	01	03	03	00	00	00
E30-Pedagogia	02	00	00	00	00	00
E31-Pedagogia	03	02	01	00	00	00
Total	21	19	12	05	02	07

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

As referências numéricas expressam o quantitativo de recursos utilizados conforme o tipo, isto é, a frequência de uso de um determinado recurso educacional por estudante. Observa-se maior recorrência dos recursos educacionais do tipo texto digital, 21 materiais consultados; os sites/fóruns seguem como outra opção dos estudantes, 19 sites consultados; como ainda encontramos os vídeos, somando para apoiar as práticas de estudos, 12 vídeos utilizados.

A utilização dos livros físicos como recurso educacional também se faz presente nesse processo, mas com menor frequência, 05 livros consultados, vimos também os *e-books*, 02 materiais usufruídos. Em referência ao uso de *softwares* específicos, 7 deles foram utilizados de modo contínuo, no decurso da observação.

Diante disso, é apropriado perceber que os recursos educacionais, no formato digital, são amplamente utilizados pelos estudantes em detrimento dos recursos físicos,

como os livros. O que nos remete aos resultados das entrevistas, sobre as falas dos estudantes ao relatarem as facilidades propiciadas pela internet, no tocante à localização de materiais digitais para estudar, em relação aos livros da biblioteca da universidade. De mais a mais, é conveniente expressar que, assim como já constatado pelas entrevistas, durante as observações, os 15 estudantes não se atentaram à questão do licenciamento dos recursos consultados, ao localizarem determinado material, utilizavam-no.

Por essa dimensão de análise, é possível reconhecer que os recursos educacionais digitais se instituem como elementos que integram os processos de aprendizagens dos estudantes. Por meio deles, é possível organizar a aprendizagem em conjunto com os demais materiais trabalhados em sala de aula, pelo professor. O acesso à internet viabiliza localizar esses recursos educacionais e amplifica outras maneiras de exercitar as práticas de estudo, que não se cindem somente pelo que foi trabalhado em sala de aula, mas transcendem até o espaço virtual, sendo um outro espaço potencial para o aprendizado.

Nesse nexos, concebe-se que as práticas de interação para a aprendizagem ocorrem de maneira frequente, quer seja de modo presencial, quer de modo on-line, como indicado pelas entrevistas. Por certo que, no decorrer das observações, os estudantes interagiam com seus colegas de modo presencial, reuniam-se para a realização das atividades, trocavam informações e se ajudavam mutuamente. Mas, do mesmo modo, foi observado que, durante os estudos, era habitual exercitarem a interação social por meio dos recursos advindos da internet, com destaque para aplicativo de mensagens, que se figurou como um recurso que propicia a ocorrência de práticas colaborativas para a aprendizagem e representa um ambiente de trocas, diálogos e interação social no âmbito virtual.

Condizente com a teoria histórico-cultural, o elemento da interação tem relação com o intercâmbio social entre os indivíduos, sendo indispensável para o aprendizado, como sustenta Vygotsky (1996). No contexto formal de uma sala de aula, nos modelos convencionais de educação, a interação se pauta pelo contato direto entre os sujeitos, pelas trocas e convívio presencial entre eles, em um determinado espaço e momento histórico, o que se nomina de interação social ou interações mediadas por relacionamento sociais.

Vygotsky (2007) concebe que a variação do ambiente sócio-histórico exerce influência sobre o nosso desenvolvimento cognitivo, logo, as manifestações das interações sociais, em um dado momento e ambiente, implicam no processo da aprendizagem e desenvolvimento.

Palangana (2015) ressalta que em função das variações históricas nos contextos, que determinam as diferentes oportunidades para cada sujeito, não é possível admitir um

esquema universal que represente adequadamente as relações dinâmicas para a aprendizagem, até mesmo as interações se reorganizam diante das peculiaridades históricas e sociais.

Então, em decorrência do momento histórico atual, permeado e circundado pela cultura digital, é razoável entender que as interações para a aprendizagem passam a coexistir no ambiente on-line, pelas manifestações sociais que se efetivam nesse espaço, inclusive pelo uso de aplicativos de mensagens ou recursos similares.

Para mais, essa dimensão de análise contribuiu para reconhecer a maneira pela qual os estudantes lidam com as tecnologias, enquanto artefatos mediadores da aprendizagem. Sendo atributo da própria cultura digital, essa relação que os estudantes estabelecem com a internet e os variados recursos digitais se instaura como elemento de mediação para o seu aprendizado.

De acordo com Fichtner (2010), em sua leitura de Vygotsky, é na transformação do mundo material, mediante o emprego de ferramentas, que se estabelecem as condições da própria atividade humana em desenvolver sua consciência e, conseguinte, aprendizado. Portanto, o aprender não é um processo direto entre sujeito e objeto, mas mediado, inclusive pelos espaços e recursos tecnológicos.

No entanto, é importante ter em mente que a mediação pautada pelo uso dos recursos tecnológicos não representa, de modo algum, aprendizado baseado na associação de estímulo-resposta. O uso de tais recursos não se figura como estímulo para a aprendizagem dos estudantes e não é elemento isolado nessa relação.

Como afirmam Cole e Scribner (1998), ao fazer referência ao termo mediado, quando acompanhado comumente de um desenho mostrando um estímulo, uma resposta e um “elo de mediação” entre eles (por exemplo, S-X-R), é preciso ter clareza de que esta não é a ideia de comportamento mediado na ótica de Vygotsky.

Conforme expressam os autores, ao considerarem o entendimento de Vygotsky, o aprendizado baseado na mediação ocorre quando o “o indivíduo modifica ativamente a situação estimuladora como uma parte do processo da resposta a ela”, é nessa totalidade da atividade produtora do comportamento que a mediação acontece (COLE; SCRIBNER, 1998, p. 15). Então, a própria relação integral e sinérgica com os recursos tecnológicos proporciona a mediação para a aprendizagem e redundante na mediação tecnológica.

Assim sendo, ao observar cada estudante no exercício de navegar pela internet, utilizar recursos educacionais como elementos de mediação e interagir de modo intenso no ambiente on-line, foi possível avistar que esse conjunto de recursos e ações se define

como uma das formas adotada pelo estudante, para organizar o seu processo de aprendizagem formal no momento presente.

6.2.2 Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem

Nesta dimensão, pretende-se apresentar as trajetórias dos estudantes para o desenvolvimento de suas atividades, a forma como constroem o percurso de estudo, os serviços on-line comumente utilizados e as organizações da aprendizagem entre espaço físico e virtual. Importa ressaltar que tal percurso não se deu de forma linear, uma vez que as necessidades e interesses dos estudantes eram distintos, ainda assim, o Quadro 25 descreve essas rotas, com base em recortes do que foi observado em campo, organizadas por momentos, com o intuito, apenas, de organizar as informações apresentadas.

Quadro 25 - Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem/Quadro descritivo –sumarizado.

(continua)

Estudante	1 – Percursos de aprendizagem organizados por momentos.
E06-Estatística	<p>P (*): 1º momento – O estudante fez a leitura do material recebido pelo professor via e-mail e, na sequência, abriu o livro físico para localizar pontos de leitura similares ao material de sala de aula.</p> <p>2º momento – Por meio do buscador Google, ele localizou diversos materiais que o auxiliaram na realização na atividade, bem como fez uso de um <i>software</i> específico de seu curso.</p> <p>3º momento – Ao final, apesar de expor que teve muita dificuldade em realizar todo o processo sozinho, o estudante conseguiu concluir a atividade, enviando-a ao professor por e-mail, por fim, disse que ainda deveria imprimir o arquivo para entregá-lo em sala.</p>
E08-Estatística	<p>P: 1º momento – O estudante acessou o AVA da universidade, para visualizar o material do professor. Fez a leitura e comentou que não estava entendendo muito bem o que precisava fazer.</p> <p>2º momento – Pelo buscador Google, ele consultou sites que poderiam auxiliá-lo. Nessas buscas, localizou um portal que continha inúmeros materiais de apoio, mas também fez uso do <i>software</i> R, para estruturar o exercício.</p> <p>3º momento – Por fim, apesar de expor que teve muita dificuldade para entender o que o professor queria e dificuldade para concluir a atividade, o estudante conseguiu concluí-la, enviando-a ao professor pelo AVA.</p>
E12 - Sistemas de Informação	<p>P.: 1º – O estudante acessou o AVA da universidade, para visualizar o material do professor, que se tratava de uma espécie de portal on-line.</p> <p>2º – Ao navegar pelo site, localizou, realizou o <i>download</i> de um <i>software</i> e permaneceu um tempo significativo explorando-o. Interagiu com colegas via WhatsApp, bem como buscou, no portal YouTube, vídeos com explicação do conteúdo.</p> <p>3º momento – Ao final, o estudante concluiu o exercício, relatando que a atividade era relativamente simples, pois estava inteirado do assunto, devido ao fato de mobilizá-lo periodicamente no espaço de trabalho. A devolutiva para o professor seria feita via AVA.</p>

(continua)

Estudante	1 – Percursos de aprendizagem organizados por momentos.
E13-Sistemas de Informação	<p>P.: 1º momento – O estudante havia acessado o AVA para localizar o material do professor, mas fez questão de me mostrar os slides.</p> <p>2º momento – Na sequência, ele entrou no portal YouTube para localizar mais materiais, com o intuito de entender melhor o conteúdo. Para auxiliar no desenvolvimento da atividade, usando o buscador Google, o estudante acessou sites com fóruns <i>on-line</i> para sanar dúvidas e instalou um <i>software</i> específico para resolver os exercícios. Nesse percurso, o WhatsApp foi utilizado para conversar com os colegas da turma.</p> <p>3º momento – Ao final, o estudante frisou que não possuía conhecimento algum sobre aquele assunto, o material disponibilizado pelo professor não era muito claro e teve dúvidas para a execução técnica, mas os colegas ajudaram a sanar algumas delas. Ele conclui a atividade em grupo e deveria fazer o envio para o professor pelo AVA.</p>
E14-Saúde Coletiva	<p>P.: 1º momento – O estudante acessou o AVA para fazer <i>download</i> dos materiais recebidos pelo professor.</p> <p>2º momento – Na sequência, acessou a base SciELO como forma de localizar mais artigos e socializou-os com colegas pelo grupo de WhatsApp. Fazendo buscas pelo Google, o estudante localizou um site que continha diferentes materiais que o auxiliaram a desenvolver a atividade.</p> <p>3º momento – O estudante relatou que não teve nenhuma dificuldade em realizar o trabalho, pois o professor havia explicado muito bem o conteúdo em sala, disse, ainda, que finalizaria a formatação do trabalho em casa, pois teria que juntar as partes, imprimir, entregar para o professor e apresentá-lo em sala.</p>
E15-Saúde Coletiva	<p>P.: 1º momento – A estudante me informou que havia consultado os materiais do professor pelo AVA e e-mail, tal qual socializado com colegas pelo grupo de WhatsApp.</p> <p>2º momento – Na ocasião, acessou o portal da saúde do SUS, DataSus, para coletar informações sobre a atividade a ser desenvolvida. Observei que ela iniciou uma busca do portal YouTube, alegando querer entender melhor sobre o conteúdo, localizou um vídeo e passou a assisti-lo.</p> <p>3º momento – Ao final, a estudante relatou que teve dificuldades em encontrar alguns indicadores e mesmo com o professor ajudando, não estava segura. Narrou que no dia seguinte enviaria a atividade para o e-mail do professor.</p>
E16-Saúde Coletiva	<p>P.: 1º momento – O estudante consultava as informações, acessando o e-mail que havia recebido do professor, como ainda buscou no AVA os artigos para a devida leitura, socializando-os com colegas pelo WhatsApp.</p> <p>2º momento – O estudante acessou o portal SciELO e localizou um novo artigo sobre a temática do trabalho, socializando o link com os colegas pelo aplicativo de mensagens.</p> <p>3º momento – Ele relatou que seria bem tranquilo, cada um faria sua parte e finalizariam pelo WhatsApp, disse que as interações pelo aplicativo seriam fundamentais para conclusão do trabalho. Ao final, bastava enviar o trabalho para o e-mail do professor.</p>
E17-Saúde Coletiva	<p>P.: 1º momento – A estudante portava dois livros físicos, relativos à temática da atividade, que o professor indicou. Na sequência, acessou seu e-mail para visualizar um material sobre revisão sistemática que o colega enviou, bem como buscou no AVA as orientações do professor.</p> <p>2º momento – Ela pesquisou, no portal SciELO, artigos que pudessem contribuir com o trabalho, selecionou um para realizar a atividade, socializando-o com o colega, via WhatsApp.</p> <p>3º momento – Ela relatou que teve muita dificuldade, mas acreditava ter conseguido realizar sua parte no trabalho. Informou ainda que a entrega seria pelo AVA, bem como uma apresentação oral em sala de aula.</p>

(continua)

Estudante	1 – Percursos de aprendizagem organizados por momentos.
E19- Engenharia Elétrica	<p>P.: 1º momento – O estudante consultava uma planilha que continha dados do formulário disponibilizado pelo professor, via AVA. O trabalho era em grupo e outros colegas interagiam por meio do WhtasApp.</p> <p>2º momento – Observei que o estudante e um colega, que estava com ele presencialmente, levantaram uma dúvida de como seria criar formulário utilizando o Google <i>Form</i>, momento em que o colega acessou um tutorial em vídeo, no portal do YouTube, e na sequência entenderam a lógica. Pelo buscador Google, ele localizou um texto sobre o assunto da atividade e dois sites, como forma de minorar suas dúvidas sobre o trabalho a ser realizado.</p> <p>3º momento – Ao final, o estudante tentou subir o arquivo finalizado pelo AVA, dado que a entrega seria pelo ambiente, mas não conseguiu, pois apareceu a mensagem que a data era inválida. O estudante ficou irritado, dizendo que o AVA era um sistema arcaico. Em contato posterior com o estudante, ele relatou que havia conseguido enviar o trabalho.</p>
E21-Engenharia Elétrica	<p>P.: 1º momento – Na ocasião, a estudante se queixava que o professor não disponibilizou nenhum material de apoio, ele havia somente explicado, na sala de aula, como deveria ser executado o projeto.</p> <p>2º momento – Ela recorreu ao portal YouTube e localizou dois vídeos com explicação da atividade, pelo buscador Google, localizou mais materiais e mesmo tempo conversava com demais colegas via WhatsApp.</p> <p>3º momento – Ao final, apesar de expor suas dificuldades, a estudante conseguiu concluir a atividade, alegando que, se não fosse a internet, não teria conseguido. Ela enviou o relatório pelo AVA, pelo e-mail do professor e deveria entregar o projeto físico em sala de aula.</p>
E24-Matemática	<p>P.: 1º momento – O estudante acessou o AVA da universidade, para visualizar o material do professor e fez uma leitura muito breve do material.</p> <p>2º momento – Ele comentou que havia localizado um vídeo que explicava melhor o conteúdo, acessou o portal do YouTube e o mostrou a mim. Durante a resolução dos exercícios, o estudante consultava um livro impresso, mas também outros materiais digitais. Ele se comunicava com colegas que também resolviam os exercícios via WhatsApp.</p> <p>3º momento – Ao final, apesar de expor que teve certa dificuldade, relatou que conseguiu finalizar toda a lista de exercício e entregou ao professor em formato impresso, na data marcada.</p>
E27-Química	<p>P.: 1º momento – O estudante portava um livro indicado pelo professor, emprestado da biblioteca, mas na sequência conseguiu localizá-lo na internet, em formato digital.</p> <p>2º momento – Ele socializou o livro digital com os colegas no grupo de WhatsApp, com isso, iniciaram a divisão do trabalho, recortando parte do livro, mandando os recortes pelo grupo virtual. No momento em que estive com o estudante, ele escrevia a sua parte do trabalho, consultava o livro digital e conversava virtualmente com os colegas.</p> <p>3º momento – Em contato posterior com o estudante, ele relatou que o grupo finalizou o trabalho, conseguiu entregar a versão impressa ao professor e foi feita a apresentação do seminário em sala de aula.</p>

(conclusão)

Estudante	1 – Percursos de aprendizagem organizados por momentos.
E29-Pedagogia	<p>P.: 1º momento – O estudante realizava a leitura das orientações do professor pelo AVA institucional, contudo reclamava que não havia nenhum material para exemplificar como poderia construir a atividade.</p> <p>2º momento – Pelo buscador Google, localizou sites e textos que auxiliaram no entendimento e realização da atividade. Observei, ainda, que o estudante buscou alguns vídeos no portal YouTube, sendo que um deles subsidiou a realização de sua atividade. Ele também interagiu com colegas, via WhatsApp, sobre o tema do trabalho.</p> <p>3º momento – O estudante afirmou que achou a atividade relativamente simples, mas estava terminando o trabalho fora do prazo. Em seu editor de texto, ele concluiu a atividade e a submeteu pelo AVA, ainda, disponibilizou o trabalho em um fórum no ambiente virtual, seguindo a orientação da professora.</p>
E30-Pedagogia	<p>P.: 1º momento – A estudante já realizava a sua atividade, disse que, antes disso, precisou ler o e-mail com as orientações do professor e depois se organizou para a escrita. Na ocasião, ela transitava entre arquivos em seu notebook, buscando mais informações.</p> <p>2º momento – Ela iniciou uma busca na internet, via Google, e localizou textos e sites que auxiliaram na feitura da atividade. Conjuntamente com as pesquisas, a estudante trocava materiais com colegas da turma pelo WhatsApp.</p> <p>3º momento – Em relato posterior, a estudante informou que conseguiu finalizar o trabalho, enviando-o por e-mail para o professor. Ela comentou que a ajuda de alguns colegas foi importante para que conseguisse terminá-lo, como também o auxílio do professor na escrita do trabalho.</p>
E31- Pedagogia	<p>P.: 1º momento – A estudante acessou o AVA para coletar os materiais disponibilizados pela professora e visualizava seu e-mail para entender alguns aspectos do trabalho.</p> <p>2º momento – Acessou diretamente o site do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), para coletar informações. Realizou diversas consultas, utilizando o buscador Google, com o intuito de localizar mais materiais on-line. Ela se comunicava com colegas do grupo, repassando os materiais pelo WhatsApp. Também acessou o portal YouTube, em busca de vídeos para apoiar na sua atividade.</p> <p>3º momento – Ao final, a estudante finalizou o trabalho, mas considerava o tempo de apresentação muito limitado, por isso acreditava que não seria possível aprofundar na pesquisa. Na ocasião, ela enviou o trabalho finalizado, pelo AVA, ao professor da disciplina.</p>

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

(*) Sigla que faz referência à Pesquisadora.

De acordo com as situações observadas, pude constatar que os estudantes exercitam suas práticas de estudo de modo transitório, isto é, comumente intercalam espaços, materiais e interações. Ao passo que estão consultando um livro, logo acessam a internet, buscam mais materiais, voltam ao livro, em paralelo interagem com colegas no presencial, mas também no espaço virtual. É uma conjunção de momentos e ações que se conectam e configuram todo o processo de organização de sua aprendizagem.

Em referência aos dados dessa dimensão de análise, com apoio na leitura das Trilhas de Aprendizagem, fica visível aquilo que foi prenunciado nas entrevistas, a

respeito da sala de aula, dos materiais recebidos, das explicações do professor, que, no geral, não se mostram suficientes para o aprendizado, sendo necessário percorrer outros espaços, no intento de coletar mais informações e materiais que possam subsidiar o entendimento e a compreensão de um dado conteúdo. Esse espaço, no geral, é a internet, que se instaura como um ambiente conjugado com o contexto da sala de aula.

Nesse contínuo, observei que os estudantes iniciam o seu caminho de estudo, resgatando os materiais de apoio recebidos pelo professor, via e-mail ou AVA, que para eles é um ponto de partida para dimensionar como desenvolver a atividade solicitada. Assim, verifiquei que 13 estudantes haviam recebido esse tipo de material, figurados por textos digitais, indicações de sites ou mesmo vídeos, precedidos de orientações do professor (E06, E08, E12, E13, E15, E16, E17, E19, E24, E29, E30, E31). Mas 2 estudantes relataram não receber esse tipo de orientação, inclusive externaram dificuldade para realizar a atividade devido à ausência do material de apoio (E21, E27).

Outro aspecto observado, na constituição das rotas dos estudantes, diz respeito aos serviços on-line usados recorrentemente por esses jovens. Por certo, alguns endereços são utilizados de modo costumeiro, devido ao contexto de seu curso, a exemplo dos estudantes do curso de Saúde Coletiva, cujo acesso ao endereço eletrônico da SciELO ocorria para localizar artigos e o acesso ao portal de saúde do SUS, o DataSUS, dava-se para a coleta de dados, com a finalidade de completar sua atividade.

No entanto, mesmo com essas especificidades, todos os 15 estudantes, de alguma forma, organizavam seu percurso de estudo utilizando serviços on-line similares, com o propósito de localizar materiais digitais. Dentre esses serviços, ficou visível o uso do buscador Google por 9 estudantes (E06, E08, E13, E14, E19, E21, E29, E30, E31), o portal YouTube, utilizado por 7 estudantes para localização de vídeos (E12, E13, E15, E21, E24, E29, E31), e o aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz, WhatsApp, adotado por 13 estudantes (E12, E13, E14, E15, E16, E17, E19, E21, E24, E27, E29, E30, E31).

Esses dados chamam a atenção no momento em que se visualiza uma mesma prática, exercida por um conjunto de estudantes, de diferentes cursos e de diferentes naturezas. Os serviços on-line utilizados fazem transparecer que a cultura digital também impõe, sobre nós, a utilização desses serviços, quase como uma convenção social. De modo tácito, eles adentram o nosso cotidiano e passam a compor e reger as nossas ações, enquanto praticantes da cultura digital.

Ademais, esse percurso de aprendizagem não se cinde somente no uso de recursos digitais. Como foi visto na dimensão anterior, os materiais físicos também compõem esse trajeto, ao ler e interpretar as linhas e os capítulos contidos num livro físico, os estudantes demonstram que esses recursos somam para a composição de seu trajeto de estudo, ainda que seu uso seja menor em relação aos recursos digitais.

No que se refere à finalização de seu percurso de estudo, mediante entrega da atividade concluída, observei que essa devolutiva é feita de três maneiras, que podem ser combinadas. Uma das formas de entrega da atividade para o professor ocorre pelo AVA da UFMT, 8 estudantes fizeram dessa forma (E08, E12, E13, E17, E19, E21, E29, E31), 5 enviaram a atividade para o e-mail do professor (E06, E15, E16, E21, E30) e 4 estudantes precisaram imprimir o trabalho para entregar ao professor em sala de aula (E06, E14, E24, E27).

O uso expressivo do AVA institucional pelo professor, ou mesmo suas contas de e-mails, aponta que sua atuação docente está em consonância com o contemporâneo digital, o que não significa uma afirmativa ante essa questão. Como demonstrado pelas entrevistas, os professores se colocam como incentivadores para que os estudantes utilizem recursos tecnológicos, de modo a potencializar e ampliar seu aprendizado. Pela observação, fica evidenciado que tal incentivo é originário também de sua prática, tendo em vista que, ao utilizar os espaços digitais, o professor não somente recebe as atividades dos estudantes, mas sobretudo concebe um ambiente de interação e mediação on-line, ao socializar e intercambiar diferentes materiais digitais no ciberespaço.

Esse cenário possibilita retomarmos o que afirma Zuin (2017), sobre as mediações docentes, no momento em que descreve a importância do professor prover as mediações das tecnologias virtuais, como forma de auxiliar os alunos, que cada vez mais dominam os segredos do espaço virtual, também tenham discernimento de suas ideias nesse espaço. Portanto, o professor como mediador de relações conceituais se torna fundamental para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Com o propósito de sumarizar essas rotas, ilustradas por momentos, o Quadro 26 foi organizado para expressar, de modo objetivo, a ocorrência desse processo de estudo, considerando, no primeiro deles, a forma de recebimento de material de apoio pelo professor, no segundo momento, os serviços on-line que se destacaram pela recorrência de uso e a finalização, que condiz com a forma de entrega das atividades.

Quadro 26 - Dimensão 2 – Percurso de Aprendizagem/Quadro objetivo-sumarizado.

Estudante	1º Momento Recebimento do material de apoio		2º Momento Serviços on-line de uso recorrente			3º Momento Entrega da atividade p/ o professor		
	AVA	E-mail	Buscador Google	Portal YouTube	WhatsApp	AVA	E-mail	Impresso
E06-Estatística	-	X	X	-	-		X	X
E08-Estatística	X	-	X	-	-	X	-	-
E12-Sistemas de Informação	X	-	-	X	X	X		-
E13-Sistemas de Informação	X	-	X	X	X	X	-	-
E14-Saúde Coletiva	X	-	X	-	X	-	-	X
E15-Saúde Coletiva	X	X	-	X	X	-	X	-
E16-Saúde Coletiva	X	X	-	-	X		X	-
E17-Saúde Coletiva	X	X	-	-	X	X	-	-
E19- Engenharia Elétrica	X	-	X	-	X	X	-	-
E21-Engenharia Elétrica	-	-	X	X	X	X	X	-
E24- Matemática	X	-	-	X	X	-	-	X
E27-Química	-	-			X	-	-	X
E29-Pedagogia	X	-	X	X	X	X	-	-
E30-Pedagogia	-	X	X	-	X	-	X	-
E31-Pedagogia	X	X	X	X	X	X	-	-

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Ao fazer uma leitura desse cenário objetivo, concernente ao percurso de aprendizagem dos estudantes, pelos resultados, transparece que a utilização das tecnologias não ocorre de maneira seletiva e consciente, como apercebido previamente pelas entrevistas. Ao tomar por base os serviços on-line utilizados de modo recorrente e ao analisar suas Trilhas de Aprendizagem no nexos das observações, fica evidenciado que os estudantes seguem caminhos muito similares para localizar diferentes tipos de materiais, como é o caso do uso quase exclusivo dos serviços da gigante empresa multinacional dos Estados Unidos, Google LLC, pelo motor de busca Google.

Para mais, nesse trajeto de estudo, o portal YouTube foi o local visitado pelos estudantes quando o contexto era estudar por meio de vídeos, eles se mostraram envolvidos com esse tipo de material, assistindo-os integralmente. O YouTube, que também é propriedade da Google LLC, simboliza, para os estudantes, o grande acervo de material audiovisual disponível na internet.

O uso regular do WhatsApp foi notado como o único aplicativo de mensagem que os estudantes utilizavam para compartilhar materiais, conversar e interagir com grupos de colegas, colaborar com a produção de conteúdos, tirar dúvidas sobre o desenvolvimento da atividade com colegas e, até mesmo, professores. Se por um lado, essa tecnologia contribui para auxiliar essas práticas de interação e colaboração, por outro, a observância do uso exclusivo do aplicativo de mensagem WhatsApp, pertencente a outra gigante do mercado digital, a empresa estadunidense Facebook, remete ao entendimento de um recurso de uso massificado.

É sabido que, culturalmente, esses serviços fazem parte do cotidiano de muitas sociedades e são extensamente consumidos por elas, especialmente a brasileira, com o maior número de usuários de WhatsApp no mundo⁷². No entanto, isso não remete à ausência de um questionamento diante esse cenário que se desenha na cultura digital, no tocante aos caminhos que nos condicionam a utilizar, de modo quase exclusivo, esses serviços on-line de gigantes empresas da internet.

Essa dimensão de análise coloca tal fenômeno em evidência, com o propósito de trazer à discussão a importância de integrar o uso dessas tecnologias ao sistema educacional instituído, pois, desse modo, as práticas adotadas pelos estudantes nos seus percursos de estudo-aprendizagem podem pautar-se num maior questionamento dessas tecnologias e seus serviços, questionamentos que tem potencial de emergir no interior das universidades, das salas de aulas, nas aulas com os professores. Em decorrência desse exercício reflexivo, vislumbra-se a formação de estudantes mais politizados e letrados digitalmente, como resultado da cultura digital crítica.

Romper com esses monopólios digitais, ou mesmo ter outros horizontes de possibilidades no ciberespaço, como forma de atender às necessidades reais da educação, é um dos propósitos ao considerar o exercício de uma cultura digital crítica. É fazer com que tenhamos condições de pensar e agir para e pela abertura de espaços, serviços, informações e materiais para fins educacionais, é considerar a educação aberta e também a Aprendizagem Aberta como uma realidade possível no cenário educacional.

Para além desse aspecto, esta dimensão de análise revela que o trajeto de estudo se organiza, de modo acentuado, pelas interações e mediações nos espaços digitais. O uso intenso do WhatsApp, por exemplo, representa a ocorrência de interações no ambiente

⁷² WhatsApp foi o aplicativo mais baixado no Brasil e no mundo em 2019 – <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-01/whatsapp-foi-o-app-mais-baixado-no-brasil-e-no-mundo-em-2019>

on-line. Grupos de estudantes, de modo contínuo, dialogam, compartilham, colaboram, mediam e aprendem nessa relação dialógica, condizente com o que é difundido pela teoria de aprendizagem histórico-cultural. Por certo que essa afirmativa não exclui a ocorrência das interações e mediações presenciais, ao observar, por exemplo, o encontro de colegas para fazer um trabalho em grupo. Ainda assim, de modo paralelo, o espaço digital era constantemente utilizado.

Sobre isso, é propício retomar que, na perspectiva vigotskiniana, a interação emerge como movimento, como ação entre os seres humanos e o diálogo se coloca como fio condutor de promoção do encontro com o outro e consigo mesmo. Nesse movimento, a mediação se instaura como uma forma de acesso ao mundo pelas relações integradas entre os sujeitos, pois ela só tem sentido ao conceber-se pela e na interação (VYGOTSKY, 2007).

De acordo com Bruno (2007), esse contexto significa que, nos ambientes on-line, a aprendizagem também se pauta por uma base dialógica, na qual a interação e a mediação decorrem das relações interativas, fruto das conversações, do encontro, da necessidade e do entendimento de que a construção do conhecimento se dá com o outro. A autora (ibid.) argumenta, ainda, que a interação on-line tem condições de promover o entrelaçamento dos sujeitos aprendentes, o que redundará na construção de novos conhecimentos, diante das relações mediadoras que ocorrem nesse ambiente. Mesmo que haja uma interdependência entre o físico e o virtual, a ocorrência de interação e mediação se pauta pela coexistência entre esses contextos.

Uma vez que o aprender, na perspectiva histórico-cultural, institui-se pelas relações de mediação e interação estabelecidas entre sujeitos, em um determinado ambiente e momento histórico, esse entendimento permanece, mas se faz necessário considerar que o espaço virtual, a internet e seus mais variados recursos digitais possibilitam, também, a mediação tecnológica e interação on-line. Essa convergência de práticas, relações, pessoas e recursos, pode potencializar aquilo que é o objetivo cêntrico da educação, o aprendizado dos estudantes.

Então, ao observar os serviços on-line utilizados pelos estudantes, a maneira pela qual lidam com os materiais de apoio recebidos pelo professor, que, no geral, direcionam seu exercício de estudo, a confluência dos espaços de interação com os colegas, quer seja pelo diálogo presencial, quer seja on-line, a transitoriedade das relações estabelecidas entre objetos e pessoas, faz transparecer que esse percurso de aprendizagem, pautado

fortemente pelo ambiente digital, institui-se como um modo de organizar o seu processo de aprendizagem formal no momento tecnológico atual.

6.2.3 Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias

Por esta dimensão, pretende-se apresentar de que maneira os estudantes se relacionam com as tecnologias, com seus colegas do curso ou mesmo com seus professores, no decorrer do seu processo de estudo. Isso implica considerar a adoção de recursos educacionais físicos e digitais, as trocas de informações e os diálogos ocorridos nos espaços on-line e off-line, os estudos em grupo de forma presencial e virtual e as práticas de estudo de maneira individual ou em pares.

É oportuno mencionar que a dimensão Relação Humanos-Tecnologias, nesta pesquisa, pauta-se por uma ação integrada e sinérgica entre os sujeitos da aprendizagem e deles com as tecnologias, para além do manuseio maquinal. Com isso, incide numa dialética de relações coconstruídas pelas interações e mediações, possibilitando a construção de novos conhecimentos, a partir da apropriação das tecnologias nos processos da aprendizagem. O Quadro 27 externa essas relações, pelas observações realizadas no campo.

Quadro 27 - Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias/Quadro descritivo –sumarizado.

(continua)

Estudante	1 – Relação Humanos-Tecnologias na organização da aprendizagem.
E06-Estatística	P (*): O estudante desenvolvia sua atividade individualmente, utilizando seu notebook, ele navegava na internet e realizava buscas para localizar materiais digitais, usou alguns deles, além de um <i>software</i> e um livro físico. Durante a observação, o estudante não se comunicou com colegas, estava concentrado para desenvolver sua pesquisa. Observei que ele organizou seu processo de aprendizagem, estabelecendo relações com os artefatos utilizados, sobretudo os digitais, que mediaram o seu aprendizado naquele momento, no entanto, não interagiu com demais pessoas, quer seja no ambiente presencial, quer seja no on-line.
E08-Estatística	P: De forma individual, o estudante realizava seus estudos, utilizando somente recursos tecnológicos. Por intermédio de seu notebook, ele realizou buscas na internet e localizou materiais digitais que apoiaram a sua prática de estudo. Pude observar que ele não estabeleceu qualquer tipo de interação com colegas, no entanto se relacionou de modo intenso com as tecnologias ao seu redor. Apesar de afirmar que tinha o hábito de estudar sozinho, naquele momento, comentou que se tivesse a ajuda de alguém, conseguira terminar a atividade com mais tranquilidade.

(continua)

Estudante	1 – Relação Humanos-Tecnologias na organização da aprendizagem.
E12- Sistemas de Informação	P.: A atividade que o estudante realizava era individual, por meio de recursos, como seu notebook e smartphone, fazia buscas na internet, navegava pelo espaço on-line, com isso, localizou diversos materiais digitais que subsidiaram sua prática de estudo. Ele se relacionava de modo intenso com esses recursos, mas também interagiu com seus colegas por aplicativo de mensagem. Tal interação aconteceu também em situação presencial, com colegas do curso, por meio de conversas sobre a atividade, mas foi no ambiente <i>web</i> que ele socializou materiais, dialogou e colaborou com o aprendizado dos colegas de maneira mais acentuada.
E13- Sistemas de Informação	P.: O estudante portava seu notebook e smartphone, utilizava tais artefatos para buscar diferentes materiais digitais na internet, que o auxiliaram para organizar seu processo de aprendizagem. Ele deveria fazer a atividade em grupo, mas os colegas não estavam no momento da observação, ainda assim, o estudante conversava com eles por um grupo de WhatsApp, relatando que estavam “juntos” fazendo o trabalho, expôs que, comumente, faziam trabalho daquela forma, mais on-line do que no presencial e sempre dava certo. Ele se relacionava de forma costumeira com as tecnologias e interagiu com seus colegas somente no o espaço on-line, transparecendo que esse cenário se fazia sempre presente para a organização de sua aprendizagem.
E14-Saúde Coletiva	P.: O estudante deveria realizar um trabalho em grupo e, no momento da observação, havia dois colegas com ele de modo presencial, e um outro colega participava da reunião via aplicativo de mensagem. Eles interagiam de modo transcendente, entre o presencial e o on-line, conversavam, trocavam material, dialogavam e se auxiliavam mutuamente, por meio de seu notebook e smartphone. Os recursos educacionais utilizados, se pautaram em materiais digitais, localizados mediante buscas na internet, estabelecendo, assim, uma relação contínua entre esses artefatos e seus colegas, entre o espaço virtual e presencial.
E15-Saúde Coletiva	P.: A estudante estava com seu notebook e o utilizava para localizar materiais digitais na internet. A atividade a ser desenvolvida era em grupo, por isso ela tinha a companhia de mais dois colegas. Observei que eles tinham uma dúvida em comum sobre o conteúdo e a estudante não hesitou em interagir com o professor pelo WhatsApp, recorrendo ao seu auxílio. O professor respondeu, auxiliando-a com a dúvida. No momento da observação, a estudante interagiu continuamente com os colegas pertencentes ao grupo de trabalho, de modo presencial, como ainda interagiu com o professor da disciplina, por meio de aplicativo de mensagens, estabelecendo uma relação sinérgica com essas pessoas e as tecnologias.
E16-Saúde Coletiva	P.: O estudante precisava desenvolver um trabalho em grupo, por isso no momento da observação, ele estava com seus colegas em uma sala de aula. Ele acessava de seu notebook materiais digitais, para auxiliar no desenvolvimento da atividade, interagiu com seus colegas e socializava os materiais pelo grupo de WhatsApp que havia criado, com a finalidade exclusiva de reunião online, uma vez que narrava não ter tempo para voltar a reunir-se com os colegas, pois trabalhava em período integral. Assim, a ideia era usar o grupo virtual para continuar a estruturação do trabalho. Observei que ele se relacionava com os recursos tecnológicos de modo intenso, ao passo que dialogava com os colegas em sala, mas também utilizava o aplicativo de mensagem para interação, era um espaço de trocas, colaboração e compartilhamento.

(continua)

Estudante	1 – Relação Humanos-Tecnologias na organização da aprendizagem.
E17-Saúde Coletiva	<p>P.: A estudante realizava uma atividade em dupla, mas o colega participava de modo virtual. Por aplicativo de mensagem, interagiam, socializavam materiais e se auxiliavam. Ela utilizava seu notebook para localizar materiais digitais que pudessem apoiar na feitura do trabalho. Ela fez uso desse tipo de material, mas também de livros físicos. Pude observar que ela está habituada a relacionar-se com esses artefatos tecnológicos, bem como a interagir com colegas por ambiente on-line. O que transparece como prática usual de estudo e um modo corriqueiro de organizar seu processo de aprendizagem.</p>
E19- Engenharia Elétrica	<p>P.: O estudante estava na companhia de mais um colega, para realizar a atividade, mas relatou que o grupo era formado por quatro membros, no entanto, dois colegas não puderam estar na universidade naquele dia. Ele externou que isso não era problema, uma vez que poderiam comunicar-se via aplicativo de mensagem. Durante a observação, essa interação por meio do aplicativo aconteceu, o estudante se comunicava com os colegas como forma de ir norteando-os no desenvolvimento do trabalho. Com seu notebook, navegava na internet para localizar materiais digitais, os quais subsidiaram o desenvolvimento de seu trabalho. O estudante interagiu com seu colega presencialmente, mas também com os demais pelo espaço <i>web</i>, a confluência de espaços e ações entre esses contextos, de tecnologias e pessoas evidenciou a maneira pela qual ele organiza sua aprendizagem, considerando nessa conjunção, com relação intensa com as tecnologias.</p>
E21-Engenharia Elétrica	<p>P.: No momento da observação, a estudante estava na companhia de mais dois colegas e conversavam sobre a atividade. Ela recorreu a diferentes tipos de materiais digitais, como forma de apoiar o desenvolvimento do projeto, solicitado pelo professor. Navegava de maneira contínua na internet e, ao passo que localizava alguma nova informação, socializava com as colegas presentes, mas também enviava para as demais colegas da turma por um grupo de WhatsApp. Ela interagiu o tempo todo com seus colegas, de modo presencial e on-line, bem como se relacionava com seus recursos tecnológicos, por intermédio desse conjunto de ações e espaços, foi organizando seu processo de aprendizagem.</p>
E24-Matemática	<p>P.: Observei que o estudante realizava sua atividade individualmente, utilizando seu notebook e smartphone para buscar materiais digitais na internet. Tais materiais se mostraram importantes para que ele conseguisse resolver os exercícios solicitados pelo professor. Durante a resolução dos exercícios, o estudante consultava um livro impresso, sempre que surgiam dúvidas, da mesma forma, consultava conteúdos digitais. Nesse contínuo de ações, a todo tempo se comunicava com colegas que também resolviam os exercícios, socializavam materiais e conferiam juntos alguns de seus resultados. Assim, ele se relacionava de maneira constante com esses recursos tecnológicos e, nessa simultaneidade, interagiu e dialogava com seus colegas pelo ambiente on-line.</p>
E27-Química	<p>P.: O estudante deveria desenvolver um trabalho em grupo, mas durante a observação, não havia a presença dos integrantes. O estudante relatou que os demais colegas não poderiam estar presentes, devido a compromissos pessoais, por isso resolveram reunir-se virtualmente em um grupo no WhatsApp. No momento em que estive com o estudante, ele escrevia sua parte do trabalho em seu notebook, consultava o livro, conversava virtualmente com os colegas e, dessa forma, foi estruturando sua pesquisa. Verifiquei que essa prática de interação on-line é habitual para realizar trabalhos em grupos, eles conversam, socializam conteúdos e se ajudam nesse espaço virtual, transparecendo que o “estar junto” ocorre independentemente do tipo de ambiente.</p>

(conclusão)

Estudante	1 – Relação Humanos-Tecnologias na organização da aprendizagem.
E29-Pedagogia	P.: O estudante utilizava intensamente os recursos tecnológicos. Com seu notebook, fazia buscas na internet para localizar materiais digitais que pudessem auxiliá-lo no desenvolvimento da atividade. Encontrou uma variedade de recursos educacionais no ambiente <i>web</i> e foi por meio desses que ele teve condições de concluir a atividade. Observei que, mesmo fazendo a atividade individualmente, ele teve a necessidade de interagir com um colega de sua turma, momento em que fez uma chamada de voz pelo aplicativo WhatsApp, para dialogar sobre o trabalho. Fica explícita a relação intensa e sucessiva que ele estabeleceu com as tecnologias, a adoção de materiais digitais e artefatos tecnológicos nortearam seguidamente seu processo de estudo-aprendizagem.
E30-Pedagogia	P.: No momento da observação, a estudante estava sozinha, e realizava sua atividade fazendo uso de recursos tecnológicos, como seu notebook, smartphone e recursos educacionais disponíveis no ambiente on-line. Assim, ela navegava pela internet a procura de materiais, organizava seu trabalho utilizando seu editor de texto e aparentava estar habituada a relacionar-se com as tecnologias para subsidiar a sua prática de estudo. Conjuntamente com as pesquisas que fazia na rede, a estudante interagiu com seus colegas de turma, por meio de um grupo de aplicativo de mensagem, trocando ideias e socializando materiais referentes ao trabalho. Essa interação on-line propiciou à estudante sanar algumas dúvidas relativas ao seu trabalho, uma vez que os integrantes do grupo se ajudavam mutuamente. Havia naquele espaço a ocorrência de relações mediadoras para a aprendizagem.
E31- Pedagogia	P.: A estudante realizava a sua atividade acompanhada de uma colega, pois precisavam fazer um trabalho em grupo. No entanto, outros integrantes não estavam presentes, participavam daquele momento por meio de interação on-line, via aplicativo de mensagem. Utilizando um grupo virtual, a estudante se comunicava com os colegas, socializava materiais digitais, organizava a produção do trabalho e buscava auxílio para as suas dúvidas. É possível dizer que, nesse espaço, convergiam práticas de interação e mediação on-line pelas relações estabelecidas, com isso, os processos de aprendizagem aconteciam. Convém evidenciar que a estudante fazia uso contínuo dos recursos de tecnologias, como computador e smartphone, e também dos diferentes materiais digitais que localizou na internet. Esse cenário em que a estudante se relaciona com seus colegas em sua prática de estudo faz transparecer que essa relação é potencializada pelas tecnologias, que oportunizam, inclusive, as interações e mediações em ambiente virtual.

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

(*) Sigla que faz referência à Pesquisadora.

Diante desses relatos, constata-se que os estudantes têm o hábito de usufruir dos recursos tecnológicos para auxiliar na sua prática de estudo. Navegar na internet, buscar materiais digitais, interagir no espaço on-line, perfaz-se como um modo costumeiro de organizar a sua aprendizagem. Os 15 estudantes observados realizaram tal prática, isto é, estabeleceram uma relação intensa com as tecnologias.

Chama a atenção que essa relação ocorreu de modo contínuo, durante toda observação, os estudantes estavam engajados e imersos no universo on-line, evidenciando a transcendência de espaços entre o físico e o virtual. Ao passo que conversavam comigo,

ou colegas, passavam a dialogar no espaço on-line, no momento em que um estudante consultava um livro, logo se voltava para seu notebook para buscar outros materiais digitais. Essa dinâmica, em certa medida, simboliza o que Santaella (2004) nomeia como leitor imersivo, para fazer referência sobre a movimentação “multiativa” dos sujeitos, ao navegarem pela internet.

Para a autora, esse tipo de leitor, ao qual nominamos nesta tese de estudante imersivo, tem por natureza uma maneira de aprender com mais velocidade, formando diversas combinatórias que levam à dinamizar o ciberespaço (SANTAELLA, 2004). Portanto, o estudante imersivo combina espaços, ambientes e recursos, e por uma navegabilidade fluída e corrente organiza o processo de sua aprendizagem formal, transcendendo os espaços instituídos de formação.

Ademais, pude observar que a depender da especificidade da situação educativa, o estudante realizou a atividade de modo individual (como uma escolha pessoal), ou em pares, por meio de grupo de trabalho. Quanto a isso, 06 deles fizeram as suas atividades individualmente (E06, E08, E12, E24, E29, E30), no entanto, com exceção dos estudantes E06 e E08, os demais estudantes, desse conjunto, interagiram com outros colegas com o propósito de dialogar, trocar materiais ou sanar dúvidas da atividade. O restante, 09 deles, reuniu-se em grupos de colegas dos seus respectivos cursos (E13, E14, E15, E16, E17, E19, E21, E27, E31).

Por esse cenário, tive a oportunidade de perceber o movimento que ocorre entre os estudantes, no que se refere às práticas de interação social manifestadas de modo presencial, mas também no ambiente on-line. As reuniões, em grupos ou em pares, possibilitaram que interações ocorressem de modo presencial por 05 alunos observados (E12, E14, E15, E16, E31), enquanto a associação com a interação on-line foi praticada por 13 estudantes da pesquisa (E12, E13, E14, E15, E16, E17, E19, E21, E24, E27, E29, E30, E31). Importa registrar que o uso do aplicativo WhatsApp está associado às interações on-line percebidas. Nesse ambiente, os estudantes se comunicam de forma multidirecional, conformando uma arena de diálogo, produções coletivas, compartilhamento de informações e construções de aprendizagem.

Essa dinâmica da interação on-line, como constatado, é compreendida por Bruno (2007) como um meio de promover o entrelaçamento dos sujeitos aprendentes em espaços digitais, quer seja por listas de discussão, via e-mail, quer seja em chats e fóruns, isto é, em ambientes de rede, as interações se manifestam por uma base dialógica, a qual passa

a ser fundamentalmente pautada na qualidade das relações interativas e, por conseguinte, viabilizadora da aprendizagem.

Conforme expressam Teixeira e Barros (2018, p. 370), com fundamento na teoria histórico-cultural de Vygotsky, as interações em ambientes digitais consideram a dimensão dialógica, “por trazer em seu bojo possibilidades de autoria, coautoria, compartilhamento, cujas especificidades são definidas pela dinamicidade dos avanços tecnológicos”. Pelo uso de recursos de comunicação, como o próprio WhatsApp, os estudantes observados atuavam nesse espaço, promovendo problematização, colaboração, criação e compartilhamento de informações, conformado práticas dialógicas no ambiente digital, em favor de seu aprendizado.

Nesse sentido, cumpre ressaltar que a adoção das tecnologias, em alguns contextos, mostrou-se como o único elemento que subsidiou o estudante para realizar sua atividade do curso. Navegar na internet e recorrer aos materiais digitais, em formato de texto, vídeos ou sites, mostraram-se como recursos suficientes para apoiar o estudante durante seus processos de estudo. Dos 15 estudantes observados, 11 deles utilizaram estritamente os recursos tecnológicos, o que deixa transparecer seu forte envolvimento com as tecnologias que, por sinal, instituem-se como mediadoras para o seu aprendizado (E08, E12, E13, E14, E15, E16, E19, E21, E29, E30, E31).

Convém destacar o exemplo do Estudante 27, que fez a reunião de seu grupo de trabalho estritamente no ambiente on-line, por meio de aplicativo de mensagem. Em momento algum eles se reuniram de modo presencial e isso não foi impeditivo para que concluíssem a atividade. O ambiente virtual, os recursos digitais e as interações on-line figuraram como elementos mediadores para oportunizar o aprendizado.

A relação dos estudantes com a tecnologias, possibilita certificarmos que a mediação tecnológica, enquanto utilização de múltiplas tecnologias que promovem o diálogo e facilitam o desenvolvimento da aprendizagem, é uma realidade no momento presente. Para Carvalho, Silva e Mill (2018, p. 434), a mediação tecnológica envolve aspectos de reflexão, para além do uso de objetos ou artefatos empregados na educação, “essa abordagem enfatiza o diálogo, a troca de experiências, a participação efetiva nas atividades”, envolvendo a relação entre sujeitos e deles com as tecnologias.

Assim, pelo campo observado, as dinâmicas de interação e mediação foram apercebidas entre os estudantes, mas também a relação deles com as tecnologias. Essa relação intensa com os recursos tecnológicos, possibilita visualizar que tanto a interação

on-line como a mediação tecnológica se instituem como uma realidade presente em seu cotidiano de estudo e, portanto, em consonância com a cultura digital.

Como forma de ilustrar tais resultados de modo objetivo, o Quadro 28 expõe as Relações Humanos, para fazer referência às interações e mediações ocorridas de modo presencial entre os estudantes; e a Relação-Tecnologias para expor as interações on-line e mediações tecnológicas que se fizeram presente no seu processo de estudo, mediante a utilização de diferentes recursos digitais.

Quadro 28 - Dimensão 3 – Relação Humanos-Tecnologias/Quadro objetivo –sumarizado.

ESTUDANTES	Relação Humanos-Tecnologias	
	Relação- Humanos	Relação-Tecnologias
E06-Estatística		X
E08-Estatística		X
E12-Sistemas de Informação	X	X
E13-Sistemas de Informação		X
E14-Saúde Coletiva	X	X
E15-Saúde Coletiva	X	X
E16-Saúde Coletiva	X	X
E17-Saúde Coletiva		X
E19- Engenharia Elétrica		X
E21-Engenharia Elétrica		X
E24-Matemática		X
E27-Química		X
E29-Pedagogia		X
E30-Pedagogia		X
E31-Pedagogia	X	X

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2020).

Essa sumarização revela que os processos de estudo, e conseguinte organização da aprendizagem, pautam-se pelo intercâmbio direto e intenso com as tecnologias. Há uma estreita relação dos 15 estudantes observados com essa realidade, e desses, 05 combinaram a relação-tecnologias com a relação-humanos (E12, E14, E15, E16, E21), para interação com colegas do curso, como visto durante as observações. No entanto, cabe dizer que, ao estabelecer interface somente com as tecnologias, esses estudantes não se eximiram de dialogar com seus colegas, tendo em vista a ocorrência das interações on-line via aplicativo de mensagem.

Então, habituados a utilizarem seus artefatos tecnológicos, como notebook e smartphone, os estudantes recorreram de modo sucessivo à internet, utilizaram materiais digitais diversos, como também se relacionaram com seus pares pelo ambiente on-line.

As interações se avultaram pela rede, suscitando as interações on-line e, nesse nexos, a construção da aprendizagem passou a ser mediada, também, pelas tecnologias.

Sobre esses resultados, cabe retomar a questão da variação de ambiente sócio-histórico e das interações sociais manifestadas a partir de tais variantes, postulada por Vygotsky (2007).

Pela internalização do material cultural do momento, o indivíduo congrega possibilidades de sua construção pessoal, em comunhão com o outro, é nessa prática dialógica de partilha e socialização mútua que o conhecimento é mediado e construído. Por intermédio das tecnologias, da internet e seus recursos, as interações sociais se reorganizam em consonância com o ambiente e tempo atual, convergindo o aprender dentro e fora da sala de aula.

Conforme expressa Palangana (2015), considerar a aprendizagem por esse viés de interação social, independentemente de ambiente, é compreender o sociointeracionismo, originário de Vygotsky, que apregoa uma comunicação clara, precisa, rica e desafiante, pautada por relações recíprocas que se estabelecem entre os sujeitos, mesmo nos ambientes digitais. Portanto, essa essência da interação social para a aprendizagem, preconizada pela teoria histórico-cultural prevalece, e transcende para o ciberespaço, que pode ser indicado como uma imensa arena de manifestações dos sujeitos em favor da aprendizagem.

Assim sendo, faz-se necessário repensar o entendimento de uma aprendizagem formal, ao tomar por base que as práticas de interação e mediação não ocorrem exclusivamente na sala de aula, nos espaços de uma universidade ou mesmo na relação direta aluno-professor. Uma vez que os resultados das observações, por essa dimensão de análise, demonstram que as relações intrincadas dos estudantes com as tecnologias possibilitam que essa aprendizagem formal possa transcender para o espaço on-line e, mediante diferentes recursos presentes da internet, criar e recriar diferentes conjunturas para a aprendizagem.

A convergência dessas relações, entre estudantes e tecnologias, desenha um cenário de mistura e associação, que baliza o seu cotidiano por práticas conjuntas entre os espaços on-line e off-line, entre a sala de aula física e o espaço virtual. Por essas agregações, é perceptível que as tecnologias são assimiladas e utilizadas de modo intenso pelos estudantes, propiciando outros meios para coordenar a sua aprendizagem formal, demarcando, mais uma vez, o ciberespaço como um espaço viável para a construção do conhecimento.

A partir dessas análises, organizadas pelas dimensões das entrevistas e observações, torna-se possível conjugar os resultados como forma de avistar um panorama geral da tese e responder ao seu problema inicial, isto é, como ocorrem as organizações dos processos da aprendizagem, de estudantes em formação de educação superior, a partir do uso de informações e recursos educacionais presentes na internet.

6.3 A TRANSCENDÊNCIA DA APRENDIZAGEM NA CULTURA DIGITAL

A constituição da pesquisa, de modo geral, permitiu verificar e perceber a maneira pela qual os estudantes têm se apropriado das tecnologias para organizar o seu processo de aprendizagem. Em decorrência dos percursos trilhados no ciberespaço, os artefatos e recursos educacionais utilizados, as relações de interação e mediação que compõem seu exercício de estudo, tornou-se possível apreender o movimento desses praticantes da cultura digital, inicialmente pelas entrevistas realizadas, mas sobretudo pelo que foi observado em campo.

É certo que, no transcurso dessas práticas, os estudantes usaram recursos educacionais em suporte físico, como os livros, ou mesmo estabeleceram relações e interações nos espaços convencionais da universidade, de modo presencial com colegas. No entanto, os resultados revelam que a conformação de sua aprendizagem se organiza, em grande medida, com o uso das tecnologias.

Os resultados das entrevistas expressam que os estudantes têm o hábito de recorrer à internet para localizar materiais e informações que possam complementar os conteúdos trabalhados em sala de aula e, com isso, auxiliar o seu processo de estudo. Os espaços de aprendizagem, como visto pela dimensão 1 das entrevistas, são transitórios entre a sala de aula e internet, sendo esse último requerido de maneira intensa.

A dimensão 2 das entrevistas, Recursos Tecnológicos, mais uma vez coloca em evidência que o acesso à internet propicia a localização de uma variedade de materiais e conteúdos, que apoiam e conduzem os estudantes no decorrer de seus estudos. Pela facilidade, agilidade e mobilidade, os estudantes se valem desse ambiente para localizar e utilizar materiais como textos digitais e vídeos, sendo os professores incentivadores dessa prática, ainda que seja necessária maior atenção, por parte dos estudantes, em relação às questões de licenciamento dos materiais utilizados.

Assim sendo, as entrevistas serviram para antever e anunciar uma realidade, que requeria ser observada de modo direto, pelo exercício prático dos estudantes em interface com o uso das tecnologias, da internet, dos materiais digitais, e investigar de que maneira essa conjunção de ações e enredamentos se compunha para organizar o seu processo de aprendizagem.

A dimensão 1 da observação, Recursos Educacionais, coloca em relevo que os estudantes recorrem a distintos materiais digitais em demasia e, dentre uma variedade de tipos de materiais existente na internet, são os textos digitais, os sites e os vídeos os que se fazem presentes em suas rotinas de estudo. Em posse de seu notebook e smartphone, esses estudantes se transpõem dos espaços físicos para os digitais e conformam práticas ordenadas do seu processo de aprendizagem, por intermédio desses recursos educacionais.

Pela dimensão 2, Percurso de Aprendizagem, denota-se que muitos dos caminhos que os estudantes percorrem na internet, para localizar informações, buscar recursos educacionais ou mesmo interagir, pautam-se por trajetos semelhantes e próximos. Ao recorrer aos motores de busca na internet, os estudantes se restringiram ao buscador Google, o acesso a vídeos se deu de modo exclusivo pelo portal YouTube e a utilização aplicativos de mensagens se limitou ao uso do WhatsApp.

Como mencionado anteriormente, fica visível uma a massificação de utilização desses serviços, sendo que, para os jovens estudantes, tais serviços são atrativos por conter algumas facilidades como a ideia, mesmo que equivocada, de gratuidade e o extenso acervo de conteúdos, que compreendem ser de uso livre e irrestrito. Nesse entendimento, circunscrito na pseudo gratuidade, as grandes empresas do mercado digital ampliam seus lastros na rede, cooptando e lucrando com os dados de seus usuários (MOROZOV, 2018).

Mais uma vez, é conveniente sublinhar a urgência de desencadear práticas de reflexão e adoção de uma postura crítica ante esse cenário que se interpõe, sendo a educação formal um campo possível para exercitar esse movimento. Mesmo porque, como proclama Feenberg (2018), a tecnologia não é neutra, mas está revestida de valores que enquadram e condicionam a nossa existência cotidiana, daí a importância de praticar a criticidade, em compasso com o desenvolvimento tecnológico e os serviços on-line que chegam às nossas mãos.

Mesmo que tal realidade se institua como complexa e múltipla, o exercício crítico proposto pode ocorrer por meio de diferentes abordagens, desde conhecer quais são as

grandes empresas do mercado digital, como funcionam, como lucram, até especular de que maneira estamos envolvidos nessa engrenagem. É possível apostar que essa politização possa emergir pelas práticas educativas originárias entre professores e estudantes, como uma manifestação inicial da cultura digital crítica.

Outro aspecto evidenciado por essa dimensão de análise, relativa ao percurso trilhado pelos jovens estudantes, diz respeito ao professor e sua sintonia com a cultura digital. Muitos trajetos percorridos pelos estudantes, no ambiente on-line, são norteados e mediados pelo professor, que orienta pelo AVA, indica materiais digitais, interage no ambiente virtual e disponibiliza conteúdos via e-mail. Então, se podemos enunciar que os estudantes da pesquisa são praticantes da cultura digital, do mesmo modo, o professor, no exercício de seu trabalho, pode ser um praticante dessa cultura.

A esse respeito, Arruda (2009) enfatiza que as tecnologias, a internet, traz consigo uma nova lógica diante da aprendizagem, na qual o professor tem assumido uma postura de orientador do conhecimento, ampliando possibilidades comunicativas e de diálogo com os estudantes, por meio do ciberespaço. Com o aporte das tecnologias, o professor tem condições de auxiliar os estudantes a enfrentarem problemas complexos, a distinguirem as informações no espaço on-line e a se conectarem em redes virtuais de forma responsável e construtiva.

Pela análise dos dados contidos na dimensão 3, Relação Humanos-Tecnologias, revela-se que os estudantes estabelecem uma relação imbricada com as tecnologias. Por mais que se relacionem com seus colegas no âmbito presencial, são as tecnologias que permeiam suas ações de modo contínuo e fazem parte do seu processo de aprendizagem. Essa simbiose com as tecnologias, materializada pelo uso de seus dispositivos conectados à rede digital, subsidia de maneira evidente a organização de suas práticas de estudo, o que não significa dizer que esse tipo de relação se sobrepõe às relações humanas, pois elas se complementam e podem ser potencializadas na medida em que os espaços on-line proveem meios para que as interações sociais sejam manifestadas.

Com base nessas dimensões de análise, as interações on-line se instituíram como uma prática constante exercida pelos estudantes (Bruno,2007). Por meio das tecnologias, mais precisamente pelo uso do aplicativo de mensagens WhatsApp, eles estabeleciam uma interface direta e sucessiva de diálogo com seus colegas. As interações transcendiam os espaços físicos, chegando aos virtuais e grande parte dos processos comunicacionais ocorria no ambiente on-line, bem como os debates sobre as atividades, o intercâmbio de informações e a colaboração para a aprendizagem.

Nesse complexo de ações, as mediações tecnológicas foram notadas durante as observações, tendo em vista que as relações estabelecidas com as tecnologias, o uso de artefatos e recursos digitais, compunham elementos mediadores para a aprendizagem dos estudantes. Sendo assim, é aceitável o entendimento de que a interação social e a mediação da aprendizagem, no cerne da cultura digital, amplificam-se e passam a ser concebidas, também, como interação on-line e mediação tecnológica.

Esse entendimento dialoga com a teoria histórico-cultural de Vygotsky, no momento em que se concebe que a aprendizagem é construída pelas interações entre os indivíduos, e deles com seu ambiente externo, sendo possível abarcar, nesse bojo, o ambiente on-line. Em decorrência das relações instituídas entre os sujeitos, o aprendizado deixa de ser direto e passa a ser mediado, inclusive pelas tecnologias.

De acordo com Palangana (2015 p.108), na concepção de Vygotsky, o desenvolvimento do nosso pensamento e comportamento são orientados pelas interações sociais, pelas comunicações entre os sujeitos, uma vez que a construção parte do social e gradativamente vai sendo internalizada, tornando-se individual. “É dessa forma mediatizada que nos apropriamos dos conhecimentos historicamente produzidos e socialmente disponível”.

Ao considerar o contexto da cultura digital e suas implicações nos processos de aprendizagem formal, a gênese dessa compreensão postulada por Vygotsky permanece, apenas encontra outro lugar em que as manifestações sociais se avultam e as relações mediadores acontecem, sendo o ciberespaço um espaço viabilizador das interações on-line e mediações tecnológicas.

Para mais, convém destacar que o entendimento conexo dessas dimensões de análise contou com o auxílio as Trilhas de Aprendizagem, tendo em vista que cada uma das trilhas simboliza o composto de ações e de recursos utilizados pelos estudantes e que subsidiaram os meios e modos de organizar a sua aprendizagem. As Trilhas de Aprendizagem representam, portanto, o percurso que o estudante delineou e, com isso, transparece e externa que o transbordamento da aprendizagem formal é uma realidade.

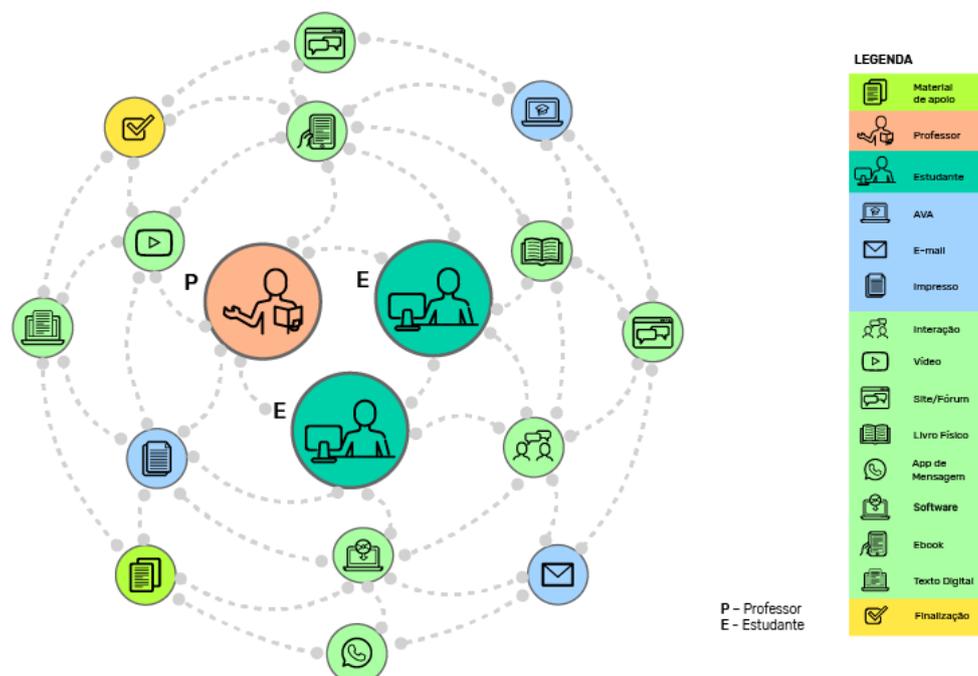
Uma vez que esta pesquisa teve como pressuposto inicial a concepção de que a aprendizagem formal passa pelo fenômeno do transbordamento, que extrapola as estruturas e edificações da sala de aula e transita pelo espaço virtual, entende-se que o aprendizado assume a característica de fluidez, atributo condizente com a lógica da cultura digital. Pela leitura das Trilhas de Aprendizagem, em paralelo com as dimensões analisadas, essa conjectura se confirma, pois os resultados das análises traduzem e

exprimem que, a partir do uso das tecnologias, do acesso à internet e adoção de diferentes recursos digitais, a transcendência da aprendizagem, da sala de aula ao ciberespaço, é uma realidade factual e integrada à cultura digital.

Ademais, por intermédio dessas trilhas e suas representatividades de combinações de recursos educacionais, das conciliações de percursos de aprendizagens, das agregações ocorridas entre os estudantes e as tecnologias, bem como das interações on-line e mediação tecnológica, foi possível ampliar o horizonte de entendimento frente a esse conjunto fluido de coisas, espaços e pessoas, conformando assim, a apreensão da ecologia de aprendizagem.

Então, ao retornar às Trilhas de Aprendizagem, traduzidas nesta pesquisa por infográficos, visualizamos uma mescla de materiais, de interações, de recursos e de espaços, que se agrupam numa simbiose em favor do aprendizado. A Figura 39 expressa essa reunião composta por um conjunto de contextos físicos e virtuais, imbricado numa perspectiva ecológica, é a simbologia de uma ecologia de aprendizagem, assimilada por esta pesquisa.

Figura 39- Ecologia da Aprendizagem na Cultura Digital



Fonte: Concebido pela pesquisadora e elaborado pela Designer Tatiane Hirata (2021).

Assim sendo, a ecologia de aprendizagem avistada se assenta no entendimento de Barron (2006), ao reconhecer a multiplicidade de contextos que podem ser encontrados nos espaços físicos e virtuais, e pela conjunção desses, torna-se possível oferecer oportunidades de aprendizagem aos estudantes, com sustento nas relações e interações sociais.

Pelas conexões entre recursos educacionais, artefatos tecnológicos e os sujeitos do processo educativo, o conhecimento tem condições de ser construído nessa teia digital de relacionamento e associação. Dessa forma, a ecologia da aprendizagem abarca uma multiplicidade de cenários que se desenham para favorecer o aprendizado e, por meio das tecnologias digitais, esses cenários podem ampliar-se e transcender os espaços físicos, chegando aos virtuais.

À vista disso, essa transcendência observada possibilita antevermos, ainda, que a abertura da aprendizagem é um caminho integralmente possível de ser percorrido no itinerário da cultura digital. Como descrito nesta tese, pela Aprendizagem Aberta, o estudante tem liberdade para flexibilizar e personalizar a sua aprendizagem, em especial ao fazer uso de recursos tecnológicos, dos cursos on-line e mesmo dos REA. Nessa perspectiva ecológica, de integração de cenários e recursos, o processo de aprendizado não se cinge em um único espaço ou se constitui por um tipo de recurso, mas ocorre pela mescla desses, o que redundava no entendimento de transposição, em que a aprendizagem pode ocorrer por uma prática distribuída, fluída e aberta no ciberespaço. Eis uma rota em construção.

Portanto, ao considerar os jovens estudantes integrados a essas abordagens que vislumbram a transcendência da aprendizagem na cultura digital, é conveniente expressar que, pelos resultados da pesquisa, esses estudantes vêm assumindo uma característica de hibridização em suas práticas de estudo, de convergir espaços on-line com off-line, de concatenar recursos digitais e analógicos, de dialogar em ambientes físicos e virtuais. Essa cinesia ocorre por uma dinâmica ativa e fluída, com a velocidade própria de um estudante imersivo e “multiativo” (SANTAELLA, 2004).

Mesmo que exista uma variedade de práticas e preferências entre os estudantes no uso ou não de tecnologias no cenário geral, uma vez que a população estudantil é diversificada em suas habilidades e necessidades, como bem afirma Kennedy *et al.* (2008). Ainda assim, o resultado desse estudo expressa que esses os jovens seguem em compasso com o desenvolvimento tecnológico, são praticantes da cultura digital e se valem dessa realidade para auxiliar a organização de sua aprendizagem formal.

Por fim, ao tomar de volta o problema da pesquisa – como ocorrem as organizações dos processos da aprendizagem de estudantes em formação na educação superior, a partir do uso de informações e recursos educacionais presentes na internet – é possível respondê-la, com base em toda a análise constituída, da seguinte maneira. Essa organização acontece: a) pelo uso expressivo de equipamentos e dispositivos tecnológicos, como notebook e *smartphone*; b) pela utilização de recursos educacionais, com destaque para os textos digitais, sites e vídeos; c) ao navegar pela internet e fazer uso de serviços on-line, como o buscador Google, portal YouTube e aplicativo de mensagens WhatsApp; d) pela relação integral com as tecnologias, do que redundam interações on-line e mediação tecnológica; e) pela relação estabelecida com colegas, professores e espaços da universidade.

Em decorrência disso, é primordial considerar que essa realidade presente implica em repensar o contexto educacional, mais ainda os processos da aprendizagem que emanam do ambiente educativo instituído, da sala de aula. É mais um desafio para a educação, transcender um modelo educacional pautado em práticas presenciais e artefatos físicos, de modo a alcançar um modelo educacional digital, que transpõe para o ciberespaço e converge os recursos tecnológicos para a sala de aula presencial.

Mesmo porque, a pesquisa revela que o limite das paredes de uma sala de aula não é o mesmo para o aprendizado, este transborda e vai ao encontro de uma rede digital que conflui e agrega diferentes espaços, informações e pessoas (SIBÍLIA, 2012). Os jovens estudantes estão abertos ao digital e, por essa razão, não há como encapsulá-los numa sala de aula.

Sendo assim, resta, então, alinhar esse compasso, para que a transcendência dos espaços instituídos na formação no ensino superior possa ocorrer como uma prática educativa formalizada, pautada na conformação das ecologias de aprendizagem, com possibilidades para que os processos de aprendizado dos jovens estudantes estejam em plena sintonia com uma educação contemporânea, associada e partícipe da cultura digital.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os primeiros passos da pesquisa são sempre marcados por um novo universo, ainda desconhecido, mas que vai abrindo-se pouco a pouco e, conforme caminhamos, o fenômeno vai revelando-se aos nossos sentidos. Tecer algumas considerações significa materializar o percurso investigativo, trazer à tona aquilo que foi percebido e compreendido, sem uma conotação de finitude e sim de abertura a novas apreensões e entendimentos, numa consciência de que o resultado desta pesquisa é o início de outra, são as redes de pesquisa em construção.

Como se viu, a cultura digital, que transcorreu todo o contexto deste estudo, não se limita a uma tecnologia particular e específica, mas engloba as nossas formas de pensar e fazer, incorporadas dentro das mais diversas tecnologias existentes. Sendo assim, a cultura digital é produzida pelas interações complexas dos seres humanos entre si e com o seu meio (GERE, 2008). Nessa dialética, o ciberespaço, como um produto dessas interações, institui-se como um ambiente sem dimensões, um universo de informações navegável de forma instantânea e reversível e que fomenta agregações e manifestações sociais (LEMOS, 2015).

Assim, os resultados desta pesquisa nos fazem arrazoar que os jovens estudantes estão em sinergia com a cultura digital, afinal, eles são sujeitos de interação e parte constituinte da produção dessa cultura, quer seja pelo uso das tecnologias, quer seja pela incorporação dessas em suas vivências estudantis. De igual maneira, é possível conceber que os professores seguem alinhados com essa cultura contemporânea, isso constatado pelas falas e observações dos estudantes, as quais revelam que os professores são afeitos às tecnologias digitais.

No que diz respeito ao contexto acadêmico, a integração das tecnologias com as práticas educativas institucionais, por muitas vezes, dá-se em desalinho com aquilo que o jovem estudante está habituado a vivenciar em seu cotidiano de estudo. Se por um lado, fora da sala de aula, é comum fazer uso de recursos tecnológicos, navegar na internet, buscar conteúdos digitais, interagir de modo on-line, dentro da sala de aula, que segue os ritos do sistema educativo convencional, esse movimento não acontece com tamanha intensidade, pelas palavras de alguns estudantes da pesquisa, “a sala de aula ainda é um espaço fechado”.

Convém dizer que esse cenário é delineado por diferentes situações, que envolvem desde a falta de uma revisão das políticas de infraestrutura e conectividade da universidade, como forma de amparar e auxiliar a prática do professor na adoção das tecnologias em suas aulas, até a revisão de projetos pedagógicos, metodologias, disciplinas, para não dizer um reexame do sistema educacional, como um todo, com base em políticas públicas capazes de harmonizar a educação na e com a era digital.

Portanto, dentro do que se observou, há uma disjunção entre o que se propõe no bojo de uma formação instituída e aquela que é organizada pelos estudantes, a partir do uso intenso das tecnologias. Num polo, o formalismo insistente da sala de aula, noutro polo, avistamos o estudante reinventando seus processos e práticas do aprender, em consonância com a sua relação com as tecnologias.

Os resultados, advindos do processo de análise das dimensões da entrevista e observação, ratificam essa fala e, ao mesmo tempo, respondem ao problema desta pesquisa ao expressar que os estudantes organizam suas práticas de estudo-aprendizagem pelo uso expressivo de equipamentos e dispositivos tecnológicos, como notebook e smartphone. Eles também pela utilizam recursos educacionais, com destaque para os textos digitais, sites e vídeos, ao navegarem pela internet e recorrerem aos serviços on-line, como o buscador Google, portal YouTube e aplicativo de mensagens WhatsApp. Há, então, uma relação integral com as tecnologias e isso redundando nas interações on-line e mediação tecnológica, o que não exclui a relação estabelecida com colegas e professores nos espaços da universidade, de maneira presencial.

Sobre isso, é pertinente frisar que as interações on-line e a mediação tecnológica se associam à teoria histórico-cultural, por sua perspectiva holística. Fichtner (2010) descreve que a abordagem de Vygotsky se opõe a qualquer reducionismo, pois leva em conta que aprender é um processo complexo de cada sujeito em sociedade e que envolve aspectos individuais, psíquicos, culturais e materiais.

Nessa perspectiva interdisciplinar, Fichtner aponta que as dinâmicas de transformação, do contexto histórico e dos ambientes nos quais estamos inseridos, são tomadas como elementos que compõem e congregam a nossa aprendizagem. Ao consideramos o momento presente, pautado pela cultura digital, tanto o ambiente on-line como os recursos tecnológicos balizam a construção da aprendizagem em uma perspectiva sociocultural de interação on-line e mediação tecnológica, sem desconsiderar qualquer outra forma de manifestação social, ou mesmo mediação para a aprendizagem.

Ademais, pelos resultados do estudo, chamou-nos atenção que o uso intenso das tecnologias, pelos jovens estudantes, reveste-se de uma prática de naturalidade, mas também de neutralidade, tendo em vista que eles utilizam os diferentes recursos educacionais, em especial os digitais, sem verificar aspectos de procedência ou mesmo licenciamento do material. Como ainda, os estudantes consomem, sem qualquer menção a questionamento, os serviços de gigantes empresas da *web*, como o buscador Google e o portal de vídeos YouTube, ambos pertencentes à Alphabet Inc., que atualmente conglomeram as empresas vinculadas ao Google LLC, observamos também o uso intenso do aplicativo de mensagem WhatsApp, propriedade do Facebook.

Mais uma vez, é conveniente estarmos atentos ao que se revela, no sentido de oportunizar, a esses estudantes, uma tomada de consciência frente a esse conjunto de artefatos e serviços, que alicia e conduz as suas atividades na rede digital. Para que, com isso, tenham condições de questionar e discernir sobre a utilização, ou não, dessas tecnologias e possam fazer escolhas conscientes, inclusive, de outros serviços de natureza similar e que não necessariamente pertençam a essas gigantes da *web*.

Tal discurso carrega o propósito de trazer à discussão a importância de integrar esse debate ao contexto educacional instituído, pois, desse modo, as práticas adotadas pelos estudantes nos seus processos de estudo-aprendizagem, no que se refere à utilização desses serviços on-line, poderão pautar-se por questionamentos, que podem emergir do interior das universidades, das salas de aulas, das aulas com os professores. Em decorrência desse exercício reflexivo, vislumbra-se a formação de estudantes mais politizados e letrados digitalmente.

Como enfatiza Shneiderman (2006, p. 151), por meio do pensamento crítico, estratégias analíticas e colaboração, uma nova educação pode principiar, na qual os estudantes utilizam as tecnologias não somente para navegar na internet ou descobrir recursos na rede, “mas colhem informações, trabalham em colaboração, desenvolvem projetos e produzem resultados que sejam significativos para alguém fora da sala de aula”. É essa tomada de consciência à qual nos referimos, uma prática politizada relacionada à cultura digital, ao considerar o uso crítico das tecnologias.

Nessa esteira, movimentos como o da Educação Aberta e das políticas envolvidas nos Recursos Educacionais Abertos, como a Aprendizagem Aberta, tomariam dimensões mais ampliadas, tendo em vista que a cinesia de buscar, relacionar, criar e compartilhar conteúdos se instituiriam como um exercício convencional pelos praticantes da cultura

digital, pelos estudantes, que estariam aptos a colaborar com essa grande rede de abertura da educação, para além das cercas digitais do Google ou Facebook.

Quanto a isso, é acertado ter em mente que, enquanto sujeitos multiativos, os jovens estudantes estão em rota, construindo seus trajetos, pelas infovias digitais. Portanto, nada mais apropriado que aproveitar tal predisposição para conjugar a reconstrução de demais caminhos alternativos nessa rede digital, a partir daquilo que pode ser aprendido nos bancos universitários e pela educação convencional, com atenção para a assimilação crítica dos recursos tecnológicos, como parte de um conjunto social e não meros artefatos de um universo hiperconsumista, como propalado por Lipovetsky (2007).

Dessa forma, retomamos a importância de reverberar-se a cultura digital crítica, materializada pela análise filosófica e abrangente das tecnologias, com sustento na teoria crítica das tecnologias de Feenberg (2018). Nesse sentido, é substancial que a educação se institua como uma arena politizadora para desenvolver, nos estudantes, a consciência digital ante esses elementos simbólicos na sociedade e que afetam, diretamente e indiretamente, a sua vida e formação acadêmica.

Todavia, para que isso se figure, precisamos afastar a ideia de uma educação padronizada, oclusa, regida por processos de reprodução e assimilação, para que, então, pensemos na pedagogia da diferença, pautada na interação e troca entre sujeitos, entre produtos culturais, numa produção e diálogo permanente com o instituído, produzindo-se, a partir daí, novos produtos, novas culturas e novos conhecimentos nesse labirinto de possibilidades (PRETTO, 2010, p. 314).

Pelo que foi inicialmente problematizado neste estudo e o que foi revelando-se no transcorrer da pesquisa, entende-se que os objetivos traçados foram alcançados e, nessa medida, que o problema de pesquisa tenha sido respondido. Como visto, os processos de aprendizagens dos jovens estudantes são organizados com base no uso intenso das tecnologias digitais, da internet, a qual possibilita o acesso aos diferentes recursos educacionais como auxiliares em seu trajeto formativo, tais como os textos digitais, sites e vídeos. Nesse ambiente on-line, o estudante navega, localiza materiais, consome serviços, interage e estabelece uma relação de aprendizagem mediada pelas tecnologias. É o transbordamento da aprendizagem dos espaços instituídos na formação no ensino superior.

No entanto, é conveniente relatar que o alcance desses resultados não representa ausência de limitações nesta pesquisa. Um dos limites encontrados esteve presente na etapa de observação dos estudantes, tendo em vista que esses encontros aconteceriam em

contraturno do horário de aula, nos momentos de estudo. Com isso, a dificuldade de conciliar suas agendas para realizar a observação de campo, foi um fator que provocou o declínio no quantitativo de participantes na pesquisa. Alguns, ainda, alegaram não terem o hábito de desenvolver atividades de estudo na UFMT, apenas em casa ou mesmo no trabalho.

Há que se destacar, também, outra limitação nos momentos de observação, que se relaciona ao tempo disponível dos estudantes para esse fim. Algumas observações ocorreram em tempo menor, devido aos compromissos que eles tinham agendado subsequentemente à observação, com isso, os estudantes alegavam que finalizariam a atividade em momento posterior e, ao fazer uma nova tentativa para dar prosseguimento às observações, argumentavam falta de agenda.

Sobre trabalhos futuros, esta pesquisa tem condições de avultar estudos relativos a três cenários avistados: 1) A prática do professor e a transcendência do ensino formal na cultura digital; 2) A adoção naturalizada dos serviços das grandes empresas da *web* pelas instituições educacionais do setor público; 3) A teoria crítica das tecnologias e a cultura digital crítica como uma proposta de discussão nos espaços acadêmicos de formação superior.

Espera-se que este estudo tenha contribuído efetivamente para o desenvolvimento de conhecimentos importantes para a área da Educação. E se institua como uma tentativa de entender todo esse cenário ora delineado e condizente com a formação de ecologias de aprendizagens como parte integrada da cultura digital, sendo a transcendência dos processos da aprendizagem, pelos jovens estudantes, elementos concretos no cenário contemporâneo.

Como fora identificada a ausência de debates dessa natureza, pelas pesquisas advindas da área da educação, espera-se que esta tese se constitua como um referencial teórico proveitoso e conveniente para futuras investigações que envolvam a cultura digital e outras áreas afins no campo educacional.

Enfim, como últimas palavras destas considerações finais, sem o intuito de encerrar o diálogo, mas ampliá-lo a partir do que conferimos, é apropriado considerar que o momento presente nos convida e dar continuidade a este debate, afinal, vivenciamos uma pandemia viral causada pela Covid-19, a qual nos impõe o isolamento físico e social. Com isso, as práticas educativas que se sucediam nos espaços escolarizados de modo presencial, transpuseram-se para o espaço virtual, como forma de resguardar a saúde de todos os envolvidos no processo educativo. Portanto, essa é realidade presente, eis um

desafio hercúleo para a educação, de modo geral, transcender os espaços instituídos de formação até o ciberespaço.

Mais uma consideração, pós março de 2020

O autor Byung-Chul Han (2017), em seu livro *Sociedade do Cansaço*, afirma que cada época possui suas enfermidades e, apesar do medo imenso que temos hoje de uma pandemia gripal, não vivemos numa época viral. Graças à técnica imunológica, já deixamos para trás essa preocupação, uma vez que a sociedade contemporânea tem condições e recursos para evitar a proliferação de vírus ao patamar pandêmico.

Talvez, em novas edições da obra, essa afirmação precise ser reconsiderada, tendo em vista que o ano de 2020 fez com que constatemos que ainda não atingimos plenamente esse patamar da imunidade e seguimos na dependência de recursos para fortalecimento imunológico do campo biológico, com a finalidade de adquirir a tal imunidade ativa para uma doença em particular, especialmente uma doença desconhecida, como é o caso da Covid-19.

Do início desta pesquisa até o presente ano, passamos a conviver em uma outra sociedade, afetada duramente pelo surto da Covid-19, doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, originária de Wuhan, maior cidade da província de Hubei, na China. Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu o surto da doença como pandemia, desde então vivenciamos uma cruel realidade nunca vista e sentida por nós, seres humanos da geração presente.

Sem a pretensa de adentrar nos desdobramentos e implicações dessa doença e seus múltiplos contextos, tomo a liberdade de fazer apenas uma reflexão sobre as ressonâncias desse cenário pandêmico quanto às tecnologias digitais, que importam para esta pesquisa.

Por conta dos protocolos sanitários, a prática do distanciamento, ou isolamento social, obrigou as instituições de educação a reorganizarem as formas de ensinar e aprender, a buscarem novas alternativas e dinâmicas de aprendizagem, uma vez que não poderiam mais seguir com a oferta de aulas presenciais, devido ao risco de contágio da doença. Entre consensos e dissensos, abruptamente, as aulas passaram a vigorar, em grande parte, por meio do digital, da internet.

Decorrente desse cenário, experimentamos a aceleração do uso das tecnologias digitais na educação, ou pelo menos, estamos assistindo a algo nesse sentido, como forma de continuidade do processo educativo. Entre *lives*, gravação de videoaulas, produção de

conteúdos digitais e atendimentos on-line, os professores também assumem essa difícil missão de reinventar-se para dar conta do processo de ensino-aprendizagem.

Muitas escolas e universidades de nosso país tateiam alternativas apressadas (muitas vezes isoladas), para ofertar as chamadas aulas remotas emergenciais, estão, portanto, entre erros e acertos, flexibilizando sua pedagogia por meio das tecnologias digitais da informação e comunicação. É a cultura digital posta à prova.

Do mesmo modo, presenciamos as grandes empresas do mercado digital, as corporações da internet, aproximando-se mais e mais da educação (especialmente a pública), com o propósito de “conceder” seus produtos e plataformas “gratuitas” para garantir a continuidade das aulas nesse novo formato on-line, como *G Suite for Education* da Google e a Microsoft 365. Mas é sabido que o intuito rasteiro dessas megaempresas é a apropriação dos dados daqueles que utilizam de seus serviços, para fazer girar a criação de perfis de consumo. É preciso estar vigilante.

Ademais, longe de pensar que vivemos um “novo normal”, até porque o normal de antes é relativo, importa ter em mente que essa “novidade” de práticas educativas on-line, instauradas pela adoção das tecnologias digitais, não é algo tão novo para muitos dos jovens estudantes (em especial do ensino superior), já habituados a lidar e conviver com toda essa contextura digital, a estar na rede e com a rede, a organizar seus processos de aprendizagem num fluxo contínuo e de transcendência entre espaço-ciberespaço, como aferido por esta pesquisa.

Nesse sentido, ainda com base nas percepções da pesquisa, vimos a necessidade da educação (e modelos educacionais) apropriar-se das tecnologias digitais, numa revisão do próprio sistema educacional, como forma de auxiliar os estudantes no exercício de aprender no viés da politização digital.

Devido à urgência imposta pela pandemia, conjectura-se que as tecnologias se desloquem de uma escolha a uma essencialidade para a educação em um curto período de tempo e, com isso, faça valer a sua importância para a formação dos estudantes da cultura digital, o que não representa, em absoluto, as tecnologias como salvação da educação, mesmo porque, a pandemia revelou, mais ainda, o quão desigual é o nosso país quanto ao acesso as tecnologias.

De tudo, é certo que, no presente, o próprio sentido do aprendizado, de aprender dentro da sala de aula, é reconsiderado. Em um artigo publicado no *Jornal da USP*, Nóvoa (2020) dialoga sobre o novo ambiente educativo revelado pela COVID-19. Para o teórico, o novo ambiente escolar será parecido com uma grande biblioteca on-line, na qual os

alunos podem estudar, sozinhos ou em grupo, podem aceder e construir o conhecimento com o apoio dos seus professores e colegas, além de poderem realizar projetos de trabalho e de pesquisa. Para Nóvoa, a pandemia mostrou que não se aprende apenas através das aulas realizadas presencialmente, no mesmo espaço.

Aprender, portanto, ultrapassa as sistematizações comedidas do sistema de ensino, para algo ampliado, diverso, múltiplo, em que o estudante tem a prerrogativa de recorrer a diferentes espaços, pessoas e materiais para compor o seu aprendizado. Em alusão ao que Nóvoa afirma, no momento presente, aprender é sinônimo de abertura.

Por fim, as dimensões e proporções de como a educação será afetada e “transformada” em seus processos, devido ao dilúvio tecnológico, ainda é obscuro e incerto, mas é nítido que essa época viral contemporânea ao menos é provocativa para fazer com que pensemos e repensemos sobre o imbricamento da cultura digital com a educação e vice e versa, como elementos confluentes de um mesmo tempo e de uma mesma sociedade.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. A. dos S. Professores e internet: desafios e conflitos no cotidiano da sala de aula. *In*: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

ADORNO, T. W. **Prismas: crítica cultural e sociedade**. São Paulo: Ática, 1998.

ATKINSON, P. **Qualitative Research—Unity and Diversity** [25 paragraphs]. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 6(3), Art. 26, 2005. Disponível em: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/4>. Acesso em: 20 maio 2018.

ATKINSON, P; HAMMERSLEY, M. *Ethnography and participant observation*. In: DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. S. (Org). **Strategies of qualitative inquiry**. Thousand Oaks: Sage, 1998. p. 248-261.

AMADEU, S. Economia da cultura digital. *In*: SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org.). **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009. Disponível em: <http://dowbor.org/culturadigital.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

AMIEL, T. Educação Aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. *In*: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org). **Recursos Educacionais Abertos – práticas colaborativas e políticas públicas**. Org. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

AMIEL, T.; GONSALES, P.; SEBRIAM, D. (2018). Recursos Educacionais Abertos no Brasil: 10 anos de ativismo. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, 5(2), 246-258. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/346>. Acesso em: 05 nov. 2020.

AMINI, C.; OLUYIDE, O. Building Capacity for Open and Distance Learning (ODL) in West Africa Sub-region: The Pivotal Role of RETRIDAL. In: **OPEN PRACTICE**, vol. 8 issue 4, October–December 2016, pp. 337–350 (ISSN 2304-070X). Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1124285.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ANJOS, R. A. V.; ALONSO, K. M. Cenário dos Recursos Educacionais Abertos (REA) a partir de informações do Mapa Global REA. 2018). **CIET:EnPED**, [S.l.], maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/113>. Acesso em: 31 jul. 2019.

ANJOS, R. A. V.; ALONSO, K. M. Educação a Distância e os Recursos Educacionais Abertos: compreensões, possibilidades e perspectivas. *In*: MACIEL, C.; VITERBO, J. (Orgs.). **Computação e Sociedade: a Tecnologia** - volume 3. Cuiabá-MT: EdUFMT Digital, 2020. Disponível em: <https://www.edufmt.com.br/product->

[page/computa%C3%A7%C3%A3o-e-sociedade-a-tecnologia-volume-3](#) Acesso em: 10 fev. 2020.

ARRUDA, E. Relações entre tecnologias digitais e educação: perspectivas para a compreensão da aprendizagem escolar contemporânea. *In*: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

BARRON, B. **Interest and Self-Sustained Learning as Catalysts of Development: A Learning Ecology Perspective**. *Human Development*, v. 49, p. 193–224, 2006. Disponível em: <http://life-slc.org/docs/barron-self-sustainedlearning.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2020.

BAUMAN, Z. **Ensaio sobre o conceito de cultura**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BAUMAN, Z. **Tempos líquidos**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BELLONI, I. Função da universidade: notas para reflexão. *In*: BRANDÃO, Z. *et al.* **Universidade e Educação**. Campinas: Papyrus, 1992, p. 71-78.

BELLONI, M. L. Educação a Distância mais Aprendizagem Aberta. *In*: **A formação na sociedade do espetáculo**. BELLONI, Maria Luiza (Org.). São Paulo: Loyola, 2002. p. 151-168.

BOLL, C. I.; RAMOS, W. M.; REAL, L. C. Aprendizagem Móvel (verbetes). *In*: MILL, Daniel. (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018. p.41.

BONILLA, M. H. S. Escola aprendente: comunidade em fluxo. *In*: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

BRANCO, S. BRITTO, W. (2013). **O que é Creative Commons?** Novos modelos e direito autoral em um mundo mais criativo. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/11461/O%20que%20%C3%A9%20Creative%20Commons.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2018.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, 24 ed., 1989.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996b. Disponível em: [L9394 \(planalto.gov.br\)](http://www.planalto.gov.br) Acesso em: 20 jul. 2019.

BRUNO, A. R. **A aprendizagem do educador**: estratégias para a construção de uma didática on-line. Programa de Pós- Graduação em Educação: Currículo. 2007. 252 p.

Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9974>. Acesso em: 20 dez. 2020.

BUCKINGHAM, D. **Crescer na era das mídias eletrônicas**. Tradução de Gilka Girardello, Isabel Orofino. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

CARBONELL, J. **Pedagogias do Século XXI**: bases para a inovação educativa. Tradução de Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Penso, 2016.

CARMO, T. M. MOOC (massive open on-line course). (verbete). In: MILL, Daniel (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2018. p.459.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

COLE, M; SCRIBNER, S. Introdução. In: VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 7. ed. Tradução de José Cipolla Neto, Luis S. M. Barreto e Solange C. Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

COLL, C. **El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje**. AULA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA - 219. p. 31-36, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/255876239_El_curriculo_escolar_en_el_marco_de_la_nueva_ecologia_del_aprendizaje. Acesso em: 05 nov. 2020.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (2011). Ubiquitous Learning: An Agenda for Educational Transformation. In: KIDD, T. T. e CHEN, I. (Orgs.) **Ubiquitous learning: strategies for pedagogy, course design and technology**. Charlotte: Information Age Publishing Inc., pp. 576-582. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/97b4/6739d3dd12e7719283a586be6a814d710432.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia**: um convite. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 1996.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Tradução de Sandra Regina Netz, 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. Reimpressão 2010, 432p.

DEWEY, J. **Experiência e Educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 2. ed. São Paulo: Editora nacional, 1976.

EAGLETON, T. **The idea of culture**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4929921/mod_resource/content/1/Terry%20Ea

[gleton-The%20Idea%20of%20Culture-Wiley-Blackwell%20%282000%29.pdf](#). Acesso em: 05 nov. 2020.

FASIHUDDIN, H.; SKINNER, G.; ATHAUDA, R. Towards adaptive open learning environments: Evaluating the precision of identifying learning styles by tracking learners' behaviours. In: **Education and Information Technologies**. May 2017, Volume 22, Issue 3, pp 807–825. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10639-015-9458-5>. Acesso em: 10 jan. 2019.

FEENBERG, A. **Tecnologia, modernidade e democracia**. Tradução de Eduardo Beira. Lisboa: Inovatec, 2018.

FERREIRA, R. **Interatividade educativa: uma visão pedagógica**, 2008. 199 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251765>. Acesso em: 5 jun. 2019.

FICHTNER, B. **Introdução na abordagem histórico-cultural de Vygotsky e seus colaboradores**. 2010. Disponível em: http://www3.fe.usp.br/secoes/inst/novo/agenda_eventos/docente/PDF_SWF/226Reader%20Vygotskij.pdf. Acesso em: 22 jun. 2019.

FILÉ, V. Fios da nossa navalha, dos nossos romances, das nossas redes: a escola e os desafios da cultura digital. In: FILÉ, Valter (Org.). **Escola e Tecnologia** – Máquinas, sujeitos e conexões culturais. Rio de Janeiro: Rovel, 2011.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FURTADO, D.; AMIEL, T. **Guia de bolso da educação aberta**. Brasília: Iniciativa Educação Aberta, 2019. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/564609/2/Guia%20de%20bolso%20REA_vf_impressa%CC%83o.pdf Acesso em: abr. 2019.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 3. ed. rev., atual. e ampl. Chapecó: Argos, 2018. *E-book*.

GEERTZ, C. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GERE, C. **Digital Culture**. 2 ed. Estados Unidos da América: Chicago University, 2008. Disponível em: <http://pl02.donau-uni.ac.at/jspui/bitstream/10002/597/1/digital-culture.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2019.

GÓMEZ, Á. I. P. **Educação na Era Digital** – A escola educativa. Tradução de Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa – tipos fundamentais. In: **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29 Mai./Jun. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em 15 de jul. 2019.

HALL, S. **Cultura e Representação**. Tradução de Daniel Miranda e William Oliveira. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; Apicuri, 2016.

HAN, B.-C. **Sociedade do Cansaço**. Tradução de Enio Paulo Giachini. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

HARVEY, L. J; MYERS, M. D. **Scholarship in practice**: the contribution of ethnographic research methods to bridging the gap. In: MYERS, M. D; AVISON, D. (Ed). London: Sage, 2002. p. 169-180.

ILLERIS, K. Uma compreensão abrangente sobre aprendizagem humana. In: ILLERIS, K. (Org.). **Teorias Contemporâneas da Aprendizagem**. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013.

JARVIS, P. aprendendo a ser uma pessoa na sociedade: aprendendo a ser eu. In: ILLERIS, K. (Org.). **Teorias Contemporâneas da Aprendizagem**. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. Tradução de Susana Alexandria. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JONES, C. et al. **Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university?** Computers & Education, v. 54, n. 3, p. 722–732, 2010. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/19890/>. Acesso em: 05 nov. 2020.

JORNAL DA USP. Artigo: **E agora, Escola?** Autor: António Nóvoa. Publicado em 19/08/2020. Disponível em: jornal.usp.br/?p=347369. Acesso em: 20 ago. 2020.

KAHLE, D. Projetando Tecnologia Educacional Aberta. In: IYOSHI, T.; KUMAR, M.S. V. (Org.). **Educação Aberta** - o avanço coletivo da educação pela tecnologia, conteúdo e conhecimento abertos. Tradução de Marcello Vannini e Tatiana de Araújo Gomes. São Paulo: Centro de Recursos Educacionais, 2014. Disponível em: http://www.abed.org.br/arquivos/Livro_Educacao_Aberta_ABED_Positivo_Vijay.pdf. Acesso em: 20 jul. 2019.

KASTRUP, V. A rede: uma figura empírica da ontologia do presente. In: PARENTE, André. **Trama da Rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

KAWULICH, B. B. (2006). La observación participante como método de recolección de datos [82 párrafos]. Forum Qualitative Sozialforschung / **Forum: Qualitative Social Research** [On-line Journal], 6(2), Art. 43. Disponível em: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/466>. Acesso em: 10 abr. 2018.

KENNEDY, G. E. et al. **First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?** Australasian Journal of Educational Technology, v. 24, n. 1, p. 108–122, 2008. Disponível em: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1233#:~:text=The%20results%20show>

[%20that%20many,other%20technologies%20show%20considerable%20variation.](#)

Acesso em: 04 nov. 2020.

KENNEDY, J. Characteristics of Massive Open Online Courses (MOOCs): A Research Review, 2009-2012. In: **Journal of Interactive Online Learning**. V. 13, N. 1, Spring 2014. ISSN: 1541-4914. Disponível em: <

<http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/13.1.1.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

LAMPERT, E. A Universidade e a Pesquisa. In: LAMPERT, E. (Org.). **A Universidade na virada do século 21**. Porto Alegre: Sulina, 2000.

LEMOS, A. **Cibercultura** – Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 8. ed. Porto Alegre: sulina, 2015.

LEMOS, A. Infraestrutura para a cultura digital. In: SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org.). **Cultura Digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009. Disponível em:

<http://dowbor.org/culturadigital.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2019.

LEMOS, R.; DI FELICE, M. **A Vida em Rede**. Campinas: Papirus 7 Mares, 2014.

LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet** – em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** 2 ed. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2011.

LÉVY, P. **A esfera semântica**: computação, cognição, economia da informação (tomo 1). 1. ed. São Paulo: Annablume, 2014.

LI, K. C. (2018). The evolution of open learning: A review of the transition from pre-e-learning to the era of e-learning. In: **Knowledge Management & E-Learning**, 10(4), 408–425. Disponível em: <http://www.kmel-journal.org/ojs/index.php/online-publication/article/view/36/43>. Acesso em: 09 jan. 2019.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** – Novas exigências educacionais e profissão docente. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIPOVETSKY, G. **A sociedade da decepção**. Barueri, SP: Manole, 2007.

LIPOVETSKY, G.; SERROY, J. **A cultura-mundo**: resposta a uma sociedade desorientada. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

- LITTO, F. M.; MATTAR, J. **Educação Aberta e Online**: pesquisar, remixar e compartilhar. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.
- MAFFESOLI, M. Michel Maffesoli e o Homo eroticus pós-moderno: "Voltamos ao que o racionalismo moderno eliminou". [Entrevista concedida a] José Castello. **Fronteiras do Pensamento**. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/entrevistas/michel-maffesoli-e-o-homo-eroticus-pos-moderno-voltamos-ao-que-o-racionalismo-moderno-eliminou>. Acesso em: 05. jan. 2019.
- MARCONI, M. De A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.
- MASETTO, M. T. Mediação Pedagógica e Tecnologias de Informação e Comunicação. In: MORAN, J. J.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2013.
- MARTÍN-BARBERO, J. Desafios da tecnicidade ao sistema educativo. In: FILÉ, Valter (Org.). **Escola e Tecnologia – Máquinas, sujeitos e conexões culturais**. Rio de Janeiro: Rovel, 2011.
- MATTAR, J. **Educar e aprender na era digital**: tendências em tecnologia educacional, educação a distância e blended learning. Curso livre – online - ofertado pelo Artesanato Educacional Ltda. Ano: 2018.
- MCAULEY, A. et al. **The MOOC Model for Digital Practice**. Created through funding received by the University of Prince Edward Island through the Social Sciences and Humanities Research Council's "Knowledge Synthesis Grants on the Digital Economy". 2010 CC Attribution. Disponível em: http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf. Acesso em: 15 mai. 2019.
- MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensão do homem**. Tradução de Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 2007.
- MENEZES, K. M. **Pirâmide da Pedagogia Hacker**: [Vivências do (IN) Possível]. 176 f. il. 2018. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/27168/3/Kamenezes_P2H_Entrega_RepositorioUFBA.pdf. Acesso em: 15 dez. 2019.
- MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo_2001.pdf. Acesso em: 15 abr. 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Oswaldo Cruz – **FIOCRUZ**. Formação modular em Ciência Aberta. Disponível em: <https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/formacao-modular/ciencia-aberta>. Acesso em: 10 nov. 2018.

- MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A. e-learning (verbete). *In*: MILL, Daniel (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018. p.213.
- MORAN, J. Como transformar nossas escolas. *In*: CARVALHO, Mônica Timm (Org.). **Educação 3.0** – novas perspectivas para o ensino. São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS; Porto Alegre: SINEPE RS, 2017.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.
- MOROZOV, E. **Big Tech** – a ascensão dos dados e a morte da política. Tradução de Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- NARDI, B.; O'DAY, V. L. **Information ecologies: Using technology with heart**. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6d1VwyZhQRQC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Information+ecologies:+Using+technology+with+heart.+Cambridge&ots=B2Wd65s4iK&sig=93IgP-ST6qBNea_Po3K3G2bysX0#v=onepage&q=Information%20ecologies%3A%20Using%20technology%20with%20heart.%20Cambridge&f=false. Acesso em: 10 nov. 2020.
- NEDER, R. T. (org.) – **Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS. Ciclo de Conferências Andrew Feenberg. Série Cadernos PRIMEIRA VERSÃO: CCTS - Construção Crítica da Tecnologia & Sustentabilidade. Vol. 1. Número 3. 2010.
- NÓVOA, A. Os Professores na Virada do Milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20, jan./jun. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v25n1/v25n1a02.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2019.
- O'BYRNE, W. I. et al. Teaching, Learning, and Sharing Openly Online. *In*: **Journal of Adolescent & Adult Literacy** 58(4) Dec 2014 / Jan 2015 doi: 10.1002/jaal.365 © 2014 International Reading Association (pp. 277–280). Disponível em: https://www.academia.edu/9290663/Teaching_Learning_and_Sharing_Openly_Online. Acesso em: 11 jan. 2019.
- OKADA, A.; OKADA S.; SANTOS, E. CoLearn: ciberconferência e cibermapeamento para aprendizagem colaborativa aberta em cibercomunidades. *In*: II SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCIBER - Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura, ABCIBER2008. PUC-SP, Brasil, 2008. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/41732/1/a14abciber2008.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2019.
- OKADA, A. Novos paradigmas na educação online com a Aprendizagem Aberta. *In*: 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION, Challenges 2007, 17-18 May 2007, Centro de Competência da Universidade do Minho, Portugal. Disponível

em: <http://oro.open.ac.uk/28633/1/CHALLENGES2007.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2019.

OKADA, A. (2014). Mapas do conhecimento com recursos educacionais abertos aplicados à coaprendizagem baseada em coinvestigação. In: TORRES, P. ed. **Complexidade: Redes e Conexões na Produção do Conhecimento**. Curitiba: SENAR - PR, pp. 213–237. Disponível em: https://oro.open.ac.uk/41743/1/2_10_Mapas-do-conhecimento_Cartografia-cognitiva.pdf. Acesso em: 10 fev. 2019.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**: alguns equívocos na interpretação de seu pensamento. Cad. Pesq. São Paulo, n. 81, maio, 1992. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/992/1001>. Acesso em: 20 jun. 2019.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**. Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2002.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Draft Recommendation on Open Educational Resources**. UNESCO. General Conference, 40th, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370936>. Acesso em: 21 nov. 2020.

PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social. 6 ed. São Paulo: Summus, 2015.

PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. A. de. Mediação pedagógica midiaticizada pelas tecnologias? In: **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 31 - 38, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/15671/0>. Acesso em: 14 mai. 2019.

POSTMAN, N. **Technopoly: The Surrender of Culture to Technology**. Vintage Books. New York: 1993. Disponível em: https://archive.org/details/technopolysurren00post_0. Acesso em: 10 nov. 2020.

PRETTO, N. Redes Colaborativas, Ética Hacker e Educação. **Educação em Revista**, v.26, n.03, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982010000300015&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 20 jun. 2019.

REGO, A. M. X. Educação: concepções e Modalidades. **Scientia cum Industria**, v. 6, n. 1, pp. 38-47, 2018. Disponível em: <http://ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/viewFile/5844/pdf>. Acesso em: 15 abr. 2019.

RIBEIRO, E. A. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa**. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/6458776/A_perspectiva_da_entrevista_na_investigacao_qualitativa. Acesso em: 20 mai. 2019.

- SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F; LUCIO, M. del P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.
- SANTAELLA, L. Aprendizagem Ubíqua (verbetes). *In*: Mill, Daniel (Org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018, p.44.
- SANTAELLA, L. Espaço Virtual (verbetes). *In*: MILL, Daniel (Org). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018, p. 236.
- SANTOS, A. I. Educação aberta: histórico, práticas e o contexto dos recursos educacionais abertos. *In*: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org). **Recursos Educacionais Abertos – práticas colaborativas e políticas públicas**. Org. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.
- SANTOS, E. O. Educação Online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. ACTAS DO X CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA. **Anais [...]**. Braga: Universidade do Minho, 2009. Disponível em:
<https://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t12/t12c427.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.
- SERRES, M. **Tempo de crise**. Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
- SERRES, M. **Polegarzinha**. Tradução de Jorge Bastos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.
- SERVA, M; JAIME JÚNIOR, P. Observação participante e pesquisa em administração: uma postura antropológica. *RAE- Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 3, p. 64-79, 1995.
- SHNEIDERMAN, B. **O Laptop de Leonardo: como o novo Renascimento já está mudando a sua vida**. Tradução de Vera Whately. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.
- SIBÍLIA, P. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.
- SIEMENS, G. **Conectivismo: uma teoria da aprendizagem para a idade digital**. Alberta: Athabasca University, 2004. Disponível em:
<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5bsiemens%5d.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2018.
- SILVA, D. G. **Trajetórias de formação em ambientes virtuais: entendimentos e percepções da mediação, interação e interatividade**. 2015. 293 f. Tese (Doutorado

em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação. PPGE/UFMT, Cuiabá, 2015.

SILVA, M. Infoexclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. *In*: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

TRINDADE, S. D.; Aprendizagem em rede (verbetes). *In*: MILL, Daniel (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018. p.38.

TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A. Ecologia de aprendizagem (verbetes). *In*: MILL, Daniel (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2018. p.192.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 7. ed. Tradução de José Cipolla Neto, Luis S. M. Barreto e Solange C. Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 5. ed. Tradução de José Cipolla Neto, Luis S. M. Barreto e Solange C. Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WILEY, David. *Iterating Toward Openness*. Ano 2012. Disponível em: <http://opencontent.org/definition>. Acesso em: 17 jun. 2018.

ZUIN, A. A. S. **Cyberbullying contra Professores**: dilemas da autoridade dos educadores na era da concentração dispersa. São Paulo: Edições Loyola, 2017.

ZUIN, A. A. S. A Cultura Digital, o Professor-Criança e o Aluno-Adulto. **Revista de Educação Pública**. v. 25, n. 59/1. Cuiabá: EdUFMT, 2016. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3678/2576>. Acesso em: 05. jan. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Coleta de Pesquisas – Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

QTD.	TÍTULO DA TESE	AUTORIA/ANO	ENDEREÇO DE ACESSO
01	A CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA NA CULTURA DIGITAL	THIAGO SOUZA VALE/2018	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6984503
02	A APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS NA CULTURA DIGITAL'	FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2313692
03	A INCLUSÃO DA INSTITUIÇÃO ESCOLA NA CULTURA DIGITAL E A CONSTRUÇÃO DE NOVOS PARADIGMAS A PARTIR DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	MARLUSA BENEDETTI DA ROSA/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=127312
04	OS RASTROS DIGITAIS E A MEMÓRIA DOS JOVENS NAS REDES SOCIAIS	ROSALI MARIA NUNES HENRIQUES/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=578283
05	NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR DO CAMPO: O DISCURSO VERBAL- VISUAL E MEDIAÇÕES A PARTIR DO BLOG JOVEM CEIER- SER JOVEM, SER AGRICULTOR SUSTENTÁVEL EM AÇÃO DO CENTRO ESTADUAL INTEGRADO DE EDUCAÇÃO RURAL DE VILA PAVÃO-ES	MARIA MADALENA FERNANDES CAETANO POLETO OLIVEIRA/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=378461
06	FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CULTURA DIGITAL: CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES DE USO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA E A PRODUÇÃO COLETIVA DE PROPOSTAS DE AÇÕES PARA SUA INTEGRAÇÃO AO CURRÍCULO	SELMA MARIA SILVA DO NASCIMENTO/2017	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5183339
07	CULTURA DIGITAL NO ENSINO MÉDIO: GESTÃO PARTICIPATIVA DA MUDANÇA	WENDEL JERONIMO DE ALBUQUERQUE FREIRE/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1793197
08	DE UMA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA UMA EDUCAÇÃO SEM DISTÂNCIA: A PROBLEMÁTICA DA EVASÃO NOS CURSOS DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA	WANDERLEA PEREIRA DAMASIO MAURICIO/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1793197

			=true&id_trabalho=2527182
09	ENTRE AS PRÁTICAS DE (MULTI)LETRAMENTO E OS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM UBÍQUA DA CULTURA DIGITAL: PERCEPÇÕES ESTÉTICAS DE EDUCADORES DAS LINGUAGENS	EDUARDO FOFONCA/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2811997
10	CULTURA DIGITAL E REDES SOCIAIS: INCERTEZA E OUSADIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	MAYSA DE OLIVEIRA BRUM BUENO/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1469444
11	REDE DE EXPERIÊNCIAS E NARRATIVAS NA CULTURAL DIGITAL: O PROGRAMA CULTURA VIVA E O PONTÃO DE CULTURAL DIGITAL DA ECO/UFRJ	PEDRO DOS SANTOS SILVA/2017	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5108479
12	A ENUNCIÇÃO ESTÉTICA JUVENIL EM VIDEOS ESCOLARES NO YOUTUBE	CINTIA INES BOLL/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=141516
13	NARRATIVAS ACADÊMICAS E MUDIÁTICAS PRODUZINDO UMA GERAÇÃO DIGITAL	SANDRO FACCIN BORTOLAZZO/2015	https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/128901
14	MODELAGEM MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA CULTURA DIGITAL: UMA PERSPECTIVA DE EDUCAR PELA PESQUISA NO CURSO DE TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	DEIVE BARBOSA ALVES/2017	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6092715
15	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL: DA TEORIA À PRÁTICA	THIAGO SAVIO CARBONE/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2527118
16	DE HOMO SAPIENS A HOMO ZAPPIENS: RELAÇÕES ENTRE DISCENTES E DOCENTES DIANTE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	MARIA DE FATIMA RESZKA/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2797117
17	TECNOLOGIAS MÓVEIS E SEM FIO NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA: UMA EXPERIÊNCIA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL	ALINE GRUNEWALD NICHELE/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup

			=true&id_trabalho=2526952
18	EMANCIPAÇÃO DIGITAL CIDADÃ DE JOVENS DO CAMPO NUM CONTEXTO HÍBRIDO, MULTIMODAL E UBÍQUO	ANIBAL LOPES GUEDES/2017	http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6224
19	FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TECNOLOGIAS DIGITAIS EM DIÁLOGO COM AS POLÍTICAS PÚBLICAS NO ESTADO DO PARANÁ	ANA MARIA MARQUES PALAGI/2016	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3767648
20	FORMAÇÃO DOCENTE, CULTURA DIGITAL E HISTÓRIAS DE PROFESSORES: UMA TRAMA COM MUITOS FIOS	ANA CAROLINA PEREIRA DA SILVA ROSA/2017	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5345979
21	DESIGN E EDUCAÇÃO: PROJETO DE PEDAGOGIA A DISTÂNCIA EM DISCUSSÃO	EDERSON LUIZ LOCATELLI/2017	http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6882?locale-attribute=es
22	CONECTO, LOGO EXISTO: NARRATIVAS E PRÁTICAS DE LEITURA DE JOVENS LEITORES INSERIDOS NA CULTURA DIGITAL	PATRICIA APARECIDA MACHADO/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7724298
23	MUSICALIDADE DA PERFORMANCE NA CULTURA DIGITAL: ESTUDO DESCRITIVO-EXPLORATÓRIO SOB UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR	LUCIANE DA COSTA CUERVO/2016	https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/157496/001019552.pdf?sequence=1
24	A EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA DIGITAL NA ESCOLA: ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DA ATUAÇÃO DOS PROFESSORES ENQUANTO MEDIADORES DA CULTURA DIGITAL NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	DANIELA COSTA/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8139375
25	FORMAÇÃO DE PROFESSORES, SABERES, REFLEXIVIDADE E APROPRIAÇÃO DA CULTURA DIGITAL NO PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO (UCA)	AKYNARA AGLAE RODRIGUES SANTOS DA SILVA BURLAMAQUI/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1873945
26	SABERES PEDAGÓGICOS/COMUNICACIONAIS, PESQUISA/FORMAÇÃO: REFLEXÕES SOBRE AS EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DAS PROFESSORAS ONLINE	MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES FERREIRA/2012	https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14360
27	METRÓPOLE DIGITAL: O JOVEM APRENDIZ NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA	ZORAIA DA SILVA ASSUNCAO/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2526952

			=true&id_trabalho=1873821
28	A CIÊNCIA DA DOCÊNCIA: DISCURSO EPISTEMOLÓGICO EM TEMPO DE CULTURA DIGITAL	AUGUSTO NICHE TEIXEIRA/2016	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3956538
29	AS MÚLTIPLAS FACES DA EVASÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA: A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL DO IFRN EM DOIS POLOS DE APOIO PRESENCIAL	ALEKSANDRE SARAIVA DANTAS/2011	https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/18312
30	O PROGRAMA ACESSA ESCOLA E AS INFLUÊNCIAS DA INDÚSTRIA CULTURAL EM TEMPOS DA CULTURA DIGITAL	CAMILA PEREZ SILVA/2017	https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9277
31	“A QUEDA DA PAÇOCA”: SOBRE AS PRÁTICAS DOCENTES E A CULTURA DIGITAL NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO	LEONARDO ZENHA CORDEIRO/2016	http://ppfh.com.br/wp-content/uploads/2018/04/TEse-NORMALIZADA.pdf
32	SUJEITOS EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E SUA APROPRIAÇÃO DA CULTURA DIGITAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NO I SEGMENTO DA EJA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS	DEISI CORD/2017	http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/000046/0000463c.pdf
33	PARA ALÉM DOS USOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: UM ESTUDO ACERCA DA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR DE DOUTORANDOS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA USP	EBENEZER TAKUNO DE MENEZES/2018	https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48140/tde-05112018-160821/pt-br.php
34	MÁQUINAS DE PRODUÇÃO DE SUBJETIVIDADE: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO COTIDIANO ESCOLAR	HELEN PEREIRA FERREIRA/2016	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3635326
35	NARRATIVAS ENGAJADAS E O POTENCIAL TRANSMÍDIA: PRODUÇÃO DE CONTEÚDO NA CULTURA DIGITAL	ARICE CARDOSO TAVARES/2019	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/204446
36	A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA : UMA INSERÇÃO TECNOLÓGICA DA PLATAFORMA KHAN ACADEMY NA PRÁTICA DOCENTE	DENICE APARECIDA FONTANA NISXOTA MENEGAI/2015	https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/122036
37	A CULTURA LÚDICA DAS CRIANÇAS CONTEMPORÂNEAS NA 'SOCIEDADE MULTITELA': O QUE REVELAM AS 'VOZES' DE MENINOS E MENINAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL	MARLUCI GUTHIA FERREIRA/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1583837
38	O USO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS E DA INTERNET COMO PARTE DA	EDUARDA ESCILA	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/c

	CULTURA ESCOLAR DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	FERREIRA LOPES MONTEIRO/2018	onsultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6502644
39	A GALÁXIA DE GUTENBERG: POSSIBILIDADES DA LEITURA DIGITAL E SEU USO NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO	MISAEEL BATISTA DO NASCIMENTO/2019	http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/3951
40	ENTRE CELULARES, TABLETS, CONSOLES E COMPUTADORES: PRÁTICAS DIGITAIS DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL	GUILHERME CARVALHO FRANCO DA SILVEIRA/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7726728
41	PERSONALIDADE AUTORITÁRIA EM SALA DE AULA: RESENTIMENTO E SADISMO EM TEMPOS DE CULTURA DIGITAL SÃO CARLOS 2019	PAULO ROGÉRIO DA SILVA/2019	https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12014?show=full
42	COMUNIDADES DE PRÁTICA ONLINE: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL E EM PORTUGAL	FLAVIANA DOS SANTOS SILVA/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1085036
43	REDE DE COLABORAÇÃO INTERNACIONAL EM CONTEXTOS VIRTUAIS: A PRÁXIS RECONECTIVA DOCENTE EM FORMAÇÃO CONTINUADA NO ENSINO SUPERIOR	ANA LUCIA DE SOUZA LOPES/2018	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7365436
44	PROJETO UCA E PLANO CEIBAL COMO POSSIBILIDADES DE RECONFIGURAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	MARCIO ROBERTO DE LIMA/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3243864
45	DO APRENDER AO ENSINAR: SIGNIFICADOS CONSTRUÍDOS PELO FUTURO DOCENTE NO APRENDIZADO COM E SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS	ELZICLÉIA TAVARES DOS SANTOS/2012	https://www.ufjf.br/ppge/files/2012/05/TESE-ELZICLEIA-TAVARES-DOS-SANTOS-POS-DEFESA2.pdf
46	PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS POR JOVENS: UMA POSSIBILIDADE DE INTERAÇÃO COM A MATEMÁTICA	JEAN CARLO SILVA/2016	https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18390
47	CRIANÇAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS DA MEDIAÇÃO FAMILIAR E ESCOLAR	JULIANA COSTA MÜLLER/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7685946
48	DIALÉTICA DA INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR: TRATAMENTO DIDÁTICO DO DIÁLOGO MEDIATIZADO	ECIVALDO DE SOUZA MATOS/2013	https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/4

			8134/tde-05062013-105842/pt-br.php
49	BRINCAR EM TEMPOS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS MÓVEIS	JOSEILDA SAMPAIO DE SOUZA/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7630792
50	EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: CARTOGRAFIA DO LETRAMENTO DIGITAL EM UMA ESCOLA DO CAMPO	CRISTINA MARIA PESCADOR/2016	https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/158686
51	GESTOS TECNOLÓGICOS: O QUE PENSA O YOUTUBE EM UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO?	MARIA JACINTHA VARGAS NETTO/2015	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3317034
52	WEBLOG E AS PRÁTICAS INTERACIONAIS DE ESCRITA: WEB LETRAMENTOS	ROBERIO PEREIRA BARRETO/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=81325
53	COMUNIDADE DE FORMAÇÃO E PRÁTICA PEDAGÓGICA INDÍGENA: INCLUSÃO DIGITAL E IDENTIDADE CULTURAL	NEIDE BORGES PEDROSA/2011	https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/9636
54	FEMINISMO E CULTURA HACKER: INTERSECCÕES ENTRE POLÍTICA, GÊNERO E TECNOLOGIA	DANIELA CAMILA DE ARAUJO/2018	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6333148
55	INFLUÊNCIAS E CONFLUÊNCIAS DO USO DO SUPORTE DE ESCRITA NA ALFABETIZAÇÃO DA CRIANÇAS DO 1º ANO DO PRIMEIRO CICLO	JULIANNA SILVA GLORIA/2011	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-8NVHVU
56	A DINÂMICA CIBERCULTURAL NA RESSIGNIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOMÉTRICO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL	GILSELENE GARCIA GUIMARAES/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=155601
57	A PESQUISA ESCOLAR NO TERRITÓRIO DA WEB: A PROPOSTA DE UM MODELO BELO HORIZONTE 2017	GUSTAVO PEREIRA PESSOA/2017	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5033159
58	DIDÁTICA DO CONTINUUM: A SALA DE AULA NA CULTURA DIGITAL	GISELE CRISTINA DE BOUCHERVILLE/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5033159

			=true&id_trabalho=7649905
59	SOB O SIGNO DE JANO: TENSIONAMENTOS NO TRABALHO DOCENTE COM USOS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PÓSGRADUAÇÃO STRICTO SENSU	RAFAEL DA CUNHA LARA/2016	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3608969
60	ROFESSORES FORMADORES E LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA O ENATUAR SOBRE O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM UMA REDE FECHADA DE CONVERSÇÕES	TIAGO DZIEKANIAK FIGUEIREDO/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7929389
61	CURRÍCULO, EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA E CULTURA DO ESTUDO AUTÔNOMO EM CURSO DE PEDAGOGIA: LIMITES E POSSIBILIDADES	VIVIANI ANAYA/2013	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=154099
62	PEDAGOGIA NA EDUCOMUNICAÇÃO: ALFABETIZAÇÃO E LINGUAGEM NA PRÁTICA PEDAGÓGICA EDUCOMUNICATIVA NOS ANOS INICIAIS ESCOLARES	THIAGO REGINALDO/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7855193
63	TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E O PROCESSO DE EXPANSÃO E INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO MERCOSUL	WARLEY FERREIRA SAHB/2016	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3646149
64	FOTOGRAFIAS PESSOAIS NO FACEBOOK: CORPOS E SUBJETIVIDADES EM NARRATIVAS VISUAIS COMPARTILHADAS	IRENIDES TEIXEIRA/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1350781
65	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O PROJETO UCA: ANÁLISE DOS PROCESSOS FORMATIVOS PRESCRITOS, VIVENCIADOS E NARRADOS	ALBINA PEREIRA DE PINHO SILVA/2014	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1344069
66	REDES SOCIAIS E GEOGRAFIA: A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE LUGAR NAS NARRATIVAS DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DE FOTOS DIGITAIS POSTADAS NO INSTAGRAM	ALFEU OLIVAL BARRETO JUNIOR/2018	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7554867

67	LETRAMENTO DIGITAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: A INTENCIONALIDADE EDUCATIVA DE SEU DESIGN PEDAGÓGICO	MARIA DE FÁTIMA SERRA RIOS/2018	https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12122018-151940/pt-br.php
68	APRENDIZAGEM NA/DA DOCÊNCIA DIGITAL NA PERSPECTIVA DO B-LEARNING E DO TPACK NA PRODUÇÃO COMPARTILHADA DE NOVAS PEDAGOGIAS	JIANI CARDOSO DA ROZA/2019	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7779952
69	DESAFIOS PARA O ENSINO DE JORNALISMO NO SÉCULO XXI FRENTE ÀS NOVAS PRÁTICAS DA PROFISSÃO NA ERA DIGITAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DO CASO BRASILEIRO	LUIS OTAVIO DIAS/2018	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6309420

APÊNDICE B – Questionário on-line



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO - ALUNOS DE GRADUAÇÃO
PRESENCIAL – UFMT/CUIABÁ**

Pesquisa de Doutorado em Educação

Olá, sou Rosana Abutakka V. dos Anjos, aluna de Doutorado em Educação no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso (PPGE/UFMT). Gostaria de convidá-lo/a a participar de minha pesquisa, respondendo a esse questionário eletrônico. Prometo que será bem rápido!

Esta pesquisa tem por objetivo analisar a maneira pela qual a aprendizagem vem ocorrendo pelos estudantes dos cursos de graduação presencial da UFMT, ao considerar a utilização de tecnologias digitais, a busca e pesquisas por recursos educacionais ou informações na internet, como complementares ao seu processo do aprender instituído.

Vale dizer que ao responder este questionário, você estará concordando em ceder sua resposta para fins acadêmicos e de pesquisa, conforme previsto no Consentimento Livre e Esclarecido (CLE) adotado para o presente estudo (LINK DO CLE) sendo que seu consentimento será registrado neste formulário.

Ah! Salientamos que tal consentimento é indispensável, mas caso não concorde em participar da pesquisa, você será direcionado para a última seção, apenas para envio do formulário. Agradecemos pela colaboração.

*Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos – Doutoranda em Educação PPGE/UFMT
Profa. Dra. Kátia Morosov Alonso – Orientadora*

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado/a e devidamente esclarecido/a sobre a pesquisa intitulada: ***Cultura Digital e Recursos Educacionais Abertos: aprendizagens que transcendem o espaço instituído de formação.*** Declaro, que após estar esclarecido/a a respeito do estudo, consinto voluntariamente em participar da pesquisa. (link do CLE- Leia)

Consentimento: *

CONCORDO ()

DISCORDO ()

INFORME SUA IDADE: _____ ANOS

INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

1. SELECIONE SEU CURSO*

() AGRONOMIA

() CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

() ESTATÍSTICA

() MATEMÁTICA

- SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
- QUÍMICA – LICENCIATURA
- JORNALISMO
- CINEMA E AUDIOVISUAL (RADIALISMO)
- SAÚDE COLETIVA
- PEDAGOGIA
- ENGENHARIA ELÉTRICA

2. QUAL O REGIME DO SEU CURSO:

- SEMESTRAL
- ANUAL

3. QUAL O PERÍODO EM QUE ESTÁ CURSANDO

<input type="checkbox"/> 1º ano	<input type="checkbox"/> 1º semestre
<input type="checkbox"/> 2º ano	<input type="checkbox"/> 2º semestre
<input type="checkbox"/> 3º ano	<input type="checkbox"/> 3º semestre
<input type="checkbox"/> 4º ano	<input type="checkbox"/> 4º semestre
<input type="checkbox"/> 5º ano	<input type="checkbox"/> 5º semestre
	<input type="checkbox"/> 6º semestre
	<input type="checkbox"/> 7º semestre
	<input type="checkbox"/> 8º semestre
	<input type="checkbox"/> 9º semestre
	<input type="checkbox"/> 10º semestre

INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS – TECNOLOGIAS/CONNECTIVIDADE

4. POSSUI ALGUM TIPO DE DISPOSITIVO OU EQUIPAMENTO DIGITAL/ELETRÔNICO COMO: TABLET, NOTEBOOK, COMPUTADOR (PC), SMARTPHONE (CELULAR MÓVEL)? *

- SIM
- NÃO

CASO SIM, SELECIONE QUAL/QUAIS POSSUI:

- Tablet
- Notebook
- Computador de Mesa (PC)
- Smartphone (celular móvel)
- Outros – Especifique: _____

5. POSSUI PLANO DE INTERNET PARTICULAR? *

- SIM
- NÃO

CASO SIM, ESPECIFIQUE O TIPO:

- Plano/Conta Mensal Residencial
- Plano/Conta Mensal (pós pago) Celular Móvel (2G/3G/4G)
- Plano Pré-pago Celular Móvel (2G/3G/4G)
- Outros – Especifique: _____

6. NOS ESPAÇOS ACADÊMICOS, ONDE A UFMT OFERECE ACESSO À INTERNET SEM FIO, VOCÊ COSTUMA CONECTAR SEU/S APARELHOS/S À REDE SEM FIO DA UFMT? *

- SIM
- NÃO
- AS VEZES
- NÃO POSSUO APARELHO (celular, tablet, notebook, etc.)

7. CASO NÃO POSSUA APARELHOS (CELULAR, NOTEBOOK, TABLET, ETC.), UTILIZA APARELHOS DE TERCEIROS PARA SE CONECTAR À REDE SEM FIO/INTERNET DA UFMT?

- SIM
- NÃO
- AS VEZES

INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS - DURANTE AS AULAS PRESENCIAIS

8. DURANTE SUAS AULAS PRESENCIAIS, EM SALA, COSTUMA ACESSAR A INTERNET ? *

- SIM
- NÃO
- AS VEZES

CASO SIM OU AS VEZES, O QUE COSTUMA ACESSAR DURANTE A AULA?

- Textos digitais
- Ebooks
- Sites eletrônicos
- Revistas científicas (formato on-line)
- Vídeos
- Podcast (arquivo de áudio)
- Mídias Sociais
- Aplicativo de Mensagem
- Outros – Especifique _____

9. EM SEU CURSO, HÁ DISCIPLINA (S) QUE OPORTUNIZAM O ACESSO MAIS DIRETO COM AS TECNOLOGIAS, A EXEMPLO: DISCIPLINAS COM AULAS EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA OU LABORATÓRIO MULTIMÍDIA? *

- SIM
- NÃO

10. DE MODO GERAL, OS PROFESSORES TE INCENTIVAM A BUSCAR/CONSULTAR INFORMAÇÕES/RECURSOS NA INTERNET, COMO FORMA DE COMPLEMENTAR OS CONTEÚDOS/ASSUNTOS ABORDADOS EM AULA? *

- SIM
- NÃO
- AS VEZES

INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS – APÓS AS AULAS PRESENCIAIS/MOMENTOS DE ESTUDO

11. NOS MOMENTOS DE ESTUDOS, APÓS AS AULAS PRESENCIAIS, COSTUMA CONSULTAR INFORMAÇÕES/RECURSOS NA INTERNET PARA MELHOR COMPREENDER UM CONTEÚDO/ASSUNTO TRABALHADO EM SALA?*

- SIM
- NÃO

AS VEZES

CASO SIM OU AS VEZES, O QUE COSTUMA ACESSAR NA INTERNET DURANTE OS ESTUDOS?

- Textos digitais
 Ebooks
 Sites eletrônicos
 Revistas científicas (formato on-line)
 Vídeos
 Podcast (arquivo de áudio)
 Mídias Sociais
 Outros – Especifique: _____

12. AINDA, PARA COMPLEMENTAR O PROCESSO DE SUA APRENDIZAGEM FORMAL, OU SEJA, AQUELA ADVINDA DE SEU CURSO, NOS MOMENTOS DE ESTUDOS, VOCÊ COSTUMA: *

- Revisar o conteúdo que o professor apresentou em sala de aula, relendo anotações ou material disponibilizado pelo professor para complementar a aprendizagem
 Consultar os seus livros ou demais materiais físicos/impresos para complementar sua aprendizagem
 Visitar a biblioteca da UFMT (central ou setoriais) para ter acesso a livros para complementar sua aprendizagem
 Consultar /informações/conteúdos na internet, do tipo texto, vídeos ou áudios para complementar sua aprendizagem
 Outros – Especifique: _____

13. EM SUA OPINIÃO, NO PROCESSO DE ESTUDO, CONSULTAR INFORMAÇÕES OU RECURSOS EDUCACIONAIS NA INTERNET, PODE: *

- Complementar a aprendizagem instituída/formal
 Atrapalhar a aprendizagem instituída/formal
 Irrelevante, não interfere em nada no processo da aprendizagem formal/instituída

14. VOCÊ SE ADIANTA AOS CONTEÚDOS/ASSUNTOS QUE SERÃO TRABALHADOS PELO PROFESSOR EM SALA, REALIZANDO PESQUISAS ANTECIPADAS NA INTERNET PARA SABER SOBRE O ASSUNTO? *

- SIM
 NÃO
 AS VEZES

15. NOS MOMENTOS DE ESTUDOS, AO SELECIONAR ALGUM MATERIAL NA INTERNET (TEXTO, VÍDEOS, ÁUDIO ETC.) VOCÊ OBSERVA O TIPO DE LICENÇA DESSE MATERIAL? *

- SIM
 NÃO
 AS VEZES
 NÃO UTILIZO MATERIAIS DA INTERNET

16. VOCÊ TEM O HÁBITO DE UTILIZAR O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA), DISPONIBILIZADO PELA UFMT? *

- SIM
 NÃO
 AS VEZES

CASO SIM OU AS VEZES, ESPECIFIQUE A/AS FINALIDADE/S:

- Acessar e/ou baixar conteúdo de disciplinas

- Interagir com professores por meio de fórum ou mensagens
- Interagir com colegas por meio de fórum ou mensagens
- Realizar prova eletrônica (questionários eletrônicos)
- Enviar trabalhos/atividades on-line (envio de arquivos)
- Outros – Especifique: _____

17. VOCÊ SABE O QUE É UM RECURSO EDUCACIONAL ABERTO (REA)? *

- SIM
- NÃO
- MAIS OU MENOS

18. VOCÊ TERIA INTERESSE EM CONCEDER UMA ENTREVISTA PRESENCIAL, COMO FORMA DE AUXILIAR ESTA PESQUISA? *

- SIM
- Não

CASO SIM, POR GENTILEZA, INFORME SEUS DADOS ABAIXO:

Nome completo:

E-mail:

Telefone Fixo:

Telefone Celular:

19. ESPAÇO RESERVADO PARA COMENTÁRIOS/OBSERVAÇÕES:

MUITO OBRIGADA!

APÊNDICE C – Consentimento Livre e Esclarecido – Questionário on-line



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – CLE
QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO**

Você está sendo convidado/a a participar, como voluntário/a, da pesquisa intitulada *Cultura Digital e Aprendizagens que transcendem o espaço instituído de formação*, conduzida por Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos. Este estudo tem por objetivo compreender as reorganizações nos processos da aprendizagem, de alunos em formação de educação superior, a partir do uso de tecnologias e informações circundantes na internet.

Você foi selecionado/a por ser aluno/a de curso de graduação presencial da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus Cuiabá-MT. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Registra-se nesta pesquisa risco mínimo, pois o intuito é coletar informações sobre o processo de aprendizagem dos estudantes considerando a cultura digital. Cabe informar que sua participação não é remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Sua participação nesta pesquisa consistirá na coleta de dados, por meio de questionário eletrônico, sendo esses dados posteriormente analisados, tendo em vista os preceitos de uma pesquisa qualitativa. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. Caso concorde em participar da segunda fase desta pesquisa, a entrevista presencial, favor selecionar o campo “Concordo” do questionário eletrônico. No ato da entrevista presencial, outro CLE será disponibilizado ao participante.

O pesquisador responsável se compromete a tornar público nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos ou participantes. Caso você concorde em participar desta pesquisa, selecione o item “Concordo” no formulário eletrônico.

Dúvidas sobre o projeto e sua participação nele? Entre em contato:

Comitê de Ética (CEP/Humanidades) - UFMT:

Avenida Fernando Correa da Costa, 2367 – Instituto de Educação – 1º andar - Sala 31

Cidade Universitária – 78060-900 – Cuiabá/ MT

Tel.: (65) 3615-8935

E-mail: cephumanas@ufmt.br

Pesquisadora responsável:

Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos

Aluna de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT.

Telefone celular: (65) 99251-5046

E-mail: rosanaabutakka@gmail.com

APÊNDICE D – Consentimento Livre e Esclarecido – Entrevista semiestruturada



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – CLE
ENTREVISTA E OBSERVAÇÃO PRESENCIAL**

Você está sendo convidado/a a participar, como voluntário/a, da pesquisa intitulada *Cultura Digital e Aprendizagens que transcendem o espaço instituído de formação*, conduzida por Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos. Este estudo tem por objetivo compreender as reorganizações nos processos da aprendizagem, de alunos em formação de educação superior, a partir do uso de tecnologias e informações circundantes na internet.

Você foi selecionado/a por ser aluno/a de curso de graduação presencial da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus Cuiabá-MT. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Registra-se nesta pesquisa risco mínimo ou nenhum risco, pois o intuito é coletar informações sobre o processo de aprendizagem dos estudantes considerando a cultura digital. Cabe informar que sua participação não é remunerada nem implicará em gastos para os participantes.

Sua participação nesta pesquisa consistirá na coleta de dados, por meio de entrevista e observação presencial, sendo esses dados posteriormente analisados, tendo em vista os preceitos de uma pesquisa qualitativa. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

O pesquisador responsável se compromete a tornar público nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos ou participantes.

Dúvidas sobre o projeto e sua participação nele?

Entre em contato:

Comitê de Ética (CEP/Humanidades) - UFMT: o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente com deveres regulamentados por lei, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas no Brasil envolvendo seres humanos ou animais. O CEP contribui para a qualidade das pesquisas e para a discussão do papel dela no desenvolvimento social da comunidade. Contribui ainda para a valorização do pesquisador que recebe o reconhecimento de que sua proposta é eticamente adequada.

Avenida Fernando Correa da Costa, 2367 – Instituto de Educação – 1º andar - Sala 31

Cidade Universitária – 78060-900 – Cuiabá/ MT

Tel.: (65) 3615-8935

E-mail: cephumanas@ufmt.br

Pesquisadora responsável:

Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos

Aluna de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT.

Telefone celular: (65) 99251-5046

E-mail: rosanaabutakka@gmail.com

Concordo em participar dessa pesquisa:

Nome do Pesquisado: _____

Assinatura: _____

Nome do Pesquisador: _____

Assinatura: _____

Cuiabá-MT _____ de _____ - de 2019.

APÊNDICE E – Roteiro da entrevista semiestruturada

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Nome do Estudante:

Curso:

Semestre/Ano:

- a) Você acredita que materiais/conteúdos disponíveis na internet facilitam o seu aprendizado? Por que?
- b) Você aprende mais em sala de aula ou nas consultas que faz na internet, fora da sala de aula?
- c) Como você se organiza no seu processo de estudo?
- d) De que maneira busca informações para estudar?
- e) Você costuma verificar o tipo de licença dos materiais digitais utilizados?
- f) Pensando na aprendizagem, que tipo de materiais digitais você mais utiliza?
- g) Os professores te incentivam a estudar utilizando recursos da internet?
- h) O conteúdo trabalhando em sala de aula é suficiente para seu aprendizado?
- i) Você consentiria EU te acompanhar em um processo de aprendizado? Isto é, no desenvolvimento de alguma atividade proposta pelo seu professor?

*Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos – Doutoranda em Educação PPGE/UFMT
Profa. Dra. Kátia Morosov Alonso – Orientadora*

APÊNDICE F – Formulário de apoio para compor as Trilhas de Aprendizagem



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

TRILHA DE APRENDIZAGEM

1. INFORMAÇÕES INICIAIS:

1.1 Estudante:	
1.2 Curso	
1.3 Semestre/Ano:	
1.4 Idade:	
1.5 Data de hoje:	

2. DESCRITIVO DA ATIVIDADE ESCOLHIDA:

QUESTÕES	RESPOSTAS/OBSERVAÇÃO
2.1 Nome da Disciplina:	
2.2 Tipo de atividade (exercício, trabalho em grupo, produção de texto, etc.):	
2.3 Enunciado da Atividade:	
2.4 Data de solicitação da atividade pelo professor:	
2.5 Data de entrega da atividade:	
2.6 Entrega da atividade: (impresso físico, virtual pelo AVA, somente leitura em sala, etc.):	
2.7 Professor disponibilizou material de apoio para a realização da atividade? Caso sim, descrever qual foi o material:	

3. PERCURSO PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

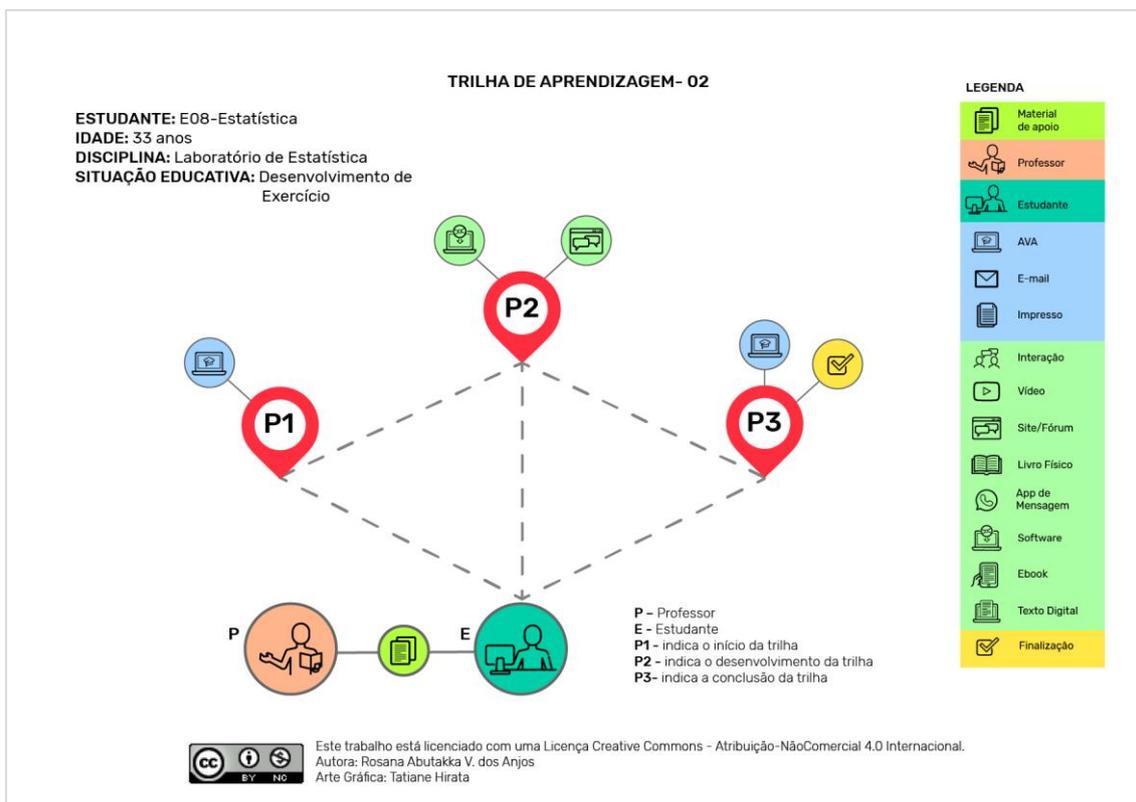
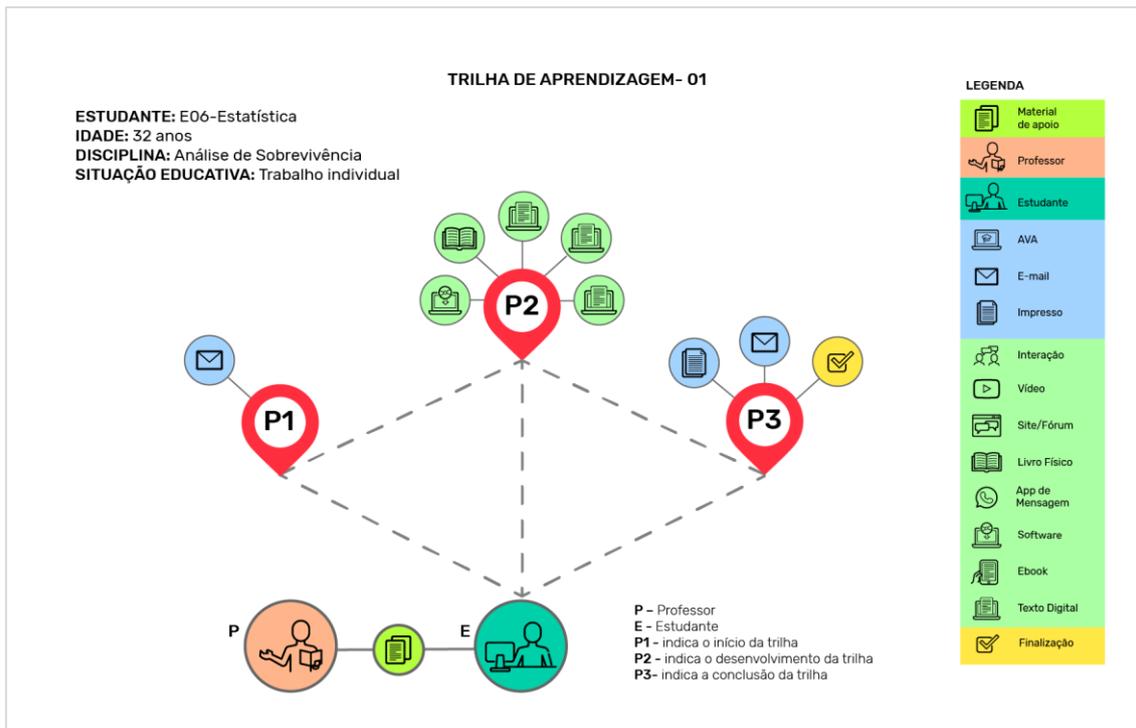
QUESTÕES	RESPOSTAS
3.1 Realizou a atividade individualmente ou com colegas?	
3.2 Em qual local realizou a atividade?	
3.2 Consultou materiais digitais na internet para desenvolver a atividade?	
3.3 Caso sim, indicar o tipo de material e o endereço de referência na <i>web</i>	Vídeo ()
	Endereço (s) on-line:
	Textos PDF ()
	Endereço (s) on-line:
	Áudio/Podcast:
	Endereço (s) on-line:
	Software/sistema:
3.4 No caso de ter consultado materiais digitais na <i>web</i> , que tipo de aparelho utilizou? (Celular/Smartphone, <i>tablet</i> , notebook, computador, outros...).	
3.5 Caso não tenha utilizado nenhum material digital da <i>web</i> , como o estudante desenvolveu a atividade?	
3.6 Teve dificuldade para desenvolver e entregar a atividade? Caso sim, relatar na observação:	

4. COMENTÁRIOS/INFORMAÇÕES

4.1 Se necessário, relatar mais informação pertencente ao desenvolvimento da atividade, durante a observação.	
---	--

Pesquisadora responsável:
Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos
Aluna de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT

APÊNDICE G – Trilhas de Aprendizagem - Infográficos



TRILHA DE APRENDIZAGEM- 03

ESTUDANTE: E12 - Sistemas de Informação
IDADE: 24 anos
DISCIPLINA: Integração de Dados
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Desenvolvimento de Exercício

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

LEGENDA

- Material de apoio
- Professor
- Estudante
- AVA
- E-mail
- Impresso
- Interação
- Video
- Site/Fórum
- Livro Físico
- App de Mensagem
- Software
- Ebook
- Texto Digital
- Finalização

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 04

ESTUDANTE: E13 - Sistemas de Informação
IDADE: 23 anos
DISCIPLINA: Sistemas Operacionais
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Desenvolvimento de Exercício

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

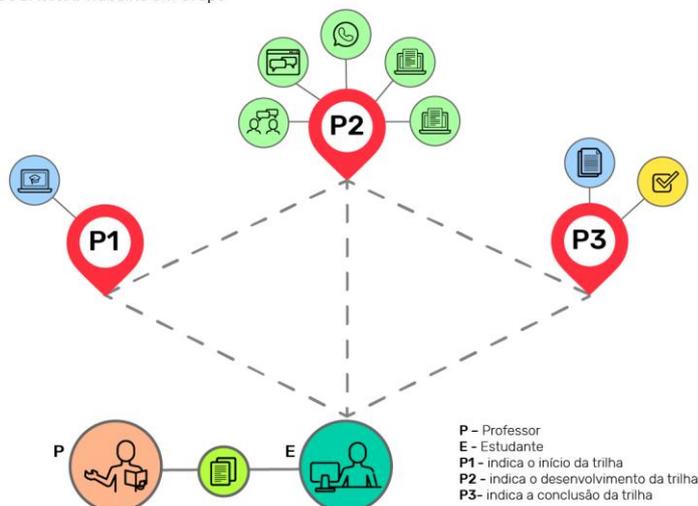
LEGENDA

- Material de apoio
- Professor
- Estudante
- AVA
- E-mail
- Impresso
- Interação
- Video
- Site/Fórum
- Livro Físico
- App de Mensagem
- Software
- Ebook
- Texto Digital
- Finalização

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 05

ESTUDANTE: E14 - Saúde Coletiva
IDADE: 22 anos
DISCIPLINA: Epidemiologia em Saúde Coletiva II
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Trabalho em Grupo



LEGENDA

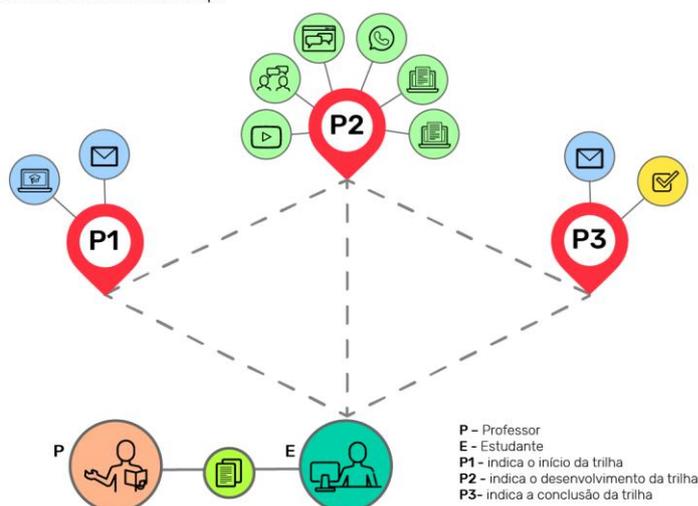
	Material de apoio
	Professor
	Estudante
	AVA
	E-mail
	Impresso
	Interação
	Vídeo
	Site/Fórum
	Livro Físico
	App de Mensagem
	Software
	Ebook
	Texto Digital
	Finalização



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 06

ESTUDANTE: E15 - Saúde Coletiva
IDADE: 20 anos
DISCIPLINA: Sistemas de Informação em Saúde
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Trabalho em Grupo



LEGENDA

	Material de apoio
	Professor
	Estudante
	AVA
	E-mail
	Impresso
	Interação
	Vídeo
	Site/Fórum
	Livro Físico
	App de Mensagem
	Software
	Ebook
	Texto Digital
	Finalização



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 07

ESTUDANTE: E16 - Saúde Coletiva
IDADE: 38 anos
DISCIPLINA: Gestão do Trabalho
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Trabalho em Grupo

LEGENDA

- Material de apoio
- Professor
- Estudante
- AVA
- E-mail
- Impresso
- Interação
- Video
- Site/Fórum
- Livro Físico
- App de Mensagem
- Software
- Ebook
- Texto Digital
- Finalização

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 08

ESTUDANTE: E17 - Saúde Coletiva
IDADE: 29 anos
DISCIPLINA: Epidemiologia em Saúde Coletiva II
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Seminário em Dupla

LEGENDA

- Material de apoio
- Professor
- Estudante
- AVA
- E-mail
- Impresso
- Interação
- Video
- Site/Fórum
- Livro Físico
- App de Mensagem
- Software
- Ebook
- Texto Digital
- Finalização

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 09

ESTUDANTE: E19 - Engenharia Elétrica
IDADE: 20 anos
DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Trabalho em Grupo

LEGENDA

- Material de apoio
- Professor
- Estudante
- AVA
- E-mail
- Impresso
- Interação
- Video
- Site/Fórum
- Livro Físico
- App de Mensagem
- Software
- Ebook
- Texto Digital
- Finalização

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 10

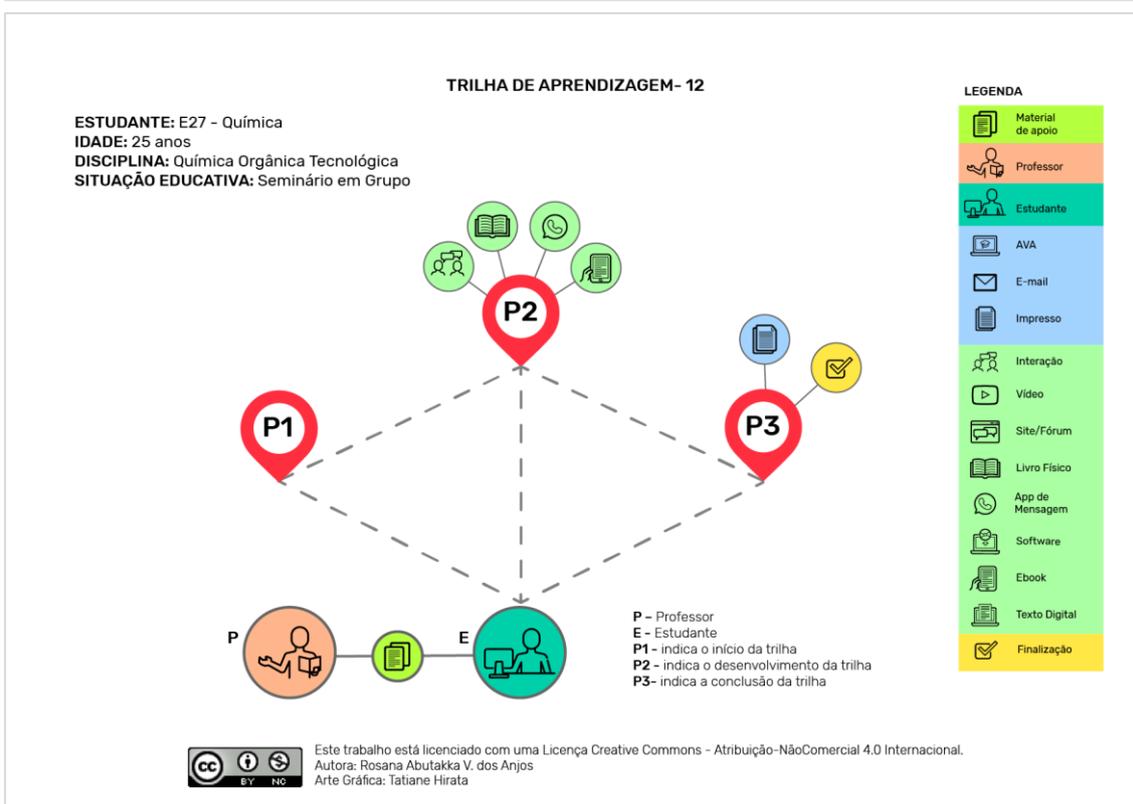
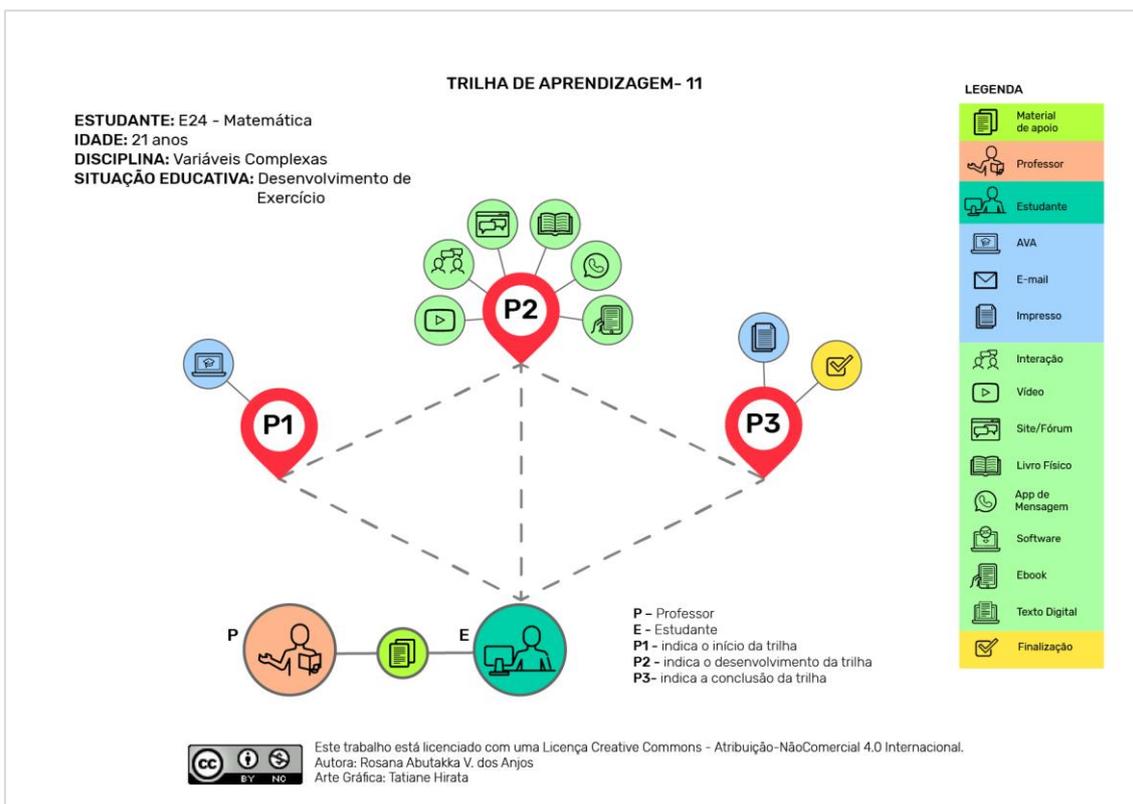
ESTUDANTE: E21 - Engenharia Elétrica
IDADE: 20 anos
DISCIPLINA: Eletrônica II
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Elaboração de Projeto

LEGENDA

- Material de apoio
- Professor
- Estudante
- AVA
- E-mail
- Impresso
- Interação
- Video
- Site/Fórum
- Livro Físico
- App de Mensagem
- Software
- Ebook
- Texto Digital
- Finalização

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata



TRILHA DE APRENDIZAGEM- 13

ESTUDANTE: E29 - Pedagogia
IDADE: 36 anos
DISCIPLINA: Jogos Matemáticos
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Adaptação de um Jogo

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 14

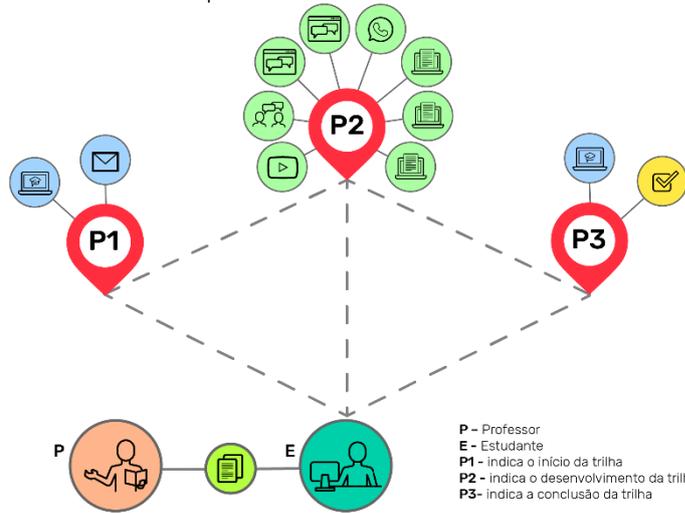
ESTUDANTE: E30 - Pedagogia
IDADE: 25 anos
DISCIPLINA: Dossiê II
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Trabalho de Conclusão de Curso

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiane Hirata

TRILHA DE APRENDIZAGEM- 15

ESTUDANTE: E31 - Pedagogia
IDADE: 23 anos
DISCIPLINA: Educação e movimentos sociais
SITUAÇÃO EDUCATIVA: Trabalho em Grupo



LEGENDA

	Material de apoio
	Professor
	Estudante
	AVA
	E-mail
	Impresso
	Interação
	Video
	Site/Fórum
	Livro Físico
	App de Mensagem
	Software
	Ebook
	Texto Digital
	Finalização

P - Professor
E - Estudante
P1 - indica o início da trilha
P2 - indica o desenvolvimento da trilha
P3 - indica a conclusão da trilha



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.
 Autora: Rosana Abutakka V. dos Anjos
 Arte Gráfica: Tatiana Hirata

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CULTURA DIGITAL E APRENDIZAGENS QUE TRANSCENDEM O ESPAÇO INSTITUÍDO DE FORMAÇÃO

Pesquisador: Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 92232218.3.0000.5690

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.848.309

Apresentação do Projeto:

Considerar que a cultura digital vem ressignificando as práticas da aprendizagem no contexto educativo, e que o acesso às tecnologias, à internet e a diversidade de informações existentes na rede, possibilitam aos jovens estudantes diferentes ações, caminhos e espaços de aprendizado, se institui como temática central dessa pesquisa. Sendo assim, o estudo intenciona investigar como ocorre o processo da aprendizagem formal, de estudantes, de alguns cursos de graduação presencial, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), ao considerar o uso de informações e recursos educacionais presentes na rede digital/internet. O teórico central da pesquisa é Lev Vygotsky, com base na teoria de aprendizagem socioconstrutivista. Para os preceitos metodológicos, adota-se a abordagem qualitativa, somada a metodologia de observação participante, que possibilitará efetivar o processo de coleta e análise de dados do fenômeno investigado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Compreender como ocorrem as reorganizações dos processos da aprendizagem, de estudantes em formação de educação superior, a partir do uso de informações e recursos educacionais circundantes na rede digital/internet.

Objetivos Secundários:

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa, 2367

Bairro: BOA ESPERANÇA

CEP: 78.060-900

UF: MT

Município: CUIABA

Telefone: (65)3615-8935

E-mail: cephumanas@ufmt.br



Continuação do Parecer: 2.848.309

- Verificar os aspectos conceituais que caracterizam a aprendizagem aberta;
- Identificar como os recursos educacionais e informações, da rede digital/internet, são utilizados pelos alunos em processo de formação de educação superior;
- Analisar situações que motivam os alunos a buscar informações na internet como complemento de sua aprendizagem formal;
- Analisar a conjuntura dos recursos educacionais e informações, constantes na rede digital/internet, e as implicações no processo da aprendizagem formal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

De acordo com a pesquisadora:

"Risco mínimo - REGISTRA-SE NESTA PESQUISA RISCO MÍNIMO OU NENHUM RISCO, UMA VEZ QUE OS PARTICIPANTES NÃO SERÃO EXPOSTOS A QUALQUER SITUAÇÃO DANOSA E QUE COMPROMETA A SUA INTEGRIDADE FÍSICA OU EMOCIONAL, MESMO QUE SEJA NA FORMA DE DESCONFORTO OU CONSTRANGIMENTO QUE PODERÃO SER GERADOS A PARTIR DA COLETA DE DADOS POR MEIO DE QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA/OBSERVAÇÃO.

Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

"INDIRETO - RESULTADO DA PESQUISA PODERÁ AUXILIAR A SOCIEDADE NA TOMADA DE DECISÕES RELACIONADAS AO CAMPO DA EDUCAÇÃO, MAIS ESPECIFICAMENTE DA APRENDIZAGEM COM TECNOLOGIAS, COMO AINDA PODERÁ AUXILIAR O MEIO CIENTÍFICO ACADÊMICO AO SOCIALIZAR O CONHECIMENTO PRODUZIDO."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para sua área acadêmica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1- A folha de rosto atende aos requisitos.
- 2-A pesquisadora apresenta a(s) Carta(s) de Autorização devidamente assinada(s) e carimbada(s).
- 3.O cronograma está adequado e indica o período de coleta dos dados a ser iniciado em 01/09/2018.
- 4.Foram inseridos os modelos de instrumentos a serem utilizados na pesquisa.

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa, 2367
Bairro: BOA ESPERANCA **CEP:** 78.060-900
UF: MT **Município:** CUIABA
Telefone: (65)3615-8935 **E-mail:** cephumanas@ufmt.br



Continuação do Parecer: 2.848.309

5.No Formulário de Informações Básicas do Projeto foram esclarecidos e incluídos os itens solicitados no parecer anterior.

6. No CLE (de acordo com Res. CNS 466/2012 e 510/2016) ainda é preciso:

- Retirar "ou nenhum risco" do texto.
- Incluir nome da coordenadora do CEP/Humanidades (profa. Dra. Rosângela Kátia Sanches Mazzorana Ribeiro nos dados do CEP.
- Retirar "testemunha" e o correspondente espaço para assinatura.

Recomendações:

No CLE (de acordo com Res. CNS 466/2012 e 510/2016) ainda é preciso:

- Retirar "ou nenhum risco" do texto.
- Incluir nome da coordenadora do CEP/Humanidades (profa. Dra. Rosângela Kátia Sanches Mazzorana Ribeiro nos dados do CEP para eventual contato dos participantes da pesquisa.
- Retirar "testemunha" e o correspondente espaço para assinatura.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Propõe-se a aprovação do projeto de pesquisa em relação a análise ética, desde que as recomendações sejam atendidas pela pesquisadora.

Considerações Finais a critério do CEP:

Considerando as Resoluções 466/2012 e 510/2016 da CONEP, e, uma vez que a documentação apresentada atende ao solicitado, emitiu-se o parecer para o presente projeto: Aprovado.

Conforme as Resoluções 466/12 e 510/2016, é atribuição do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente a pesquisa. Ressaltamos as seguintes atribuições do pesquisador: Desenvolver o projeto conforme delineado; Elaborar e apresentar os relatórios parcial (parciais) e final até 60 dias após o seu término (como notificação); Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda responsabilidade, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa; Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto. Justificar fundamentadamente, perante o CEP, qualquer modificação (emenda) ou interrupção do projeto.

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa, 2367
Bairro: RUA ESPERANÇA **CEP:** 78.060-900
UF: MT **Município:** CUIABA
Telefone: (65)3615-8935 **E-mail:** cephumanas@ufmt.br



Continuação do Parecer: 2.848.309

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1154254.pdf	11/07/2018 11:48:29		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_CEP_HUMANIDADES.pdf	11/07/2018 11:46:27	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ATUALIZADO_ENTREVISTAS_OBSERVACAO.pdf	11/07/2018 11:43:20	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0497548_Despacho_Matematica.pdf	08/06/2018 15:55:39	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0473828_Despacho_Pedagogia.pdf	08/06/2018 15:55:23	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0473451_Despacho_ciencia_computacao.pdf	08/06/2018 15:55:14	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0466869_Despacho_Estatistica.pdf	08/06/2018 15:55:06	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0461356_Despacho_Agronomia.pdf	08/06/2018 15:55:00	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0455261_Despacho_Sis_Informacao.pdf	08/06/2018 15:54:52	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0452715_Despacho_Eng_Eletrica.pdf	08/06/2018 15:54:41	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0448002_Despacho_Jornalismo.pdf	08/06/2018 15:54:29	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0445875_Despacho_Saude_Coletiva.pdf	08/06/2018 15:54:21	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0444616_Despacho_Quimica.pdf	08/06/2018 15:53:16	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0444379_Despacho_Cinema_Audiovisual.pdf	08/06/2018 15:53:00	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0453870_Despacho_STI.pdf	08/06/2018 12:12:52	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa, 2367

Bairro: BOA ESPERANCA

CEP: 78.060-900

UF: MT

Município: CUIABA

Telefone: (65)3615-8935

E-mail: cephumanas@ufmt.br



Continuação do Parecer: 2.848.309

Declaração de Instituição e Infraestrutura	SEI_UFMT_0444017_Despacho_PROE G.pdf	08/06/2018 12:12:38	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Outros	SOLICITACAO_DE_PESQUISA_PROE G.pdf	08/06/2018 12:11:23	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Outros	SOLICITACAO_DE_PESQUISA_COOR DENADORES.pdf	08/06/2018 12:11:07	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Outros	SEI_UFMT_0444173_Oficio.pdf	08/06/2018 12:10:49	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Outros	SEI_UFMT_0443211_Oficio.pdf	08/06/2018 12:10:32	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_ELETRONICO_DESE NVOLVIMENTO_ALUNOS.pdf	08/06/2018 12:02:24	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Outros	ROTEIRO_DE_ENTREVISTA_SEMIES TRUTURADA.pdf	08/06/2018 12:01:00	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_ROSANA_ABUTAKKA.pdf	08/06/2018 11:58:35	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO_QUESTIONARIO _ELETRONICO.pdf	08/06/2018 11:58:11	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_PLATAFORMA_B RASIL.pdf	08/06/2018 11:54:52	Rosana Abutakka Vasconcelos dos Anjos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CUIABA, 27 de Agosto de 2018

Assinado por:
Rosângela Ribeiro
(Coordenador)

Endereço: Rua Fernando Correa da Costa, 2367
Bairro: BOA ESPERANCA CEP: 78.060-900
UF: MT Município: CUIABA
Telefone: (65)3615-8935 E-mail: cephumanas@ufmt.br

Uma canção e um pouco do que vivi...à minha maneira....

My Way

And now the end is near,
And so I face the final curtain.
My friend, I'll say it clear,
I'll state my case, of which I'm certain.

I've lived a life that's full,
I travelled each and every highway.
And more, much more than this,
I did it my way.

Regrets I've had a few,
But then again too few to mention.
I did what I had to do,
And saw it through without exemption.

I planned each chartered course,
Each careful step along the by way.
And more, much more than this,
I did it my way.

Yes,
There were times,
I'm sure you knew,
When I bit off more than I could chew.

But through it all, when there was doubt,
I ate it up, and spit it out.
I faced it all, and I stood tall,
And did it my way.

I've loved, I've laughed, and cried,
I've had my fill, my share of losing.
And now, as tears subside,
I find it all so amusing.

To think I did all that,
And may I say, not in a shy way.
Oh no, oh no, not me
I did it my way.

For what is a man, what has he got,
If not himself, then he has not
To say the things he truly feels,
And not the words of one who kneels.

The record shows,
I took the blows
And did it my way.

Yes, it was my way.

Compositor: Paul Anka / Jacques Reveaux / Claude François
Ouçã em: <https://youtu.be/6-3V2cZFa9U>