



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - DOUTORADO**

JASETE MARIA DA SILVA PEREIRA

**RECURSOS DE COMUNICAÇÃO ONLINE: UM ESTUDO SOBRE PERCEPÇÕES
DISCENTES ACERCA DE ESCOLHAS E PRIORIDADES DA COMPOSIÇÃO DO
MATERIAL DIDÁTICO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

**MACEIÓ-AL
2020**

JASETE MARIA DA SILVA PEREIRA

**RECURSOS DE COMUNICAÇÃO ONLINE: UM ESTUDO SOBRE PERCEPÇÕES
DISCENTES ACERCA DE ESCOLHAS E PRIORIDADES DA COMPOSIÇÃO DO
MATERIAL DIDÁTICO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação da Universidade
Federal de Alagoas, como requisito para
Defesa do Doutorado em Educação,

Orientadora: Profa. Dra. Cleide Jane de Sá
Araújo Costa

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Maria de Jesus
Ferreira Nobre.

Maceió-AL
2020

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale CRB4 - 661

P436r Pereira, Jasete Maria da Silva.

Recursos de comunicação online: um estudo sobre percepções discentes acerca de escolhas e prioridades da composição do material didático em ambientes virtuais de aprendizagem / Jasete Maria da Silva Pereira. – 2020.

179 f. : il.

Orientadora: Cleide Jane de Sá Araújo Costa.

Coorientadora: Ana Maria de Jesus Ferreira Nobre.

Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Maceió, 2020.

Bibliografia: f. 152-162.

Apêndices: f. 163-172.

Anexos: f. 173-179.

1. Educação online. 2. eLearning. 3. Recursos de comunicação. 4. Ambiente virtual de aprendizagem - Percepção do discente. 5. Tecnologia Digitais da informação e comunicação. I. Título.

CDU: 378.24



Universidade Federal de Alagoas
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

PERCEPÇÕES DISCENTES NA EDUCAÇÃO ONLINE SOBRE A ESCOLHA
DE PRIORIDADES DOS RECURSOS DE COMUNICAÇÃO, ACERVO
DIDÁTICO EM AVA

JASETE MARIA DA SILVA PEREIRA

Defesa de Tese de Doutorado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 28 de Abril de 2020.

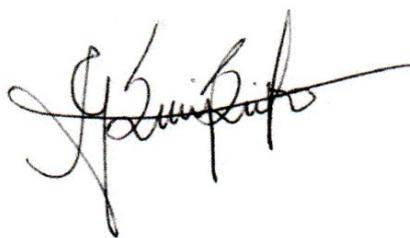
Banca Examinadora:

Prof(a). Dr(a). CLEIDE JANE DE SÁ ARAÚJO COSTA (UFAL)
Orientadora

Prof(a). Dr(a). ANA MARIA DE JESUS FERREIRA NOBRE (UAB/PORTUGAL)
Coorientador(a)

Prof(a). Dr(a). IVANDERSON PEREIRA DA SILVA (UFAL)
Examinador(a) Interno(a)

Prof(a). Dr(a). LUÍS PAULO LEOPOLDO MERCADO (UFAL)
Examinador(a) Interno(a)



Prof(a). Dr(a). GLAUCIA DA SILVA BRITO (UFPR)
Examinador(a) Externo(a)



Prof(a). Dr(a). JOÃO BATISTA BOTTENTUIT JÚNIOR (UFMA)
Examinador(a) Externo(a)

Dedico a,

A Deus, o mais sábio dos mestres, por me dar inspiração para concluir esta autoria.

Aos meus genitores (in memória), com quem aprendi a contemplar a mim mesma e perseverar na busca pelos meus ideais.

Aos meus filhos, Vitor Hugo, Rodolfo, Camila Beatriz e Evla Darc (por adoção) com os quais exercito a relação de mim para o outro, sem reservas, isso me dá consistência interior para prosseguir na vida. Sem vocês meu esforço não teria sentido...

Ao meu neto Benicio Ferro Pereira, que tem me ensinado a expandir o amor incondicional de forma imensurável, infinita, plena e fluída.

Ao meu companheiro Nelson da Costa Passos Filho, por me fazer constatar que o amor pode ser conduzido com compreensão, parceria, cumplicidade, paciência e companheirismo.

HOMENAGEM (*in memoriam*)

Professora Dra. Anamelea de Campos Pinto. Com ela descobri os caminhos da educação permeados pelas TDIC. Sua paixão por esse segmento ampliou meu olhar para outras possibilidades de viver e praticar a docência; me fez acreditar que a tecnologia propiciava diálogos, independentemente da localização geográfica dos sujeitos; compreendi que conhecimento poderia ser partilhado e compartilhado por meio dos engendramentos de fios conectados à web; testei as possibilidades dos recursos midiáticos que colaboraram com a aprendizagem discente; tornei-me consciente que nossa consagração como autor efetiva-se em comunhão com o outro. Enfim, acredito que essa última frase será a marca registrada dos seus ensinamentos como “mestra”, a tal ponto que suponho ser difícil desconectar-me da sintonia autoral que permeou nossa vida enquanto estive neste plano espiritual. Evidencio algumas de suas citações como forma de homenagear a minha primeira preceptora científica *strictu sensu*.

[...] O desejo de escrever é antes de tudo o desejo de se expor, de existir como sujeito para si e para o outro, de dividir a sua intimidade com a coletividade. (PINTO, 2004, p. 203)

[...] vivemos um momento histórico no qual os produtos culturais não são mais expressão de uma subjetividade particular, mas de uma sociedade, de um tempo, a criação/produção de materiais didático-pedagógicos para a modalidade de EAD, mais especificamente a EAD online, deixa de ser individual e passa a ser coletiva, ou seja, o autor se assume como entidade coletiva (PINTO, 2004, p. 16)

[...] uma visão bem fundamentada nas teorias da comunicação, associadas às teorias educacionais, pode transformar meros usuários de instrumentos tecnológicos em profissionais de ensino que saibam usar efetivamente as tecnologias em proveito do educando e de seu processo de aprendizagem (PINTO, 2004, p. 27)

AGRADECIMENTOS

Escrever uma tese extrapola o silêncio, a quietude e o isolamento do sujeito responsável por construir um texto único e exclusivo, com o compromisso de publicizar ao mundo o resultado de um objeto científico produzido com amor, dedicação, disciplina e partilha. Não caminhei só, próximo a mim estiveram outras pessoas que respeitaram e colaboraram com meu crescimento acadêmico científico. Assim, no momento em que silencieei interiormente e rebusquei contextos e pessoas a quem deveria agradecer e referenciar pelo apoio, cuidado, paciência e carinho dedicados durante esses quatro anos, esta página, me pareceu pequena, para tamanho registro. Assim, GRATIDÃO a todos e em particular:

À minha orientadora, Profa. Dra. Cleide Jane Sá de Araújo Costa, por me adotar por um pequeno período, acolher, empenhar-se em demonstrar sempre, de forma calma, segura, cuidadosa e amorosa em que consiste o percurso de um pesquisador. Minha eterna gratidão pela confiança, o compartilhar de conhecimentos e instigar minha autonomia com a construção desta tese.

A Profa. Dra. Ana Maria de Jesus Ferreira Nobre por aceitar colaborar com discursos voltados para esta tese, no período em que estive fora das fronteiras brasileiras para cumprir atividades do estágio sanduíche (PDS) em Portugal.

Aos sujeitos de pesquisa, por aceitarem participar deste estudo e possibilitar que suas vozes me levassem a refletir sobre recursos de comunicação em AVA.

Aos meus professores das disciplinas cursadas no doutorado, pelas orientações, confiança e credibilidade no que me propus a investigar durante o processo de doutoramento.

À professora doutora Daniela Mellaré, pelas honrosas contribuições a esta tese, por ocasião da minha permanência na IPES europeia.

Aos meus irmãos e sobrinhos pela credibilidade e estímulo ao longo desse processo.

Aos amigos, professores e colegas da DIREAD/IFAL por acompanhar e apoiar esta trajetória acadêmica sempre demonstrando companheirismo.

À minha amiga-irmã, Rosiane de Almeida Campos pelo incentivo, sinergia espiritual e presença constante em todos os momentos da minha vida.

Aos colegas de docência da Coordenação de Turismo e Hotelaria/CATH/IFAL, pelo apoio dado na condução das disciplinas sob minha responsabilidade.

Aos amigos: professora Ma. Lilian Soares de Figueiredo Luz; Profa. Dra. Deise Juliana Francisco; a designer instrucional Solange Fagá, e minha terapeuta Eline Cardoso, pela presença constante e cuidadosa nos momentos em que mente e corpo mostraram-se densos para continuar essa escrita...

OBRIGADA pela força!

Os humanos nunca serão capazes de prever o futuro com exatidão. Hoje isso está mais difícil que nunca, porque uma vez tendo a tecnologia nos capacitado a projetar e construir corpos, cérebros e mentes, não podemos mais ter certeza de nada – inclusive coisas que antes pareciam fixas e eternas (HARARI, 2018, p. 319).

RESUMO

A educação, inserida no contexto da cibercultura, requer associar a capacidade humana e tecnológica para criar recursos comunicativos que agreguem textos diversos, tais como imagens, áudio e vídeos. Nessa perspectiva, esta tese a partir dos eixos teóricos que a fundamentaram, citados na abertura de cada seção, deu atenção a impressões discentes relacionadas à educação *online*, no intuito de analisar suas opiniões sobre a escolha de prioridades das interfaces de conteúdo e comunicação em ambientes virtuais de aprendizagem/AVA. Com base investigativa apoiada na pesquisa qualitativa, o maior interesse deste estudo centrou-se na seguinte problemática: na perspectiva discente, para educação online/eLearning, na composição do material didático, quais recursos de comunicação precisam ser priorizados em AVA, visando melhor feedback dos conteúdos entre os sujeitos integrados ao processo de ensino-aprendizagem? A partir da instigação, o objetivo central que permeou o procedimento metodológico desenvolvido em duas IPES brasileiras da Região Nordeste do Brasil, e uma IPES de Portugal foi identificar junto aos discentes de cursos online e semipresencial, quais recursos de comunicação devem ser privilegiados, na composição do material didático em AVA. Assim, para comprovar se os participantes poderiam indicar os recursos de comunicação a serem privilegiados em AVA, desenvolvemos a pesquisa no período de agosto/2016 a outubro/2017 em território brasileiro, e de março a setembro de 2018 em Portugal utilizando os princípios da abordagem metodológica *Design-Based Research/DBR*. Para tanto, contamos com os instrumentos de pesquisa questionário, entrevista e grupo focal *online*, com as contribuições de cento e seis (106) sujeitos. Para análise, interpretação e tratamento dos dados empregamos a análise de conteúdo possibilitando com os achados criar duas categorias para estruturar o material didático em educação *online/eLearning*: essencial e complementar. Para responder com mais exatidão a questão da tese, os indícios mostraram que, para recursos essenciais, em primeiro nível de classificação, os discentes preferem vídeo, seguido em ordem decrescente por enunciados claros, apresentação em Prezi, Power point, objetos virtuais e gamificação. Tão importante como a primeira categoria temos como resultado para recursos complementares livros, apostilas e guia de estudo uma vez que eles são dependentes e interdependentes entre si. Além disso, os sujeitos de pesquisa enfatizaram que a mídia voz do professor é uma interface comunicativa que deve permear as duas classificações, visto que inferem diretamente na construção do sentido discente. Desse modo, a partir de percepções dos participantes, a culminância deste estudo está representada na cartografia didática exposta na última seção. Constato, ao finalizar, que contribuições discentes foram imprescindíveis para a tese, haja vista terem sinalizado prioridades relativas aos recursos de comunicação que compõem o material didático em AVA.

Palavras-chave: Educação *online/eLearning*. Recursos de comunicação em AVA. Percepção discente.

ABSTRACT

Education, inserted in the context of cyberculture, requires associating human and technological capacity to create communicative resources that aggregate diverse texts, such as images, audio and videos. In this perspective, this thesis based on the theoretical axes that supported it, mentioned in the opening of each section, paid attention to student impressions related to online education, in order to analyze their opinions on the choice of priorities for the content and communication interfaces in environments virtual learning / VLE. Based on an investigative basis supported by qualitative research, the main interest of this study was focused on the following problem: in the student perspective, for online education / eLearning, in the composition of the didactic material, which communication resources need to be prioritized in VLE, aiming at better feedback from students. content among subjects integrated into the teaching-learning process? From the instigation, the central objective that permeated the methodological procedure developed in two Brazilian IPES in the Northeast Region of Brazil, and one IPES in Portugal was to identify with the students of online and semi-distance courses, which communication resources should be privileged, in the composition didactic material in AVA. Thus, to prove if the participants could indicate the communication resources to be privileged in AVA, we developed the research in the period from August / 2016 to October / 2017 in Brazilian territory, and from March to September 2018 in Portugal using the principles of the approach methodological Design-Based Research / DBR. To this end, we rely on the questionnaire, interview and online focus group research instruments, and the contribution of one hundred and six (106) subjects. For the analysis, interpretation and treatment of the data we used content analysis, making it possible to create two categories to structure the didactic material in online education / eLearning: essential and complementary. To answer the question of the thesis more accurately, the evidence showed that, for essential resources, in the first level of classification, students prefer video, followed in descending order by clear statements, Prezi presentation, Power point, virtual objects and gamification. As important as the first category we have as a result for complementary resources books, handouts and study guide since they are dependent and interdependent with each other. In addition, the research subjects emphasized that the teacher's voice media is a communicative interface that must permeate the two classifications, since they directly infer the construction of the student's sense. Thus, from the participants' perceptions, the culmination of this study is represented in the didactic cartography exposed in the last section. I note at the end that student contributions were essential for the thesis, given that they signaled priorities related to the communication resources that make up the teaching material in AVA.

Keywords: Online education/eLearning. Communication resources in AVA. Student perception.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Níveis de reutilização e formas de reutilizar REA/OER.....	52
Figura 2 - Tendências do Desenvolvimento Tecnológico Educação.....	55
Figura 3 - Aplicação da DBR no contexto da tese.....	83
Figura 4 - Infográfico – Tratamento dos dados IPES	90
Figura 5 - Infográfico – Representação condensada percepções discentes.....	55
Figura 6 - Diagrama - Categoria Essencial	142
Figura 7 - Diagrama - Categoria Complementar	142
Figura 8 - Cartografia Didática – Interfaces de conteúdo e comunicação	146

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conceitos EAD/ <i>Online/eLearning</i>	27
Quadro 2 - Gerações e características do sistema <i>Web</i>	32
Quadro 3 - Interfaces de Conteúdo	37
Quadro 4 - Diferença entre RV e RA.....	57
Quadro 5 - Perspectivas tecnológicas temporais para a Educação	59
Quadro 6 - Síntese construtiva da pesquisa	66
Quadro 7 - Envolvimento discente em estudos científicos	68
Quadro 8 - Denominações históricas da DBR.....	73
Quadro 9 - Perfil tecnológico discente IPES1/Curso B1	92
Quadro 10 - Aspectos relevantes no AVA – IPES1 – Cursos A1 e B1	93
Quadro 11 - Recursos de comunicação/Prioridades discentes IPES1/Curso B1.....	95
Quadro 12 - Tratamento dos dados IPES1	101
Quadro 13 - Perfil tecnológico discente IPES2-Curso B1	105
Quadro 14 - Aspectos relevantes das ICC - IPES2 – Curso B1	107
Quadro 15 - ICC/Prioridades discentes IPES2 – Curso B1	108
Quadro 16 - Perfil tecnológico discente IPES2- Cursos P1, P2 e P3	113
Quadro 17 - Aspectos relevantes das ICC - IPES2 – Curso P1, P2 e P3	114
Quadro 18 - ICC/prioridades discentes presenciais IPES2Curso P1, P2 e P3	115
Quadro 19 - Tratamento dos dados IPES2/Cursos B1, P1, P2 e P3	119
Quadro 20 - Perfil tecnológico discente IPES3 – Curso PA1	126
Quadro 21 - Aspectos relevantes das ICC – IPES3 – Curso PA1	127
Quadro 22 - Recursos essenciais IPES3/Curso PA1	129
Quadro 23 - ICC Complementares IPES3/Curso PA1	130
Quadro 24 - Tratamento dos dados IPES3/Curso PA1	132
Quadro 25 - Dados gerais prioridades discentes/recursos comunicação	136

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CA	<i>Smart contract</i>
CAP	Cartão de aprendizagem
CIESUD	Congresso Brasileiro e Internacional do Ensino Superior a Distância
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
DBR	<i>Design Based Research</i>
EAD	Educação a Distância
ELI	<i>EDUCASE Learning Initiative</i>
EPEAL	Encontro de Pesquisa em Alagoas/UFAL
EPENN	Encontro de Pesquisa Educacional Norte e Nordeste
ESUD	Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância
ICC	Interfaces de Conteúdo e Comunicação
IPES	Instituição Pública de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
Moodle	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
NMC	<i>New Media Consortium</i>
OCEM	Organização Curricular do Ensino Médio
OER	<i>Open Educational Resources</i>
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PNE	Plano Nacional de Educação
RA	Realidade Aumentada
REA	Recursos Educacionais Abertos
RV	Realidade virtual
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TAR	Teoria Ator Rede
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
WEB	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	CENÁRIO DA SOCIEDADE EM REDE: EDUCAÇÃO ONLINE.....	24
2.1	Educação a distância, online e eLearning.....	24
2.2	A cultura digital da sociedade em rede.....	28
2.3	Ambiente virtual de aprendizagem: apoio das TDIC na cibercultura.....	30
2.4	Interfaces de comunicação online.....	34
2.4.1	Mediação online: ação coletiva entre humano e máquina.....	40
3	MATERIAL DIDÁTICO ONLINE: TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA CIBERCULTURA.....	43
3.1	Material didático no AVA: contextos, conceitos e modelos.....	43
3.2	Materiais didáticos livres e abertos para uso discente: tendências dos recursos educacionais.....	49
3.3	Perspectivas tecnológicas para material didático online.....	54
4	PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA: CONSTRUÍDO ENTRE VIVÊNCIAS, ESCUTAS E TEORIAS.....	64
4.1	O discente: diretriz da ideia, pretensões, suposições e enfoque metodológico da pesquisa.....	64
4.1.1	Loci da pesquisa.....	69
4.1.2	Exposições da abordagem, tipicidade e procedimentos técnicos da pesquisa.....	72
4.2	Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa, no espaço acadêmico online da IPES1.....	77
4.3	Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa, no espaço acadêmico online da IPES2-Curso B1.....	78
4.3.1	Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa, no segundo espaço acadêmico online da IPES2- Cursos P1, P2 e P3.....	79
4.4	Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa, no espaço acadêmico online da IPES3.....	81
5	COMPÊNDIO DAS ANÁLISES E TRATAMENTO DE DADOS.....	86
5.1	Análise, interpretação e tratamento dos dados: processos desenvolvidos a partir de vivências dialógicas discentes.....	87

5.2	Análise, interpretação e tratamento dos dados - IPES1.....;	92
5.2.1	Conclusão parcial da tese: tratamento dos dados da IPES1.....	103
5.3	Análises, interpretação e tratamento dos dados – IPES2/Curso B1, P1, P2 e P3.....	104
5.3.1	IPES2 – Curso B1.....	104
5.3.2	Análises, interpretação e tratamento dos dados – IPES2/Cursos P1, P2 e P3.....	111
5.3.2.1	Conclusão tratamento dos dados da IPES2.....	123
5.4	Análises, interpretação e tratamento dos dados: IPES3/Portugal.....	124
5.4.1	Conclusão do tratamento dos dados da IPES3.....	133
5.5	Tratamento dos dados: condensação das informações da IPES1, IPES2 e IPES3.....	134
5.6	Cartografia didática: interfaces de conteúdo e comunicação redesigner no AVA.....	143
6	CONCLUSÃO.....	148
	REFERÊNCIAS.....	152
	APÊNDICES.....	163
	ANEXOS.....	173

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

[...] em processos educativos pautados pelo exercício da autoria do aprendiz por meio da construção, análise e reconstrução de suas histórias, registrar sua trajetória epistemológica e organizar os modos de pensar sobre as experiências e as relações que estabelece consigo mesmo e com o mundo (VALENTE; ALMEIDA, 2014, p. 24).

Ao refletir sobre os diversos formatos de textos para educação *online* e discursos articulados na construção desta tese, surge a necessidade de, na parte introdutória, situar-me na primeira pessoa do plural para refazer o caminho percorrido e descobrir a intrínseca relação que mantive ao longo da vida com o viés profissional atrelado inconscientemente aos afazeres docentes. Desse modo, decidi trazer na redação inicial duas realidades: a primeira refere-se a rebuscar fatos históricos pessoais, haja vista entender que o ser humano para alinhar sonhos e metas com possibilidades de fomentar o tempo presente não pode distanciar-se de singularidades naturais do passado, responsáveis pela construção, transformação e reconstrução do ser.

Como tracei para este tempo dedicado à qualificação docente estabelecer uma conexão comigo mesma para, em breve, contribuir com o contexto social educativo, no qual me aporto profissionalmente, a segunda realidade funde-se à primeira, pois entendo que meu objeto de estudo seja parte de anseios que outrora registrei inconscientemente, percebidos mais tarde, como vínculos com o ofício do magistério. Assim, primeiro apresento evidências de familiaridade com a docência, trazendo, de modo resumido, os lapsos de memórias integrados à função profissional docente, para, em seguida, expor meu interesse e justificar minha inquietação para questões didáticas relacionadas às TDIC.

De certo modo, ao reconstruir uma história de vida, imagens reaparecem em formatos periódicos que vão confrontando-se com a realidade. Vem à mente cenas infantis, nas quais consigo visualizar com nitidez a apropriação de um espaço doméstico transformado em sala de aula. Naquelas quatro paredes do meu antigo domicílio familiar, suponho tenha iniciado a paixão pela arte de ensinar e traquejar com os aparatos que permeiam as propriedades técnicas de exercitar a arte de ser professor, certa de que,

[...] a lembrança remete o sujeito a observar-se numa dimensão genealógica, como um processo de recuperação do eu, e a memória narrativa, como virada significante, marca um olhar sobre si em diferentes tempos e espaços, os quais se articulam com as lembranças e as possibilidades de narrar experiências (SOUZA, 2007, p. 63).

De volta ao túnel do tempo, percebi o corpo físico no mundo atual com sinais de maturidade alimentado pela essência dos momentos outrora vividos. Eis que cenários dos contextos sociais em que estive inserida, aos poucos vão sendo externalizados, a partir de análises extraídas do cotidiano infantil, adolescente e adulto, os quais são revelados pela incidência da luz memorial, surgindo imagens de atividades rotineiras vivenciadas no formato de palestra, monitoria e tutoria em grupos de estudo.

Nesse processo de rememoração autorreflexiva fui detectando como meu perfil associava-se de forma latente com o exercício docente, contudo tive a impressão que naqueles tempos fugia da realidade pela desvalorização da atividade, talvez pelo trato político que se estende infelizmente até os dias atuais, justificado por Tanuri (2000) como redução dos honorários mensais pagos a esses profissionais, resultando em falta de interesse e benquerença para abraçar a carreira do magistério.

Persisto na busca de refletir sobre o passado, retomo o traçado meridional da linha do tempo e recordo-me de quantos avanços e percalços a vida oportunizou para constituir uma identidade profissional na área da educação. Lembro que a intencionalidade vocacional era para o segmento da saúde, entretanto por uma exigência doméstica, talvez presa às condições sociais do período, frequentei uma escola normal, concluí o magistério e fui caminhando nesse percurso paralelo com a prática.

Observo como somos herdeiros de nossa memória, no momento em que o presente me agracia com reflexões e compreensões oportunizando buscar memórias passadas e entender que sempre estive envolvida com a prática docente, pois pude vivenciar a maestria de professorar ao ser aprovada para ministrar aula na mesma instituição em que estava lotada como discente de um curso em magistério. Vivenciar essa experiência agregou valor significativo a outras atividades voltadas para a mesma linha do ofício as quais foram acrescentadas à lista de eventos que vieram em sucessão cronológica.

Assim sendo, ao debruçar mentalmente em acontecimentos passados, pude compreender o vício desencadeado para as atividades profissionais em sala de aula, delineadas por imagens, revelando fatos vividos entre 1980 a 2004. A trajetória docente neste período é marcada por passagens na educação básica e superior em instituições particulares de ensino. Inserimos a essa linha histórica, um empreendimento no segmento Educação, no qual estive envolvida profissionalmente durante oito anos. Essa retrospectiva foi uma chance de conseguir juntar as peças enigmáticas que permeiam o jogo da vida, encaixá-las e perceber que deram sentido a pretensões invisíveis, reformatando e definindo a moldura identitária da profissão escolhida para minha vida.

Nesse sentido, foi importante ancorar-me na minha autobiografia para compreender a evolução histórica do vínculo com a docência; entender que nesse processo caminhamos lado a lado com outros sujeitos, com os quais, no dia a dia, aprendemos e ensinamos; conscientizar-me que as ações de cunho didático-pedagógico com esteio tecnológico da voz, lousa e textos escritos com giz podem contribuir social e culturalmente, desde que, prevaleça o respeito e consideração ao aporte interativo de outras pessoas.

Mais amadurecida e hoje ciente de que, ao fechar-se um ciclo na história do sujeito, os vínculos não estão indissociáveis ao que está por vir, referencio o início de uma nova fase docente, dessa vez em uma IPES (Instituição Pública de Ensino Superior) com ações pedagógicas planejadas para o ensino básico, técnico e tecnológico, a qual tem responsabilidade com o meu despertar para atividades de ensino, pesquisa e extensão, no âmbito da educação, na modalidade a distância.

Desse modo, realçar na minha linha do tempo os episódios interligados às atividades docentes foi relevante para admitir que somente a partir de 2005, as questões problematizadoras começaram a inquietar-me. Essas são provocadas ao desenvolver ações didáticas em EAD, no contexto acadêmico de uma IPES da Região Nordeste, cujas atividades previam uso de recursos e ferramentas educativas tecnológicas indicadas como inovadoras e adequadas à nova modalidade.

Enfatizar o formato no sentido de algo novo tem como base recomendações do Ministério da Educação/MEC, a partir do momento que indica à IPES brasileira a implantação de cursos superiores a distância, como chance de ultrapassar barreiras espaciais e temporais, expandindo e interiorizando as possibilidades educativas, por meio do Sistema Universidade Aberta do Brasil/UAB. Assim, em 2007, a IPES despreendeu-se da situação *in loco* e iniciou um curso apoiado em recursos de comunicação postados no ambiente de aprendizagem virtual *Moodle*.

A nova proposição docente, de certo modo, mexeu com a prática confortável concernente ao ato de professorar, porém, ao contrário de muitos profissionais, ao invés de recuar, busquei aperfeiçoamentos teóricos para de forma conjugada ir aprendendo com a prática. O aprimoramento sobre a modalidade de educação a distância/EAD, ao longo desses anos, tem acontecido por meio de discussões, estudos, pesquisas e produções científicas em defesa do modelo pedagógico que provocou mudanças no estilo de mediar informações e promover a interlocução via internet.

Nesse movimento, tenho mantido meu estímulo para prosseguir a trajetória acadêmica educativa direcionada a processos didático-metodológicos mediados por recursos técnicos e

pedagógicos inseridos em ambientes virtuais de aprendizagem/AVA. Tal envolvimento, no entanto, tem despertado a curiosidade de aprofundar estudos e pesquisas sobre formatos textuais de comunicação digital, impelindo-me a ampliar o conhecimento sobre fatos que permeiam a arte de ensinar e aprender em espaços *online*. Ao concluir, em 2008, uma pós-graduação *latu sensu* na área das TDIC, as questões interiores provocadas pelo acompanhamento cotidiano aos professores inseridos em processo formativo continuado para educação a distância me impulsionaram a cursar o Mestrado.

Definido meu propósito, no período de 2007 a 2009, o esteio empírico que deu suporte a hipóteses e possibilidades de traçar novos objetivos de pesquisa foram professores que atuavam na Universidade Aberta do Brasil/UAB, em uma IPES alagoana, posteriormente escolhida como *locus* de pesquisa da primeira qualificação *strictu sensu*. Naquela época, orientava e acompanhava atores pedagógicos no planejamento das disciplinas ofertadas na modalidade EAD, especialmente na questão da produção de material didático.

Assim, os constantes colóquios com esses docentes desencadearam inquietações relacionadas ao trabalho coautor em educação a distância e também me motivaram a recorrer à pesquisa no mestrado intitulada “Produção de material em educação a distância: estudo de caso sobre as possibilidades de uma co-autoria”, como forma de buscar respostas aos questionamentos acerca da autoria docente à luz de referenciais teóricos vinculados às áreas de Educação e Comunicação. Curso concluído, outras excitações de cunho didático e pedagógico foram a floradas, provocando outros estímulos de retornar à pesquisa, com matrícula estudantil no curso de Doutorado.

Esta segunda pós-qualificação *strictu sensu*, os atores de pesquisa que a floraram minhas instigações foram os discentes. Adianto que no item 4.1 intitulado “O discente: percepções e ideias possíveis de identificar os recursos de comunicação em AVA” procuro fundamentar melhor minha escolha. Entretanto, cabe aqui destacar que o considero esteio motivador para o planejamento e desenvolvimento da prática docente. Nessa perspectiva, o crédito dado às inúmeras possibilidades da comunicação utilizando as interfaces tecnológicas em espaço de aprendizagem virtual tem sido objeto de estudo e pesquisa no meu percurso educacional.

Destaco que nos dias atuais, quando se trata de reflexões e discussões acerca da educação realizada em ambientes *online*, trago como referência ofertas curriculares totalmente a distância, presencial e semipresencial, uma vez que nos formatos apresentados tenho a percepção de que algumas práticas metodológicas docentes não acompanharam a evolução

histórica do mundo contemporâneo, voltada para comunicação dialética conduzida por fios da rede digital.

Tal percepção, desencadeou a problemática desta pesquisa, a qual procurei validar sua construção fundamentada nos argumentos contemporâneos de Castells (2015). A sociedade em rede é edificada pela interposição entre redes pessoais ou organizacionais que, por sua vez, acionadas às redes da internet processam os dados e propagam as mensagens utilizando diversos meios e canais de comunicação, possibilitando efetivar-se à teia da articulação, interação e interatividade entre pares. Nessa pertinência, declaro o problema de pesquisa que norteia esta tese: na perspectiva discente, para educação *online/eLearning*, na composição do material didático, quais recursos de comunicação precisam ser priorizados em AVA, visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os sujeitos integrados ao processo de ensino-aprendizagem?

Assim, na expectativa de analisar, discutir e posteriormente identificar os traços qualitativos dos recursos comunicativos em AVA, valorizei escutar os sujeitos de pesquisa matriculados tanto em cursos de licenciatura ofertados totalmente *online*, quanto em processos formativos iniciais docentes que convivem em duplos espaços de aprendizagem. Dei atenção à opinião desses sujeitos, de maneira que as estratégias traçadas no objetivo central e nos objetivos específicos fossem atendidas.

Segundo Creswell (2014), o objetivo geral da pesquisa deve apresentar consonância com o objeto estudado, problema, tipo e abordagem de forma clara e legível. A partir da apresentação da questão norteadora, o propósito deste estudo qualitativo foi: identificar junto aos discentes de cursos *online* e semipresencial, quais recursos de comunicação devem ser privilegiados, na composição do material didático em AVA.

Quanto ao detalhamento dos propósitos, Hernandez Sampieri, Fernandez Callado e Baptista Lúcio (2013) aconselham ao pesquisador manter a congruência entre eles e utilizá-los como orientações durante o percurso da pesquisa. Nessa intenção, os verbos usados declaram a direção proposital que foi dada a este objeto de estudo.

- a) Observar os recursos de comunicação disponíveis nos ambientes de aprendizagem virtual das IPES do Brasil e de Portugal, com vistas a facilitar durante o percurso investigativo, a articulação de saberes junto aos sujeitos de pesquisa, no que diz respeito às interfaces textuais priorizadas em disciplinas ofertadas *online/eLearning*;

- b) Analisar percepções discentes acerca de prioridades relacionadas aos recursos de comunicação que devem compor o material didático no AVA, visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os participantes, e
- c) Desenvolver, a partir de percepções discentes e com base na Teoria Ator-Rede, uma cartografia didática visando contribuir com expectativas desses sujeitos, no processo de ensino-aprendizagem.

Estabelecidas as intenções, justifico que estão atadas a seguinte tese elaborada, na expectativa de que por meio dela seja possível confirmar ou refutar suposições relacionadas a recursos de comunicação em AVA. Desse modo, externo a possibilidade de que os discentes, ao refletirem sobre os elementos didáticos disponibilizados na sala de aula *online/eLearning*, poderão sinalizar os recursos de comunicação a serem priorizados no AVA. Grifo a confiança nas vozes coletadas dos sujeitos de pesquisa, as quais foram selecionadas, ordenadas e codificadas criteriosamente em grupos para, pós-análises, tratamento e refinamento dos dados tornar viável projetar uma proposta de intervenção em ambientes plurais de prática docente.

Como esta pesquisa tem o olhar voltado para estudos sobre educação *online/eLearning* e requereu envolver discentes inseridos em AVA, como também exigiu do pesquisador juntar-se a esse contexto para gerir e articular diálogos entre pares, visando a partir de reflexões coletivas tratar sobre recursos de comunicação em rede, alia-se às perspectivas da abordagem DBR (*Design-Based Research*) por estabelecer conexões com a questão norteadora da pesquisa e propósitos desta tese.

Justifico que as explanações sobre a abordagem escolhida estão detalhadas na seção quatro e pode ser identificada pelo título “Exposições da abordagem, tipicidade e procedimentos técnicos da pesquisa”. Entretanto apresento a opinião de Santos (2014, p.18) para explicar a razão de nossa escolha.

[...] os contextos levantados situarão o pesquisador no foco da pesquisa, possibilitando-lhe engajamento e uma compreensão contextualizada do problema a ser investigado. Todos os passos demandados objetivarão encontrar soluções concretas, um desafio que será obrigatoriamente enfrentado pelo pesquisador, porém em parceria com o conhecimento compartilhado pela comunidade; significa dizer que tal comunidade é, na perspectiva da DBR, empoderada, e o saber comunitário contribuirá em todas as fases da pesquisa, objetivando encaminhar o problema levantado e contextualizado.

Assim, ao situar os parâmetros da DBR, detectei a prevalência harmônica entre o discurso central, problema e objetivos da tese. Tal coesão influenciou na decisão de adotá-la para dar amparo ao processo metodológico desse objeto de estudo, visto que acreditamos na possibilidade de percepções discentes trazer contribuições para educação *online*, no que

concerne a prioridades relativas a recursos de comunicação, já que esses são base mediadora pedagógica em AVA.

A partir das descrições factuais, a estruturação sequencial desta tese está constituída em cinco (5) seções, divididas em subseções. O leitor terá a seu dispor, em cada início discursivo das seções, uma citação teórica com pretensões de passar a ideia principal a ser tratada na escrita. Em seguida, a sinopse apresenta teóricos e a composição temática encadeada em cada contexto específico da tese, logo depois, no desenvolvimento das seções, aqueles que têm interesses em educação *online/eLearning* têm a possibilidade de construir novos sentidos sobre recursos de comunicação e material didático em AVA.

À luz das expectativas verbalizadas nos parágrafos anteriores, a segunda seção, **Cenário da sociedade em rede: educação *online*** apresenta discussões teóricas que trata a respeito de solicitações didáticas condizentes com a cultura digital contemporânea, numa perspectiva comunicacional que propicie aos envolvidos um movimento dialógico, interativo e coautorial. Nessa etapa, os tópicos abordados são: Educação a distância, *online e eLearning*; A cultura digital da sociedade em rede; Ambiente virtual de aprendizagem: apoio das TDIC, na cibercultura, e Interfaces de comunicação *online*. Saliento, de modo específico, as contribuições de Castells (2015) e Latour (2012) para tratar o assunto “rede”, como bases teóricas imprescindíveis para compreender o contexto social em que estamos inseridos e as demandas necessárias que a realidade exige para organizar didaticamente material didático em AVA.

A terceira seção, denominada **Material didático *online*: tendências tecnológicas na cibercultura**, mostra pontos tendenciosos a subsidiar a sala de aula *online/eLearning* da sociedade em rede. Assim, a subseção Material didático no AVA: contextos, conceitos e modelos traz definições e um resumo histórico sobre a nomenclatura referente à composição didática em AVA, como forma de mostrar a evolução ocorrida e os impactos atuais das tecnologias na educação, em particular no formato *online*.

Mais adiante, para atender o percurso lógico da escrita, a subseção Materiais didáticos livres e abertos para uso discente: tendências dos recursos educacionais que aborda sobre conceitos e pensamentos teóricos que defendem a liberdade e abertura educativa para criar e recriar textos, como possibilidades de estimular o discente a ser um sujeito autônomo, conforme almeja um dos propósitos desta tese. Em complemento, perspectivas tecnológicas para material didático *online* propiciam refletir sobre adequações dos recursos de comunicações no segmento Educação, com alcance de curto, médio e longo prazo no que diz respeito a interfaces interativas avançadas.

Quanto à quarta seção, **Percurso metodológico da pesquisa: construído entre vivências, escutas e teorias**, ela descreve experiências vivenciadas em duas IPES brasileiras e uma europeia, *loci* que permitiram acesso a ambientes educativos *online/eLearning* para realizar o processo investigativo programado para esta tese. Organizada em subseções que se dirigem ao discente, escolhido para contribuir como sujeito de pesquisa, bem como justificam os critérios de escolha dos espaços de pesquisa e ainda da abordagem, tipologia e procedimentos metodológicos.

A quinta e última seção, **Compêndio das análises e tratamento dos dados**, a organização textual das subseções, “Análise e interpretação dos dados: processo desenvolvido a partir de vivências dialógicas discentes”, e “Em pauta: análises e interpretação dos dados” evidenciam a ação metodológica desenvolvida em cada IPES. Em resumo, nessa seção, a atividade consistiu em: tratar os dados, condensar as informações da IPES1, IPES2 e IPES3 e apresentar, a partir dos resultados, uma cartografia didática, tendo como parâmetro as categorias “essencial e complementar” com vistas a contribuir com futura proposta de intervenção em sala de aula *online ou eLearning*, inicialmente a nível local e posteriormente regional.

Desse modo, sem pretensão de encerrar o assunto sobre questões relacionadas a recursos de comunicação na cibercultura ou sociedade em rede, na **Conclusão**, foi possível rever o percurso da pesquisa e intuir novas perspectivas. Enfim, as discussões levantadas nesta escrita, propiciaram na parte final desta tese apresentar considerações e novas perspectivas de ampliar conversações e pesquisas, no que diz respeito ao desdobramento de ações visando à melhoria qualitativa das interfaces de conteúdo e comunicação que compõem o material didático em AVA. Convicta de que este objeto de estudo surgiu de conversações anteriores, para contribuir cientificamente com atividades educativas *online*, ao viver e oportunizar os leitores, a ampliar debates me dou por satisfeita, pois de certo modo esta fonte teórica tem o intuito de proliferar novas ideias e discussões na linha das TDIC.

CENÁRIO DA SOCIEDADE EM REDE: educação online

2 CENÁRIO DA SOCIEDADE EM REDE: EDUCAÇÃO ONLINE

[...] uma rede é um conjunto de nós interconectados. A formação de redes é uma prática humana muito antiga, mas as redes ganharam vida nova em nosso tempo transformando-se em redes de informação energizadas pela Internet (CASTELLS, 2015, p. 46).

Sinopse da seção

Nesta seção são apresentadas inicialmente conceitos e reflexões sobre educação a distância, *online* e *eLearning* na conjuntura da atual sociedade. Em seguida, as prescrições textuais são dirigidas para a cultura digital da sociedade em rede (CASTELLS, 2015) valorizando teorias que defendem a agregação de objetos técnicos e humanos (LATOUR, 2012) como alternativa pedagógica para mediar conhecimento na cibercultura. Autores como Coutinho e Bottentuit Junior (2007), Levy (1999), Santos (2014) e outros deram suporte teórico para encaminhar a escrita ao tratar do ambiente virtual de aprendizagem/AVA, situando suas potencialidades e capacidade no sentido de ser um local público na rede, propício para guardar o arquivo teórico nas comunidades de práticas educativas *online*. No AVA, estão alocadas as targetas comunicativas, por isso achamos coerente trazer discussões sobre as interfaces de conteúdo e comunicação, tendo em vista serem atributos essenciais para que se consolide a compreensão de conteúdos entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. O apoio teórico para conversar sobre o assunto dessa subseção teve amparo em Barbosa (2014). Bortolato (2016); Coutinho e Bottentuit Junior, (2007); Filatro (2008); Iannone, Almeida e Valente (2016) Latour (2012); Moore (2014); Mercado, et al. (2013); Santaella (2013). A Educação *online/eLearning* difere da modalidade presencial haja vista o professor manter distância geográfica do aluno e ainda precisar mediar conceitos com apoio total da tecnologia. Assim, Mallmann (2008), Gutierrez e Prieto (1994) e Latour (2012) colaboraram com definições, reflexões e redação sobre mediação na rede digital.

2.1 Educação a distância, *online* e *eLearning*

Antes de tratar sobre as dimensões educativas do momento digital, para justificar a escolha deste estudo pela nomenclatura educação *online*, haja vista este estudo contextualizar a importância dos recursos didáticos na comunicação alunos-professor –material de estudos no processo de ensino-aprendizagem até evoluir para a realidade educativa atual, apresentamos algumas fases que antecederam a importância vital da internet, como fomento avassalador tecnológico influenciando todos os segmentos sociais, inclusive a Educação, a

partir de 1970. Alves (2009) destaca que antes disso, os recursos de comunicação utilizados foram livros didáticos, enviados aos destinatários via correio. Zacheu e Castro (2015) confirmam o posicionamento afirmando que a utilização desse material nas primeiras escolas públicas instaladas no Brasil era o principal recurso para dar apoio ao professor em sala de aula, como também à produção gráfica brasileira de manuais voltados para o ensino primário. Ele sublinha ainda a influência do rádio e programas televisivos como benefícios positivos para o ato educativo, porém foi com a chegada dos computadores e, posteriormente, da internet que aconteceu a propagação da educação na modalidade a distância.

Mais adiante, Franca (1952, p. 26)¹, ao falar sobre a criação do Plano de Estudos da Companhia de Jesus ou *Ratio Studiorum*, na IV parte do documento, destaca que “[...] sob o nome de metodologia compreendemos aqui tanto os processos didáticos adotados para a transmissão de conhecimentos, quanto aos estímulos pedagógicos postos em ação para assegurar o êxito do esforço educativo”. Analisando nas entrelinhas a fala do autor Franca (1952) percebemos a inclusão dos recursos de comunicação para motivar e estimular o estudo discente.

Por volta de 1875, constatamos com a colaboração de Barbanti (1977) que a estrutura da sala de aula modernizou-se quando a docência usufruiu de recursos didáticos tais como: quadros em ardósia, cartografias, globos, ábacos, mapas anatômicos, retratos de pessoas ilustres, microscópios, equipamentos de física e química e diversas representações de formas geométricas, para apoiar didaticamente o processo de ensino-aprendizagem. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394), promulgada em 20 de dezembro de 1996, atualizada pelo Senado Federal em 2017, serviu de referência para situar as marcas deixadas em períodos subsequentes.

No título três (III) - “Direito à Educação e do Dever de Educar”, o item oito (VIII) da lei acima citada, ao dispor à apreciação da sociedade a seguinte prescrição: “atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde”, já deixa legível a importância dos meios e recursos tecnológicos como item essencial para a atividade educativa, na perspectiva de que os ícones de comunicação são elementos recorrentes na pasta de estudos do discente, independente do período cultural em que esteja inserido.

¹Leonel Edgard da Silveira Franca foi um sacerdote católico e professor brasileiro. Entrou para a Companhia de Jesus em 1908, ordenando-se sacerdote em 1923. Foi então para Roma, onde doutorou-se em teologia e filosofia na Universidade Gregoriana. Colaborador em jornais e revistas entre eles *Jornal do Commercio*, *Hierarquia*, *A Ordem* e na revista da PUC/RJ *Verbum*, por ele fundada e dirigida. Foi eleito sócio honorário do IHGB em 21 de dezembro de 1943.

Segundo afirmações de Pimentel (2017), o percurso histórico da Educação, na modalidade a distância, pode ser compreendido levando em consideração alguns fatores importantes: o primeiro, como processo evolutivo conceitual do segmento, que passa a ser influenciado pelas inovações midiáticas e o segundo, como fato mais recente pela carência de cursos de formação inicial e continuada para atender uma demanda de sujeitos, com difícil acesso a Instituições de Ensino Superior (IES). Esses aspectos são fortalecidos por meio da base teórica oficial que resguarda conceitos posteriores quando se faz necessário referenciar a forma de ensinar e aprender apoiada por tecnologias de comunicação. Conforme determina seus fins, um trecho dos atos do poder executivo, publicado no jornal oficial do país, por meio do Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, diz que

[...] considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didática pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017, p. 3).

O ato oficializado pela gestão executiva do MEC, ao trazer com clareza as considerações sobre a modalidade de ensino, apresentando a performance educativa para compartilhar e mediar saberes, enquadradas ao poder da comunicação na sociedade em curso, leva-nos a crer que o emaranhado híbrido dos fios na internet, além de transmitir a informação, é capaz de gerar discursos que possam ser incorporados à ação humana de uma comunidade educativa, com a finalidade de promover debates, diálogos e feedbacks em ritmos fluídos, voláteis, *offline e online*.

Desse modo, com a presença das TIDC no segmento Educação, outros conceitos tais como Educação *online e eLearning*, começaram a surgir, sinalizando possíveis premissas de navegação hipermediática, livre e fluída para aqueles que buscam o circuito tecnológico para interagir com os pares, desde que o acesso à internet permita ao sujeito o acesso livre para desenvolver atividades síncrona e assíncrona em qualquer espaço situado na rede. No quadro a seguir, apresentamos definições teóricas para dar maior visibilidade à ampliação conceitual em EAD.

Quadro 1 - Conceitos EAD/Online/eLearning

Educação a distância	Educação online	Educação eLearning
A EAD está intrinsecamente ligada às TICs por se constituir setor altamente dinâmico e pródigo em inovação, que transforma, moderniza e faz caducar termos técnicos e expressões linguísticas em velocidade alucinante (FORMIGA, 2009, p. 39).	[...] é o conjunto de ações de ensino-aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais (SANTOS, 2009, p. 566).	[...] aprendizagem baseada em tecnologias da informação e comunicação, com interações pedagógicas entre aluno e conteúdos, aluno-aluno, e ainda aluno e professor, com suporte da web(GONZÁLEZ-VIDEGARAY, 2007, p. 85)
[...] é operada via rádio, telecursos, vídeo e outras vias similares, isto porque nesses casos, de fato, trata-se de uma educação que se processa a distância (SANTAELLA, 2013, p. 23)	[...] tem as perspectivas da interatividade, da flexibilidade e temporalidade próprias das interfaces de comunicação e colaboração da internet (SANTOS; SILVA, 2009, p. 38).	A flexibilidade temporal e espacial nas aprendizagens, a autonomia, a mediação interpessoal, social e tecnológica, a colaboração e a interação são princípios transversais ao eLearning (DIAS, et al., 2016, p. 18).

Fonte: A autora, 2019.

À luz dos conceitos citados, o sentido do fluxo da comunicação (LATOURE, 2012) efetivado por meio da relação e articulação entre seres humanos e equipamentos técnicos, também é possível por meio de *blended learning*, isto é, parte do processo educativo que acontece face a face e ainda mediada pelo computador. Entretanto, para este objeto de estudo, os termos educação *online* e *eLearning* foram adotados e permearão as articulações no texto ao tratarmos de questões relativas à comunicação na rede virtual.

Justificando melhor, achamos pertinente apresentar no quadro 1 pensamentos teóricos em virtude de percebemos em círculos de discussões sobre educação a distância certa deturpações conceituais. Assim, a partir dos referenciais, primeiro constatamos que *online* e *eLearning* têm intersecções sinônimas, que atendem ao propósito desta tese, ou seja, a intenção da pesquisa é pôr em evidência recursos de comunicação com atributos pedagógicos que se aproximem dos interesses estudantis apontados pelos discentes, sujeitos de pesquisa deste estudo, de modo a flexibilizar e possibilitar a mediação pedagógica em AVA. Segundo, porque os vocábulos representam os princípios pedagógicos das IPES, locus de pesquisa. Em suma, detectar as características semelhantes entre ambas retratam a postura defensiva didática que assumimos para organizar o AVA, na configuração cultural da sociedade em rede.

2.2 A cultura digital da sociedade em rede

De acordo com Castells (2015), o sentido de “rede” deve refletir sobre aspectos tecnológicos proeminentes da cultura digital da sociedade atual. A propósito, reiteramos que os temas referenciados nesta seção têm intrínseca relação com este objeto de estudo, haja vista ter sido o impulso tecnológico promovido pela internet, fonte motivadora para ouvir opiniões discentes sobre recursos de comunicação postados em sala de aula *online/eLearning*.

Antes, porém, de adentrarmos em discussões relativas aos elementos textuais didáticos tecnológicos, convém explicar que a tripartite educação *online*, recursos de comunicação e material didático abertos à reflexão no contexto deste trabalho foi cuidadosamente pensada sublinhando a importância de melhor referenciar o suporte didático no AVA, protegido por sistemas informatizados reconhecido por Castells (2015) como sociedade em rede, por ser estruturada em espaço de fluxos.

Assim, fundamentada no pensamento do autor Castells (2015) mencionamos as categorias materiais, as quais dissertam sobre pontos primordiais que devem constituir o movimento contínuo dos contextos sociais na sociedade da informação, as quais adentram-se ao campo da Educação:

- a) A potencialidade tecnológica e organizacional de realizar ao mesmo tempo uma prática sem estar contíguo;
- b) Pode ocorrer interação assíncrona, a distância, por um determinado período;
- c) Formado por nós e redes, não precisa de um lugar fixo para efetivar a comunicação, tendo em vista, as possibilidades geradas pela conectividade das redes eletrônicas, locais onde circulam, interagem e são compartilhados os fluxos da informação;
- d) O espaço da sociedade em rede compõe-se da função de três elementos articulados: os locais em que os atores executam as atividades; as redes materiais responsáveis para levar comunicação e conectar as atividades; e ainda a forma como o conteúdo a partir dos fluxos de informação atende às atividades, no sentido de propiciar significado.

Considerando essas categorias materiais redigidos por Castells (2015) para a sociedade em rede, é possível fazer a seguinte interpretação: se temos atualmente a nosso favor comunicacional cabeamentos eletrônicos que favorecem conexões às redes lógicas da internet, observamos que a conjuntura desta sociedade representa uma cultura formada pela fusão de valores coletivos, intercambiada pelos fios e nós da época digital. Cabe aqui destacar o seguinte ponto: “o digital não se refere apenas aos efeitos e possibilidades de uma

determinada tecnologia. Ele define e abrange as formas de pensar e de fazer que são incorporadas dentro dessa tecnologia, e que tornam possível o seu desenvolvimento”. (GERE, 2008, p. 17)

Nessa compreensão, retomamos a questão cultural para era da informação tecnológica subsidiada no conceito de Castells (2015, p. 82) ao dissertar sobre cultura: “um conjunto de valores e crenças que informam, orientam e motivam o comportamento das pessoas”. Com base nessa citação, naturalmente percebemos a necessidade de ampliar reflexões em contextos *online*, no que diz respeito aos princípios culturais que são passados aos sujeitos da ação educativa através da linguagem mediada pelo computador. Assim, ao pensar em cultura contemporânea, impossível desconsiderar, no contexto específico deste estudo, o conceito de rede, defendido por Latour (2012), como meio, veículo e percursos que são conectadas as informações em um espaço e, uma vez ali transformadas, podem ser lançadas para o mundo através de suas paredes.

Logo, percebemos que quanto maior for a evolução tecnológica, mais previsível será a facilidade de conectar-se socialmente, desde que se ponha em vista as mudanças culturais tecnológicas, pois, segundo Castells (2011), com as amplas possibilidades de cruzar cultura com a internet, é possível visualizar este século sendo demarcado por valores globais múltiplos, possibilitando ao sujeito usufruir da fusão de várias culturas, uma vez que congrega na programação informatizada, o uso de códigos binários e dígitos para socializar recursos de comunicação na rede.

Diante da multiplicidade cultural proporcionada pelas TDIC, já que permite ao usuário da internet utilizar computadores, *smartphones e tablets* para comunicar-se com o mundo em tempo real, de certo é pertinente trazer outra recomendação do autor (CASTELLS, 2011), o qual aconselha para a realidade atual não nos prendermos a informações fragmentadas, pois estamos inseridos na “cultura digital”.

Segundo Iannone, Almeida e Valente (2016), as definições autorais em torno da cultura digital ainda são mínimas, por isso buscaram aporte teórico em Castells (2011, p. 45), para apontar as características da cultura predominante na sociedade em rede, elencadas em seis tópicos:

- 1) Habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital;
- 2) Habilidade para comunicar desde o local até o global em tempo real e, vice-versa, para poder diluir o processo de interação;
- 3) Existência de múltiplas modalidades de comunicação;

- 4) Interconexão de todas as redes digitalizadas de bases de dados ou a realização do sonho do hipertexto com o sistema de armazenamento e recuperação de dados, batizado como Xanadú, em 1965;
- 5) Capacidade de reconfigurar todas as configurações criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processos de comunicação;
- 6) Constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limite algum. Neste ponto, me refiro às conexões entre cérebros em rede e a mente coletiva.

Podemos observar que, a partir dos pontos acima elencados, termos como “língua comum digital”, “interação”, “interconexão”, “coletivo” apontam para o fato que na cultura digital permeia a relação com o outro, com o contexto em que ela está inserida e com a língua utilizada, aspectos relevantes e característicos também do processo de ensino-aprendizagem.

Na composição dessas características, incide ainda a reflexão que faremos nos dados coletados dos sujeitos de pesquisa, visto que consideramos válido seguir as indicações valorativas da cultura digital indicadas por Castells (2011). Enfatizamos que as opiniões discentes serão analisadas levando em consideração o pensamento de Iannone, Almeida e Valente (2016), pois defendem ser importante não descartar culturas anteriores em detrimento da atual.

Elas devem ser aceitas como movimento aberto para complementar, aprimorar e exercitar os atores sociais a serem ousados e flexíveis às novas culturas tecnológicas, ou seja, a tese busca identificar junto aos colaboradores deste estudo, os recursos de comunicação na educação *online/eLearning* que apresentem viabilidade dialógica, interativa e mediadora em ambientes virtuais de aprendizagem da sociedade digital.

Ao arrematar os discursos nesta subseção sobre cultura digital, concluímos que a sociedade em rede, a partir das condições dadas pela internet, pode ser considerada provedora digital dos recursos de comunicação de ambientes de ensino *online*, uma vez que permite disponibilizar o repositório didático-pedagógico na sala de aula virtual. Com a pretensão de ampliar a conversação sobre o local onde ocorre o processo de mediação pedagógica *online//eLearning* entre docente e discente, direcionamos o próximo item desta seção.

2.3 Ambiente virtual de aprendizagem: apoio das TDIC na cibercultura

Segundo Santos (2014), os ambientes virtuais de aprendizagem com a deflagração da internet situam-se como locais propícios à produção do conhecimento e comunidades de práticas *online*. Isso significa que, além de ser um espaço adequado para procurar ou depositar

conteúdos, também demarca o habitat do sujeito, possibilitando-o a participar de salas de aula interativas, vinculadas à categoria educação *online/eLearning*.

Assim, nesses ambientes movidos por TDIC, a organização didático-pedagógica dos recursos mediadores dos conteúdos precisa privilegiar o discente com provocações da sociedade vigente e ainda em necessidades, valores e expectativas dos sujeitos que as utilizam, de maneira que a metáfora da rede apresente vínculos com a comunicação interativa, hipertextual, numa perspectiva de provocar debates e discussões para ascensão cultural dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Para fins deste estudo, grifamos que o sentido da palavra comunicação visa atingir os fins do objeto pesquisado, dando crédito à seguinte intervenção teórica:

[...] com a difusão da internet surgiu uma nova forma de comunicação interativa, caracterizada pela capacidade de enviar mensagens de muitos para muitos, em tempo real ou no tempo escolhido e com a possibilidade de usar a comunicação entre dois pontos, em transmissões especializadas (...) dependendo do objetivo e das características da prática de comunicação intencionada (CASTELLS, 2015, p. 101)

A recente citação, ao destacar de início o poder da internet, além de remeter às potencialidades educativas do AVA, tais como, atividades síncronas e assíncronas, induz fazer uma pequena retrospectiva tecnológica da *web* para entendermos o que, em cada momento, essa tecnologia propiciou comunicação em todos os espaços de convivência social do sujeito, ampliando as possibilidades de partilhar informações de forma simultânea ou em tempo posterior com o outro, no formato um para um (articulação privada), um para outros (articulação dispersa) e em grupo, através da integração dos diversos recursos, meios e ferramentas consentidas pela internet.

Conforme Zaneti Junior e Vidal (2006), a socialização das informações via tecnologia *web* funciona de modo bem simples: um determinado repositório, formado pelo armazenamento de documentos conectados a servidores ligados à rede mundial de computadores (a Internet) podem ser acessados, vistos e ainda recuperados, a partir de qualquer dispositivo eletrônico conectado a ela. Assim, as páginas *web* têm capacidade para ser e fazer referência a outros documentos, compondo desta forma uma grande rede de informações, denominada *World Wide Web, WWW*.

Tal explicação suscitou o interesse em conhecer os atributos inerentes a cada geração, resumidos no quadro a seguir.

Quadro 2 – Gerações e características do sistema *Web*

Gerações da <i>Web</i>	Características Sistemas <i>Web</i>
<i>Web. 1-</i> (COUTINHO; BOTTENTUIT JUNIOR, 2007)	Acesso a uma grande quantidade de informações; O usuário não tinha liberdade para alterar ou reeditar um conteúdo; Custos altos para seus utilizadores; Serviços eram controlados por meio de licenças e restritos a quem tinha poder de compra.
<i>Web. 2-</i> (COUTINHO; BOTTENTUIT JUNIOR, 2007)	Liberdade ao usuário para produzir e publicar sua autoria na rede; Aptidão natural do usuário para criar e editar páginas <i>online</i> de modo gratuito; Disponibilidade ao usuário para utilizar programas e aplicativos com uma oferta diversa de recursos de comunicação <i>online</i> .
<i>Web. 3 –</i> (CASTELLS, 2015); (KOO, 2011).	Maior capacidade de banda larga; Aglomerado de tecnologias, dispositivos e aplicativos oferecendo suporte às redes sociais na internet; Disponibilidade de softwares de código aberto possibilitando a interação virtual em espaços tridimensionais; Espelho de informação capaz de realizar serviços de rastreamento através de redes de cooperação, tais como localização geográfica, reconhecimento visual e de voz.
<i>Web. 4</i> (SANTOS, 2014).	Permite conectar objetos físicos da vida cotidiana a uma rede virtual por meio de sensores e conexões possíveis de capturar dados, desenvolver procedimentos e realizar processos de bens e serviços.

Fonte: A autora, 2019.

É importante, após nos depararmos com tamanhas probabilidades da *web*, abrir uma discussão neste parágrafo para analisar em quais vias de acesso situa-se o contexto do ambiente virtual de aprendizagem. Fazendo um retrospecto do que foi dito na abertura deste item sobre a territorialidade do AVA, temos ciência dos laços sociais no qual está inserido, uma vez que a localização desse tipo de espaço acadêmico está inclusa na rede, e, por conseguinte, adapta-se às características evolutivas da cultura digital.

Desse modo, a análise mais coerente é admitirmos que o AVA também integra-se ao conceito do precursor da Cibercultura (LEVY, 1999), pois define o espaço nas nuvens como local de comunicação aberta, devido à interconexão à rede mundial de computadores e às suas memórias, como também por estar condicionada às características de plasticidade, fluidez e precisão da comunicação hipertextual e interativa, em tempo real. Fazer essa reflexão nos leva a crer que o ambiente virtual de aprendizagem pode aproveitar-se das peculiaridades integradoras da sociedade em rede e/ou da cibercultura, para propiciar, por intermédio dos seus múltiplos recursos, a partilha de saberes de forma agradável e construtiva.

Na mesma perspectiva teórica, Silva e Pereira (2012) afirmam que a cibercultura desenvolve seus processos por meio da ligação entre as teias econômicas, sociais e humanas, momento no qual um sujeito tem condições de conectar-se a um número maior de pessoas, resultando, a partir dessa interconexão, uma ação comunicativa simultânea de emissão e recepção da mensagem, facultando o conhecimento por meio da partilha e interação com o outro, propiciando assim “aprender, ensinar e relacionar-se”.

Aos poucos, as ideias vão sendo coordenadas e novos sentidos são ressignificados, de tal maneira a compreendermos que o AVA se apresenta como o local para disponibilizar aos discentes um ambiente didático para estudo, contando em parte com os recursos de comunicação disponibilizados *online*. Sobre isso, Oliveira (2003) ressalta que os espaços de aula do atual período histórico devem apresentar uma formatação não linear; os “tabiques” precisam ser substituídos por telas com projeções multimídia conectadas a internet com expansão espacial; a frequência face a face limitada deve dar lugar a constatação da participação discente ilimitada no formato *online e offline*; a gestão e acompanhamento das atividades acadêmicas carecem ser monitoradas por meio de relatórios estatísticos digitais.

O auxílio teórico (OLIVEIRA, 2003) nos encaminha para a certeza de que a Educação, independente do perfil pedagógico da IES, a oferta de cursos e unidades curriculares podem caminhar lado a lado com o face a face e *online*, tendo em vista que “as tecnologias em rede nos permitem não só trazer o bairro e a cidade, mas também o mundo inteiro, em tempo real, com suas múltiplas ideias, pessoas e acontecimentos numa troca intensa, rica e ininterrupta” (MORAN, 2015, p. 11). Nesse cenário, vislumbramos ambientes de aprendizagem virtual/AVA como base sistêmica dos recursos de comunicação na rede, para dar suporte ao processo de ensino-aprendizagem.

O apoio em Bortolato (2016) nos dar sustentação para citar algumas plataformas responsáveis pela gestão de ambientes virtuais de aprendizagem sem onerar custos para as instituições que as escolhem como suporte ao ensino, seja presencial ou *online*, a saber: *Blackboard*, *TelEduc*, *Moodle*, *Solar* e *Sócrates*. Ainda nesse sentido (BORTOLATO, 2016), exponho a seguinte reflexão: estamos tratando sobre rede e/ou cibercultura com finalidade educativa *online*, dessa forma pressupomos a postagem de recursos e ferramentas de comunicação no AVA para receber algo, como vídeos, textos digitalizados, imagens etc.

Nessa premissa, as plataformas são gerenciadas por *software*, para dar apoio ao gerenciamento de cursos e unidades curriculares na rede. A título de exemplo, referenciamos a missão da plataforma de domínio público *Moodle*.

[...] é um sistema de gerência de curso desenhado para ajudar educadores que desejam criar cursos online com qualidade. O software trabalha com uma perspectiva dinâmica de aprendizagem [...] seu objetivo é permitir que processos de ensino-aprendizagem ocorra privilegiando a construção e reconstrução do conhecimento em colaboração com os pares (SILVA, 2010, p. 16).

Nesse sentido, ao reconhecer os impactos da internet, no contexto do espaço das comunicações na rede digital, podemos concluir que temos ao nosso dispor suportes tecnológicos educativos, com amplas possibilidades de realizar debates, intervenções, interações e interatividade, uma vez que, além de ser aberto e livre, disponibiliza aos usuários recursos de comunicação, tais como *blog*, *chat*, fórum, tarefa, glossário, questionários, *wiki*, e outros meios de inclusão tecnológica que permitem a inserção de recursos didáticos como vídeos, fotos, textos, áudio etc. a um simples clicar nos *links* do diretório e ferramentas de pesquisa.

De modo geral, a exposição das distintas características revela ao leitor as condições favoráveis do suporte virtual, para aprender e ensinar na contemporaneidade, haja vista, a abrangência e capacidade dos nós tecnológicos distribuídos no ciberespaço dar liberdade ao professor para estruturar a sala de aula, reconhecida como *online ou eLearning*, na expectativa de que o discente crie vínculos estudantis com os recursos ali postados. Assim, os *plugins* do AVA quando forem acessados nos seus diversos leques de recursos comunicativos tendem a ser fontes tecnológicas provedoras da mediação pedagógica entre sujeitos.

Tendo em vista ser o AVA o espaço acadêmico, suporte pedagógico da sala de aula na cibercultura, obviamente a plataforma virtual passa a ser o repositório didático para arquivar conteúdos planejados para cursos e disciplinas ofertadas na rede, como também a serem socializados e mediados entre os sujeitos abarcados pelo processo de ensino-aprendizagem. O acervo tecnológico, por sua vez, é formado por mídias e dispositivos, conforme proposta metodológica da IES, realidade social do público e perfil do aluno. Como podemos notar, nas pastas de ensino da comunidade educativa virtual, a composição didática é representada por recursos de comunicação, possíveis de gerar mediação e interlocução entre os participantes da Educação *online/eLearning*.

2.4 Interfaces de comunicação *online*

Independente da nomenclatura dada aos espaços conectados à rede digital, tais como sociedade da informação, cibercultura ou sociedade em rede (SILVA, 2008), para este estudo a relevância corresponde à composição dos aportes comunicativos da sala de aula *online/eLearning*, uma vez que tem correlação direta com os *loci* de pesquisa desta tese.

Nesse espaço, os atores interessados em ensinar e aprender em rede digital, em virtude do distanciamento geográfico, carecem de apoio comunicativo para articular conhecimentos e ampliar saberes. Desse modo, os recursos de comunicação postados na plataforma de aprendizagem são atributos essenciais para que se consolide a compreensão dos conteúdos, tendo como base o seguinte princípio:

[...] comunicação é o compartilhamento de significado por meio da troca de informação. O processo é definido pela tecnologia da comunicação, pelas características dos seus emissores e receptores da informação, por seus códigos culturais de referência e protocolos de comunicação e pela abrangência do processo comunicativo (CASTELLS, 2015, p. 101).

Assim, se atentarmos para os elementos da comunicação descritos pelo autor (CASTELLS, 2015) é possível observar que a consolidação do processo comunicativo depende de variáveis tecnológicas, humanas e combinação textual para materializar a mensagem. Para o cenário da web, Crespo (2012) adverte sobre o cuidado que devemos ter com o uso da palavra comunicação e salienta que a internet é de grande valia quando a mensagem chega legível e clara aos interlocutores, porém para que isso aconteça é necessário fundamentá-la com três elementos: a linguagem, a mensagem e o significado, assegurando que a justaposição desses itens pode transformar uma relação recíproca em interação.

Crespo (2012) volta a colaborar esclarecendo que além dos fundamentos precisamos concretizar a mensagem. Assim, para esse período histórico digital a comunicação efetiva-se quando entra em ação o meio, a linguagem e a mensagem, na seguinte relação: o “meio” corresponde às “máquinas” que têm como responsabilidade: a criação, divulgação e preservação da informação; a “linguagem” é a forma linguística que escolhemos para nos comunicarmos, como áudio, texto escrito, imagem visual, etc.; e finalmente a “mensagem” a ser transmitida que passa a contribuir no momento em que atende aos interesses comuns dos sujeitos.

A partir deste ponto, a exposição dos aspectos responsáveis pela exteriorização das ideias e pensamentos humanos, ou seja, o “meio”, a “linguagem” e a “mensagem” serão refletidos pensando nas temáticas foco desta subseção. Desse modo, adiantamos que a expressão recursos de comunicação que permeou boa parte do texto, passa a ser vinculada à palavra “interface”. Justificamos tal ligação com a citação de Santos e Silva (2009, p. 275): “a interface, no contexto sociotécnico do computador *online*, é espaço coletivo de comunicação entre duas ou mais faces humanas ou infotécnicas geograficamente dispersas”. Além disso, compreendemos que as classificações “interface de conteúdo” e “interface de comunicação”

atribuídas pelos autores (SANTOS; SILVA, 2009) convergem na proposição deste objeto de estudo e apresentam similaridade com o nosso pensar.

Melhor esclarecendo, os recursos de comunicação são as interfaces de conteúdo e interfaces de comunicação, aportes teóricos discentes em sala de aula *online/eLearning*, utilizados como meio e fim no processo mediador do ensino. A primeira interface tem relação direta com os elementos icônicos, em virtude de, além de permitir produzir conteúdo mixados ou não, podem também ser compartilhados em diversos formatos linguísticos digitais, entre eles: texto, áudio, imagens estáticas e dinâmicas, como vídeos e objetos virtuais de aprendizagem.

Como se pode notar, a sala de aula *online* tem condições de ser nutrida didaticamente com meios de comunicação promotoras de sentido, utilizando-os conforme a abrangência das suas especialidades e da situação contextual humana e tecnológica. De acordo com Santos e Silva (2009), socializamos no quadro 2, conceitos e considerações, para apresentar as vantagens de usabilidade das interfaces de conteúdo na educação, em qualquer que seja a modalidade, considerando que “a influência de um meio reside naquilo que ele veicula. É o impacto de uma tecnologia, a dominação de um meio seja ele escrito, impresso, eletrônico, o que muda as relações com os nossos sentidos, com os nossos modelos de percepção” (PINTO, 2004, p. 81).

Quadro 3 – Interfaces de conteúdo

(continua)

Interfaces de Conteúdo	Conceitos
<p data-bbox="352 1429 416 1458">Texto</p>  <p data-bbox="280 1594 408 1624">Enunciados</p>  <p data-bbox="403 1767 477 1805">Apostilas/ Livros</p>	<p data-bbox="555 1413 1417 1536">A palavra texto vem do latim <i>textum</i> que significa tecido, entrelaçamento. O texto seria então o resultado de uma combinação perfeita de “fios” (orações) tendo como resultado uma costura (texto propriamente dito). (SANTOS; SILVA, 2009, p. 1085).</p> <p data-bbox="555 1570 1417 1693">Em sentido amplo designa um enunciado qualquer, oral ou escrito, longo ou breve, antigo ou moderno (...), no plano semiótico de sentido multidimensional, texto ou discurso engloba as relações sintagmáticas de qualquer sistema de signos (GUIMARÃES, 2002, p. 15).</p> <p data-bbox="555 1727 1417 1850">O texto é a realidade imediata. Realidade do pensamento e das vivências (...). Se estendido o texto no sentido amplo como qualquer conjunto coerente de signos [...] são pensamentos sobre pensamentos, vivências das vivências, palavras sobre palavras, textos sobre textos (BAKHTIN, 2010, p. 307).</p>

Quadro 3 – Interfaces de conteúdo

(continua)

Interfaces de Conteúdo	Conceitos
 <p>Vídeo</p>	<p>O vídeo aproxima a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, mas também introduz novas questões no processo educacional (MORAN, 1995, p. 27)</p> <p>O vídeo só deve ser utilizado como estratégia quando for adequado, quando puder contribuir significativamente para o desenvolvimento do trabalho. Nem todos os temas e conteúdos escolares podem e devem ser explorados a partir da linguagem audiovisual. A cada conteúdo corresponde um meio de expressão mais adequado (MANDARINO, 2002, p.03).</p> <p>A estética do vídeo é, antes de tudo, experimental e lúdica, além de ser crítica em relação à televisão comercial (DOMINGUES, 2008, p. 51-52).</p>
 <p>Objetos Virtuais</p>	<p>Uma unidade independente e autônoma de conteúdos de aprendizagem que está predisposto à reutilização em vários contextos de ensino (POLSANI, 2003, p.2).</p> <p>São ‘pedaços de conhecimento’ autocontidos identificados por descritores que trazem dados sobre autores, palavras-chave, assunto, versão, localização, regras de uso e propriedade intelectual, requisitos técnicos, tipo de mídia utilizada e nível de interatividade, entre outros [...]. Seus elementos internos são organizados por meio de um mecanismo de empacotamento de conteúdos (do inglês, content packaging), que representa a estruturação dos conteúdos e o conjunto de regras para sequenciar a sua apresentação. (FILATRO, 2008, p. 54).</p> <p>A possibilidade de um envolvimento do estudante com o conteúdo de alguma forma, podendo ver, ouvir, ou responder a algum evento em resposta a uma interação com o objeto de aprendizagem. Promove atividades abertas, com diversas maneiras de resolver problemas (BARBOSA, 2014, p. 53)</p>

Fonte: A autora, 2019.

A partir dos conceitos e características apresentadas, acreditamos que, em sala de aula *online*, as interfaces de conteúdo têm potencial didático para contribuir com o discente no que tange à compreensão de determinado conteúdo, desde que na sua composição didática, o “meio” e a “linguagem” sejam contempladas, reverberando em uma “mensagem” capaz de: a) atender os múltiplos interesses daqueles que, por meio da interconectividade, mostram-se entusiasmados a transgredirem as fronteiras disciplinares e ousem por si mesmos caminhar culturalmente; b) influenciar na produção de sentido.

Além disso, caso as singularidades das interfaces de conteúdo sejam valorizadas na construção didática, concordamos com Bakhtin (2010), quando ele salienta que essas podem

propiciar ao discente condição de interrogar, ouvir, discordar, responder, concordar e reformular pensamentos sobre algo que recebe e retorna para o outro.

No que tange à interface de comunicação, Santos e Silva (2009) definiram-na como responsável por promover de forma síncrona ou assíncrona a interação entre os interlocutores. Com apoio de Moore (2014), compreendemos que é possível os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem em Educação *online* avançar culturalmente, se for realçado nas interfaces de comunicação os 03 (três) tipos de interação: aluno-conteúdo, aluno-professor e interação aluno-aluno. A primeira interação é a forma como o sujeito aprendiz interage intelectualmente com o conteúdo; o segundo formato de interação diz respeito à comunicação entre o aluno e o professor autor das interfaces de conteúdo; enquanto a terceira interação é a troca entre aprendizes que pode se dá no modelo de um para um, ou grupal.

Na sequência, discriminamos algumas interfaces de comunicação inseridas no sistema virtual das IPES, lócus de pesquisa desta tese. Destaco que, algumas foram imprescindíveis no momento de explorar o acervo material fornecido pelos discentes. Assim posto, apresentamos:

1. Fórum - ferramenta de discussão e interação assíncrona grupal que possibilita aos atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, a troca e partilha de informações entre professor e alunos, como também alunos x alunos podendo gerar e desenvolver a partir da instigação docente, a autonomia discente. Sobre aluno autônomo inserido no contexto da cibercultura, Santos e Silva (2009, 41) afirmam que isso ocorre quando “a socialização está baseada na comunicação e no conhecimento em confrontação coletiva”. Nessa perspectiva, podemos vislumbrar o conhecimento individual sendo ampliado por meio do confronto de vozes que se vinculam a argumentações coletivas, oportunizando o crescimento cultural dos envolvidos.
2. *Wiki*– uma interface de comunicação assíncrona, propiciadora da escrita coletiva e coautoria, entre docente e alunos, ou seja, a sala de aula online (MERCADO, et al., 2013) aporta participações múltiplas, possível de construir textos utilizando a edição cooperativa para criação, acompanhar o processo evolutivo, reeditar ou retroalimentar a ideia principal editada. Para complementar a importância dessa interface, Primo (2003, p. 60) diz que “o sistema wiki veio permitir não apenas a reunião de dados, mas a própria geração de novos conhecimentos de forma compartilhada entre diferentes sujeitos, a qualquer tempo e de qualquer lugar”.

3. *Chat* – Tempo, local e hora marcada, o efeito síncrono da interface favorece a comunicação interativa sobre determinado tema entre professor x alunos, alunos x aluno. Potencializadora de uma discussão aberta, livre e plural, tende a desenvolver a teia da hipertextualidade (SANTOS; SILVA, 2009), oriunda de colaborações imagéticas ou texto escrito, resultado da construção coletiva, com efetiva possibilidade de gerar uma aprendizagem dialogada.
4. *Blog*–interface assíncrona de publicação individual ou diário *online*, configurada como espaço para registrar a opinião discente sobre um respectivo tema ou assunto. Desse modo, pode ser definida como um lugar no ciberespaço viável para instigar, motivar e consolidar a autoria discente. Segundo Mercado et al. (2013), a decisão docente de inserir a ferramenta como estratégia no processo de ensino-aprendizagem é interessante para incentivar a discussão de textos literários; trocar opiniões com o aluno, a respeito de assuntos programados para a disciplina; analisar reflexões discentes a partir de indicações científicas para leitura, como também acompanhar e avaliar a produção textual dos alunos.
5. Tarefa- com princípio ativo de anexar arquivos, produzir textos *online ou offline*, essa interface de comunicação passa a ser uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem, haja vista as possibilidades de apresentar, explicar e provocar discussões relacionadas a um tema específico. Assim, o docente ao optar por utilizar esse recurso digital por meio de linguagem clara e objetiva pode situar o discente sobre a proposição e parâmetros da atividade *online*.

A nosso ver, as peculiaridades das interfaces de conteúdo e comunicação que perfazem o contexto da sala de aula online/*eLearning* revelam interdependência tecnológica, visto que uma ampara-se na outra para consolidar a ação comunicativa. Santos e Silva (2009) certificam que as interfaces precisam estar presentes no AVA, de maneira híbrida e imbricada, haja vista ser imprescindível na concepção do conteúdo privilegiar não apenas a informação, mas associar também os atributos das interfaces de comunicação para colaborar com o estudo discente.

Transferimos diretamente uma fala dos autores (SANTOS; SILVA, 2009, p. 276) para presumir como deve ser a lógica didática dos recursos de comunicação da sala de aula na sociedade em rede ou cibercultura:

[...] uma sala de aula *online* não é apenas o conjunto de ferramentas infotécnicas, mas um ambiente que se auto-organiza nas relações estabelecidas pelos sujeitos com os objetos técnicos que interagem e afetam-se mutuamente ao longo do processo de construção do conhecimento.

Os princípios da virtualidade educacional na contemporaneidade, acentuadas por Santos e Silva (2009), destacam os elementos envolvidos na construção do saber e, em tempo, elas nos possibilitam refletir a respeito de ações didáticas humanas que precisam ser valorizadas para consolidar a comunicação durante o processo ensino-aprendizagem, ato que consolida-se com a mídia voz do professor, por meio da mediação didática. Desse modo, respaldamos nossas convicções àqueles que associam objetos técnicos à fluência verbal, visando promover a interatividade entre os sujeitos envolvidos na relação educativa. Nessa expectativa, como forma de esclarecimentos acrescentamos, mais um tópico à pauta desta subseção.

2.4.1 Mediação *online*: ação coletiva entre humano e máquina

A cultura digital e a educação em rede contextualizada nesta tese são pontos estratégicos para as reflexões sobre a transição didático-pedagógica nos contextos de prática, visto que, no período social no qual estamos instalados, é pertinente não modalizar os espaços de aula com as peculiaridades da educação presencial. Conforme destacamos anteriormente, a educação *online/eLearning* tem como pré-requisito formar sujeitos mediando conhecimentos por meio da tecnologia.

Nesse sentido, entendemos que, assim como os atores humanos envolvidos, as interfaces ou recursos de comunicação desenvolvem uma função pedagógica no ambiente de aprendizagem, em essencial porque a “distância” tende a ser minimizada, caso professores, discentes, material de estudo e tecnologia unam-se para fortalecer o bem comum educativo, conforme teoriza Latour (2012, p. 352): “o par humano – não-humano não constitui uma forma de “superar” a distinção sujeito-objeto, mas uma forma de ultrapassá-la completamente”. Portanto, refletir ação ensino-aprendizagem na rede implica efeito mediador entre homem e máquina.

Nessa perspectiva analítica, as interfaces de comunicação e de conteúdo podem apresentar a mesma condição articulatória humana, ou seja, são possíveis de transmitir mensagens, instigar a reflexão, interagir e, conseqüentemente, estimular a mediação entre sujeitos, pois, segundo reforça Mallmann (2008, p. 76), “a mediação na perspectiva das relações entre H-NH deixa de reforçar a oposição entre os mediadores. Isso significa que a

discussão em torno da prioridade ou do sujeito ou do objeto pretende ser ultrapassada pelo coletivo H-NH”.

Por esse prisma, somos instigados a fazer a seguinte analogia: se os objetos técnicos assumem também uma função pedagógica na educação *online*, os meios e as linguagens das interfaces de conteúdo e comunicação precisam ser providas de interação, dialogia e interatividade, uma vez que corroboramos com referenciais de Gutierrez e Prieto (1994, p. 62), ao expressar que

[...] a mediação pedagógica parte de uma concepção radicalmente oposta aos sistemas de instrução baseados na primazia do ensino como mera transferência de informação. Entendemos por mediação pedagógica o tratamento de conteúdos e das formas de expressão dos diferentes temas, a fim de tornar possível o ato educativo dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade, expressividade e relacionalidade.

Particularmente, consideramos a mediação um fator importante em todas as modalidades de ensino, especialmente em educação *online/eLearning* devido ao distanciamento geográfico existente entre sujeitos. Entretanto, na rotina de atividades pedagógicas, percebemos frequentemente que as interfaces de comunicação e conteúdo ainda preservam o acervo na rede sem estabelecer estratégias que provoquem, por meio de recursos comunicativos, uma ação medianeira. Outrossim, o avanço acelerado tecnológico torna obsoleto o que pensávamos ser inovador didaticamente.

Em síntese, nesta seção, ao retratar temas, conceitos e históricos que permearam diversos cenários educativos, foi possível perceber como os avanços tecnológicos passaram a influenciar e transformar a forma de aprender e ensinar na sociedade em rede. A partir dessa percepção, concluímos que, ao trazer diferenças e semelhanças entre educação a distância, *online* e *e-Learning*, foi possível situar as características da cultura digital, refletir sobre espaços de aulas e recursos de comunicação propícios à cibercultura e, além disso, compreendermos que os assuntos corroboraram de forma direta o objeto, problema e objetivos da tese.

Tal compreensão incitou abrir uma seção para discutir sobre material didático *online*, enquanto arquivo teórico discente, trazendo abordagens que conversem sobre as tendências tecnológicas na cibercultura.

MATERIAL DIDÁTICO ONLINE: tendências tecnológicas na cibercultura

3 MATERIAL DIDÁTICO ONLINE: TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA CIBERCULTURA

[...] se a ação se limita ao que os humanos fazem de maneira intencional ou significativa, não se concebe como um martelo, um cesto, uma fechadura, um gato, um tapete, uma caneca, um horário ou uma etiqueta possam agir. Talvez isso exista no domínio das relações materiais e causais, mas não na esfera reflexiva ou simbólica das relações sociais (LATOURET, 2012, p. 108).

Sinopse da seção

Ao tratarmos na seção anterior sobre abordagens relativas à educação *online/eLearning*, cultura digital na sociedade em rede, sobre o apoio das TIDC na cibercultura para estruturar o ambiente virtual de aprendizagem, como também debruçar o olhar sobre as interfaces de conteúdo e comunicação em sala de aula *online*, suscitou interesse em consultar teóricos citados no final deste parágrafo para conhecer tendências tecnológicas na sociedade em rede, uma vez que modelos estratégicos pedagógicos incluem e integram uma diversidade de textos, tais como: áudio, vídeo, imagens, documentos digitalizados etc., para serem utilizados no AVA. Nessa perspectiva, o objeto de estudo central desta seção fundamenta a escrita destacando conceitos e abordagens relativas ao material didático, perfil do leitor discente, tipos e funções da tecnologia, sempre vislumbrando o aluno, como sujeito imerso no território cultural da sociedade contemporânea, propenso a ser um sujeito autônomo. Por considerarmos tais pontos relevantes para educação *online/eLearning*, encaminhamos as discussões no texto para conversar sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) e perspectivas tecnológicas possíveis de acompanhar a evolução efêmera, fluída e volátil da internet. Por fim, afirmamos que as parcerias teóricas, entre elas: Amiel e Santos (2013); Bakhtin (2010); Bottentuit Junior (2019); Castells (2015); Freeman, Adams Becker e Hall (2015); Latour (2012); Illera (2010); Martins e Giraffa (2015); Pinto (2004); Okada, Mikroyannidis e Meister (2013); Santaella (2013); Tori, Hounsell e Kirner (2018), tornaram possível contextualizar as subseções que seguem.

3.1 Material didático no AVA: contextos, conceitos e modelos

A cronologia literária em educação a distância tem nos agraciado com uma diversidade de temas que discutem abordagens transversais à modalidade de ensino. Uma delas, segundo Mallman (2008), é a coletânea organizada por Moore e Anderson no ano de

2003, que traz no sumário textos que abrangem desde a evolução história de EAD, dissertando sobre conceitos, princípios e singularidades, como também autorias direcionadas para estudos relativos ao perfil do estudante, designer dos ambientes de aprendizagem, modelos de gestão e ensino.

Com o passar do tempo, vimos que a cibercultura possibilitou aos pesquisadores envolvidos na prática docente avançar em estudos sobre a modalidade educativa na rede. Daí, com o incremento de novas tecnologias, outras incursões didáticas reflexivas passaram a ser geradoras de pesquisas publicadas no Brasil, em formato de livro impresso e digital, entre as quais destacamos Costa e Pimentel (2018); Costa e Pinto (2017); Litto e Formiga (2009); Mercado (2009); Silva (2012). Tais memórias literárias incluem nos resumos autorais, produções com base teórica para os seguintes eixos temáticos: a) didático-pedagógico - material didático, ambientes virtuais, dispositivos e interfaces, redes comunicativas, prática docente, etc., b) aspectos epistemológicos – conceitos, evolução histórica, perfil profissional docente, políticas públicas etc.

Além disso, bibliotecas universitárias disponibilizam banco de teses e dissertações com resultados de pesquisa em Educação, na linha das TIDC, a exemplo do programa de pós-graduação da UFAL². Juntam-se a essas publicações, congressos e eventos com objetivos específicos de debater sobre os avanços pedagógicos na educação *online/eLearning*, como é o caso do CIAED (Congresso Internacional ABED de Educação a Distância), ESUD/CIESUD (Congresso Brasileiro e Internacional do Ensino Superior a Distância), EPEAL (Encontro de Pesquisa em Alagoas/UFAL) e EPENN (Encontro de Pesquisa Educacional Norte e Nordeste).

Nesse último, vinculado a Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação do Norte e Nordeste (ANPED), em trabalho recente, Gonçalves, Nunes e Aguiar (2019) divulgaram mapeamento realizado em publicações orais, no ano de 2009, 2011, 2013 e 2014, com o seguinte resultado: a) Análise de curso em AVA (21 trabalhos); Formação de profissionais (17 trabalhos); Tutoria (9 trabalhos); Tecnologias e inclusão digital (7 trabalhos); Aprendizagem na EaD (4 trabalhos); Análise de material didático EAD (3 trabalhos); Educação corporativa (2 trabalhos); outros (3 trabalhos). Observamos nos contextos apresentados que a temática material didático é um assunto ventilado de forma constante na área das TIDC, pelo fato de representar o acervo teórico didático dos cursos

² Disponível em http://sibi.ufal.br/portal/?page_id=5-se a27. Acesso em: 13 set. 2019

ofertados na modalidade *online/eLearning*, muito embora, segundo Mallman (2020), os modos de produção continuam na grande maioria dando prevalência ao formato impresso.

Além dessas circunstâncias, os debates sobre o tema material didático tem sido destaque na agenda ministerial, desde 2003, ao criar os Referenciais de Qualidade em EAD³. O documento atualizado em 2007, mesmo não sendo assegurado por lei, subsidia legalmente os atos do poder público, visando nortear as atividades de regulação, supervisão e avaliação de cursos ofertados virtualmente. O item (III) trata especificamente dos critérios de formação do arquivo didático no AVA:

[...] materiais para uso a distância, deve integrar as diferentes mídias, explorando a convergência e integração entre materiais impressos, radiofônicos, televisivos, de informática, de videoconferências e teleconferências, dentre outros, sempre na perspectiva da construção do conhecimento e favorecendo a interação entre os múltiplos atores (BRASIL, 2007, p. 14).

Na mesma seção (III, p. 15), esse documento enfatiza que os materiais didáticos precisam ser “estruturados em linguagem dialógica, de modo a promover autonomia do aluno desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento”. Dados recentes socializados por Mallman (2020) revelam que a partir da instância nacional, a gestão governamental tem procurado atualizar e legalizar os processos didático-pedagógicos à realidade imperativa da sociedade em rede.

Nessa perspectiva, políticas públicas voltadas para a educação superior contemplam diretrizes por meio de algumas leis. A lei de Nº 13.005, de 25 de junho de 2014, aprova o Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência para o período 2014/2024, explicando nas estratégias 5.3 e 7.12 as prioridades que serão dadas às tecnologias, nos quesitos *softwares*, métodos e propostas pedagógicas de uso aberto. Ressaltamos que esse último assunto é destaque na continuidade desta seção. Em sequência, a Resolução de 11 de março de 2016, estabelece normativos sobre EAD, na alínea terceira, item V, determinando:

[...] modelos tecnológicos e digitais, materializados em ambiente virtual multimídia interativo, adotados pela IES, em consonância com os referenciais de qualidade da EaD e respectivas Diretrizes e Normas Nacionais, de forma que favoreçam, ainda, maior articulação e efetiva interação e complementariedade entre a presencialidade e a virtualidade, subjetividade e a participação democrática nos processos ensino e aprendizagem (BRASIL, 2014).

³ Circunscrevem-se no ordenamento legal vigente em complemento às determinações específicas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, do Decreto 5.622, de 20 de dezembro de 2005, do Decreto 5.773 de junho de 2006 e das Portarias Normativas 1 e 2, de 11 de janeiro de 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

Ao apresentarmos as perspectivas dos referenciais e normas estabelecidas pelo MEC, consideramos pertinente frisar que as leis têm total consonância com as discussões neste texto, pois enfatizam o sujeito, para o qual direcionamos estudos e pesquisas: o discente *online*. De certo, para esse ator, o professor dedica grande parte do seu tempo na organização do material didático a ser utilizado em sala de aula, isso porque, por ele, traça-se objetivos e metas curriculares visando à ascensão do processo ensino-aprendizagem.

É compreensível que o movimento normal do discente virtual, enquanto sujeito aprendiz de contextos acadêmicos conectados à internet, consista em buscar apoio do material didático, para atender suas expectativas e necessidades, ou seja, que as interfaces disponíveis possam estimular a participação, interação, debate, pesquisa, cooperação e disseminação do conhecimento. Desse modo, refletir sobre o acervo pedagógico na expansão da cultura digital, é aconselhável rever qual modelo temporal aproxima-se da realidade social vivenciada pelos discentes da sociedade em rede e/ou cibercultura.

Como a base investigativa central deste estudo recai sobre prioridades dos recursos ou interfaces de conteúdo e comunicação, para compor o acervo do material didático no AVA, destinado especificamente para o discente, parte-se do princípio que esse sujeito, participante ativo do processo ensino-aprendizagem, precisa ser escutado, tendo em mente sua inserção na sociedade culturalmente digital, afinal para estudar *online* conta com

[...] apoio dos meios de comunicação distintos (audiovisual, impresso, eletrônico) devidamente intrincados [...] recepciona as informações, analisa, reflete sobre o que está posto, interage, questiona e reconstrói seu conhecimento sobre o objeto de estudo (MEZA VARGAS, 2007, p. 176, tradução nossa).

Nessa perspectiva de suprir o AVA com recursos diversos, de modo a estimular o discente a ampliar sua visão de mundo, Illera (2010) apresenta a partir do ponto de vista desse sujeito, três modelos temporais de formatos organizacionais, possíveis de serem ajustados à composição do material didático na educação *online*. Sublinhamos que colocar esta citação em destaque deve-se a preocupação do autor com esse sujeito aprendiz, bem como por espelhar a cultura digital que as interfaces de conteúdo e comunicação permeiam, conforme descrevemos:

- a) Modelo linear- é representado por interface de conteúdo e comunicação que permitem ao usuário acessar a mídia, em ordem sequencial predeterminada, nesse caso serve como metáfora o livro didático. Cabe ainda nesse exemplo, o vídeo com apresentações narrativas, tendo em vista serem organizados em segmentos. Sobre as singularidades estratégicas da interface o autor (ILLERA, 2010, p. 146) afirma: “utilizar conteúdos

narrativos em ambientes virtuais é comum quando requer introduzir um problema por meio de um vídeo que mostre sua complexidade e seus vieses”. Pela ótica do autor citado, a linearidade virtual apresenta algumas características, a saber: possibilidade de segmentar um número maior de informações; eficácia na transmissão em massa; condições de individualizar as unidades para compreensão dos conteúdos; segue modelo instrucionista e oferece reduzidas oportunidades de realizar ações interativas.

- b) Modelo hierárquico – tem como base a metáfora da árvore, ou seja, em essencial no AVA, as interfaces de conteúdo e comunicação são organizadas em categorias, subordinando-as por meio do sistema de pastas e subpastas. Nesse desenho didático, os arquivos do material didático apresentam relação de interdependência com os recursos tecnológicos que se encontram em níveis inferiores e superiores. Segundo Illera (2010), a desvantagem de optar por esse modelo classificatório, recai na possibilidade de inibir o discente a construir um pensamento lógico, devido à profundidade hierárquica em excesso, haja vista o modo como as informações são apresentadas desviam a atenção discente do foco principal estudado, em detrimento da separação exponencial.
- c) Modelo hipertextual – sua base sustenta-se na semelhança com a rede ou teia de aranha, e apresenta propósito oposto as estruturas pedagógicas anteriores, isto é, distancia-se da leitura com percurso pré-definido, agrupado, linear e instrucionista, que quase sempre não são as mais adequadas para a cultura digital. Permite ativar os *links* existentes nos textos e ter acesso às informações no mesmo sentido lógico; propicia integrar diferentes assuntos de forma associativa e apresenta-se como mais recomendado no processo de ensino-aprendizagem, haja vista, possibilitar ao discente selecionar os assuntos de forma menos diretiva, como também demarcar a ordem da leitura hipertextual, conforme perfil pessoal de estudo. Junto a essas vantagens, destacam-se alguns problemas educativos, tais como: pode ser prejudicial a cognição, em virtude da demasiada gama de informações adquiridas na navegação digital; potencial de dispersão na exploração dos sites, dificultando a concentração para a questão central do estudo, e ainda influi na organização do tempo *online*, uma vez que a hipertextualidade instiga ir em busca de mais informações.

À guisa das considerações de Illera (2010), aumenta nossa incerteza de qual modelo deve predominar no acervo do material didático em AVA. Assim, na dúvida, perseveramos confiantes que respostas discentes mostrem as interfaces de comunicação e conteúdo a serem

prevalencidas na sala de aula conectada a uma rede digital, ou seja, quais conexões lógicas da *web* permitem-nos lograr no ambiente virtual, consultar e buscar apoio para efetivação de seus estudos, de modo que, segundo Jacques e Mallman (2014, p. 52), “o conjunto de conteúdos (recursos) integrados a diferentes mídias e de atividades de estudo possam conduzir à ação-reflexão-ação para a construção do conhecimento teórico”.

Assim, consciente da transformação cultural que as mídias podem possibilitar ao indivíduo, Silva e Alves (2018) advertem que esse momento passa a requerer do discente imerso na cibercultura a aquisição de habilidades para buscar informações na internet, destacar e filtrar as mais relevantes, de maneira que propicie a produção do trabalho colaborativo em rede. Assim sendo, convém que o acervo comunicativo do material didático contemple os diversos perfis discentes, pois, segundo Santaella (2013, p. 20), na atual sociedade, esses perfis configuram-se como leitor imersivo e leitor ubíquo. Sobre o primeiro faz a seguinte descrição:

[...] um leitor imersivo que navega em telas e programas de leituras, num universo de signos evanescentes e eternamente disponíveis. Cognitivamente em estado de prontidão, esse leitor conecta-se entre nós e nexos, seguindo roteiros multilineares, multissequenciais e labirínticos que ele próprio ajuda a construir ao interagir com os nós que transitam entre textos, imagens, documentação, músicas, vídeo etc.

A autora (SANTAELLA, 2013) prossegue afirmando que o perfil imersivo transcende para leitor ubíquo, pois lhe é facultado o direito e acesso livre aos materiais de estudo, em seus diversos formatos, cores e movimentos, adaptando-se ao deslocamento nômade e acelerado do mundo digital. Com certeza, o perfil discente mudou a partir do momento em que a conexão com a internet facilitou a comunicação entre as pessoas, ao propiciar desprender-se por meio das fibras ópticas de âncoras geográficas de tal modo que a interferência virtual nos espaços educativos passou a facilitar o acesso à informação e à comunicação, em tempo real aos acontecimentos da vida.

Para fins desse estudo, o mais interessante é observarmos o realce das propriedades comunicativas das interfaces de conteúdo e comunicação, caracterizando a composição do material didático para educação *online*, de maneira que o discente imersivo e ubíquo ao ter acesso a esses elementos na sala de aula virtual, possa enxergar a si mesmo na seguinte prerrogativa:

[...] para mim, eu sou o sujeito de qualquer espécie de ativismo: do ativismo da visão, da audição, do tato, do pensamento, do sentir, etc., é como se eu partisse de dentro de mim nos meus vivenciamentos e me direcionasse em um sentido adiante de mim, para o mundo, para o objeto (BAKHTIN, 2010, p. 36).

Para ilustrar claramente esses fenômenos, proponho fazermos a seguinte analogia: o discente, como sujeito imerso no rizoma do território cultural da sociedade em rede e/ou cibercultura, tendo ao seu dispor o material didático justapostos em uma base comunicativa integralizada a múltiplos modos de comunicação, induz-nos a compreender que, a partir das visíveis permissões dadas pela internet, tem o livre arbítrio para fazer jus às tendências inovadoras de acesso livre e aberto, pois, segundo Santaella (2013), esse sujeito ao conectar-se entre os nós e nexos digitais, transitar na diversidade dos ícones textuais; seguir rotas demarcadas pela multilinearidade e multisequencialidade e defrontar-se com o viés da pluralidade, possivelmente terá oportunidade de ser coautor de recursos de comunicação disponibilizados em ambientes de aprendizagem virtual.

Ao postularmos as perspectivas de amplitude pedagógica da *web*, possíveis de incidir nos interesses discentes, achamos conveniente destacar em uma subseção deste estudo os Recursos Educacionais Abertos (REA). Legalmente reconhecido como disseminador do conhecimento pela Portaria 106 – 14/07/2016, guarda e resguarda no portal de consultas eduCAPES, arquivo público e gratuito de materiais didáticos livres e abertos, propensos a promover a autonomia discente na rede digital.

3.2 Materiais didáticos livres e abertos para uso discente: tendências dos recursos educacionais

Ressaltamos a importância de compartilhar indiretamente um fragmento de texto produzido por Moran (2005), o qual já previa, para um futuro próximo, as tecnologias na educação com total poder para multiplicar-se e integrar-se. Com isso, têm a competência de tornarem-se muito mais audiovisuais, efêmeras e vastas, convergindo para que os sujeitos desfrutem facilmente da forma como poderiam ver-se, falar-se, escutar-se e trocar mensagens mesmo estando sitiados em lugares dispersos. Diante dessa abrangência, aumentam as probabilidades de disponibilizar em espaços acadêmicos *online/eLearning*, materiais didáticos organizados concomitantemente com imagens, áudio, escrita e movimento.

Nessa mesma perspectiva, dados do Relatório da *New Media Consortium* (NMC) e em parceria com a *EDUCAUSE Learning Initiative*⁴, organizado por Johnson et al. (2016), indicam que cresce a cada dia o interesse das universidades para implementar pedagogias e

⁴ Organizações localizadas nos EUA e dedicadas ao estudo das tendências na educação, as quais desenvolvem trabalho de investigação e publicações, na área da tecnologia educativa. Disponível em: [https://library.educause.edu/search/#?publicationandcollection_search=New%20Media%20Consortium%20\(NMC\)](https://library.educause.edu/search/#?publicationandcollection_search=New%20Media%20Consortium%20(NMC)). Acesso em: 7 out. 2019.

estratégias emergentes, com objetivo de reorganizar os ambientes de aprendizado para acomodar um ensino mais ativo. Isso significa que cada vez mais os espaços educacionais são projetados para facilitar interações baseadas em recursos que prestam atenção à mobilidade, flexibilidade e uso de vários dispositivos comunicacionais.

Assim, a CAPES, acompanhando o resultado processual da democratização da cultura digital e a dilatação de acesso à internet, como também as possibilidades das novas mídias para os discentes, resolve em ato legal (Portaria 106/2016) publicar, compartilhar e disseminar materiais didáticos produzidos no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil/UAB e ainda de parceiros que possuem arquivos com interfaces de conteúdo e comunicação, destinados à Educação, conforme dá ciência o Art. 2º: “O portal eduCAPES englobará em seu acervo laboratórios remotos e virtuais, jogos educacionais, ebooks, videoaulas dissertações, e quaisquer outros materiais de pesquisa e ensino que estejam licenciados de maneira aberta ou sob domínio público”.

A realidade tecnológica deste século está posta, referendada em preceitos de acesso livre e aberto, validando tendências a serem utilizadas em ambientes educativos *online* conforme define Santaella (2013, p. 23): “significam processos espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes”. Nessa pertinência, esses elementos devem favorecer ao discente ajustarem-se aos fragmentos enlaçados da conexão, de tal forma que caminhos únicos ou distintos percorridos por eles sejam provedores de outros processos para reorganizar ideias e ampliar conhecimentos.

A partir dessas perspectivas, sem dúvida, os Recursos Educacionais Abertos (REA) apresentam-se como materiais didáticos emergentes adequados ao contexto do ensino-aprendizagem na cibercultura, haja vista o movimento consistir em disponibilizar arquivos textuais livres para consultas e com possibilidades de coautoria, pois o discente ao ter permissão de adentrar em determinado banco digital composto de diversos tipos de interfaces, analisar, mexer, remexer, mudar e utilizar esses recursos de comunicação, provavelmente, terá estabelecido “um efetivo e rico diálogo entre o conhecimento produzido historicamente pela humanidade e o conhecimento emanado de cada cidadão na sua relação com o outro e com o próprio conhecimento” (SANTANA; ROSSINI; PRETTO, 2012, p. 13).

Para arrematar nossa fala no que diz respeito ao conhecimento teórico e prático, relacionado à liberdade de encontrar materiais didáticos, criar e recriar na intenção de compartilhar e por essas características considerados “recursos educacionais abertos”, evidenciamos uma analogia conceitual e descritiva da Unesco (2011), manifestada na tradução colaborativa de Amiel e Santos (2013, p. 119):

Os REA são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia que estão sob domínio público ou são licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos. Os REA podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, guias para estudantes, anotações, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, instrumentos de avaliação, recursos interativos como simulações e jogos de interpretação, bancos de dados, *software*, aplicativos (incluindo versões para dispositivos móveis) e qualquer outro recurso educacional de utilidade. O movimento REA não é sinônimo de aprendizado *on-line*, EaD ou educação por meio de dispositivos móveis. Muitos REA – mesmo que possam ser compartilhados por meio de formatos digitais – também podem ser impressos.

A partir dos fundamentos teóricos, embasados na Unesco (2011), apesar de grifar que os REA nem sempre resultam em aprendizado, revelam-se como mais um aporte didático de apoio ao discente, uma vez que pelo perfil das interfaces traz perspectivas educativas que se enquadram na dinâmica global do mundo digital, pois visualizamos nesse movimento inúmeras chances do discente, ao interagir com os recursos educacionais abertos, estar propenso a promover a interatividade, desenvolver autonomia e criatividade.

Esse pensamento é validado por Okada, Mikroyannidis e Meister (2013), pois consideram os Recursos Educacionais Abertos como um dos movimentos mais significativos do século XXI, por apresentar as seguintes características:

- a) Pode aperfeiçoar a experiência de aprender em colaboração com os pares;
- b) Por meio de canais livres, co-aprendizes têm condições de nutrir suas concepções iniciais sobre um determinado assunto, ao compartilhar questionamentos, informações, reflexões práticas tecnológicas, metodologias e autorias;
- c) Ao ter acesso aos dados abertos, os atores em processo de aprendizagem podem utilizar aspectos relacionados à identificação, categorização, análise, comentários e ainda (re) compartilhar as colaborações de outros autores;
- d) Os REA contribuem para estimular o desenvolvimento de ideias inovadoras, estendendo-se para o âmbito de pesquisa.

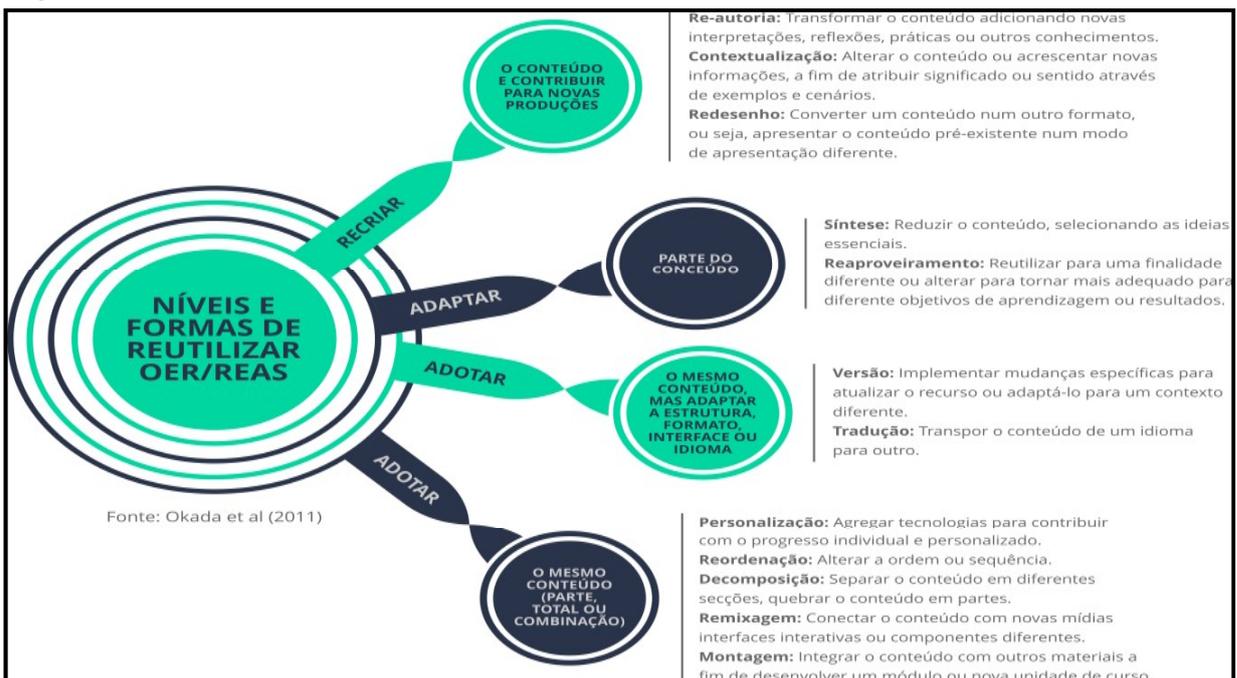
Diante da fundamentação relativa aos REA, compreendemos que ao serem desenvolvidos em diversos formatos comunicativos e disponibilizados livremente, de preferência, em dispositivos tecnológicos que estejam sob a guarda judicial de domínio público, ou ainda apresentem licença aberta, fazendo menção ao texto original, podem resultar em motivação discente tanto a ser um sujeito autônomo, como coautor. À luz dessa compreensão, a autonomia se dá quando executamos o movimento de leitura e reflexão de

uma ideia já posta e, a partir dessa introspecção, nossa mente é ativada para (re) criar um novo texto, consolidando em consequência a coautoria.

Insistimos em refletir sobre coautoria por entender essa discussão encaixar-se ao nosso objeto de estudo e pesquisa, uma vez que, ao destacar como objetivo discursivo central conhecer a partir de contribuições discentes quais recursos de comunicação devem ser priorizados em AVA, apostamos na perspectiva de que os apontamentos dos pesquisados podem reverberar em elementos didáticos mais interessantes e motivadores para espaços de aprendizagem *online/eLearning*. Melhor justificando: observamos os REA como itens possíveis de compor a sala de aula virtual, pois, no momento em que esses materiais disponibilizam múltiplos recursos comunicativos ao usuário, com permissão para adotá-los, visando à compreensão de um assunto/tema e ainda utilizá-los, adaptá-los ou reconstituí-los, a conjunção desses esforços mentais, segundo Okada e Barros (2011), reverter-se-á em um novo aprendizado.

Nesse sentido, segundo as autoras (OKADA; BARROS, 2011, p. 17), “adoção refere-se ao processo de seleção do material ou parte do material tal como é. Adotar envolve encontrar, acessar e fazer um recurso disponível para ser usado”. A interface de conteúdo representada no desenho da figura 1, traduz uma forma de adoção, pois em movimento coautor redesenhamos os níveis de reutilização dos REA ou *Open Educational Resources* (OER), seguindo modelo criado por Okada e Barros (2011).

Figura 1 – Níveis de Reutilização e formas de reutilizar REA/OER



Fonte: OKADA; BARROS, 2011 - Adoção e reutilização: autora da tese.

Exercitar o movimento de transformação revelou que os REA apresentam potencialidades comunicativas para integrar o acervo do material didático em educação *online/eLearning*, uma vez que possibilitou compreender como se efetiva a interação, interatividade e coautoria aproveitando a liberdade da internet para construir novos sentidos. Segundo Belloni (2003, p. 58), a interação resulta da “ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos – que pode ser direta ou indireta (mediatizada por algum veículo técnico de comunicação)”, consagrando a reciprocidade de ideias entre os atores da ação, tomando como base o apoio articulado com algum meio comunicativo.

Quanto à interatividade, acreditamos nunca ser demasiado apresentar outros conceitos haja vista esta pesquisa prender-se a essa particularidade como condição essencial para comunicação na rede digital educativa. Reforçamos nossa defesa citando Castells (2015, p.03), pois, para ele, a fim de que esse movimento se realize, as “mentes precisam ser ativadas para compartilhar significados, para isso se supõe imprescindível ter consciência de alguns aspectos: a) ter certo nível de vigilância; b) ter a atenção focalizada; c) conectar o objeto da atenção com o protagonista central (o eu)”, tendo em vista que, além disso,

[...] a interatividade é uma forma de o usuário estabelecer um contato com o já conhecido, aprofundando-se e modificando-se, assim como trocando experiências com os demais interagentes do processo podendo, inclusive, modificar o próprio processo comunicativo e os múltiplos canais utilizados para a comunicação efetiva (GOBBI; BERNARDINI, 2013, p. 48).

Aproveitamos o ensejo dos diálogos sobre REA, para esclarecer aos sujeitos que se sentirem instigados a fazer uso desse tipo de material de ensino, aprendizado e pesquisa, que além de respeitar a origem textual possibilitando construir um designer pessoal e inovador, devemos primar pela consciência ética na seguinte perspectiva: para ser aprovado de forma legal como REA, não basta usar a ousadia para criar efeitos especiais e complementares, ou mesmo mudar produções autorais anteriores, ou seja, se faz necessário verificar na produção autoral consultada a dependência coautora designada pelo primeiro autor.

Como exemplo, explicamos que a imagem representada na Figura 1- Níveis de reutilização do REA, foi elaborada a partir de deliberações de Okada e Barros (2011) registrada na sua obra literária, conforme destacamos na paráfrase: é facultado o direito a professores, produtores de conteúdos e interessados em recriar e criar materiais REAs, reutilizando-os em formato de vídeo, imagens, mapas etc., partes do capítulo de livro que tenham minha assinatura.

Nossa pretensão de anexar na pasta tendências de material didático na cibercultura, os REA, deu-se pela perceptível visão que esses, além de incluírem-se as características da cibercultura representadas na sala de aula por interfaces de conteúdo e comunicação, tais como, vídeos, escritas digitalizadas, imagens, áudios, etc., estão livres para acesso, uso e (re)uso, como também para serem socializados em AVA, com apoio dos meios responsáveis pela emissão e recepção das mensagens, repercutindo, segundo Mallman (2020), em amplas proporções, no que diz respeito a impactos inovadores no ensino superior.

Convém no encerramento desta subseção, admitirmos que avassaladora propagação e ampliação das tecnologias tem propiciado enriquecer o acervo material didático no AVA, disponibilizando interfaces tecnológicas suscetíveis a melhorar qualitativamente o discente em suas atividades cotidianas de estudo. Nesse prospecto, o item 3.3 socializará alguns sistemas e estratégias pedagógicas, como forma de mostrar que meios e interfaces comunicativas caracterizadas nesta escrita estão intrinsecamente embutidas no arquivo teórico da sala de aula *online/eLearning*.

3.3 Perspectivas tecnológicas para material didático *online*

Nas subseções anteriores, ressaltamos com apoio de Amiel e Santos (2013), Castells (2015), Latour (2012) e outros teóricos, as transformações ocorridas nas relações sociais no último século devido a acelerada avalanche tecnológica. Nesse sentido, a atual conjuntura tecnológica atinge também o sistema educativo mundial e tem despertado o interesse de estudiosos e pesquisadores para revisar métodos e estratégias adequadas para sala de aula da sociedade em rede ou cibercultura.

A respeito de estratégia didática, Morin (2000) descreve-a como a arte de utilizar as informações que aparecem na ação, de integrá-las, de formular esquemas de ação e de estar apto para reunir o máximo de certezas para enfrentar a incerteza, conforme influência comunicativa manifestada na expectativa dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A partir da visão teórica do autor (MORIN, 2000), as previsões para efetivação de práticas que envolvam e associem interfaces tecnológicas tendenciosas a contribuir de modo qualitativo com a educação *online/eLearning* são divulgadas e desenvolvidas por instituições que direcionam suas pesquisas para uso das TIDC no ensino superior.

O *Horizont Report* é um relatório internacional publicado anualmente trazendo resultados de investigações realizadas pela comunidade internacional *New Media Consortium* (NMC) e *EDUCASE Learning Initiative* (ELI), formada por especialistas em tecnologia

educacional. A versão organizada por Johnson et al. (2016, p. 2) divulgou projeções no âmbito global relativas às tendências emergentes impactantes para educação nos próximos cinco anos, concernentes ao desenvolvimento tecnológico, com expectativas de melhorar, apoiar ou expandir de forma criativa o ensino, aprendizagem e pesquisa no ensino superior ao redor do mundo, conforme demonstramos na ilustração abaixo.

Figura 2 – Tendências do Desenvolvimento Tecnológico Educação



Fonte: The NMC Horizon Report: Edición Educación Superior, 2016.

Sobre as previsões tecnológicas (JOHNSON et al., 2016), adiantamos que não temos a pretensão de abordar nesta escrita fundamentos teóricos relativos às estratégias de aprendizagem, mas atualizar informações sobre uso das TIDC para educação *online/eLearning*, haja vista, de forma direta, os prognósticos apresentarem convergência com este objeto de estudo. A principal advertência dos pesquisadores (JOHNSON et al., 2016) responsáveis pela redação do relatório *Horizont Report* expressa que, para que a evolução da tecnologia no segmento educacional seja promissora é preciso que as instituições educativas se conscientizem da necessidade de desviar as tomadas de decisões baseadas em modelos de estudos lineares e hierárquicos. Assim, antes de direcionar atenção à promoção de estratégias, o aconselhável é ouvir, o que têm a dizer os discentes sobre interfaces de comunicação e conteúdo, com possibilidades de causar impacto em estudos e atividades desenvolvidas *online*.

Em análise sobre as previsões do relatório, um item a ser observado são as estimativas em curto prazo já sendo atendidas, uma vez que, na sua grande maioria, as instituições de ensino adaptaram-se aos novos formatos educativos, e têm procurado atender demandas discentes ofertando cursos em outra modalidade, além da tradicional face a face. De acordo com o previsto no documento *Horizont Report*, as tendências a médio prazo têm avançado naturalmente. Prova disso são os projetos desenvolvidos por universidades brasileiras,

apresentados por Freeman, Adams Becker e Hall (2015), no relatório regional do NMC⁵, o qual situa e descreve a tecnologia aplicada nas IES, considerada relevante para o ensino superior no prazo de até cinco anos.

As informações disponíveis no documento nacional NMC retratam o panorama de ações pedagógicas sendo efetivadas, incluindo nos seus comandos tecnológicos interfaces de conteúdo e comunicação que possibilitam ao aluno envolver-se, interagir e dialogar na sala de aula virtual. Entre eles, destacam-se realidade virtual e aumentada, sala de aula invertida e etc. Sobre o primeiro modelo estratégico por certo os recursos tecnológicos poderão desempenhar função interativa no ambiente de aprendizagem *online/eLearning*, uma vez que

[...] Realidade Virtual (RV) é, antes de tudo, uma “interface avançada do usuário” para acessar aplicações executadas no computador, tendo como características a visualização de, e movimentação em ambientes tridimensionais em tempo real e a interação com elementos desse ambiente. Além da visualização em si a experiência do usuário de RV pode ser enriquecida pela estimulação dos demais sentidos como tato e audição (TORI; KIRNER; HOUNSELL, 2018, p. 15).

Conforme propósito investigativo desta pesquisa, a descrição do *software* responsável pela organização da RV tende a favorecer uma comunicação viável em ambiente virtual, visto que o sistema prevê no procedimento tecnológico disponibilizar interfaces comunicativas que propiciem ao usuário, no caso deste estudo, o discente, imergir no espaço de aula *online* e ter a sensação de estar vivenciando uma situação real, de tal maneira, que sinta a presença do objeto premeditado, perceba no virtual os movimentos reais e que escute os sons emitidos na imagem materializada.

Com maior abrangência interativa, a Realidade Aumentada (RA), segundo Tori, Kirner e Hounsell (2018, p. 34), “[...] é um sistema que suplementa o mundo real com objetos virtuais gerados por computador, parecendo coexistir no mesmo espaço”. Os autores complementam, citando propriedades apresentadas por (AZUMA et al., 2001), as quais dizem que, com o desenvolvimento da RA, pode-se combinar objetos reais com os virtuais no ambiente real; permite atender modos de execução que favorecem a interatividade em tempo real; propicia alinhar entre si objetos reais e virtuais; é possível aplicar órgãos dos sentidos, tais como, audição, tato e cheiro, facilitando uma melhor compreensão dos conteúdos.

Assim, com apoio dos autores (TORI; KIRNER; HOUNSELL, 2018), as peculiaridades individuais da RV e RA, na educação, tornam-se mais compreensíveis e é possível exemplificar mentalizando a projeção de uma cena para sala de aula

⁵ Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4935444/mod_resource/content/1/2015-nmc-technology-outlook-brazilian-universities-PT.pdf. Acesso em 10 fev. 2020.

online/eLearning, apropriando-se dos mecanismos técnicos da internet para simular a fotossíntese de um vegetal. As interfaces de conteúdo, áudio e objeto virtual de aprendizagem poderão contracenar trazendo imagens, movimentos e vozes representando os meios responsáveis para levar o discente a compreender como ocorre esse processo.

Para complementar, a interface de comunicação poderá possibilitar com a sincronia dos movimentos, textos e sons emitidos, interação e interatividade entre aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno. Com a contribuição dos autores Tori, Kirner e Hounsell (2018), detectamos que ambas as realidades privilegiam usar de comunicação interativa, a ponto de trazer benefícios favoráveis para o estudo discente, conforme citamos a seguir:

Quadro 4 – Diferença entre RV e RA

Realidade virtual(RV)	Realidade Aumentada (RA)
Totalmente gerada por computador.	Enriquece a cena do mundo real com objetos virtuais.
A sensação visual é controlada pelo sistema.	O usuário mantém o sentido de presença no mundo real.
Precisa de um mecanismo para integrar o usuário ao mundo virtual.	Precisa de um mecanismo para combinar o real e o virtual.

Fonte: TORI; KIRNER; HOUNSELL, 2018.

Com o quadro comparativo, cresce nossa motivação para averiguar junto aos discentes quais suportes de comunicação são vistos como prioritários para organizar o material didático na educação *online/eLearning* e, a partir dessas contribuições, provar que a tela em branco do computador deve celebrar a união comunicativa disponibilizando diversos formatos de textos com objetivo de provocar o aluno a desenvolver a autonomia, a partir da imersão, interação, interatividade, reflexão e troca de conhecimento junto aos pares .

Segundo Freeman, Adams Becker e Hall (2015), outro panorama tecnológico para universidades brasileiras divulgado pelo NMC do Brasil previu que a prática didática “sala de aula invertida” no período de dois (2) a três (3) anos seria adotada na educação *online*. Tem como base para o ensino o desenvolvimento de projetos que possibilitam os discentes, em equipe, resolver problemas detectados na região em que estão inseridos ou mesmo mundial, de modo que ao refletirem no coletivo, consigam aprofundar e compreender o tema central de estudo. Bottentuit Junior (2019, p. 15) esclarece as peculiaridades da prática pedagógica dizendo que:

[...] a estratégia sala de aula invertida são práticas realizadas de maneira diversificada, com a utilização de jogos, cases, projetos, atividades laboratoriais [...]. Para dinamizar as práticas de sala de aula invertida, faz-se necessária a adoção de Tecnologias Digitais de Informação em comunicação (TDIC) elas funcionam como pontes entre os docentes e os conteúdos a serem trabalhados [...], a linguagem dos materiais didáticos deve ser dialogada e adequada ao público, assim como torna-se relevante variar nos recursos, para além do texto, deve-se incluir, áudio, vídeo, animações, simulações, etc.

Implícitos na fala do autor (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019), elementos, características e formas de colaborar com o estudo discente, embutindo na estratégia didática os recursos de comunicação apropriados ao espaço educativo virtual. Tamanha clareza na descrição, além de revelar o apoio das TDIC para consecução da prática docente, chama nossa atenção ao apresentar os itens comunicativos imprescindíveis para transmitir a mensagem e interagir com os sujeitos aprendizes na rede.

Ao analisar os modelos estratégicos tecnológicos para a cibercultura, cedidos por Freeman, Adams Becker e Hall (2015), no NMC brasileiro e internacional, conscientizamo-nos que, em breve espaço de tempo, os discentes deste século serão atraídos a participarem de ambientes de aprendizagem *online* cada vez mais providos de interfaces de conteúdo e comunicação capazes de promover a interação humana, de tal maneira que possam transformar o conhecimento em ação, como é o caso da cultura *makerspaces*.

Segundo Apodaca (2017, p. 9, tradução nossa) o movimento *maker* na educação, ao inserir os discentes em laboratórios de prática, aumenta as possibilidades de inspirar esses sujeitos a desenvolverem em grupo a proatividade, curiosidade, instigar reflexões questionadoras e, em consequência, estimular a confiança e o aprendizado constante. Esse ideal certamente tende a concretizar as tendências tecnológicas de longo prazo previstas pelo Relatório NMC/EDUCASE (2016), ao estimar que, no prazo de cinco anos, a partir de 2020, os computadores consigam reconhecer e intuir afetos e emoções por meio de procedimentos inteligentes realizados pelo homem e a máquina.

Nesse aspecto, enquadra-se a Robótica. A revisão de literatura feita por Campos (2017) concluiu que o crescimento desse recurso tecnológico na área de Educação está em amplo crescimento. Dados esses antecipados e difundidos pelo Relatório NMC/EDUCASE (JOHNSON, et al., 2016) com estimativas de produção e crescimento do número global de robôs até 2020 chegar aproximadamente a quatro milhões. Informa ainda que muito embora esse sistema artificial inteligente venha sendo utilizado no ensino superior há mais de quatro anos, principalmente em cursos de medicina, a pretensão é de que outros projetos educativos passem a incentivar a robótica, engajando-a a atividades multidisciplinares, com vistas a incentivar os alunos a desenvolverem um raciocínio lógico e eficiente.

À guisa dessa tendência, podemos prever que em breve espaço de tempo, os dispositivos eletromecânicos serão programados para simular situações pedagógicas, envolvendo diversos recursos de comunicação interativa para consolidar o ato comunicativo. Assim, convém ficarmos mais atentos às mudanças, uma vez que, segundo Alexander et al. (2019), a partir dos dados do Relatório NMC/EDUCASE/2019⁶, foram identificadas, em pesquisa realizada junto a duzentos e noventa e oito (298) instituições dos EUA, seis tecnologias previstas a revolucionarem o ensino e aprendizagem em cursos superiores, com horizontes temporais estimados de um a cinco anos, a partir de 2019. Essas são elencadas e caracterizadas no quadro 5.

Quadro 5 - Perspectivas tecnológicas temporais para a Educação

(continua)

Tendências e tecnologias	Características	Tempo adoção
Aprendizagem móvel	A tecnologia disponível nos equipamentos de fácil mobilidade, tais como smartphone e tablets tende a ser adotada pelos discentes, haja vista a conveniência para as questões de acessibilidade e flexibilidade a base comunicativa de apoio aos conteúdos do curso/disciplina (ALEXANDER et al., 2019, p. 21, tradução nossa)	1 ano ou +.
Tecnologias de Análise	Sistemas digitais inovadores, capazes de gerir institucionalmente através de suas ferramentas dados docentes e discentes permitindo aferir e inferir resultados da aprendizagem e nível de satisfação dos envolvidos (ALEXANDER et al., 2019, p. 23, tradução nossa).	1 ano ou +.
Realidade mista	Tecnologias totalmente adequadas a atividades educativas, uma vez que simulações e vídeos em formato de 360°, são acopladas a outros recursos comunicativos, possibilitando ao discente com apoio de um equipamento auditivo interagir virtualmente (RV) em um ambiente na rede digital, ou objetos invisíveis ao mundo físico (RA) - (ALEXANDER et al., 2019, p. 25, tradução nossa).	2 a 3 anos.

⁶ Disponível em: <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/2/2019horizonreportpreview.pdf>. Acesso em: 17 out. 2019.

Quadro 5 - Perspectivas tecnológicas temporais para a Educação

(conclusão)

Tendências e tecnologias	Características	Tempo adoção
Inteligência Artificial	<p>Segundo Alexander et al., 2019, p. 27 (tradução nossa), apesar de ainda não ter uma boa aceitação na sociedade global, a ciência da computação tem apostado em investimentos na criação de máquinas inteligentes que consigam aproximar-se ao raciocínio humano. Ainda assim, o segmento educacional americano prevê uma taxa de crescimento mundial para adoção dessa tecnologia nas instituições superiores até 2022, com percentuais próximos a 48%, haja vista a IA possibilitar a redução de custos nas universidades e o mais importante vislumbra para os discentes a personalização do aprendizado, a partir de experiências em laboratórios, prognóstico tecnológico visto como uma das melhores formas de atender as expectativas e interesses desses usuários.</p>	2 a 3 anos.
<i>Blockchain</i>	<p>De acordo com Alexander et al., 2019, p. 29 (tradução nossa) a recente tecnologia permite armazenar, gerenciar e descentralizar dados entre os participantes de forma confiável. Ligados ponta a ponta pelos nós da rede, as transações são visualizadas em formato de blocos vinculados e protegidos pelo processo de criptografia, conforme exemplifica Mendes et al. (2018, p. 18). Na educação, as transações podem ser utilizadas: a) contrato de aprendizagem (CA) - com o conceito de smart contract implementado em blockchain, os contratos podem ser executados e verificados de forma automática, sem recurso a intermediários; b) cartão de aprendizagem (CAP) - um registro cumulativo onde são registados pontos pela realização de atividades de avaliação, pode ser implementado numa blockchain, sem receio de manipulações ou alterações; c) transferência de créditos (ECTS) - através das blockchains, os créditos obtidos e acumulados podem ser registrados publicamente e verificados de forma segura por todas as partes; d) votações online - a tecnologia blockchain permite implementar sistemas de votação seguros, transparentes, auditáveis e perfeitamente anônimos.</p>	4 a 5 anos.
Assistente Virtual (<i>Chatbot</i>)	<p>Conforme Barros e Guerreiro (2018, p. 419), é um programa de computador que tenta simular um ser humano na conversação com as pessoas. O objetivo é responder às perguntas de tal forma que as pessoas tenham a impressão de estar conversando com outra pessoa e não com um programa de computador.</p>	4 a 5 anos.

Fonte: NMC/EDUCASE 2019.

As particularidades de cada tendência tecnológica intrinsicamente tornam a enfatizar que a base comunicativa para a contemporaneidade deve pleitear interfaces que propiciem a interação, dialogia, interatividade, autonomia e reciprocidade. Esses elementos aproximam-se de reivindicações discentes divulgadas no Relatório NMC/EDUCASE (ALEXANDER et al., 2019, p. 12) retratando o seguinte resultado: das duzentos e noventa e oito (298) IES pesquisadas, nos EUA, 46% dos alunos afirmaram que preferem ambientes *online* que disponibilizem mais de um recurso de comunicação. Com as afirmações discentes, subentende-se a necessidade de agregar os valores comunicacionais das interfaces de conteúdo e comunicação no material didático do AVA.

De certo, a pressuposição será elucidada ao investigar junto aos discentes, sujeitos de pesquisa deste tese, os possíveis recursos de comunicação para educação *online/eLearning* e, desse modo, podermos romper com os métodos tradicionais da linearidade comunicativa, de tal modo que esses protagonistas, ao compenetrarem-se na mensagem propagada em cada material comunicativo, possam vivenciá-la, inteirar-se, abarcá-la introspectivamente, como se estivesse partindo de dentro dele mesmo, de suas vivências e direcionando todas as formas de ativismo em um sentido adiante de si próprio, para o mundo, para o objeto (BAKHTIN, 2010).

Apreender cientificamente, fundamentando nossa expectativa no autor destacado acima (BAKHTIN, 2010), convém deixar explícito que os prognósticos alvissareiros para os setores socioeconômicos do mundo global, conectado a redes digitais, entre eles, a Educação, não sejam interpretados como únicos e últimas tendências, pela tamanha velocidade da internet e a evolução tecnológica apresentarem-se tão efêmera, volátil, fluída e ubíqua. A impressão que temos é de que, antes de concluir este texto científico, alguns deles já devam estar afixados no assincronismo histórico das TDIC.

Enfim, constatamos que os recursos comunicativos presentes na composição do material didático em AVA podem ser também denominados de interfaces de conteúdo e comunicação, porém para que atendam as previsíveis tendências tecnológicas é conveniente que apresentem formatos interativos e hipertextuais. Por certo nas seções vindouras, ao descrever sobre o percurso metodológico da pesquisa e ladear as reflexões feitas até este parágrafo em vivências empíricas discentes, será possível checar as análises, juntar os dados e interpretá-los de forma pragmática, na expectativa de possibilitar conduzir com êxito o tratamento do material a ser analisado e chegar a um resultado significativo para esta tese, ou seja, identificar os recursos de comunicação em ambiente virtual de aprendizagem

propiciadores de interlocução entre os sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem *online*.

PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA: Construído entre vivências, escutas e teorias

4 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA: CONSTRUÍDO ENTRE VIVÊNCIAS, ESCUTAS E TEORIAS

Sem relatos, sem tentativas, sem diferenças, sem transformação num estado de coisas, nenhum argumento significativo pode ser aventado em relação à determinada ação, nenhum quadro de referência pode ser percebido. Uma ação invisível, que não faça a diferença, não gere transformação, não deixe traços e não entre num relato, não é uma ação (LATOUR, 2012, p. 84).

Sinopse da seção

A seção tem início evidenciando o discente, haja vista a ideia central deste estudo residir na valorização das vozes desses sujeitos para conhecermos suas expectativas, no tocante às interfaces de conteúdo e comunicação a serem priorizados no material didático do AVA. Em seguida, no quadro 6, apresentamos uma síntese construtiva da pesquisa, onde é possível apreciar o propósito científico traçado para esta tese, no que tange ao objeto, à problemática, aos objetivos e ao arcabouço metodológico. Nessa abrangência, a redação desta seção prossegue situando e detalhando peculiaridades dos *loci* de pesquisa, para na sequência mostrar o delineamento estratégico da abordagem DBR, justificando sua articulação com as características da pesquisa qualitativa e os instrumentos empregados para coleta dos dados. Assim, para expor sobre o percurso metodológico da pesquisa em duas (2) IPES brasileiras, e uma (1) IPES da Europa, contamos com a colaboração de vários autores, com destaque para: Barab e Squire (2004); Bauer e Gaskell (2015); Baumgartner, et al. (2003); Cohen, Manion e Morrison (2000); Dias, Moreira, Quintas-Mendes (2016); Flick (2009); Francisco e Santana (2014); Kneubil e Pietrocola (2017); Latour (2012); Matta, Silva e Boaventura (2014); Mazzardo, et al. (2016); Reeves, Herrington e Oliver (2005); Hernandez Sampieri, Fernandez Callado e Baptista Lúcio (2013); Wang e Hannafin (2005); Walter (2013). Com a contribuição desses especialistas no final desta seção, o quadro nove (9) intenciona dar melhor visibilidade às fases da DBR, com a proposta deste objeto de estudo.

4.1 O discente: percepções e ideias possíveis de identificar os recursos de comunicação em AVA.

Em Latour (2012), sustentamos a tese de que é possível envolver múltiplas vozes discentes para diagnosticar quais interfaces de conteúdo e comunicação são recomendáveis

em contextos educacionais da *web*, isto porque, escolhemos para este estudo, encaminhar os procedimentos de pesquisa, ouvindo e refletindo atentamente cada vestígio verbal deixado por esses sujeitos, uma vez que essa obra de cunho científico procura ser,

[...]um excedente aberto e honesto, que se revela dialogicamente ao outro, um excedente que se exprime em discurso voltado para alguém e não à revelia [...] aqui a ideia, uma vez personificada no indivíduo, é regulada pelas coordenadas do eu e do outro, sofre refração de diferentes maneiras em diferentes zonas [...] a palavra, a palavra viva, indissociável do convívio dialógico, por sua própria natureza quer ser ouvida e respondida. Por sua natureza dialógica, ela pressupõe também a última instância dialógica. Minha palavra permanece no diálogo contínuo, no qual ela será ouvida, respondida e apreciada (BAKHTIN, 2010, p. 356).

Nessa intenção, serão interpretadas e analisadas as vozes dos discentes, sujeitos deste estudo. Esses têm sido fonte de inspiração investigativa a partir de 2011, quando redigimos o último capítulo da dissertação de mestrado, talvez gerada pelo avanço concomitante entre a reorganização mental e o crescimento intelectual, relacionados ao processo autoral docente, motivando-nos assim a formular novas suposições imiscuídas na convicção de que é viável ouvir a opinião do aluno, numa época em que o virtual apresenta-se como aspecto agregador ao processo de ensino-aprendizagem e, nesse contexto, recorre ao material didático midiático como aporte teórico de estudo.

Tal despertar intensificou-se mais adiante, motivando-nos a recrutar outros olhares, ao acompanhar professores nas atividades de organização didática da sala de aula *online*, em uma instituição pública de ensino, um dos *lóci* investigativos desse estudo. Na época, o trabalho consistia em discutir junto aos docentes sobre as interfaces tecnológicas que deveriam compor o material didático de unidades curriculares. Atraída por este tema, a decisão de retomar a academia com vistas a ampliar o estudo relativo à base repositória didática no AVA centrou-se no sujeito discente, pelo fato de acreditar que por meio dele poderíamos dar sustentação aos questionamentos empíricos nesse viés discursivo.

Desse modo, das questões elaboradas, com a entrada no curso de doutorado em 2016, os diálogos junto a colegas e professores foram amadurecendo, as ideias preliminares desenhadas para este projeto de pesquisa. Apesar dos longos, expressivos e enriquecedores debates com esses sujeitos, só em 2018 consolidamos o esboço final deste estudo, o qual mesmo tendo sido detalhado na introdução, resolvemos rerepresentá-lo no quadro informativo em seguida, a fim de que tenhamos a compreensão da equivalência entre objeto, problema, objetivos e base metodológica construída para esta tese.

Quadro 6 - Síntese construtiva da pesquisa

Síntese construtiva da pesquisa	
Tema	Educação <i>online/eLearning</i>
Título	Recursos de Comunicação Online: um estudo sobre percepções discentes acerca de escolhas e prioridades da composição do material didático em ambientes virtuais de aprendizagem.
Problema	Na perspectiva discente, para educação <i>online/eLearning</i> , na composição do material didático, quais recursos de comunicação precisam ser priorizados em AVA, visando melhor <i>feedback</i> dos conteúdos entre os sujeitos integrados ao processo de ensino-aprendizagem?
Objetivo Geral	Identificar junto aos discentes de cursos <i>online</i> e semipresencial, quais recursos de comunicação devem ser privilegiados, na composição do material didático em AVA.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> a) Observar os recursos de comunicação disponíveis nos ambientes de aprendizagem virtual das IPES do Brasil e de Portugal, com vistas a facilitar durante o percurso investigativo, a articulação de saberes junto aos sujeitos de pesquisa, no que diz respeito às interfaces textuais priorizadas em disciplinas ofertadas <i>online/eLearning</i>; b) Analisar percepções discentes acerca de prioridades relacionadas aos recursos de comunicação que devem compor o material didático no AVA, visando melhor <i>feedback</i> dos conteúdos entre os participantes, e c) Desenvolver a partir de percepções discentes e com base na Teoria Ator-Rede uma cartografia didática visando contribuir com expectativas desses sujeitos, no processo de ensino-aprendizagem.
Abordagem da pesquisa	<i>Design Based Research</i> (DBR)
Enfoque da pesquisa	Qualitativa
Natureza da pesquisa	Exploratória, aplicada
Instrumentos de coleta dos dados	Observação, entrevista <i>online</i> , questionário e grupo focal <i>online</i> .

Fonte: A autora, 2019.

A partir da síntese apresentada, sentimos a necessidade de acrescentar alguns esclarecimentos sobre as dimensões metodológicas deste estudo. Para constatar as interfaces compatíveis com a realidade do mundo contemporâneo, numa perspectiva de associar várias tecnologias com intenções de receptionar, emitir e retroalimentar informações, combinando múltiplas ferramentas e canais vislumbrando o crescimento intelectual do discente, confessamos que empiricamente a base questionadora esteve presa a uma tese elaborada no surgimento da ideia inicial deste projeto e refletida durante o percurso da pesquisa, a saber: o discente, ao refletir sobre os elementos didáticos disponibilizados para estudo e cumprimento

de atividades em AVA, poderá sinalizar quais recursos de comunicação devem ser priorizados na composição do material didático da sala de aula *online/eLearning*.

Para Hernandez Sampieri, Fernandez Callado e Baptista Lúcio (2013) criar hipóteses relativas às questões sociais de subjetividade pode ser uma ideia factível, desde que sejam decorrentes de eventos e interpretações anteriores. Essa consideração nos tranquilizou, pois a suposta indução surge de pesquisas antecedentes a este estudo e não tem a intenção de prender-se a medir variáveis envolvidas no fenômeno, mas de entendê-las. A partir desse ponto de vista, explicamos que, quando do *insight* de pesquisar sobre as interfaces de conteúdo e comunicação em AVA, além de não ter clareza sobre a composição do material didático, distanciei-me da pretensão de testá-los e por a prova a viabilidade. Ao invés disso, nosso interesse foi ouvir opiniões discentes para conhecer, refinar e reconstruir um contexto real de ensino.

No momento em que situamos as ações para buscar entender um espaço acadêmico, tendo como esteio investigativo pontos de vista dos atores sociais envolvidos, sem necessariamente mensurá-los, em termos gerais, moldam-se as particularidades da pesquisa qualitativa, mesmo que, em alguns momentos, faça-se necessária a “contagem, a análise do conteúdo e o tratamento da informação utilizar expressões numéricas para serem analisadas depois” (HERNANDEZ SAMPIERI; FERNANDEZ CALLADO; BAPTISTA LÚCIO, 2013, p. 11). Nessa perspectiva ressaltamos que a unidade de análise deste objeto de estudo não é o discente, mas as interfaces de recurso e comunicação. Desse modo, outras peculiaridades evidenciadas pelos autores (HERNANDEZ SAMPIERI; FERNANDEZ CALLADO; LÚCIO, 2013) também se aplicam a esse estudo qualitativo:

- a) São conduzidos basicamente em ambientes naturais, em que os participantes se comportam como de costume em sua vida cotidiana;
- b) As variáveis não se definem com o propósito de serem manipuladas nem controladas experimentalmente (portanto, mudanças são observadas em diferentes variáveis e suas relações);
- c) As questões de pesquisa nem sempre foram conceituadas ou definidas por completo, ou seja, na forma como serão medidas ou avaliadas (ainda que às vezes isso seja possível);
- d) A coleta de dados é influenciada fortemente pelas experiências e as prioridades dos participantes da pesquisa, mais do que pela aplicação de um instrumento de medição padronizado, estruturados e predeterminados.

Creio ser importante, após identificarmos as singulares propriedades científicas da pesquisa qualitativa, estabelecer a conexão sinérgica com a natureza do estudo que se vincula a este projeto de tese. No momento de revisar a literatura, optamos por bases nacionais de periódicos e banco de dados de teses e dissertações vinculados à programas de pós-graduação,

como também a temas que estivessem relacionados à delimitação discursiva deste estudo. Constatamos reduzidos trabalhos que direcionam atenção para a escuta discente, em especial no que diz respeito ao contingente pedagógico de discutir a comunicação em AVA. Encontramos sim, discussões teóricas abordando a temática, com foco maior para prática docente. No quadro 7, apresentamos temas congruentes com nossa proposta de estudo, publicados no período de 2015 a 2019.

Quadro 7 – Envolvimento discente em estudos científicos

Título	Autor (es)	Ano publicação
Educação a distância: desafios no percurso formativo na visão de discentes de uma universidade do Vale do Paraíba (Dissertação Mestrado)	Rosichler Maria Batista de Prado Campana.	2019
A Percepção e o Perfil Ambiental de Graduandos de Educação a Distância: Um Estudo de Caso (Artigo).	Caroline Silva Machado; José de Lima Albuquerque; Andressa Pacífico Franco Quevedo; Jorge da Silva Correia Neto; Eliabe Roberto de Souza.	2019
Avaliação da qualidade da educação a distância: EAD na percepção dos discentes	Leonardo Augusto Couto Finelli; Admilson Eustáquio Prates; Wellington Danilo Soares; Janáina de Carvalho Sousa.	2018
Sala de aula invertida e fatores intervenientes da aprendizagem: experiência em uma instituição federal de ensino superior com uma turma de alunos de graduação (Artigo)	Paula Pinheiro de Nóbrega; Priscila Barros David; Andrea Soares Rocha da Silva.	2018
O uso de TDIC e as implicações no processo de desenvolvimento humano da pessoa com deficiência intelectual (Artigo).	Gláucia Eunice Gonçalves da Silva	2017
Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na escola e em ambientes não escolares (Dissertação Mestrado).	Diógenes Gewehr	2016
Educação a distância na ótica discente (Artigo).	Simone de Souza; Valdeni S. Franco; Maria Luisa F. Costa	2016
Integração de tecnologias digitais na prática pedagógica: concepções de professores e de alunos do ensino médio (Dissertação Mestrado)	Daiana Zenilda Moreira.	2015
Educação a distância na ótica discente: a análise dos discursos de estudantes de licenciaturas em Física e Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá.	Simone de Souza	2014

Fonte: A autora, 2019.

Ao identificarmos reduzidas publicações no tocante às interfaces de conteúdo e comunicação que compõem o acervo do material didático em AVA, valorizando a opinião discente, escolher a natureza metodológica teve amparo na consulta feita a Hernandez

Sampieri; Fernandez e Baptista Lúcio (2013), pois passamos a conhecer que estudos exploratórios normalmente têm procedência em objetivos que possibilitam examinar temas ou problemas desconhecidos ou ainda aqueles com restritas referências de pesquisa, como também detectar relação simétrica com o enfoque da pesquisa. Justificamos a seguir porque tal relatividade tem relevância para este estudo:

[...] As pesquisas qualitativas normalmente estão associadas com os estudos exploratórios [...] Os estudos exploratórios em poucas ocasiões constituem um fim em si mesmos, geralmente determinam tendências, identificam áreas, ambientes, contextos e situações de estudo relações potenciais entre variáveis; ou estabelecem o "tom" de pesquisas posteriores mais elaboradas e rigorosas (HERNANDEZ SAMPIERI; FERNANDEZ CALLADO; BAPTISTA LÚCIO 2013, p. 53).

Do nosso ponto de vista, ao agregarmos valor qualitativo no que propomos analisar, discutir e posteriormente identificar, conjugando os princípios orientados pela abordagem DBR detalhados no quadro nove 9, bem como ao aplicar os instrumentos de pesquisa junto a discentes matriculados tanto em cursos de licenciatura ofertados na modalidade totalmente a distância, quanto semipresencial e certamente as análises e tratamento dos dados realizados com apoio teórico da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009), os resultados serão relevantes para o contexto educacional *online*.

Como forma de situar o processo metodológico, achamos ponderável, antes de relatar cada experiência metodológica nas IPES, situar a participação colaborativa dessas instituições, no que diz respeito ao desenvolvimento investigativo deste estudo.

4.1.1 *Loci* da pesquisa

Para detalhar melhor os espaços acadêmicos de pesquisa, achamos conveniente iniciar pelos critérios de escolha dos cenários a serem pesquisados. Quando submetemos o projeto de tese para análise na plataforma Brasil⁷, base nacional, destinada para atos investigativos envolvendo seres humanos, as IPES situavam-se geograficamente na Região Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Naquele momento, levamos em consideração a compatibilidade dos cursos e o formato comunicacional dos ambientes *online* educativos, com composições similares ao espaço acadêmico virtual, no qual diariamente acompanhávamos a estruturação didática das salas de aula *online*.

Entretanto, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, iniciamos a investigação seguindo as etapas previstas no cronograma. No percurso da pesquisa nos sentimos impelidas

⁷ A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/CONEP. Disponível em: http://portal2.saude.gov.br/sisnep/Menu_Principal.cfm. Acesso em: 18 fev. 2019

a ampliar o estudo para um país europeu, haja vista um olhar superficial nos dados apresentados no universo brasileiro pesquisado indicar resultados semelhantes. Além desse fato, outro fator relevante e motivador para conhecer outras opiniões, relativas às interfaces de conteúdo e comunicação do material didático no AVA europeu, foi o formato de ensino *eLearning*.

Visão ampliada, postamos um termo aditivo na Plataforma Brasil apresentando justificativas relacionadas à expansão de logradouro da pesquisa. A exposição de motivos reafirmou a importância de acrescentar aos dois (2) *loci* brasileiros, uma IPES da Europa, na expectativa de que, ao adentrar em outros repositórios e ouvir opiniões discentes de contextos culturais diferentes, além de conhecer outras interfaces tecnológicas disponíveis em sala de aula *eLearning*, teríamos a oportunidade de checar quais mídias comunicativas inferem no processo de ensino-aprendizagem no contexto europeu.

Nesse aguardo, o “campo virtual” europeu escolhido apresenta duas características: a primeira, por ser a “única instituição dedicada à educação a distância *eLearning* no sistema de ensino superior público português” (DIAS; MOREIRA; QUINTAS-MENDES, 2016, p. 15), ou seja, os discentes estão inseridos em cursos ofertados 100% virtual, os quais dependem do arquivo didático para interagir com colegas e professor. O segundo aspecto foi pela visão científica preconizada na Cartilha de Informações e Apoio a Estudantes e Pesquisadores no Exterior do CNPq (2015): cooperar e fortalecer por meio da pesquisa, iniciativas voltadas para o aprimoramento da educação, munida do sentimento de representatividade que o estudo trará para a ampliação e promoção de procedimentos didáticos-metodológicos viáveis ao processo de ensino-aprendizagem amparado pelas TDIC.

Enfim, justificamos que a escolha como terceiro *locus* de investigação acadêmico-científica uma instituição estrangeira teve ainda respaldo na necessidade de conhecer diferentes estratégias e mecanismos de mediação do conhecimento que se distanciassem das IPES brasileiras, na qual desenvolvemos desde 2009 atividades de gestão, ensino e pesquisa ligadas ao segmento educação, na modalidade a distância, na esperança de que, por intermédio do perfil incongênere virtual das três IPES possamos trazer uma significativa contribuição à educação *online/eLearning*.

Dito de forma mais detalhada, para efetivação do processo investigativo, uma IPES brasileira e a europeia aceitaram a proposta para aplicação dos procedimentos de pesquisa observando material didático postados no AVA, haja vista as credenciais estudantis desses sujeitos estarem referenciadas em currículos planejados para educação na modalidade a

distância. Quanto à segunda instituição localizada no Brasil, ela permitiu consultar discentes frequentes em duas modalidades de ensino: presencial e *online*.

Em tempo, explicamos que a presencialidade exige do discente a matrícula em cursos de licenciaturas ofertados face a face, contudo contam também com espaços educativos *online* para realizar atividades complementares de estudo tais como consultar materiais e cumprir agenda exigida pelas unidades de ensino. Situados os *loci*, para atender uma demanda investigativa, a intenção deste objeto de estudo é preservar a identidade das instituições de ensino e os atores participantes, como também das implicações éticas cabíveis ao investigador, independente da modalidade educativa e distanciamento geográfico dos participantes, reafirmando nosso compromisso com as diretrizes previstas na Resolução 466/12⁸.

Para atender legalmente aos preceitos éticos, durante todo processo metodológico, cumprimos com os regulamentos normativos que resguardam a pesquisa envolvendo seres humanos, a partir de reflexões feitas nas Disposições Preliminares do citado documento, no sentido de respeitar a “autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros [...] assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado (BRASIL, 2012, p. 1)”. De forma geral, em reverência à normativa nos comprometemos em guardar sigilo das informações colhidas nas instituições e dos sujeitos envolvidos no processo investigativo.

Importa ainda esclarecer que nesse âmbito, as escolhas dos espaços acadêmicos desta pesquisa são partes complementais dos elementos metodológicos traçados para esta concepção projetual de cunho científico. Em contrapartida, esperou-se que o caminhar investigativo possibilitasse, por meio da abordagem DBR, responder à questão problematizada deste estudo de maneira tal que, ao oferecer meios e condições legais aos sujeitos pesquisados para exercitarem o movimento de fazer uma retrospectiva às ofertas de disciplinas em ambientes de aula online/*Learning*, primeiro propiciasse com o resultado desta tese, reflexões pedagógicas direcionadas para o viés composição das interfaces de conteúdo e comunicação do material didático em AVA, a fim de atender interesses e expectativas discentes.

⁸ Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 18 fev. 2019.

4.1.2 Exposições da abordagem, tipicidade e procedimentos técnicos da pesquisa

Segundo Francisco e Santana (2014), a pesquisa além de inserir-se na vida social do sujeito, vincula-se aos processos históricos, epistemológicos e técnicos, passíveis de influenciar e modificar tanto os temas, quanto os modos de pesquisar. Tais parâmetros articulam-se aos procedimentos gerais da DBR, escolhida para ser a abordagem norteadora deste trabalho científico, tendo em vista que, em linhas gerais, a mesma abordagem aconselha mudanças de paradigmas para analisar “uma série de movimentos metodológicos desenvolvidos em contextos naturais educativos na intenção de produzir novas teorias, artefatos e práticas pedagógicas” (BARAB; SQUIRE, 2004, p. 2).

Nessa pretensão, apresentamos a seguinte justificativa: os fundamentos vocativos da pesquisa *Design-Based Research* (DBR) aliam-se ao tema discutido nesta escrita, visto que a abordagem, além de permitir aos sujeitos de pesquisa refletirem a diversidade comunicativa de ambientes *online* ou *eLearning* recém frequentados, valoriza a pluralidade de opiniões a partir da vivência discente com os recursos tecnológicos, para a partir do tratamento e validação dos dados apresentar, indicar e/ou sugerir práticas pedagógicas inovadoras.

Com base nesses pressupostos, a escolha da abordagem foi também influenciada pelo parecer de Kneubil e Pietrocola (2017, p. 6, em virtude da teoria encaixar-se na prática profissional da pesquisadora deste estudo.

Na DBR, na maioria das vezes o investigador é primariamente um observador externo e intérprete do que está acontecendo nas salas de aula [...] Na verdade, ele realiza um experimento de ensino, no qual ele é responsável pelo design didático, pela formação de professores, pelos testes, pela implementação e assim por diante.

A coincidência convergente entre teoria e prática possibilita refletir a realidade contextual, no qual estive por certo tempo convivendo e conversando sobre interfaces comunicacionais em sala de aula *online*. Assim, adotarmos a DBR requer estender um pouco mais as discussões sobre a conveniência da abordagem de pesquisa para o foco deste estudo, trazendo inicialmente o mapeamento de denominações históricas contribuídos por (MAZZARDO et al., 2016, p. 937), a partir de contextos temporais de Wang e Hannafin (2005). De acordo com as autoras, a DBR foi conhecida e ficou reconhecida pelas seguintes marcas metodológicas:

Quadro 8 - Denominações históricas da DBR

Denominação	Autores/Ano
Design experiments	Brown, 1992; Collins, 1992
Development research	Van Den Akker, 1999
Formative research	Reigeluth & Frick, 1999; Walker, 1992
Design research	Cobb, 2001; Collins, Joseph & Bielaczyc, 2004; Edelson, 2002
Developmental research	Richey, Klein & Nelson, 2003; Richey & Nelson, 1996
Design-based research	Design-Based Research Collective, 2003

Fonte: Mazzardo, et al., 2016.

Em alusão ao quadro 8 e ainda à contribuição de Kneubil e Pietrocola (2017), observamos o cerne epistemológico das denominações da DBR referenciar o desenvolvimento de pesquisas com base em desenhos anteriormente estruturados, que passam pelo crivo analítico dos pares envolvidos na ação, inclusive do próprio pesquisador. No caso deste estudo, a *Design-based research* direcionou a análise integrada dos arquivos de pesquisa de duas IPES do Brasil e uma de Portugal, para escrutinar as interfaces de conteúdo e comunicação em AVA, a fim de descobrir os sinais indicativos que devem compor o material didático que apoiam o estudo discente.

Desse modo, ao refletir sobre os materiais didáticos postados nos AVA, previmos que os princípios que definem a abordagem DBR, ao possibilitar reiterar ações investigativas utilizando instrumentos de pesquisa adequados aos *loci* pesquisados, permitem redesenhar a estrutura comunicativa da sala de aula *online/eLearning*, como também de posse do resultado ampliar discussões objetivando futuras intervenções na reestruturação didática desses ambientes, contribuindo sobremaneira com a educação direcionada à linha das TDIC.

De maneira mais específica, expomos como se deu o delineamento desse processo nesse estudo, identificando as etapas processuais, conforme sugestões de Reeves, Herrington e Oliver (2005). Sublinhamos que as etapas desenvolvidas neste objeto de estudo não finalizam a ação investigativa, ou seja, a iteração é uma peculiaridade da abordagem DBR que extrapola uma situação real do momento, podendo ser estendida para outros sujeitos que vivenciam o mesmo cenário.

- a) Análise do problema educativo – Para atender essa prerrogativa adotamos como premissa teórica a ideia de Bakhtin (2010, p. 177). A ambiência educativa *online* precisa condensar “no desígnio artístico [...] três elementos: o conteúdo, o material e a forma”. Nessa perspectiva, foi construído o problema deste estudo, buscando verificar junto a sujeitos discentes, quais interfaces comunicativas precisam ser privilegiadas na sala de aula *online/eLearning*.
- b) Desenvolvimento e/ou escolha do artefato pedagógico– Para cumprir esse item, as residências tecnológicas escolhidas para estudo foram: salas de aula *eLearning* de uma universidade europeia, como também de duas IPES brasileira organizadas didaticamente com materiais didáticos composto por várias interfaces de conteúdo e comunicação. Justificamos que o acesso aos ambientes virtuais só foi liberado pelas IPES, após compromisso ético assumido com a assinatura do TCLE.
- c) Intervenção em contextos reais de aprendizagem – A abordagem DBR prevê intervenções em ambientes de aprendizagem durante o percurso da pesquisa ou a posteriori. Para este estudo, possíveis interferências em AVA seguirão orientações de Matta, Silva e Boaventura (2014), uma vez que sugerem observar o contexto da prática como um meio, para alcançar um fim, e não apenas um fim em si mesmo, ou seja, a (re) definição do designer didático para este estudo, não prevê ajustes imediatos, uma vez que o foco neste momento é valorizar opiniões discentes para, no futuro, discutir em comunidades de prática docente sobre possíveis ajustes e refinamentos pertinentes às escolhas comunicativas para ambiente de aprendizagem virtual.
- d) Análise retrospectiva para construir princípios de design– Segundo Matta, Silva e Boaventura (2014), o resultado da metodologia DBR pode ser apresentado no formato de princípios teóricos, ou de *designer*. Nesse trabalho, o propósito converge para pesquisador e sujeitos de pesquisa refletirem sobre interfaces comunicativas em ambientes virtuais, como forma de contribuir com discussões relativas ao (re) designer da sala de aula *online/eLearning*.

Para fortalecer ainda mais as presunções metodológicas da pesquisa DBR, contamos com o suporte teórico integrado de Baumgartner et al. (2003, p. 6, tradução nossa):

A pesquisa baseada em design vai além de simplesmente projetar e testar intervenções específicas. As intervenções incorporam afirmações teóricas singulares ao contexto educativo e refletem um compromisso de compreender como se dá a integração entre teoria, produção de artefatos e a prática e, ao mesmo tempo, pesquisas sobre intervenções específicas podem contribuir para teorias de ensino *eLearning*.

Com base nessas projeções, estão aportadas nossas decisões de utilizar a DBR nos contextos educativos pesquisados, inclusive pelo fato de tais características assemelharem-se aos aspectos científicos da pesquisa qualitativa, ou seja, ambas defendem a necessidade dos pesquisadores manterem-se próximos dos sujeitos pesquisados; mostram que as evidências subjetivas são reflexos acumulados da pluralidade de ideias; aconselham ao pesquisador usar a indução lógica para analisar discussões realizadas no contexto, no qual deve considerar-se incluso e disponível, de maneira a propor modificações em projetos vivenciados.

Assim, convencemo-nos de que, para este estudo, há uma congruência metodológica entre a abordagem DBR e a pesquisa qualitativa de natureza exploratória, pois elas se sustentam e integram-se, isso porque confluem em evidências que nos permitem sentir confiança para analisar, tratar os dados e posteriormente publicar a defesa desta tese. Desse modo, cientificamente é possível depreender que não dissociam teoria da prática, mas caminham aportadas na influência do coletivo, conforme explica Bakhtin (2013, p. 22),

Na ótica do dialogismo, a consciência não é produto de um eu isolado, mas da interação e do convívio entre muitas consciências, que participam desse convívio com iguais direitos como personas, respeitando os valores dos outros que igualmente respeitam os seus.

Nesse viés, confiamos nas contribuições dadas *off-line* pelos sujeitos de pesquisa, como também em discussões realizadas *online* para tentar dirimir dúvidas relativas a interfaces de conteúdo e comunicação em AVA. Nesse prospecto, elegemos, para dar conta da complexidade do corpora coletado, múltiplas formas de procedimentos, de maneira que possibilidades geradas pelos dados registrados nas entrevistas, questionário, como também no grupo focal *online*, além de valorizar a visão subjetiva dos sujeitos em relação ao objeto, propiciassem construir “mapas de conhecimento” (BAUER, 2015) que possivelmente irão representar as categorias linguísticas simbólicas deste estudo, capazes de consolidar o formato da comunicação para educação *online/eLearning*.

Para concretização dessa ação investigativa, debruçamo-nos em leituras teóricas para melhor compreensão de usabilidade, viabilidade e segurança das opções instrumentais tecnológicas escolhidas para coleta dos dados, haja vista acreditarmos que os procedimentos metodológicos vão colaborar com a leitura, análise e congruência dos dados. Nesse sentido,

os textos de Flick (2009) persuadiu adotar a entrevista *online* assíncrona como instrumento de coleta justificando que, pelo fato dos sujeitos de pesquisa apresentarem familiaridade com atividades acadêmicas desenvolvidas pela internet, poderiam acatar e ter interesse em participar do processo investigativo.

Com essa confiança disponibilizamos nos ambientes de pesquisa *Google Drive*⁹ e *Survio*¹⁰, questões subjetivas e objetivas para compor o arquivo de análises dos respondentes. Consideramos conveniente explicar que a decisão de utilizar a pesquisa *online*, aporta-se ainda nas vantagens prescritas por Walter (2013, p. 3):

- a) alcançar várias pessoas com características comuns em um curto espaço de tempo;
- b) permitir acesso aos respondentes independentemente de sua localização geográfica;
- c) facilitar para o respondente expressar determinadas opiniões que não faria pessoalmente (sensação de anonimato);
- d) possibilitar a realização de análises preliminares dos dados antes de acabar a sua coleta;
- e) eliminar erros de transcrição;
- f) evitar despesas com a aquisição de equipamentos de gravação;
- g) poupar custo com viagens, telefone e transcrição dos dados;
- h) permitir entrevistar mais de um participante de cada vez.

De modo similar, justificamos os motivos de escolher grupo focal *online* como uma das técnicas para subsidiar a amostragem desta pesquisa, haja vista esse instrumento de coleta de dados apresentar condições de estimular os participantes a conversarem, dialogarem, opor-se ou confrontar-se com múltiplas opiniões, em companhia constante do pesquisador, figura catalisadora das interações sociais do grupo (BAUER, 2015).

A partir das escolhas metodológicas, achamos primordial destacar que os participantes da pesquisa, antes de acessarem as páginas da *web* para opinar sobre questões focadas em recursos de comunicação em AVA, receberam individualmente, via endereço eletrônico, uma síntese objetiva do projeto de estudo em foco. Assim, além de conhecerem a proposta, tiveram acesso direto aos *links* que os direcionaram para os sites de pesquisa *online*. Na formatação textual introdutória, o sujeito contribuinte da investigação teve o livre arbítrio de ser, ou não, sujeito colaborador da investigação científica.

⁹ Serviço de armazenamento e sincronização de arquivos, apresentado pelo Google em 24 de Abril de 2012 [...] baseia-se no conceito de “computação em nuvem”, ou seja, o internauta poderá armazenar seus arquivos através deste serviço e acessá-los a partir de qualquer computador ou dispositivo compatível, desde que conectados à Internet. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/pet-si/wp-content/uploads/2016/04/Consult%C3%B3rio-de-Software-Google-Drive.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

¹⁰ Serviço de pesquisa on - line que começou como uma startup na República Tcheca e foi formalmente lançado em abril de 2012. [...] uma ferramenta gratuita e fácil para qualquer tipo de pesquisa online. O produto oferece vários modelos, layouts e estilos de pesquisa prontos [...] respostas coletadas em tempo real, usando tabelas, gráficos, relatórios em PDF e dados na maioria dos principais formatos de arquivo. Disponível em: <https://www.survio.com/en/about-us>. Acesso em: 20 fev. 2019.

Desse modo, os discentes, ao aceitarem participar do processo metodológico, passaram a ser copartícipes responsáveis a refletirem em parceria sobre o problema da pesquisa. Ainda no propósito de equilibrar as pretensões desta tese, com a DBR, sequenciamos a escrita expondo as etapas iniciais, desenvolvidas nos contextos de prática.

4.2 Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa no espaço acadêmico online da IPES1

O *locus* de pesquisa da IPES1 do Brasil, no período de agosto/2016 a setembro de 2017, liberou acesso ao portal *online*, com vistas a observar ambientes de aula, sitiados em rede digital de domínio público. A Carta de Aceite, emitida pela instituição em 22 de agosto de 2016, também dava autonomia para: contatar e solicitar aos professores autores das disciplinas selecionadas pela IPES; liberdade para utilizar a sala de aula, como campus de observação previsto por este estudo; convidar quarenta (40) alunos matriculados nos Cursos de Licenciatura (A e B) para colaborar como sujeitos de pesquisa no projeto; dialogar sobre recursos de comunicação postados em sala de aula ofertadas em semestres anteriores, com discentes vinculados oficialmente a IPES no segundo semestre de 2016, nos cursos citados. Iniciamos assim, as etapas metodológicas previstas no cronograma do projeto de pesquisa, como também a execução de objetivos específicos.

Esses encaminhamentos suscitaram envolver na ação, os sujeitos interessados em participar da pesquisa. Sobre os *loci* específicos para desenvolver a investigação, a IPES1 definiu os polos de educação a distância nos locais C1 e C2, como os campi virtuais para realizar o estudo. Como forma de dar maior transparência à definição dos centros educativos distribuídos geograficamente, a rede dos sistemas EAD apoia-se normativamente no conceito: “o polo de EaD é a unidade acadêmica e operacional descentralizada, no país ou no exterior, para o desenvolvimento de atividades presenciais relativas aos cursos superiores a distância”, estabelecido pela Portaria do MEC, nº 11, de 20 de junho/2017, no Art. 10, do Capítulo III¹¹.

O desafio de cumprirmos um dos objetivos traçados no projeto de pesquisa voltou-se para a intenção de identificar as interfaces linguísticas que promovem nos discentes o entendimento dos conteúdos curriculares propostos pelos cursos. Nessa linha didática, achamos oportuno explicar que dias antes de liberar para esses sujeitos o passaporte virtual para adentrar no portal da ação investigativa, enquanto pesquisadora, posterior catalizadora de

¹¹Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto n. 9.057 de 25 de maio. Brasil, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2017-pdf/66431-portaria-normativa-11-pdf/file>. Acesso em: 21 fev. 2018.

premeditadas interações, observamos de modo atento e cuidadoso no AVA *Moodle*, cinco (5) componentes curriculares dos Cursos A1 e A2, ofertados na modalidade a distância da IPES1.

Antecipamos que o trabalho de olhar atentamente as interfaces comunicativas no AVA tem respaldo na referência de Flick (2009, p. 204): “observações focais se concentram nos aspectos relevantes à questão da pesquisa”. Nesse sentido, consideramos oportuno justificar que o movimento de observação tanto nessa IPES, como nos demais *lóci* distanciou-se da finalidade de analisar a qualidade das interfaces tecnológicas, mas, aproximou-se do interesse em conhecer a composição do material didático das disciplinas, de maneira que, ao nos familiarizarmos com os objetivos didáticos, técnicos e estéticos planejados anteriormente, os diálogos realizados junto aos sujeitos de pesquisa possibilitassem, segundo Kneubil, Pietrocola (2017), fomentar novas perspectivas de *design* pedagógico em AVA.

Após justificar a intenção de olhar de modo ético salas de aula *online/eLearning*, continuamos a redação metodológica deste estudo insistindo em destacar que todas as etapas da pesquisa priorizam mudanças contextuais educativas na vida de todos os atores envolvidos e ainda das instituições. Nesta perspectiva, resumimos que o universo de pesquisa na IPES1 foram noventa e dois (92) discentes matriculados nos Cursos A1 e A2, dos polos C1 e C2. Entretanto para estratificação da amostra, o convite para participar do processo investigativo foi enviado para vinte e um (21) sujeitos de pesquisa com registro acadêmico no Curso A1, e vinte e dois (22) matriculados no Curso A2, dos municípios referenciados como C1 e C2.

Quanto ao critério seletivo, priorizamos alunos com matrícula estudantil no sexto e sétimo semestres, com a frequência em diversas disciplinas, pois criamos a expectativa de que esses alunos tinham maior visibilidade para responder a questões e debater sobre interfaces de conteúdo e comunicação no AVA. Assim, do contingente de quarenta e três discentes (43), pudemos contar com trinta e quatro (34), os quais acessaram o *Google Drive* para responder objetiva e subjetivamente às questões postas no formulário de entrevista e também se mostraram interessados em participar do grupo focal *online* na rede social *WhatsApp*. Tais participações serão compactadas e analisadas em momento posterior e serão associadas aos registros socializados pela IPES2.

4.3 Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa, no espaço acadêmico *online* da IPES2-Curso B1

No cenário da IPES2, também situada no Brasil, no primeiro semestre do ano 2017, aconteceu a segunda experiência de pesquisa no AVA/*Moodle*, no Curso de licenciatura B1,

ofertado na modalidade a distância. No desfecho da segunda vivência, apesar de ter sido pensada de modo diferente da primeira, a pesquisa buscou atender a mesma prerrogativa deste estudo, pois a ideia consistiu em investigar se alunos, inseridos em processo final de qualificação docente, apresentavam certo domínio de teorias e práticas relacionadas a material didático no AVA.

Acrescentamos que essa experiência, no primeiro momento, aproveitou algumas horas da oferta dos 25% presencial, determinados pelo Projeto Político Pedagógico do curso - PPC, para aplicação do questionário, tempo em que quatorze (14) discentes, dos vinte e dois (22) sujeitos de pesquisa dedicaram-se a registrar em folhas de papel, opiniões relativas às interfaces de conteúdo e comunicação, destinadas a apoiar o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula *online*.

Para essa realidade, o universo do estudo é representado por quarenta (40) sujeitos que iniciaram o curso B1, no ano de 2014, enquanto a definição da amostra limitou-se a vinte e dois (22) discentes matriculados e participantes da ação investigativa, nas Disciplinas E1 e E2, pois nossa estimativa era de que esses alunos, na condição de estagiário em docência, tinham conhecimento mínimo de quais recursos de comunicação poderiam compor o material didático na sociedade em rede. Fizemos um primeiro contato face a face com esses discentes, momento no qual dialogamos sobre a estrutura do AVA, fazendo-os refletir enquanto sujeitos preparando-se para assumir ambientes de aula com potencialidades tecnológicas.

Naquele momento, exercitamos teoria e prática recomendadas por uma das características da DBR, ou seja, discutimos um problema ventilado anteriormente que a partir da discussão em grupo foi possível compreender a existência do mesmo e propor soluções a serem testadas também em outros ciclos iterativos. Em seguida, foram informados do processo e consentiram participar do grupo focal na rede social *WhatsApp*. Fatos e relatos serão discutidos de maneira mais profunda na seção cinco (5), a qual abordará análise e tratamento dos dados.

4.3.1 Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa no segundo espaço acadêmico *online* da IPES2 - Cursos P1, P2 e P3

A terceira experiência metodológica tem sua motivação e origem em uma fala de Castells (2015, p. 81): “a sociedade em rede se desenvolve em uma multiplicidade de cenários culturais, produzidos pela história específica de cada contexto”. Tal despertar advém da seguinte análise: a sociedade em rede ou cibercultura está presente em todos os contextos

culturais da humanidade, haja vista a constante mutação midiática; homens e máquinas imbricando-se, entrelaçando-se e conectando-se independente da temporalidade e espacialidade, possibilitando a efetivação do processo comunicativo pactuado pela interação *online* e *offline*.

Tais reflexões nos instigaram a expandir o olhar para o problema formulado neste estudo aos sujeitos matriculados em cursos de licenciaturas ofertados presencialmente, na IPES2. Apesar da ação investigativa para essa modalidade não constar inicialmente no cronograma deste estudo, julgamos acertado seguir testemunho de Eco (2009, p. 169): “o importante é fazer as coisas com gosto. E se escolheu um tema que lhe interessa [...] verá agora que a tese pode ser vivida como um jogo, como uma aposta, como uma caça ao tesouro”. Passei a corroborar na íntegra esse pensamento, pois enxergamos a possibilidade de ampliar o leque da pluralidade, valorizando opiniões de discentes que convivem em ambientes de práticas permeados em nível percentual maior, por paredes de concreto, afinal para esse público estudantil, o espaço virtual faz parte do contexto acadêmico.

Consciente que a “caça ao tesouro” para os tempos atuais, mesmo que preserve as tradições culturais educativas, exigirá também a conciliação com interfaces tecnológicas deste século, o que nos faz acreditar que o discente frequente a ambientes educativos da sociedade em rede, trocando ideias e saberes sobre formação docente, certamente pode debater com seus pares a respeito do material didático em AVA. Além disso, reiteramos que o espaço virtual (SIGAA) da IPES atualmente é logradouro obrigatório de convivência docente-discente-conteúdo e vice-versa, para cursos ofertados na modalidade presencial.

Assim, respeitando o acordo ético feito anteriormente junto à instituição pública persistimos nos mesmos propósitos elaborados para cursos EAD, ou seja, constatar perspectivas dos discentes inscritos em cursos presenciais da IPES2, quais interfaces de conteúdo e comunicação para educação *online*, precisam ser priorizados no AVA. A priori, em maio de 2017, a gestão dos cursos presenciais de licenciatura passou as seguintes informações: o universo da pesquisa englobaria 105 (cento e cinco) discentes matriculados nos 4º, 6º e 8º semestres dos cursos presenciais P1, P2 e P3.

Em seguida, visitamos o *locus* institucional e as respectivas salas de aula, conversamos com discentes frequentes aos períodos letivos citados, momento no qual fizemos uma explanação sobre o projeto de doutoramento; entregamos o TCLE para leitura e intencional assinatura; explicamos a respeito das etapas e procedimentos da pesquisa, destacando em essencial a entrevista *online* e formação do grupo focal *online* utilizando a rede social

WhatsApp, como ferramenta metodológica para encaminhar e registrar em seus diversos formatos textuais, as discussões interativas.

Dos quarenta e três (43) sujeitos que consentiram participar do estudo, arquivamos a conversação de trinta e seis (36) discentes. Mais adiante, na seção cinco (5) adicionaremos a esses detalhes iniciais, outros informes descritivos, os quais balizaram cientificamente as análises e tratamentos dos dados dessa experiência.

4.4 Em pauta: primeiras ocorrências metodológicas da pesquisa no espaço acadêmico *online* da IPES3

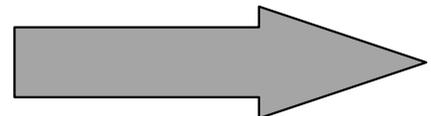
A pesquisa desenvolvida na IPES3, no período de maio a setembro de 2018, no campo virtual *eLearning*, alocado no *Moodle*, de uma universidade pública da Europa, sustentou-se na concepção pedagógica divulgada em publicação editada pela instituição que diz: “abrangência de um amplo leque de variantes que vão, desde práticas ocasionais de ensino e aprendizagem mediadas por tecnologias digitais, até ao desenvolvimento e oferta de cursos exclusivamente *online*” (DIAS; MENDES; MOREIRA, 2016, p. 15). Atuando pedagogicamente nesse modelo educativo, a IPES3 disponibilizou para este estudo, como universo de pesquisa cinquenta e três (53) discentes registrados em duas unidades curriculares do Curso de Licenciatura E1, ofertadas no ano de 2016.

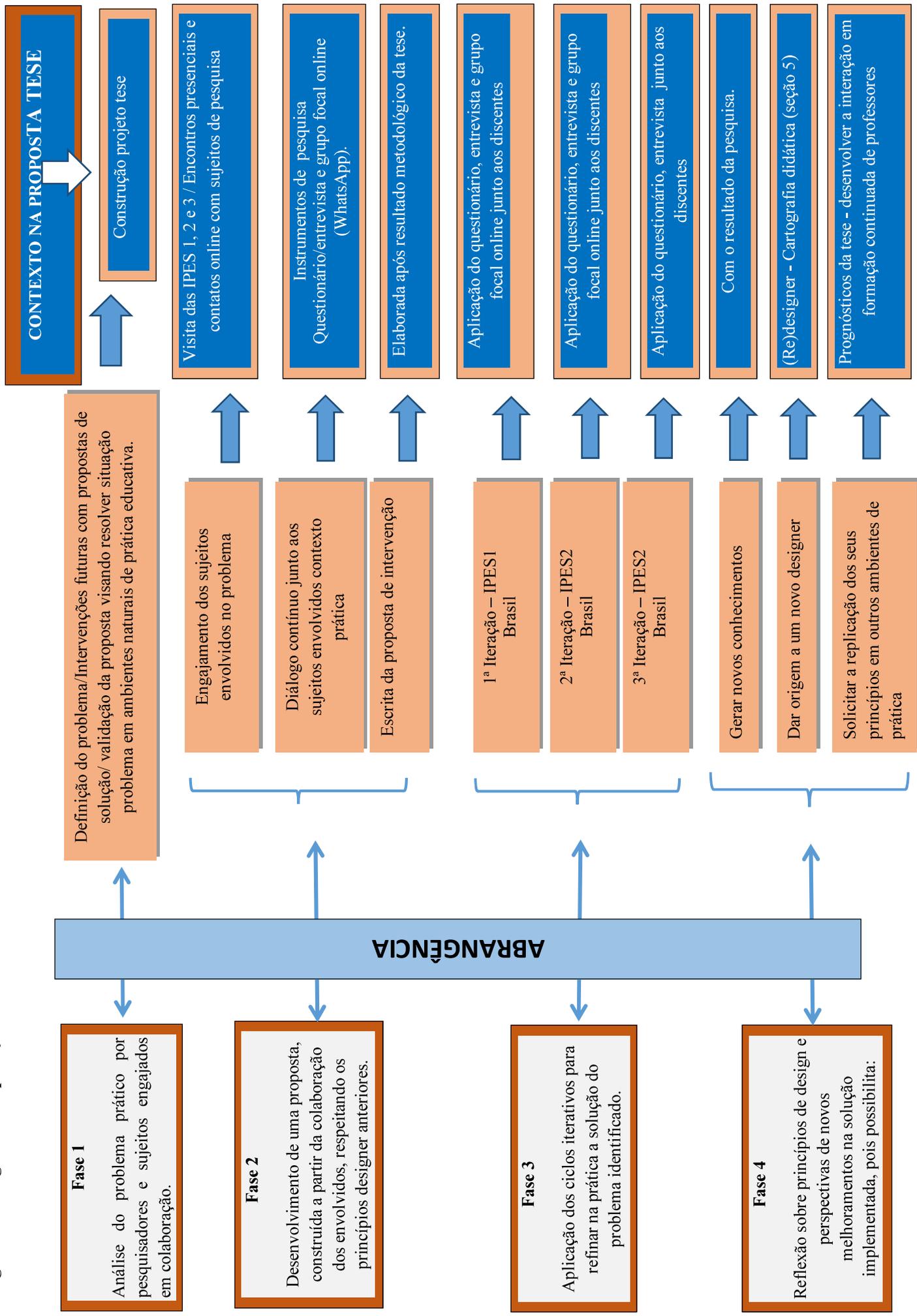
As etapas iniciais que antecederam o trabalho de investigação seguiram os mesmos trâmites burocráticos das IPES brasileiras, para logo depois encaminhar convite eletrônico, endereçado aos sujeitos de pesquisa, matriculados no primeiro ano e semestre de 2016, em duas turmas distintas da universidade europeia. A primeira turma de 28 (vinte e oito) alunos, apenas 08 (oito) atenderam ao convite. Quanto à segunda, dos 25 (vinte e cinco) estudantes contactados, apenas 06(seis) contribuíram com o estudo.

A explicação palpável para a mínima adesão à pesquisa, segundo a docente responsável pela condução da disciplina, deve-se ao fato dos alunos terem registro acadêmico em turmas já concluídas. Nesse sentido, adiantamos que as unidades curriculares DP1 e DP2 disponibilizadas pela IPES3, para estudo investigativo, não tinha oferta no semestre em que estive matriculada como aluna de estágio sanduíche. Assim, para desenvolvimento da pesquisa, apoiamo-nos na indicação de Cohen, Manion e Morrison (2000), utilizando amostra não probabilística, por conveniência, isto é, os sujeitos representam a si próprios e não a população, tendo em vista a efetiva participação contar apenas com número reduzido nas duas turmas.

Em busca de conhecer opiniões discentes sobre a questão em foco deste trabalho, os estudantes da IPES3 de Portugal, foram considerados legalmente sujeitos de pesquisa, no momento em que acessaram o ambiente *online* “Survio” e confirmaram “sim” no documento TCLE. Diferente da situação brasileira, em que os participantes e pesquisador tiveram contato face a face e *online*, em virtude da favorabilidade geográfica, na instituição europeia, devido às condições anteriormente justificadas, optamos por proceder com a pesquisa utilizando as mesmas questões, porém em formato de questionário.

A possibilidade de utilizar mais de um fragmento investigativo, segundo Kneubil e Pietrocola (2017), coincide com as vantagens da abordagem DBR, visto que as recomendações sugerem utilizar vários elementos e teorias para verificar e aperfeiçoar ambientes educativos, fundamentada em criações anteriores e alicerçada teoricamente em pesquisa prévia. A partir de uma visão geral dos *lóci* e as primeiras ações projetadas para este objeto de estudo, nos prevalecemos dessas condições metodológicas para contextualizar na figura (3) como posicionamos as fases da DBR, com a proposta desta pesquisa, para na seção seguinte elencar e situar os aspectos elementares que subsidiaram as análises, interpretação e tratamento dos dados obtidos dos sujeitos pesquisados.





Quando construímos a figura 3, nosso maior interesse foi expor ao leitor o enquadramento da abordagem DBR, com o objeto idealizado e as etapas processuais da pesquisa, isto porque entendemos que uma solução é possível quando vem da construção de diálogos refletidos em problemas concretos, nos contextos reais de prática. Partimos do princípio de que, a partir do momento que este estudo privilegiou ouvir sujeitos interessados em qualificar-se, presumimos em comum acordo com Matta, Silva e Boaventura (2014) que uma das características mais marcantes da DBR, talvez seja a iteração¹², devido ao caráter formativo nela identificado, uma vez que os ciclos iterativos, conforme Monteiro (2013, p. 220) “são caracterizados por sucessivas melhorias do *design* inicial, determinadas pelo sucesso e falhas da abordagem anterior”.

Por certo, a partir da coleta de dados obtida nos ciclos iterativos nas IPES, na próxima seção, iremos compreender tais prerrogativas, ao abrir os arquivos que guardam todos os registros de opiniões dos sujeitos implicados na prática desta pesquisa, analisá-los, decifrá-los e posteriormente tratar os dados.

¹² Diferente de interação, a iteração significa repetir, reiterar de forma sucessiva uma ação para validar um resultado. No caso deste objeto de estudo, a iteração foi realizada em ciclos seguindo os princípios da abordagem metodológica DBR, em duas instituições de ensino pública do Brasil e uma de Portugal.

COMPÊNDIO DAS ANÁLISES E TRATAMENTO DE DADOS

5 COMPÊNDIO DAS ANÁLISES E TRATAMENTO DE DADOS

[...] A interpretação como correlacionamento com outros textos e reapreciação em um novo contexto (no meu, no atual, no futuro). O contexto antecipável do futuro: a sensação de que estou dando um novo passo - saí do lugar (BAKHTIN, 2010, p. 401)

Sinopse da seção

De modo geral, o arquivo científico do pesquisador anexa documentos, referências de contextos, teorias, sujeitos e fatos que permearam a condução da pesquisa. No caso deste estudo, preservamos esses elementos de modo que o *corpus* das IPES1, IPES2 e IPES3, a partir de percepções discentes, mostrasse evidências relacionadas às interfaces de conteúdo e comunicação que compõem o material didático em AVA. Na redação da seção anterior foi preciso situarmos a realidade dos *lóci* que receberam a proposta desta pesquisa, como também os teóricos que fundamentaram a base metodológica que sustentou esse estudo, de maneira que nas próximas laudas pudéssemos organizar o compêndio metodológico de duas instituições brasileiras e uma europeia. Assim, as subseções seguintes agregam na construção dos seus itens e subitens análises, interpretações e tratamento dos dados dessas IPES, tendo como base analítica posicionamentos empíricos discentes e teóricos que discutem sobre DBR, análise de conteúdo e procedimentos qualitativos com o pertinente objetivo de validar os dados que indiquem os recursos comunicativos para educação *online/eLearning*. Dentre esses, citamos Amorim e Costa (2019); Bardin (2009); Barab e Squire (2004); Bauer e Gaskell (2015); Gaskell (2015); Javchelovitch e Bauer (2015); Martins e Girafa (2015); Matta e Santiago (2016); Matta, Silva e Boaventura (2014); Kneubil e Pietricolla (2017); Reeves, Herrington e Oliver (2005); Santos (2014); Silva e Costa (2016); Tolomei (2017). Ainda no intuito de esclarecer como foram tratadas as contribuições dos sujeitos de pesquisa disponibilizamos no quadro dez (10) a maneira como realizamos os procedimentos metodológicos da tese e, de igual modo, nos quadros quatorze (14), vinte e um (21) e vinte e seis (26) demonstramos o passo a passo desenvolvido em cada IPES.

5.1 Análise, interpretação e tratamento dos dados: processos desenvolvidos a partir de vivências dialógicas discentes

Os apontamentos registrados pelos discentes nos ciclos iterativos metodológicos que permearam a investigação desta pesquisa conjugam da mesma sintonia conceitual de Bakhtin (2010), pois pretendem, a partir da indagação problematizadora, analisar teorias, compilar dados coletados das opiniões discentes e reapreciá-los, visando obter respostas que referenciem as interfaces de conteúdo e comunicação para composição do material didático em AVA, isso considerando prognósticos para contextos de ensino-aprendizagem na educação *online/eLearning*.

Reforçamos que neste texto o conceito de *eLearning* comunga da mesma concepção citada por Silva (2008), ou seja, *online* significa disponibilizar conteúdos que darão apoio à aprendizagem e desenvolvimento das atividades em cursos ofertados via *web*, potencializando a comunicação, a partir da integração de várias linguagens (sons, textos, imagens) na tela do computador. A partir das inferências nominais, é importante esclarecer que achamos pertinente fazer um prólogo referenciando alguns aspectos da docência, em virtude dos sujeitos envolvidos neste objeto de estudo frequentarem cursos de formação direcionados para o segmento Educação.

Nessa compreensão, devemos estar conscientes de que o professor para atuar em educação a distância, tanto em um ou outro formato, requer adentrar em AVA e socializar com discentes envolvidos no processo educativo, aparatos técnicos veiculados em recursos de comunicação, entre eles vídeos, textos eletrônicos, imagens estáticas, *PowerPoint*, objetos virtuais de aprendizagem, entre outros, possíveis de serem ampliadas no *tour* tecnológico da hipertextualidade. Desse modo, em atenção aos aspectos singulares da educação *online* e/ou *eLearning*, formatamos o *corpus* de pesquisa da IPES1, IPES2 e IPES3 amparado nos princípios dos cursos de licenciatura, uma vez que observamos nos objetivos traçados por um dos *locus* no PPC¹³, o alcance pedagógico destacado:

Promover sólida formação teórico-prática e profissional nos campos da educação e das ciências da natureza de forma integrada e contextualizada [...] Propiciar a apropriação de novas tecnologias mediacionais na educação científica, de modo que os futuros professores possuam uma compreensão dos processos de produção e uso dessas tecnologias, reconhecendo seu potencial e suas limitações (INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOS, 2012, p. 12).

¹³ Curso de Ciências Biológicas a Distância do IFAL, homologado pela Resolução nº 38/CS, de 10 de setembro de 2012.

Assim, acobertada pelas proposições do projeto de curso julgamos que grande parte dos discentes quando decidem ingressar em cursos voltados para o ensino da pedagogia, já desenvolvem atividades docentes, talvez mediando saberes apoiados no conhecimento advindo da sociedade em que estão historicamente inseridos. Entretanto, ao ocuparem os espaços de qualificação, carecem direcionar o olhar e pensamento para o espelho visionário de Latour (1994). O teórico sugere que para se conviver com a realidade atual é preciso ter consciência da organização estrutural que compõem as interfaces de comunicação contemporânea, as quais devem ser vistas em formato de espiral e não mais como um desenho linear.

Antes de tudo, enfatizamos que, ao nos referirmos no texto às interfaces de conteúdo e comunicação (ICC), é concebível que sejam lidas como recursos tecnológicos e/ou recursos de comunicação. Assim, para atender à questão núcleo deste estudo, no qual os recursos de comunicação são constantemente frisados, foi relevante “englobar diferentes possibilidades criativas para produção, registro, triangulação e análise dos dados” (MALLMANN, 2020, p. 43) de modo que, a partir das interações com os sujeitos pesquisados pudessem propiciar uma melhor compreensão dos processos interpretativos e tratar os dados.

Convém voltar a destacar que o propósito desta tese está isento de mensurar as variáveis encontradas no *corpus* da pesquisa, mas consiste em "reconstruir a realidade, tal como é observada pelos atores de um sistema social predefinido" (HERNANDEZ SAMPIERI; FERNANDEZ CALLADO; BAPTISTA LÚCIO, 2013, p. 6), portanto seu enfoque preserva as características da pesquisa qualitativa, apesar de em determinadas circunstâncias para relacionar e entender os fenômenos estudados, houve a necessidade de agregar componentes quantitativos para enriquecer os dados.

Segundo os autores Hernandez Sampieri; Fernandez Callado; Baptista Lúcio, (2013), isso é possível quando os significados são extraídos dos dados sem a obrigação de dissecá-los estatisticamente, para provar hipóteses pré-elaboradas, uma vez que, para analisar o conteúdo das mensagens e tratar os dados, às vezes há necessidade de prover as informações de expressões numéricas que possibilitem mostrar os meios para alcançar um determinado fim e não um fim em si mesmo. Além disso, a abordagem metodológica desta tese, também é favorável à convergência na pesquisa, pois, segundo Wang; Hannafin (2005), a depender da conveniência é concebível mesclar enfoques e instrumentos para maximizar a credibilidade da investigação.

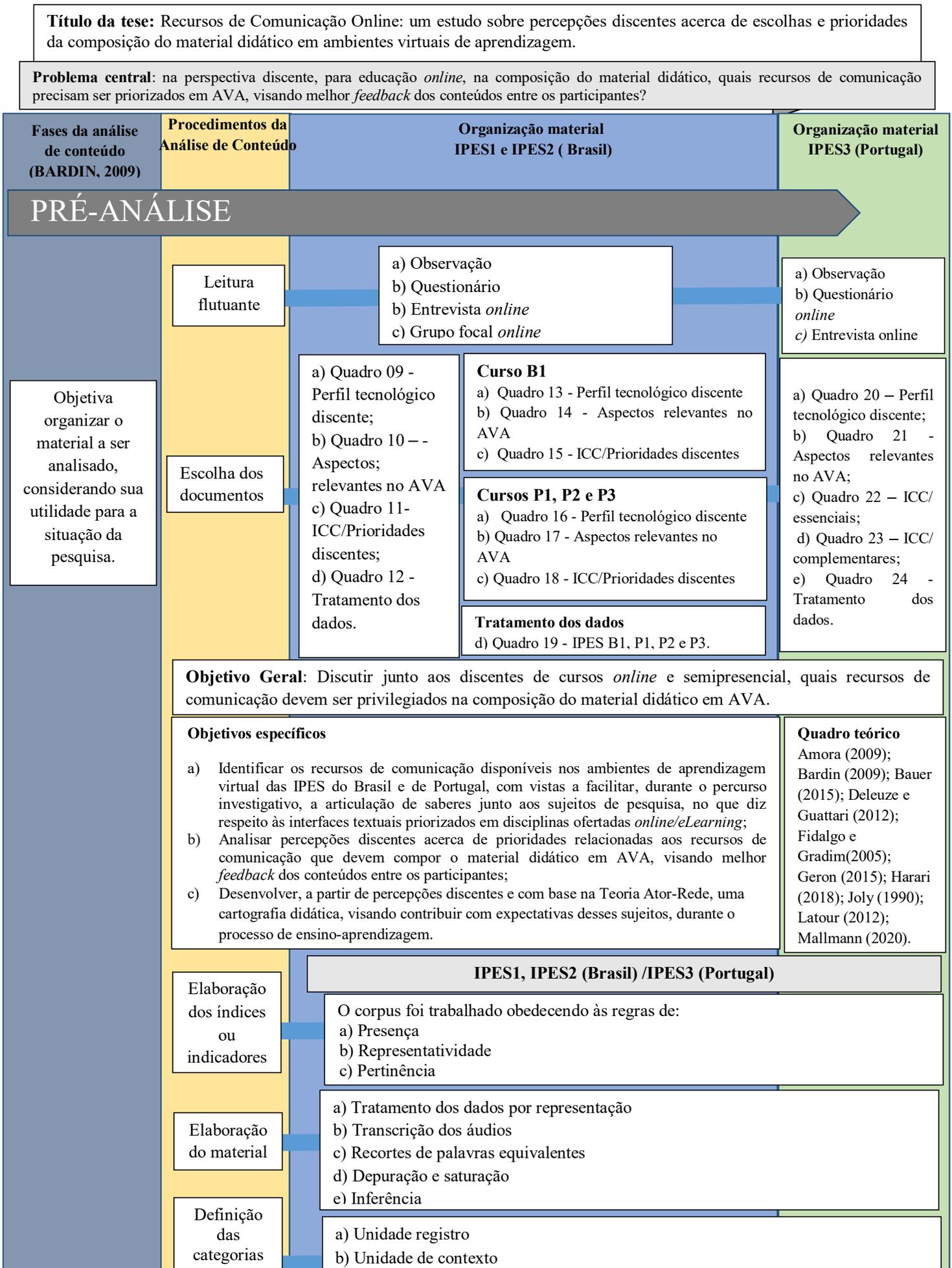
Esse entendimento ampliou nossa perspectiva, na seguinte direção: a multimodalidade neste estudo favoreceu, por meio da observação nos ambientes virtuais, como também do

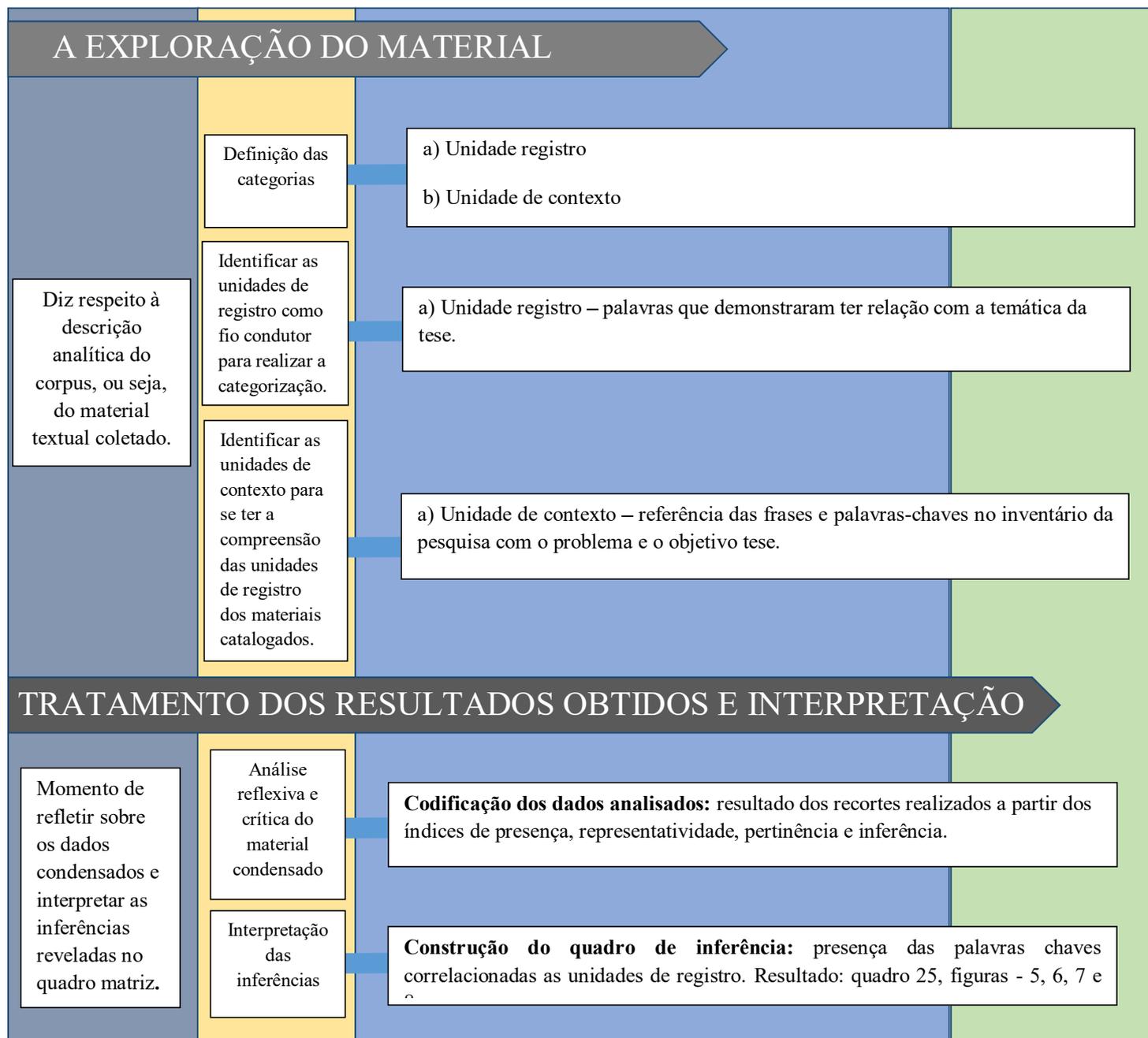
apoio dos instrumentos de pesquisa, a possibilidade de analisar e tratar os dados conforme situação contextual de cada IPES. Nessa perspectiva, o processo de análise, interpretação e tratamento dos dados realizados neste estudo seguiu indicações teóricas da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009), tendo em vista

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Assim, para descobrir o que está oculto nos manifestos textuais produzidos pelos discentes e arquivados em documentos técnicos que validaram esta pesquisa, apoiamo-nos nas fases cronológicas de experimentação indicadas pelo autor (BARDIN, 2009), as quais são ilustradas na figura (4) e dão uma visão geral de como analisamos, interpretamos e tratamos os dados na tese. Observamos que no infográfico, “ICC” é uma forma abreviada de citar interfaces de conteúdo e comunicação. Logo depois do gráfico informativo, as subseções discorrem de maneira mais detalhada sobre o processo analítico desenvolvido em cada IPES.

Figura 4 – Infográfico -Tratamento dos dados IPES





Fonte: A autora, 2019.

Ao representarmos graficamente na figura 4, a condução do tratamento dos dados neste estudo utilizando os procedimentos recomendados por Bardin (2009), nossa intenção foi de informar, esclarecer e especificar para o leitor como organizamos, analisamos e tratamos todo os dados fornecidos pelos sujeitos de pesquisa. Nesse sentido, nos itens sequenciais descrevemos como se deu esse processo nas duas IPES brasileiras e uma de Portugal.

5.2 Análise, interpretação e tratamento dos dados - IPES1

A análise e tratamento dos dados da IPES1 são oriundos de registros declarados por trinta e quatro (34) discentes, matriculados nos cursos A1 e A2, pagando créditos nas

disciplinas C1 e C2 ofertadas em um curso de licenciatura a distância, com carga horária distribuída 75% *online* e 25% presencial. Sendo assim, acreditamos que esses sujeitos migrados à realidade educativa da sociedade em rede, de posse dos instrumentos de pesquisa como questionário, entrevista e grupo focal *online*, foram estimulados a refletir sobre as interfaces de conteúdo e comunicação organizadas no material didático do AVA institucional.

Nesse sentido, achamos relevante compreender como se situavam tecnologicamente, de modo geral e específico, os sujeitos de pesquisa em suas comunidades de vivência, uma vez que tudo se constrói a partir da compreensão da realidade universal que esses atores estão inseridos. A construção do quadro a seguir teve apoio empírico em relatos registrados nos questionários aplicados presencialmente em dois polos de apoio presencial, situados em municípios distintos da Região Nordeste do Brasil, e apresenta, com a contribuição de trinta e quatro (34) discentes, participantes efetivos deste estudo, o perfil estudantil da IPES1, referente às preferências tecnológicas da atualidade.

Quadro 9 - Perfil tecnológico discente IPES1/Curso B1

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Veículo comunicação utilizado	1 Internet	33
	2 Telefone móvel/fixo	01
Contextos sociais	1 Comunidades presenciais (família, cinema, teatro, universidade etc.);	07
	2 Comunidades virtuais (Redes sociais, ambientes de aprendizagem etc.)	27
Meios de comunicação	1 Redes sociais	
	a) Texto escrito	08
	b) Áudio	02
	c) Vídeo	24
	2 Sala de aula <i>online</i>	
	a) Texto escrito	10
b) Áudio	01	
c) Vídeo	23	

Fonte: A autora, 2019.

A partir da leitura interpretativa do quadro (9), observamos os trinta e quatro (34) discentes recíprocos e familiarizados com recursos tecnológicos, porém acreditamos ser pertinente observar os números apresentados na indagação: qual “forma de comunicação” desperta mais interesse e motiva-o a participar de uma conversação ou diálogo? Chamamos atenção para as representações quantitativas relacionados aos parâmetros sociais, os quais já mostram previamente as interfaces de conteúdo e comunicação preferidas por esses atores na sala de aula virtual, ou seja, o vídeo revela-se como a melhor escolha comunicativa para o discente nas suas atividades cotidianas estudantis.

Cabe neste momento abrir um parêntese para informar que este estudo não tem a pretensão de saber qual recurso tecnológico possibilita a melhor forma de aprender, mas discutir com os discentes quais interfaces de conteúdo e comunicação priorizadas no material didático em AVA proporciona *feedback* entre docente e discentes. Nessa perspectiva, a próxima instigação deste estudo junto aos sujeitos de pesquisa foi solicitar que refletissem a respeito das interfaces inclusas no material didático das disciplinas cursadas *online*. O quadro a seguir destaca opiniões registradas na entrevista, no *Google Drive*, espaço virtual no qual os discentes, além de anotarem as interfaces de conteúdo e comunicação presentes nas unidades curriculares C1 e C2, expressaram as ocorrências positivas das ofertas, apontando a relevância dos recursos tecnológicos vivenciados no AVA.

Quadro 10 - Aspectos relevantes no AVA – IPES1 – Cursos A1 e B1

(continua)

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Fórum	Consignas desenvolvidas nas atividades e apresentação da disciplina eram claras; instigadoras; possibilitou dialogar com todos os participantes; alunos e professores interagiram de modo constante alunos entre si; propiciou debates entre todos os participantes.	
Guia de Estudo	Norteou com clareza cada unidade de estudo e prazo para desenvolvimento das atividades; enunciados explicativos; os ícones textuais facilitou a busca dos compromissos estudantis para cada semana.	
Consignas semanais/atividades	Clareza e coerência das informações; o texto de abertura da disciplina era bastante claro; incentivaram e motivaram a consultar os materiais didáticos para estudo; escritas bem explicativas.	
Vídeos	Oportunizaram entender melhor os conteúdos; oportunidade de retornar e revisar conteúdos; sentimos o professor mais próximo, principalmente se fosse vídeo-aulas; reflexivo; interativo.	

Quadro 10 - Aspectos relevantes no AVA – IPES1 – Cursos A1 e B1

(conclusão)

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Objeto virtual de aprendizagem	Proporcionou melhor interação com o conteúdo programado; envolventes porque os recursos visuais ao ter som e movimento nos prendiam e motivavam ao estudo; simulativos e interativos.	
Texto digitalizado (livros/apostilas/Artigos)	Ajudou para compreender o conteúdo; se o vídeo fosse explicativo dificilmente consultava o recurso; necessário para complementar o conhecimento sobre algum assunto.	
Apresentação <i>PowerPoint/Prezi</i>	Utilizo sempre para entender os conteúdos; base principal de consulta teórica; quando os assuntos são bem destacados e envolve vários recursos contribuem bastante para aprendizado.	

Fonte: A autora, 2019.

A coletânea textual refere-se a um único instrumento de pesquisa e já mostra as evidentes características que devem estar presentes nas interfaces de conteúdo e comunicação que compõem o material didático em AVA. Como os resultados deste estudo prendem-se aos princípios da abordagem DBR (WANG; HANNAFIN, 2005) e Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009), e essas sugerem que, quando temos em mãos o corpus científico, o ideal é que o pesquisador organize todo o material, observe atentamente o que está aparente e escondido, o que foi dito e não dito, de modo a descobrir o que se encontra retido nas mensagens dos sujeitos de pesquisa.

Assim, arquivamos as informações para posteriormente associá-los aos registros contextuais da entrevista e grupo focal *online* e, em sequência, divulgar os achados da pesquisa na IPES1. Para a sucessão da análise metodológica, apoiamos-nos nas reflexões discentes na perspectiva de conhecer os materiais didáticos imprescindíveis para a comunicação entre conteúdos e atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Trinta e quatro (34) sujeitos apontaram o grau de relevância das interfaces comunicativas para interação na rede digital. Indo mais além, redigimos um texto reflexivo no formulário de entrevista *online* possibilitando aos sujeitos de pesquisa enumerarem, por ordem de prioridade, os recursos tecnológicos disponibilizados pelo professor na sala de aula virtual que tiveram forte influência no conhecimento de um determinado tema. Esses estão evidenciados no quadro 11.

Quadro 11 – Recursos de comunicação/Prioridades discentes IPES1/Curso B1

Interfaces de Conteúdo e Comunicação	Prioridades/Alunos				
	1	2	3	4	5
Textos digitalizados (Consignas/Enunciados)	22	05	04	01	02
Videoaulas	16	07	04	04	04
Texto digitalizado (livro, artigo, apostila)	10	11	06	04	04
Objetos virtuais	07	08	04	08	10
Apresentação PowerPoint/Prezi	06	04	06	07	06

Fonte: Colaboradores da pesquisa, 2017.

Na expectativa de depurarmos as prioridades textuais sinalizadas pelos participantes, reforçamos que o interesse deste estudo, ao apresentar a prioridade das interfaces de comunicação em ordem numérica decrescente, deve ser analisado pela representatividade do *corpus*, e não pelo o tamanho (BAUER, 2015), uma vez que os resultados vislumbram dar atenção ao conjunto de elementos estéticos apresentados nos diferentes contextos das experiências investigativas. Para ser mais precisa, neste estudo, a posição preferencial contribuiu para fazermos a seguinte analogia do quadro: a consigna e/ou enunciado remete à mídia voz do professor, quando se faz presente na sala de aula *online/eLearning*, por meio do texto escrito e de certo foi posta em destaque pela importância que o discente dá a essa interface ao ser redigida com clareza na abertura das unidades curriculares e orientações das atividades.

Segundo Barthes (1964, p.105), a base teórica deve ser formada por “uma coleção finita de materiais, determinada de antemão pelo analista, conforme certa arbitrariedade (inevitável) em torno da qual ele vai trabalhar”. Assim, o lugar de destaque atribuído pelos sujeitos de pesquisa da IPES1 às demais interfaces de conteúdo e comunicação no quadro (11) advertem a respeito do delineamento comunicativo do material didático em AVA, haja vista as mídias que perfilam-se a primeira revelarem a inclusão de textos com imagem, áudio e movimento, como possível composição do material didático no AVA.

Nestes termos, informamos que, para fazer a seleção qualitativa das análises nas IPES1, primamos pelas análises temática e transversal. Conforme Bardin (2009), a primeira nos reenvia para uma variável e podem ser compreendidas neste estudo como as interfaces de conteúdo e comunicação elencadas pelos sujeitos de pesquisa, as quais serão

complementadas durante o processo de análise e tratamento dos dados pelas implicações que essas interferiram de modo positivo no estudo discente.

Associada às dimensões, a segunda análise conhecida como transversal ajudou no tratamento dos dados, pois, segundo Bardin (2009), os registros discentes, depositados nas entrevistas, questionários e grupo focal *online*, ao serem recortados envolvendo tudo o que foi dito pelos sujeitos de pesquisa acerca de cada interface, certamente dessecando as palavras chaves evidenciadas nos documentos até a fase de saturação, podem servir para identificar com mais precisão as características dos recursos de comunicação para espaços acadêmicos virtuais.

A partir dessa expectativa nos aportamos em textos disponibilizados pelos sujeitos discentes no grupo focal *online* para, através dos atos de “selecionar, analisar e selecionar de novo” (BAUER; GASKELL, 2015, p. 55), juntar todas as informações, trabalhando com os critérios de representatividade, pertinência e inferência (BARDIN, 2009) correlacionadas às interfaces de conteúdo e comunicação, base teórica do material didático em AVA. Como exemplo, apresentamos algumas opiniões discentes da IPES1, matriculados nos cursos A1 e A2 e, em seguida, demonstramos na figura (12) como desenvolvemos o tratamento dos dados para obtenção dos resultados que almejamos para esta tese.

Nosso objetivo foi detectar percepções discentes relativas à composição do material didático no AVA e ainda ampliar reflexões iniciadas no questionário e na entrevista *online*. O discente D1 (2017) expressou sua opinião sobre a organização do AVA e destaca tanto as interfaces, como algumas características da educação *online*.



Discente- D1/IPES1 (2017)

Quando o docente recebe uma plataforma limpa, irá alimentá-la de conteúdos para os alunos, ou seja, atividades, fóruns e etc., mas também é importante a interação entre ambos para que os estudantes consigam entender e aprender as informações repassadas pelo professor.

Tecemos comentários preliminares, porém ressaltamos que o *corpus* da pesquisa foi explorado tomando como base de análise as “unidades de registro” e “unidades de contexto”. Assim, a primeira unidade, neste estudo, refere-se ao “tema”, pois, segundo Bardin (2009), está relacionado ao conteúdo central a ser codificado, objetivando a categorização. Em

paralelo às unidades de contexto, serão tratadas de acordo com a significativa correspondência que as palavras e expressões verbais apresentam para os temas e este objeto de estudo.

Desse modo, o discente, ao destacar as interfaces de conteúdo e comunicação para fundamentar o AVA, vai nos ajudando a detectar na unidade de contexto a palavra temática que deve ser incluída na unidade de registro. O item talvez mais enfático na fala do discente D2 (2017) é a ponderação que faz sobre a importância da participação e interação dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem *online*, para compreensão dos conteúdos:



Discente- D2 IPES1 (2017)

Os meios de interação do professor que mais me ajudaram foram fóruns e os chats. Quando esses existem, são formas proveitosas de aprendizagem.

A contribuição do segundo sujeito de pesquisa, a depender dos demais *corpus*, indica com a repetição que a interface de conteúdo e comunicação “fórum” pode ser considerada na análise uma importante unidade de registro a compor o material didático no AVA. Acrescentamos a essa observação que a unidade de contexto sublinha a interação como uma ação substantiva potencial dos recursos citados e apresentam-se como interfaces de interlocução entre o “interagente humano, o computador e entre pares” (SILVA, COSTA, 2016, p. 6). Entendamos nesse sentido que o apoio da tecnologia é capaz de efetivar a comunicação entre material didático, discentes e docente.

Nessa perspectiva, o discente D3 (2017) explica como aproveitar as potencialidades do fórum no ambiente virtual de aprendizagem.



Discente- D3/IPES1 (2017)

Os fóruns bem explorados, com questionamentos bem direcionados, sempre funcionam muito bem. Não basta apenas o fórum estar aberto para depósito de dúvidas, é preciso que o professor lance questionamentos instigando o aluno a estudar para poder responder e daí partir o feedback nos orientando quanto aos erros ou acertos.

Nas falas transcritas do grupo focal *online*, verificamos que as percepções discentes D1, D2 e D3 (2017), ao evidenciarem as peculiaridades da interface de conteúdo e comunicação ‘fórum’ deixa claro que é um recurso comunicativo propiciador de debates no

ambiente de aprendizagem *online*. Essa primeira amostra sintetiza a opinião dos 34 discentes da IPES1 e revela o conhecimento desses sujeitos sobre material didático no AVA. Além disso, desencadeou a formulação da segunda questão instigadora postada no grupo focal: quais recursos de comunicação utilizados pelo professor contribuíram para um *feedback* dos temas discutidos nas disciplinas? Eis as recomendações discentes descritas abaixo.

O sujeito de pesquisa D4 (2017) faz as seguintes considerações:



Discente- D4/ IPES1 (2017)

1) Vídeo proporciona assistimos em outro momento, caso tenha alguma dúvida; 2) possibilita a interação professor e aluno; 3) A mensagem passada pelo professor por meio desse recurso, em geral torna-se simples, objetiva e direta.

Pela classificação numérica, o discente, ao destacar as peculiaridades da interface de conteúdo e comunicação “vídeo”, informa e justifica que a “unidade de registro” é fundamental para o acervo didático em AVA. Sobre o referido recurso de comunicação, o discente explicou que o ato passa a ser interativo quando o professor expõe de forma legível os enunciados de abertura das unidades semanais. Ele explica com clareza o conteúdo a ser estudado relacionando-o com as atividades a serem desenvolvidas e adiciona materiais didáticos que propiciam dialogar com o tema proposto para semana e demais participantes. Quanto aos itens dois (2) e três (3), discriminados na citação do discente D4/IPES1, esses itens nos levam a crer que os discentes consideram a interface vídeo importante pela convergência comunicativa entre áudio, texto digital e imagens por propiciar interagir com os colegas e professor, o que facilita o entendimento prévio de um determinado tema.

Ainda sobre a interface vídeo o discente D3 (2017) constata:



Discente- D3/IPES1 (2017)

[...] a vídeo-aula posso ver quantas vezes for preciso para retirar possíveis dúvidas e ainda me motiva, dar mais entusiasmo, ou seja, não me sinto tão sozinha.

O discente D3 (2017) indica as inferências da interface de conteúdo e comunicação vídeo, mostrando a relevância para estudo em AVA. A voz desse sujeito de pesquisa, (re) apresenta uma “unidade de registro” já percebida na fala antecedente, isto é, o vídeo tem a

possibilidade de retornar e rever um assunto através de um recurso mais dinâmico, talvez com isso motive o discente a sentir-se mais próximo da proposta docente.

O discente D1 (2017) ao refletir sobre a interface de conteúdo e comunicação vídeo faz as seguintes observações:



Discente- D1/IPES1 (2017)

- 1) Nos permite rever várias vezes e assim retirar possíveis dúvidas que permaneçam;
- 2) Possibilita o esclarecimento dos conteúdos utilizando imagens como complemento;
- 3) Torna a interação aluno/professor mais dinâmica, criando laços mais afetivos.

Os traços característicos de convergência comunicativa reaparecem na fala desse sujeito de pesquisa, enfatizando as vantagens propiciadas pela interface vídeo, vindo a fortalecer a possibilidade de ser “unidade de registo” no tratamento dos dados. Acreditamos assim que nas unidades de contextos teremos maior visibilidade da significância da interface no material didático a ser postado em AVA.

A próxima contribuição é do discente D5(2017). Ele faz uma ampla exposição sobre a interface de conteúdo e comunicação expressando claramente a preferência pelo vídeo, como material de estudo.



Discente- D5/IPES1 (2017):

O recurso vídeo é a melhor forma de comunicação porque estimula a aprendizagem através de recursos audiovisuais, sendo uma forma de não ficarmos tão presos as apostilas; o estilo de comunicação nele usado é de uma linguagem simples, não pendendo tanto para termos técnicos; e, diante de tudo isso, torna-se um excelente tira-dúvidas, não que os textos escritos não sejam, mas a forma dinâmica do recurso audiovisual em certos momentos acaba se tornando melhor do que os textos. Na modalidade a distância, mecanismos que facilitem a aprendizagem se tornam muito importantes, seja um vídeo por trazer imagens e movimentos, seja uma aula ao vivo, apostila complementar, seja ainda nos modos dos alunos compartilharem suas pré-concepções.

Consideramos oportuno destacar palavras e expressões que justifiquem a inclusão do recurso vídeo no contexto educativo da sociedade em rede, tais como: “melhor forma de comunicação; estimula a aprendizagem; linguagem simples e dinâmica”. Essas coadunam com as opiniões de D1, D3 e D4, conforme destacamos: “mensagem simples e objetiva;

esclarecimento dos conteúdos; interação professor-aluno; motivador”. Por fim, com a fala de D5 ao citar outros mecanismos de comunicação para EAD, presumimos que a interação objeto-sujeito proporcionada pelo recurso vídeo não invalida a inclusão de outros materiais didáticos no AVA. Entretanto, a impressão deixada pela contribuição dos sujeitos de pesquisa é de que a interação é possível quando duas ou mais pessoas se comunicam utilizando meios e recursos para tal fim, entretanto a interatividade só acontece quando a ambos é permitido por meio do diálogo refletir sobre algo já posto, ponderar, rever valores e reconstituir-se enquanto sujeito.

Sensibilizar os discentes a engajarem-se em contextos de aula para refletir sobre aspectos didáticos de interesse comum, utilizando várias técnicas de pesquisa, facilitou extrair e interpretar melhor as considerações verbalizadas por eles. Assim, ao fazer correlação entre questionário, entrevista e grupo focal *online*, os dados preliminares apresentaram a interface vídeo como elemento de maior efetivação comunicativa e interativa. Sobre as características do canal de comunicação, percebemos no destaque dado ao elemento “imagem” outras formas de comunicação implícitas no vídeo, tais como: mídia voz (áudio) e textos escritos.

Além disso, detectamos em cada manuscrito discente a relevância de acrescentar às interfaces de conteúdo e comunicação planejadas para sala de aula *online/eLearning* alguns aspectos inerentes à ação interativa: instigar, explorar, questionar, orientar e dar *feedback*. A partir dessa perspectiva, a análise empírica na IPES2 nos faz acreditar que percepções discentes podem evidenciar as interfaces de conteúdo e comunicação que inferem no processo de ensino-aprendizagem na rede, como também mostra prognósticos de pesquisa voltadas para a temática desta tese. O quadro 12 expõe procedimentos desenvolvidos para tratar os dados na IPES1, que por sua vez correspondem ao primeiro ciclo iterativo da DBR (Wang e Hannafin 2005).



Quadro 12 - Tratamento dos dados IPES1

.....(continua)

	Número participantes	Instrumento pesquisa	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
I P E S	01 (Pesquisador)	Observação	<p>Observar a composição do material didático das disciplinas liberadas pela IPES, de modo a facilitar a condução da pesquisa</p> <p>Desenvolver uma planilha visando detalhar e conhecer as interfaces de conteúdo e comunicação utilizadas nas unidades curriculares.</p> <p>Escolher as disciplinas que fariam parte do processo investigativo.</p>	<p>As disciplinas foram selecionadas a partir da representatividade, ou seja, a codificação teve como base a indicação dos discentes ao serem solicitados a citar duas disciplinas ofertadas até o 7º semestre que apresentaram materiais didáticos de fácil compreensão dos conteúdos.</p> <p>Triangulação das indicações discentes nas disciplinas C1 e C2.</p> <p>Codificação das disciplinas</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> I </div>	34 (Discentes)	Questionário		<p>Por ser uma pesquisa qualitativa os dados numéricos foram relacionados de acordo com a representatividade correspondente ao universo e objeto da tese (BARDIN, 2009), visto que a unidade de análise são as escolhas discentes.</p>

Quadro 12 - Tratamento dos dados IPES1

.....(conclusão)

	Número participantes	Instrumento pesquisa	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
I	22 (Discentes)	Entrevista <i>online</i>	Verificar nos registros do documento <i>online</i> percepções discentes a respeito das interfaces de conteúdo e comunicação que apoiaram no estudo e atividades	<p>a) Selecionar nos textos as unidades de registro por meio da regra de presença, pertinência, depuração e saturação – fórum, vídeos, textos digitalizados (consignas, livro, apostilas pdf), guia de estudo e objeto virtual de aprendizagem.</p> <p>b) Codificar utilizando os mesmos critérios nas unidades de contexto fazendo correspondência com a unidade de registro e objeto da tese – frases e palavras chaves.</p> <p>c) Material codificado iniciamos o trabalho de inferência para em seguida estabelecer as categorias.</p>
P				
E				
S				
1	32 (Discentes)	Grupo focal <i>online</i>	Transcrever as falas do áudio e organizar todos os textos digitados semanalmente, pois durante três meses estivemos debatendo com os discentes na rede social WhatsApp sobre as interfaces de conteúdo e comunicação que devem compor o material didático.	<p>Nesta etapa aplicamos os mesmos critérios da entrevista <i>online</i>. Na sequência, tratamos e interpretamos os dados dos três instrumentos de pesquisa e realizamos o trabalho de categorização, momento em que ficou evidente classificar as categorias em essencial e complementar.</p>

Fonte: A autora, 2019.

5.2.1 Conclusão tratamento dos dados da IPES1

Na IPES1 situada na Região Nordeste do Brasil, a pesquisa foi aplicada nos cursos de licenciatura A1 e A2. Conforme critérios de análise, as disciplinas C1 e C2 escolhidas tiveram indicação dos discentes matriculados no sétimo semestre, pelo fato de entendermos que assim já tinham melhor noção da composição do material didático. Na aplicação do questionário, as interfaces de conteúdo e comunicação mostraram-se significativas para os alunos na seguinte ordem: vídeo, textos digitalizados condizentes as consígnias/enunciados, livro e apostilas, objetos virtuais e apresentação em PowerPoint/Prezy. O tratamento analítico realizado na entrevista e grupo focal *online*, a partir dos critérios adotados (quadro 14), mostrou os seguintes achados: vídeo e fórum são interfaces de conteúdo e comunicação que possibilitam a interação e interatividade com professor e discentes/discentes.

Assim, confrontando os dados, construímos o inventário (BARDIN, 2009) de pesquisa da IPES1, reagrupando as palavras chaves de acordo com os caracteres comuns a cada unidade de registo, ou seja, vídeo, consignas, texto digitalizado, etc. Nessa etapa, fomos emparelhando-as conforme o sentido e a inferência dentro da unidade de contexto, seguindo sugestão de Barthes (1964). O autor alega que cabe ao pesquisador fazer a descrição dos fatos, a partir de um tema específico e, em seguida, sustentar a coesão heterogênea do acontecimento apenas às marcas que interessam ao ponto de vista discutido.

Desse modo, para cada caixa (unidade de registo) anexamos vocábulos que mostravam inferência com a mesma. Deduzimos com esse processo que interação e interatividade inferiam de modo mais preciso (BARDIN, 2009) nas interfaces de conteúdo e comunicação vídeo e fórum, no entanto essa inferência está relacionada também à participação do professor, ou seja, esse sujeito na educação *online/eLearning* precisa, além de envolver-se, interagir continuamente com os discentes, tanto por meio do material didático, como instigando a interatividade. Entretanto, na continuidade do tratamento dos dados, outras interfaces de conteúdo e comunicação foram aparecendo sutilmente, tais como: livro e textos, inclusive sendo denominados de complementares.

A partir das contribuições empíricas e com apoio de Bardin (2009) pudemos prevê a classificação das rubricas para esta tese: material essencial e material complementar, haja vista essas duas categorias fazerem jus às mensagens discentes quando contribuíram revelando suas percepções sobre interfaces de conteúdo e comunicação para sala de aula *online/eLearning*. Após essa análise inicial, pretendemos nos próximos subseções conservar o padrão metodológico, respeitando a realidade social em que as demais IPES estão inseridas.

Com isso, esperamos que sejam legitimadas as interfaces de conteúdo e comunicação a serem priorizadas em contextos educativos da sociedade em rede.

5.3 Análises, interpretação e tratamento dos dados – IPES2/Curso B1, P1, P2 e P3

Assim como a primeira vivência, nosso envolvimento em reflexões analíticas na IPES2 foi conduzido similarmente aos princípios da abordagem DBR e da análise de conteúdo de forma a cumprir o segundo ciclo iterativo planejado para este objeto de estudo. Tem como sujeitos implicados diretos no problema deste estudo vinte e dois (22) discentes matriculados no curso B1 e trinta e seis (36) nos cursos P1, e P2 e P3. Para que tenhamos melhor compreensão de como ocorreu o processo de análise e tratamento dos dados das classes acadêmicas, tais escolhas são justificadas nos subitens desta seção.

5.3.1 IPES2 – Curso B1

Consideramos essa experiência, realizada na IPES2, em um curso de licenciatura ofertado na modalidade a distância, um momento ímpar. Primeiro pela condição de repetir preconizações da abordagem DBR (REEVES; HERRINGTON; OLIVER, 2005), ou seja, tirar proveito de outros saberes discentes para conversar sobre as interfaces de conteúdo e comunicação para educação *online/eLearning*. Em segundo lugar, porque esses sujeitos, diferente da primeira experiência, na época, pagavam créditos referentes à disciplina estágio supervisionado, o que se traduz como cientes da realidade tecnológica na qual estão inseridos para atuarem em breve espaço de tempo.

Desse modo, a situação mostrou-se também relevante para atender um dos objetivos específicos proposto nesta tese que é analisar percepções discentes acerca de prioridades relacionadas às interfaces de comunicação que devem compor o material didático *online* visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os participantes, afinal, segundo Pimenta (1999, p. 23), “[...] a finalidade da educação na sociedade tecnológica, multimídia e globalizadora é possibilitar que os alunos trabalhem os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria”.

Acreditamos assim que esses discentes ao serem oportunizados a refletirem sobre o contexto atual, podem desenvolver a consciência crítica e dimensional do seu papel na sociedade educativa. Para esta tese, valer-se de situações que estão sendo vivenciadas pelos sujeitos de pesquisa continua sendo relevante para verificarmos inquietações relativas à estrutura comunicativa em AVA, confiando que em nenhum momento uma única voz é

suficiente e plena, mas imaginar os receptores em um lugar próximo ou distante, também atuantes e efetivos colaboradores para refletir, compreender, e ressignificar sentidos de interfaces textuais antecipadamente planejadas, visando uma (re) estruturação didática, sem contudo, segundo Latour (1994), desconsiderar pedagogias vivenciadas em tempos outrora como fontes propiciadoras para aperfeiçoar e adequar espaços de educação *online/eLearning*.

A partir dessa concepção, o primeiro instrumento de pesquisa aplicado presencialmente contou com a participação de quatorze (14) discentes, os quais deixaram gravados nos questionários suas preferências tecnológicas e ainda foi possível discutir sobre algumas peculiaridades da ementa curricular; motivar os discentes a refletirem sobre o seu futuro papel na sociedade em rede; solicitar indicações das interfaces que inferiram na apropriação dos conteúdos abordados na disciplina E1.

Esclarecidos sobre a importância das interfaces de conteúdo e comunicação no AVA, aproveitamos o contato face a face com os discentes, oportunizando-os a entenderem o contexto da pesquisa e a trocar ideias com os pares sobre o problema deste objeto de estudo (MATTA; SILVA; BOAVENTURA, 2014), incluindo o pesquisador, com vistas a tornar mais consistente as indicações e depoimentos no *corpus* de pesquisa. Logo após essa reflexão, fizeram suas escolhas comunicativas, porquanto resultou no perfil discente logrado no virtual da IPES2, curso B1.

Quadro 13 - Perfil tecnológico discente IPES2-Curso B1

.....(continua)

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Veículo comunicação utilizado	1 Internet	12
	2 Telefone móvel/fixo	02
Contextos sociais	1 Comunidades presenciais (família, cinema, teatro, universidade etc.);	00
	2 Comunidades virtuais (Redes sociais, ambientes de aprendizagem etc.)	14

Quadro 13 - Perfil tecnológico discente IPES2-Curso B1

.....(conclusão)

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Meios de comunicação	1 Redes sociais	
	a) Texto escrito	07
	b) Áudio	02
	c) Vídeo	05
	2 Sala de aula <i>online</i>	
	a) Texto escrito	02
	b) Áudio	02
	c) Vídeo	10

Fonte: A autora, 2019.

Com essa primeira amostra, concentramos nossas expectativas na defesa de discentes frequentes ao curso, prestes a cumprir suas atividades teórico-práticas, no momento oportuno que lhes é concedido autonomia para refletir sobre estratégias, metodologias e interfaces de conteúdo e comunicação em AVA, com certeza trariam valiosas contribuições para esta tese. Crente que essa fase do ciclo iterativo poderia ser subsidiada por um número maior de participantes, renovamos o convite aos que estavam ausentes no momento presencial, ação que mobilizou a participação de vinte e dois (22) discentes na entrevista e grupo focal *online*.

O segundo passo foi liberar acesso ao *Google Drive* para, por meio de questões formuladas na entrevista, envolver os licenciandos em reflexões voltadas para material didático *online*, a fim de estimulá-los a analisar perspectivas didáticas do século em curso e, dessa forma, contribuírem para o que precisamos comprovar nesta tese: inegavelmente percepções discentes são válidas para indicar as interfaces de conteúdo e comunicação em educação *online*, acima de tudo pela sua efetiva participação no processo de ensino-aprendizagem.

Do mesmo modo que a IPES1, os discentes da IPES2 do curso B1 destacaram singulares aspectos das interfaces de conteúdo e comunicação, os quais são especificados no quadro dezesseis (16) formatado a seguir. Cabe mais uma vez lembrar que as respectivas interfaces foram vivenciadas pelos participantes da pesquisa, para consolidar a comunicação em espaços de mediação virtual.

Quadro14 - Aspectos relevantes das ICC - IPES2 – Curso B1

Interfaces de conteúdo e comunicação	Pontos Relevantes
Fórum	Participação constante do professor; instigou reflexão crítica; mensagens e orientações claras; possibilitou dialogar com todos os participantes; interação permanente com os alunos; propiciou debates entre todos os participantes.
Wiki	Oportunidade de trabalhar em grupo.
Guia de Estudo	Clareza nas informações; transparências na comunicação; informações detalhadas das atividades; textos bastante explicativos; clareza e coerência lógica na explicação das tarefas; instrucional e comunicação legível.
Consignas semanais/atividades	Clareza e coerência das informações; explicações legíveis e motivadoras; comunicação clara e detalhada dos textos; textos com explicações claras das atividades; escritas bem explicativas.
Vídeos	Aproximação com os conteúdos; oportunidade de retornar e revisar conteúdos; proximidade com o professor; reflexivo; interativo; demonstrações claras; facilitou a compreensão dos assuntos.
Objeto virtual de aprendizagem	Dinâmico; interativo; explicativo; clareza; elementos visuais bem fundamentados; bastante simulativos; interativo.
Texto digitalizado (livros/apostilas/Artigos)	Complementou a compreensão dos conteúdos; apoio à aprendizagem.
Apresentação <i>PowerPoint/Prezi</i>	Contribuiu significativamente para entendimento dos conteúdos.

Fonte: Sujeitos de pesquisa, 2017.

As interfaces de conteúdo e comunicação, apresentadas no quadro 14 pelos discentes, ao tempo em que expõem as características prevaletentes em cada uma delas, adjetivam o que carece ser valorizado na comunicação *online/eLearning*. Destarte, nessa etapa investigativa do ciclo iterativo (DBR) realizado na IPES2, curso B1, utilizando experiências diversas e ouvindo sujeitos em contextos diferenciados, percebemos pouco a pouco os ícones textuais comunicativos a serem prevaletidos no acervo didático em AVA.

De acordo com Bardin (2009), junto a isso precisa ser estabelecido uma correspondência entre o nível teórico e empírico na investigação, de modo que os dados fornecidos pelos textos analisados nos assegurem do resultado previsto pelo objeto de estudo. Nessa ordem consensual, prosseguimos com o processo investigativo, deixando para reflexão discente na entrevista *online* um texto instigador similar à intenção da IPES1, de tal maneira a provocar os participantes a indicarem na disciplina E1 cinco (5) interfaces comunicativas,

analisando-as como responsáveis pela interação entre temas discursivos, aluno e professor no AVA. Eis no quadro 15 o resultado representativo.

Quadro 15 - ICC/Prioridades discentes IPES2 – Curso B1

Interfaces de conteúdo e comunicação (ICC)	Prioridades/Alunos				
	1	2	3	4	5
PowerPoint/Prezi	13	01	03	03	02
Vídeos	10	06	02	02	02
Texto (Consignas/enunciados)	09	05	05	02	01
Objetos virtuais	07	05	04	06	00
Texto digitalizado (livros/apostilas/Artigos)	05	04	04	03	06
Guia de Estudo aluno	05	04	08	05	00

Fonte: Sujeitos de pesquisa¹⁴, 2017.

Os indicadores do quadro 15 priorizados por vinte e dois discentes (22) nessa segunda experiência mostram indícios semelhantes à composição das interfaces da IPES1, por outro lado, no quesito representatividade percebemos algumas diferenças, tais como: ordenaram em primeiro plano as interfaces de comunicação e conteúdo que congregam áudio, imagens e movimento para logo depois intercalar outros formatos de textos. Está distante da intencionalidade desta tese fazer parâmetros comunicativos entre os *lóci* de pesquisa, porém no processo de análise e interpretação convém ficar atento a registo e contextos para mais adiante constatar-se que as categorias previstas na primeira vivência correspondem e convergem para o estudo desenvolvido na IPES2.

Assim, apropriamo-nos dos mecanismos comunicativos da internet para gerenciar e conduzir o grupo focal *online* na rede social *WhatsApp* da IPES2, do curso B1. Assim, as considerações discentes apresentadas no quadro “aspectos relevantes das interfaces de comunicação e conteúdo (ICC)” serviram de base para debatermos a respeito da composição do material didático em AVA. Como ilustração, expomos em seguida opiniões de alguns discentes, arquivadas na rede social recém citada, em dois formatos textuais: digital e áudio. As vozes aqui transcritas têm como propósito representar os vinte e dois (22) discentes que contribuíram com a pesquisa na IPES2, curso B1, contudo só ao tratar as demais falas e juntar

¹⁴ Disponível em <https://docs.google.com/forms/d/1lq5ie63wCOITVThSdxbiXi6tLoNA4vLbhhsbkuN9OQ/edit#response>. Acesso em: 1 mar. 2019.

aos dados dos cursos subsequentes P1, P2 e P3 teremos uma noção do resultado parcial da instituição de ensino.

Em outras palavras trazemos uma pequena amostra dos pronunciamentos discentes da IPES2, curso B1 para demonstrar a forma de pensar desses participantes no que tange as interfaces de conteúdo e comunicação do material didático em AVA.

A princípio CB1 (2017) expõe sua opinião a esse respeito:



Discente- CB1/IPES2- Curso B1(2017)

[...] se pararmos para pensar vivemos rodeados de tecnologias(...)durante o período do estágio supervisionado acabei percebendo que apesar dos aparelhos tecnológicos estarem presentes, a forma como o professor lida com ele ainda continua com a forma tradicional, a transmissão do conhecimento ainda continua o mesmo e a educação a distância (onde não se tem a presença física do professor), os recursos continuam os mesmos.

Com essa contribuição, notamos que o discente CB1/IPES2 está consciente da sociedade na qual está inserido, entretanto ao destacar a preservação transmissora do material didático utilizado em EAD, de certo modo revela que os recursos tecnológicos vivenciados por ele no ambiente de aprendizagem aproximam-se de um aspecto não recomendado por Bakthin (2010), no sentido de que as interfaces de conteúdo e comunicação descartem o monólogo, a presença de uma única voz. Cabe abrir um parêntese e fazer uma intersecção com o pensamento de Matta, Silva e Boaventura (2014) para afirmar que desenvolver um procedimento metodológico por meio de conhecimento compartilhado com a comunidade que desfruta de área de interesse comum, inquestionavelmente resultará em aperfeiçoamento contínuo mútuo. Constatamos esse avanço quando o sujeito de pesquisa CB1/IPES2 reflete e nos faz refletir sobre a tradicionalidade didática sendo mantida em pleno século tecnológico digital.

A essa certeza acrescentamos a contribuição do discente CB2. Segundo ele,



Discente- CB2/IPES2- Curso B1 (2017)

Um curso *online* deve oportunizar o discente a ter acesso a fórum bem trabalhado pelo professor e recursos como Wiki, vídeo, guia de estudo e outros trazendo informações claras e detalhadas da disciplina no material didático.

Em uma análise no texto de CB2/IPES2, é perceptível sincronizar as interfaces de conteúdo e comunicação a serem anexadas ao material didático no AVA, bem como especificar itens didáticos que precisam vir acoplados a elas (ICC), os quais por inferência prévia pudemos compreender que a participação do professor está vinculada à maneira clara e minuciosa como redige os textos. Um exemplo para a expressão “fórum bem trabalhado” significa que para esse tema/registo a construção das consignas na interface de comunicação pelo docente poderá reverter-se em efetiva participação do discente e/ou discentes. Entretanto, isso depende em grande parte da legível produção textual, bem como da maneira como o professor aproveita-se do recurso tecnológico para mediar conhecimento entre pares no ambiente virtual.

A próxima declaração do discente CB3, ao verbalizar o contexto didático vivenciado na disciplina E1, trouxe implícito no texto as interfaces de conteúdo e comunicação que são relevantes para compor o material didático *online*.



Discente CB3/IPES2/Curso B1(2017)

A disciplina foi muito boa porque além do livro, o material didático preparado para aprendermos sobre a estrutura do corpo humano tinha arquivos com bastante som, texto, imagens e movimento que prendiam nossa atenção e muitas vezes não precisava consultar os materiais destacados no ambiente como complementares.

Compor o texto desta tese nessa etapa foi gratificante, pois vimos o objeto de estudo ganhando notoriedade e confirmando-se, por meio da visão categórica dos discentes, entre eles CB3, ao citar as interfaces que, a priori deram apoio ao seu estudo, tais como “livro, arquivo com som, imagens e movimento”. O que percebemos de mais relevante na fala do discente é quando ressalta de maneira objetiva as características das interfaces que não o fez consultar materiais complementares. No final do texto, o discente ainda enfatiza: “nos fóruns o debate aconteceu entre professor e colegas e no questionário as perguntas foram elaboradas

de maneira bem claras” (CB3/IPES2). Suponho ser compreensível para qualquer leitor traduzir o não dito na frase desse participante, ou seja, houve *feedback* e interlocução entre sujeitos, certamente pela clareza dos enunciados na interface fórum.

De modo semelhante, CB4 discorre as peculiaridades que sobressaíram-se na disciplina E1, em relação as demais ofertadas. Conforme seu relato,



DiscenteCB4/IES2/Curso B1 (2017)

O que mais atendeu minhas expectativas de estudante foram as consignas dos fóruns e das explicações sobre os temas semanais, e notei que com isso os alunos participaram e interagiram muito mais. Acho que, o que também ajudou foram os vídeos e PowerPoint bem interativos. Era possível entender completamente a mensagem que a professora tentou passar. Usei pouco os textos em pdf.

Com suas palavras, CB4, além de indicar as interfaces de conteúdo e comunicação para educação *online/eLearning*, reforça a necessidade de que, em qualquer formato que o texto apareça no ambiente virtual, precisa estar conjugado a uma comunicação legível e explicativa. Com base no depoimento do discente CB4, cada vez mais percebemos que a interação, mesmo não sendo o foco principal deste estudo, é uma ação inerente em ambientes virtuais. De certo, reforçaremos essa convicção no momento de analisar o *corpus* da IPES2, composto de mais três cursos, P1, P2 e P3.

Em suma, poderíamos trazer mais e mais contribuições dos sujeitos envolvidos na ação investigativa, matriculados no curso B1, todavia é preciso acatar outros relatos para verificar, na evolução processual das análises e tratamento dos dados, quais palavras inseridas o arquivo de pesquisa da IPES2 dão sentido ao contexto das ideias defendidas por esta tese, as quais resumimos em dar crédito a opiniões discentes para comprovar quais interfaces de conteúdo e comunicação precisam estar presentes no material didático em AVA. Então, prossigamos com as análises concentradas nas contribuições dos discentes matriculados nos cursos P1, P2 e P3 do mesmo *locus*.

5.3.2 Análises, interpretação e tratamento dos dados – IPES2/Cursos P1, P2 e P3

O cenário da experiência na IPES2 foi ampliado para espaços de aula que ofertam cursos na modalidade presencial, isso porque a instituição está inserida na realidade do mundo contemporâneo e academicamente tem procurado ajustar-se ao contexto das singularidades

tecnológicas desde que liberou acesso aos discentes matriculados em todas as modalidades de ensino a possibilidade de estudar e cumprir atividades em ambientes *online*.

Em síntese, localizar o discente em espaços finitos e infinitos tem se revelado como premissa educativa na IPES2. Logo, a participação desse sujeito mesmo frequente a um curso presencial, sem obrigatoriedade de frequência *online*, também adentra no AVA e utiliza materiais didáticos ali postados. Esse movimento é comum aos alunos dos cursos P1, P2 e P3 da referida instituição pública de ensino e, além do mais, os planos de cursos, ao incluir no PPC (2012) oferta de uma unidade curricular com proposta temática relacionada às conexões entre Educação, Comunicação e Tecnologia, induziram acrescentá-los à lista dos sujeitos de pesquisa.

Assim, como este estudo entende que a essência do conhecimento científico está ligada ao sujeito que faz uso do objeto do conhecimento para aprender, concluímos que os discentes da IPES2 dos cursos presenciais têm condições de emitir percepções relativas às interfaces de conteúdo e comunicação que compõem o material didático para educação *online/eLearning*. Certa de que a inclusão dos discentes na pesquisa seria fomentadora para este estudo, a nossa primeira atitude foi analisar o ementário da disciplina e percebermos como fato real, a intenção pedagógica da unidade curricular ECT/IPES2 abrir espaços interlocutivos para abordar temas e estratégias inerentes à cibercultura e/ou sociedade em rede.

Assim sendo, a ementa da disciplina¹⁵, no trecho citado a seguir, serviu como fio condutor para contextualizar nosso objeto de estudo e fundamentar a retórica junto aos discentes no encontro presencial. Em resumo, a redação explica a que se propõe:

[...] Identificação/compreensão da cultura imagética e seus desdobramentos culturais e educacionais. Análise teórica da relação educação e comunicação. A interatividade e as tecnologias digitais e suas implicações no ambiente pedagógico contemporâneo. Recursos digitais e aprendizagem na Educação Básica. E-learning e ambientes virtuais de aprendizagem.

A partir da descrição objetiva da unidade curricular norteamos as questões metodológicas para dialogar com os sujeitos de pesquisa sobre interfaces de conteúdo e comunicação em AVA. O contexto da IPES2, nos cursos P1, P2 e P3, possibilitou desenvolver os mesmos instrumentos de pesquisa dos cursos ofertados *online* semipresencial. Desse modo, seguindo os moldes interrogativos dos cursos anteriores. No primeiro contato

¹⁵PPC dos Cursos P1, P2 e P3 na modalidade presencial. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/aluno/cursos/graduacao-1/cursos-de-licenciatura/curso-superior-de-licenciatura-em-ciencias-biologicas/projeto-do-curso-de-licenciatura-em-ciencias-biologicas.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2019.

com as turmas, por meio do questionário representamos o perfil tecnológico relativo às preferências ao ato de comunicar de trinta e seis (36) discentes no quadro abaixo.

Quadro 16 - Perfil tecnológico discente IPES2- Cursos P1, P2 e P3

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Veículo de comunicação utilizado	1 Internet	33
	2 Telefone móvel/fixo	03
Contextos sociais	1 Comunidades presenciais (família, cinema, teatro, universidade etc.);	15
	2 Comunidades virtuais (Redes sociais, ambientes de aprendizagem etc.)	21
Meios de comunicação	1 Redes sociais	
	a) Texto escrito	22
	b) Áudio	10
	c) Vídeo	06
	2 Sala de aula <i>online</i>	
	a) Texto escrito	05
	b) Áudio	08
c) Vídeo	23	

Fonte: A autora, 2019.

Na primeira atividade de pesquisa ocorrida face a face, temos um diagnóstico prévio das prioridades discentes quando se trata da questão comunicação. Ora, no momento que dão preferência ao uso da internet, é possível perceber que a tecnologia nos dias atuais é condição primordial para conviver em comunidade. Além disso, o que mais uma vez nos chamou a atenção foi o diferencial destaque dado à representatividade nas formas de trocar informações em redes sociais e salas de aula *online*, principalmente no que diz respeito ao uso das interfaces de conteúdo e comunicação texto escrito e vídeo. Segundo Bardin (2009), a depender do objetivo da análise, a variação qualitativa, mesmo antes de compactar os dados gerais tende a evidenciar os elementos significativos de uma amostra.

Neste estudo, tivemos a oportunidade de constatar a afirmação do autor (BARDIN, 2009), todavia precisávamos dar continuidade à pesquisa na IPES2 para mais adiante obter o

segundo resultado parcial que possibilitassem indicar quais recursos de comunicação têm a preferência do discente, quando decide ampliar saberes em espaços educativos *online*. Pela particularidade dessa vivência, planejamos uma estratégia diferenciada. Acordado legalmente com as docentes responsáveis pela condução das disciplinas E2 e E3, foi planejada no AVA (SIGAA) uma unidade de estudo semanal, de modo que os discentes fossem oportunizados por determinado período a realizar estudos e atividades no ambiente *online*.

A partir desse formato, os sujeitos de pesquisa durante duas semanas tiveram ao seu dispor interfaces de conteúdo e comunicação postados em sala de aula *online*, tempo em que foi possível conviver por mais tempo com uma estrutura didática usada eventualmente. Só assim, pudemos proceder em conformidade com os cursos anteriores, ou seja, adicionamos no *Google Drive* o formulário de entrevista, e uma das provocações voltou-se para motivar os discentes a refletirem e destacarem itens relevantes que os levaram a ter uma melhor compreensão dos conteúdos planejados nas disciplinas E2 e E3.

Os apontamentos no quadro 17 apresentam-se mais resumido em virtude da modalidade em que os discentes estão inseridos academicamente. Mesmo assim, temos a relação dos tópicos selecionados e considerados pelos sujeitos indispensáveis na composição do material didático disponibilizado no AVA, os quais de certo vão agregar valor qualitativo no que tange aos aspectos relevantes das interfaces de conteúdo e comunicação apresentadas nos quadros anteriores.

Quadro17 - Aspectos relevantes das ICC - IPES2 – Curso P1, P2 e P3

Interfaces de conteúdo e comunicação	Pontos relevantes
Fórum	Interativo; envolvente; explicativo e motivador.
Texto digital (Consignas)	Clareza por parte do professor; norteou de forma lógica como realizar as atividades da semana.
Vídeo-aula	Direcionado para os conteúdos; melhor compreensão dos temas estudados; oportunidade de rever várias vezes; mobilidade para aprender os conteúdos.
Texto digitalizado (livros/apostilas/artigos)	Importante para esclarecer melhor os conteúdos da semana.
Apresentação <i>PowerPoint/Prezi</i>	Associada ao vídeo ajuda a entender melhor os conteúdos; bem explicativo; as imagens falavam por si só; clareza.

Fonte: Sujeitos de pesquisa, 2017.

Os dados do quadro 17 contou com a participação de trinta e seis discentes (36) e apesar do instrumento de pesquisa ter sido direcionado para um situação acadêmica atípica, o que levamos em consideração não foi a diversidade de interfaces de conteúdo e comunicação utilizadas e vivenciadas pelos alunos, mas o que esses dados seriam associados ao “foco da pesquisa, o contexto e a interação contínua entre pesquisador – comunidade – problema de pesquisa – experiências da prática e encaminhamento de soluções” (MATTA; SANTIAGO, 2016, p. 6), para atender o objeto desta tese.

De fato, nessa intenção outra provocação foi feita na entrevista *online*. Para dar maior subsídio ao conhecimento discente sobre educação *online/eLearning*, orientamos os participantes a consultarem materiais anexados aos seus e-mails, com referenciais teóricos direcionados aos temas material didático e recursos de comunicação (SANTOS; SILVA, 2009; COUTINHO; BOTTENTUIR JUNIOR, 2007) em AVA. Assim, a partir dessas leituras aprofundamos mais discussões no grupo focal *online* e nele ficaram registradas contribuições de trinta e seis discentes (36), da IPES2, frequentes aos cursos P1, P2 e P3.

O resultado desse aprofundamento teórico e mais a vivência virtual nas disciplinas E2 e E3 possibilitaram aos discentes indicarem cinco (5) interfaces de conteúdo e comunicação com potenciais elementos para efetivar a partilha de conhecimentos entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Importante reforçar que os sujeitos de pesquisa dos cursos P1, P2 e P3 vivenciaram o uso das TIDC numa realidade diferenciada, assim as prioridades elencadas não seguiram o mesmo padrão representativo, conforme destacamos no quadro a seguir.

Quadro 18 - ICC/prioridades discentes presenciais IPES2Curso P1, P2 e P3

Interfaces de comunicação e conteúdo	Prioridades Discentes
Vídeo-aula	21
Jogos	08
Objetos virtuais	05
PowerPoint/Prezi	01
Texto digitalizado (livros/apostilas/artigos)	01

Fonte: Sujeitos de pesquisa, 2017.

As indicações de trinta seis(36) discentes mais os aspectos relevantes citados no quadro (18) foram suficientes para desencadear o bate papo na rede social visando estender as conversas sobre material didático no AVA, estimulados pela seguinte reflexão: tendo em vista tudo que discutimos e aprendemos sobre educação *online/eLearning* e ainda pensando na ementa da disciplina que integra o projeto pedagógico do curso, quais recursos de comunicação consideram imprescindíveis na composição do material didático em AVA?

À proporção que instigávamos os discentes, utilizando áudio e texto digitalizado no grupo focal do *WhatsApp*, os previsíveis avanços na pesquisa ocorreram naturalmente, e isso podemos averiguar nas inquietações dominantes deste construto metodológico, quando ampliamos o leque da pesquisa para espaços acadêmicos que utilizam a maior parte do tempo o processo de ensino-aprendizagem dialogando presencialmente e complementam as atividades em salas de aula conectadas a sistemas digitais de informação e comunicação.

Um extrato prévio das declarações discentes transcrito do grupo focal *online*, na sequência deste parágrafo está protegido pelo TCLE e contou com a participação de vinte e cinco (25), dos trinta e seis (36) participantes. Assim, ao serem provocados a refletirem sobre as particularidades das interfaces de conteúdo e comunicação como meios para consolidar a troca de informações e interagir em ambientes *online*, deixaram registradas valiosas contribuições.

O discente PA1 do curso P1, apesar de revelar não estar familiarizado com o AVA, demonstra ter adquirido nesse percurso investigativo uma certa visão das interfaces de conteúdo e comunicação que devem fazer parte do material didático *online/eLearning*, ao destacar no texto que esses recursos podem propiciar aprofundamento dos temas planejados para a disciplina.



Discente -PA1/ IPES2/CursoP1 (2017)

[...] Apesar da não-intimidade com o ambiente virtual voltado aos propósitos da educação, acredito que seja um ambiente propício a se trabalhar com vídeo-aulas, slideshares, fóruns, com o próprio hipertexto que remeterá para um aprofundamento do tema.

Aproxima-se do mesmo modo de pensar PA7 do curso P2.



Discente - PA7/IPES2/CursoP2 (2017)

[...]. No ambiente virtual, acho que o melhor mesmo é o uso de fóruns, vídeoaula, slides. Atividades que possibilitem uma maior interação com os alunos.

Podemos perceber na contribuição de PA7, do curso P2 as unidades de registo repetirem-se e ainda evidenciar as interfaces de conteúdo e comunicação formatadas com imagens, som e movimento. Acreditamos ainda ser prematuro apresentar esse diagnóstico didático, de tal forma que isso só será possível no momento de tratar exaustivamente os dados, por meio da presença das palavras chaves e a inferência que elas sintonizam com o objeto deste estudo.

Na sequência, destacamos um recorte da fala do discente PA8, do curso P3. No seu depoimento reaparece uma variável que tem se tornado frequente nas conversas gravadas no grupo focal *online*.



Discente - PA8/ IPES2/CursoP3 (2017)

[...] Não tenho prática alguma com o ambiente virtual. Entretanto vejo que os recursos e métodos precisam ser interativos. Como exemplos cito o uso de fóruns, vídeoaula e slides.

Nossa expectativa a cada participação prende-se a deduções de que o discente, ao refletir sobre recursos de comunicação da educação contemporânea, apesar não se sentir confiante para estudar em AVA, consegue além de identificar ícones textuais apropriados aos diversos formatos sugeridos para a sociedade em rede, também enfoca a necessidade das interfaces de conteúdo e comunicação privilegiarem a interatividade. Essa contribuição será adicionada às demais e posteriormente tratada para compor o *corpus* de pesquisa da IPES2.

Quanto ao discente PA9/IPES2/CursoP2, acentua na sua contribuição as possibilidades comunicativas que oferece uma interface tecnológica para educação *online/eLearning*.

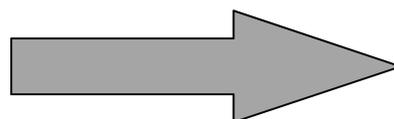


Discente - PA9/ IPES2/P2 (2017)

[...] No ambiente virtual, usaria o melhor recurso para trabalhar com uma turma. Como abertura de fóruns, que acho possibilita a interação do aluno com o professor e para que o aluno possa expor algum questionamento.

Diante dos registros, temos a certeza de que os sujeitos de pesquisa foram oportunizados a refletir e dialogar com os pares sobre as interfaces de conteúdo e comunicação do acervo didático em AVA, bem como as ações de pesquisa desta tese colaboraram para atualizar esses discentes sobre os meios e recursos tecnológicos para ensinar-aprender na sociedade volátil e multicultural da rede digital.

Esclarecemos que o arquivo das experiências vividas na IPES2, nos cursos B1, P1, P2, e P3, faz parte do segundo ciclo iterativo deste objeto de estudo e que, no decorrer das análises a interpretação dos textos discentes, essa pesquisa teve o olhar voltado para “procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2009, p. 38). Em respeito aos registros deixados pelos múltiplos fragmentos textuais, o quadro 21 resume a forma como foi tratado os dados da IPES2, curso B1, P1, P2 e P3.



Quadro 19 - Tratamento dos dados IPES2/Cursos B1, P1, P2 e P3

.....(continuação)

	Número participantes	Instrumento pesquisa/Curso B1	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
I	Número participantes	Instrumento pesquisa/Cursos P1, P2 e P3.	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
P	22 (Discentes)	Entrevista <i>online</i>	Verificar nos registros do documento <i>online</i> percepções discentes a respeito das interfaces de conteúdo e comunicação que apoiaram no estudo e atividades.	a) Selecionar nos textos as unidades de registo por meio da regra de presença, pertinência, depuração e saturação – vídeo, fórum, PowerPoint/Prezi, textos digitalizados (consignas, apostilas em pdf,), wiki e guia de estudo. b) Codificar utilizando os mesmos critérios nas unidades de contexto fazendo correspondência com a unidade de registo e objeto da tese – frases e palavras chaves. c) Material codificado iniciamos o trabalho de inferência para em seguida estabelecer as categorias.
E				
S				
2	22 (Discentes)	Grupo focal <i>online</i>	Transcrever as falas do áudio e organizar todos os textos digitados semanalmente, pois durante um mês estivemos debatendo com os discentes na rede social <i>WhatsApp</i> sobre as interfaces de conteúdo e comunicação que devem compor o material didático.	Nesta etapa aplicamos os mesmos critérios da entrevista <i>online</i> . Na sequência tratamos e interpretamos os dados dos três instrumentos de pesquisa e realizamos o trabalho de categorização e visualizamos a possibilidade de preservar a classificação das categorias essencial e complementar.

Quadro 19 - Tratamento dos dados IPES2/Cursos B1, P1, P2 e P3

.....(continuação)

	Número participantes	Instrumento pesquisa/Curso B1	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
I	Número participantes	Instrumento pesquisa/Cursos P1, P2 e P3.	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
P	44 (Pesquisador/ Discentes)	Observação	Tanto o pesquisador quanto os sujeitos de pesquisa observaram a composição do material didático <i>online</i> , devido ao contexto atípico da situação acadêmica.	Neste caso, a escolha da disciplina teve respaldo no ementário: “identificação/compreensão da cultura imagética e seus desdobramentos culturais e educacionais. Análise teórica da relação educação e comunicação. A interatividade e as tecnologias digitais e suas implicações no ambiente pedagógico contemporâneo. Recursos digitais e aprendizagem na Educação Básica, e-Learning e ambientes virtuais de aprendizagem” (PPC, 2012).
E				
S				
2	43 (Discentes)	Questionário	Organizar todos os questionários, selecionar e anotar por ordem preferencial a reciprocidade discente com os recursos tecnológicos.	Por ser uma pesquisa qualitativa os dados numéricos foram relacionados de acordo com a representatividade correspondente ao universo e objeto da tese (BARDIN, 2009).

Quadro 19 - Tratamento dos dados IPES2/Cursos B1, P1, P2 e P3

.....(conclusão)

	Número participantes	Instrumento pesquisa/Curso B1	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
I	36 (Discentes)		Verificar nos registros do documento <i>online</i> percepções discentes a respeito das interfaces de conteúdo e comunicação que apoiaram no estudo e atividades	a) Selecionar nos textos as unidades de registro por meio da regra de presença, pertinência, depuração e saturação - fórum, vídeo, textos digitalizados (consignas, apostilas em pdf), apresentação PowerPoint. b) Codificar utilizando os mesmos critérios nas unidades de contexto fazendo correspondência com a unidade de registro e objeto da tese – frases e palavras chaves.
P		Entrevista <i>online</i>		c) Material codificado iniciamos o trabalho de inferência para em seguida estabelecer as categorias.
E			Transcrever as falas do áudio e organizar todos os textos digitados semanalmente, pois durante um mês estivemos debatendo com os discentes na rede social WhatsApp sobre as interfaces de conteúdo e comunicação que devem compor o material didático.	Nesta etapa aplicamos os mesmos critérios da entrevista <i>online</i> . Na sequência tratamos e interpretamos os dados dos três instrumentos de pesquisa e realizamos o trabalho de categorização, fase que foi possível identificar que as categorias essenciais e complementar destacavam-se naturalmente nos contextos.
S	25 (Discentes)	Grupo focal <i>online</i>		
2				

Fonte: A autora, 2020..

5.3.2.1 Conclusão tratamento dos dados da IPES2

Ao proceder às análises na IPES2, nos cursos B1, P1, P2 e P3 identificando os vocábulos presentes no contexto das frases que induziam sentido qualitativo, essencial e de aproximação com os temas e/ou registo, com os resultados parciais oriundos das contribuições discentes das IPES1 e IPES2, comprovamos suposição que foi sendo elaborada e testada ao longo deste estudo, ou melhor, como os discentes estão inseridos em contexto educacional e a comunicação depende em grande parte do material didático disponibilizado em AVA, de certo suas opiniões podem contribuir para melhoria da educação *online/eLearning*.

Essa certeza tem amparo em evidências empíricas que foram sendo analisadas e interpretadas com apoio teórico da análise de conteúdo de Bardin (2009) e corresponde ao segundo ciclo iterativo deste estudo, consoante aos princípios metodológicos da abordagem DBR (REEVES; HERRINGTON; OLIVER.2005). De posse dos indicadores da IPES2, (quadro 21) encontrados a partir da mesma sequência metodológica desenvolvida na IPES1, as questões levantadas no questionário do curso B1 evidenciam a ordem de prioridade que deve ser dada as interfaces de conteúdo e comunicação no AVA: vídeo, fórum, *PowerPoint/Prezi*, textos digitalizados (consignas, apostilas em pdf), *wiki* e guia de estudo. Quanto aos cursos P1, P2 e P3 os discentes assinalaram fórum, vídeo, textos digitalizados (consignas, apostilas em pdf) e apresentação *PowerPoint*. É coerente lembrar que os cursos citados por último, os alunos usam o espaço virtual (SIGAA) de modo geral para consultar materiais didáticos.

No que diz respeito ao tratamento contextual na entrevista e grupo focal *online*, o fio condutor que deu origem à codificação foi a presença de palavras chaves correlacionadas aos temas, organizando-as pela antecedência e sucessão que apareciam no contexto e convergiam para cada tema. Tal como a IPES1, constatamos na IPES2 a ênfase dada pelos discentes aos vocábulos interação e interatividade principalmente fazendo correspondência com as interfaces de conteúdo e comunicação vídeo, fórum e textos digitalizados nas consignas semanais. Outro aspecto relevante detectado nessa IPES foi a aparição do mapa conceitual no contexto do *corpus*, destacando-o como recurso tão possível de comunicação quanto o vídeo. Considerando que a interface vídeo vem sendo indicada como a predileta para estudo discente, inferimos com isso que ela é essencial no acervo didático em AVA.

Enfim, com o trabalho minucioso realizado no tratamento do arquivo concedido pela IPES2 e as categorias classificadas na IPES1 constatamos que podem ser preservadas e em

consequência já é possível selecionar a posição das interfaces de conteúdo e comunicação no material didático para educação *online/eLearning*. Nessa perspectiva, o procedimento investigativo seguiu seu curso e teve como apoio empírico no desenvolvimento do terceiro ciclo iterativo (DBR) as contribuições discentes da IPES3, em Portugal.

5.4 Análises, interpretação e tratamento dos dados: IPES3/Portugal

Com o encaminhamento da pesquisa nas IPES brasileiras, sentimos a necessidade de intermediar os procedimentos investigativos em espaços educativos situados do outro lado do Oceano Atlântico. Mais que isso, a expectativa que criamos é de que, ao interagir, trocar e partilhar saberes, envolvendo-me com outra cultura sistêmica de ensino, poderíamos realizar mais um ciclo iterativo. O que sem dúvida opiniões de discentes matriculados numa IPES pública de educação *eLearning* de Portugal apresentavam-se como oportunidade para conhecer o que pensam a respeito das interfaces de conteúdo e comunicação que integram o material didático em AVA, bem como estavam sujeitas a enriquecer os corpora desta tese.

Tamanha expectativa foi amenizada com aprovação do estágio sanduiche (PDS) na primeira universidade pública de Portugal, de fato consolidando-se com o início das atividades de pesquisa. Antes mesmo de envolver os discentes no processo investigativo, partimos do pressuposto que deveríamos observar as disciplinas no AVA, com a finalidade de explorar e detectar as interfaces de conteúdo e comunicação que deram apoio ao estudo dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem na IPES3, de modo que os dados obtidos por meio dos instrumentos de pesquisa questionário e entrevista *online* possibilitassem ser acrescentados aos resultados encontrados nas IPES1 e IPES2, do Brasil, vindo assim a fortalecer o objeto deste estudo.

Além disso, outros fatores despertaram nosso interesse, os quais são discriminados no documento intitulado Modelo Pedagógico Virtual¹⁶ (PEREIRA, et al., 2007, p.10), da IPES3. Esse norteia o processo de ensino-aprendizagem em quatro (04) linhas de força com foco na: “aprendizagem centrada no estudante; o primado da flexibilidade; o primado para interação e o princípio da inclusão digital”, portanto são condizentes com a ação educativa na cibercultura e consequentemente com este estudo. Paralelo a esses princípios, juntamos a pretensão pedagógica das disciplinas DP1 e DP2:

¹⁶Documento norteador pedagógico, elaborado em 2006, por professores da UAb, o qual se institui como efetivo instrumento de inclusão digital direcionado a todos os atores da comunidade acadêmica UAb.

[...] a disciplina para além de pretender servir de suporte para a frequência de qualquer curso universitário, pela sua insistência na organização do pensamento e nas formas de comunicação, ela propõe-se preparar para o desempenho, com êxito, de algumas interações verbais, próprias das sociedades contemporâneas” (informação verbal)¹⁷.

Nesse universo *eLearning*, pudemos de imediato observar que a unidade curricular apresentava particularidades diferenciadas das IPES brasileiras, no que tange aos meios de promover a comunicação entre docente e discentes. Encontro em Martins e Girafa (2015, p. 3), a justificativa para entender o suporte teórico-metodológico das disciplinas na IPES3, denominada de gamificação:

[...] é um fenômeno emergente, que surge da popularidade dos jogos digitais na cibercultura e de suas capacidades de motivar ações, resolver problemas, potencializar aprendizagens em diversas áreas do conhecimento e da bagagem pessoal.

Em um olhar reflexivo na fala dos autores (Martins; Girafa, 2015) notamos que a convergência dos objetivos propostos para a disciplina, com a perspectiva teórica de gamificação, comungaram da mesma ideia, uma vez que, por meio desse processo de ensino, como afirma Tolomei (2017), torna-se mais fácil socializar, engajar e motivar os alunos a dedicarem-se as suas tarefas estudantis de modo mais aberto e eficiente. Além dessa união didática, percebemos na plataforma virtual dirigida à unidade curricular, na opção gamificada, a disciplina priorizar o método narrativa como elemento norteador pedagógico.

Há de se pensar que a escolha didática teve fundamento em Javchelovitch e Bauer (2015, p. 910), pois consideram que “através da narrativa, as pessoas lembram o que aconteceu, colocam a experiência em uma sequência, encontram possíveis explicações para isso e jogam com a cadeia de acontecimentos que constroem a vida individual e social”. Observamos que a responsável pela organização das disciplinas DP1 e DP2 conjugou na estratégia de ensino várias interfaces de comunicação, tais como: áudio, textos escritos, imagens estáticas e em movimento, na intenção de “aumentar o envolvimento e a motivação dos estudantes na aquisição de competências e conhecimentos, através de uma apresentação mais lúdica do conteúdo pedagógico” (NOBRE, 2017, mensagem pessoal).

Ambientada com as especificidades didáticas das unidades curriculares da IPES3, o próximo passo foi conhecer o perfil social de preferência tecnológica de quatorze (14) discentes receptivos a contribuir com este estudo. Em virtude dos cursos na instituição serem ofertados cem por cento *online/eLearning*, se fez necessário mudar as táticas de

¹⁷Comunicação disponibilizada na sala de aula *eLearning*, em outubro de 2016, pela Professora da UAb, responsável pela condução e mediação da unidade curricular, no período letivo 2016-2017.

pesquisa, a começar disponibilizando o questionário no formato *online*, cujo resultado representativo expomos no quadro 20.

Quadro 20 - Perfil tecnológico discente IPES3 – Curso PA1

Preferências tecnológicas	Formas de comunicação	Prioridades discentes
Veículo de comunicação utilizado	1 Internet	14
	2 Telefone móvel c/internet	14
Frequência em contextos sociais	1 Comunidades presenciais (família, cinema, teatro, universidade etc.);	04
	2 Comunidades virtuais (Redes sociais, ambientes de aprendizagem etc.)	10
Meios de comunicação	1 Redes sociais	
	a) Texto escrito	10
	b) Áudio	02
	c) Vídeo	02
	2 Sala de aula <i>online</i>	
	a) Texto escrito	02
	b) Áudio	05
c) Vídeo	07	

Fonte: A autora, 2019.

Sublinhamos que os dados do quadro 20 assim como das IPES1 e IPES2 do Brasil, a numeração equivale a representatividade dos canais de comunicação, bem como a permanência em comunidades de vivência e os meios mais utilizados pelos discentes no seu cotidiano. Um fato importante a destacar no perfil dos alunos da IPES3 foi o realce ao uso do telefone móvel conectado à rede digital. Deduzimos a partir da igualdade numérica no primeiro item que os participantes costumam usufruírem da internet recorrendo normalmente ao telefone móvel para atender suas necessidades em qualquer âmbito social.

É notório também nos primeiros dados da IPES3 a derivação numérica apresentar-se similarmente aos das IPES1 e 2 do Brasil. Para dar continuidade a pesquisa especificamente pelo formato do curso, nessa experiência, procuramos aproveitar ao máximo os dois instrumentos de pesquisa para extrair dos discentes as informações que nos dessem amparo

para constatar as interfaces de conteúdo e comunicação em AVA. Assim, já que esses residiam em países diversos e exigiria do pesquisador domínio poliglota linguístico, descartamos o grupo focal *online*, outrossim primamos na redação do questionário e da entrevista *online*, por um texto explicativo, detalhista e claro, de modo que os participantes não tivessem dificuldades para externar opiniões relacionadas ao objeto desta tese.

Acreditamos que isso foi possível ao fazer resgate de expressões e palavras para continuar a tratar os dados discentes, possibilitando meditar no questionário, sobre a pergunta: quais recursos comunicativos planejados para a disciplina motivaram-nos a pensar, analisar e refletir sobre os conteúdos, a partir da narrativa de um problema? Assim, a partir da compactação dos registros no instrumento de pesquisa utilizado, montamos no quadro 21 aspectos relevantes das interfaces de conteúdo e comunicação indicados pelos participantes da IPES3. Porém, é pertinente explicar que os termos colocados entre parênteses correspondem na instituição europeia aos recursos comunicativos que compõem o material didático no AVA.

Quadro 21 - Aspectos relevantes das ICC – IPES3 – Curso PA1

Interfaces de conteúdo e comunicação	Pontos Relevantes
Guia de estudo (Diários de bordo)	Textos claros e objetivos; a docente explica semanalmente os objetivos dos conteúdos e prazo para cumprir as atividades.
Áudio (narrativa)	Prende a atenção; facilita os debates no fórum; induz a refletir sobre a história envolvendo personagem fictício ao tema de cada semana.
Vídeo	Coerente com os temas semanais da disciplina; bem explicativos e interativos.
Fórum	Instigador; motivador; interessante.
Texto digitalizado (Excertos de artigos)	Serviu para complementar o conhecimento dos conteúdos; importante tê-los no ambiente; ajudam numa melhor compreensão dos temas, vistos na narrativa.
Texto digitalizado (Consignas/enunciados)	Excelente; mensagens objetivas; textos explicativos.
Apresentação <i>Prezi</i>	Associada ao áudio da narrativa as vezes não foi preciso recorrer aos textos em pdf; bem explicativo; as imagens eram complementadas por textos explicativos: muito bom.

Fonte: A autora, 2019.

Ao acessar e observar duas salas de aula do campus virtual da IPES3/Portugal, destinada ao cumprimento das atividades discentes, foi possível desenvolver os

procedimentos metodológicos de modo semelhante das IPES1 e 2 brasileira, ou seja, independentemente da localização territorial todas as transcrições e análises procuraram estar em permanente sintonia com as finalidades e objetivos deste estudo (GASKELL, 2015), na expectativa de encontrar em cada sinal gráfico registrado pelos sujeitos de pesquisa as interfaces de conteúdo e comunicação que perfazem o material didático em AVA.

Pela exposição do quadro (21) cresce os indícios que percepções discentes vão mostrar, além dos recursos comunicativos para educação *online/eLearning*, questões didáticas relevantes para a modalidade. Para continuar verificando essa percepção, disponibilizamos no formulário da entrevista *online* referências objetivas das disciplinas DP1 e DP2, inspirando os discentes adjetivarem suas opiniões sobre o material didático das mesmas. Conduzimos o tratamento das falas, da mesma forma das IPES do Brasil, o qual apresentou por meio do processo de depuração e saturação as seguintes qualidades: motivadora, envolvente, interativa e integralizadora.

Resgatamos uma consideração já posta, justificando que as análises das IPES1,2 e 3 estão atreladas a positividade das interfaces de conteúdo e comunicação no espaço de aprendizagem *online/eLearning*. Desse modo, tomamos as qualidades como âncoras para continuar a entrevista *online* e perscrutar opiniões discentes, instigando o pensar dos participantes a revisitarem mentalmente as salas de aula *online/eLearning* que abrigaram as disciplinas DP1 e DP2 e identificar os materiais didáticos que propiciaram emitir, receber e retroalimentar mensagens, entre docente-discente, docente-discentes e discentes –discentes, pela mesma razão, quais os motivaram a pensar, conhecer e aprender, a partir de um problema relacionado aos conteúdos da unidade curricular.

Recorrendo as considerações dos quatorze (14) discentes, desenvolvemos os mesmos procedimentos adotados nas IPES brasileiras, verificando a presença das palavras chaves no contexto das contribuições e através da depuração e saturação observamos a pertinência de cada verbo, substantivo e termos que se apresentavam coerentes ao objeto de estudo desta tese. Ao dispor cada uma na pasta equivalente ao registo/tema comprovamos que as categorias “essencial e complementar” classificadas nas IPES1 e 2, confirmavam-se. Decidimos então, abrir uma nova discussão na entrevista *online* da IPES3, inicialmente justificando aos discentes a necessidade de ter mais uma contribuição e depois evidenciando que as inferências encontradas na fala de cada um nos despertou a curiosidade de conhecer quais interfaces de conteúdo e comunicação das disciplinas DP1 e DP2 encaixavam-se nas classes destacadas.

Para nossa surpresa, contamos com a participação dos quatorze (14) sujeitos de pesquisa, os quais, antes de escolher as categorias, foram informados que material essencial corresponde ao material imprescindível ou âncora para estudo e desenvolvimento de atividades, enquanto material complementar diz respeito àqueles que possibilitaram adicionar algo, a outros elementos anteriormente consultados, contudo importantes ao processo de ensino-aprendizagem. Essa explicação ganha reforço significativo ao serem definidas por Amora (2009, p. 286, 158) com os sinônimos: essencial “constitui a essência, indispensável, o ponto mais importante, primordial”. Quanto à palavra complementar, por manter vínculo categórico com complemento, representa “parte que se junta a alguma coisa para completar, remate”. Assim, o quadro 22 faz alusão aos materiais didáticos do AVA e revelaram-se como referências comunicativas essenciais pelos discentes da IPES3/Portugal.

Quadro 22 - Recursos essenciais IPES3/Curso PA1

Interfaces de conteúdo e comunicação (Essenciais)	Prioridades discentes				
	1	2	3	4	5
Textos digitalizados (Consignas/Enunciados)	14	-	-	-	-
Apresentação Prezi/Narrativas (áudio, imagens, texto digitalizado)	12	02	-	-	-
Vídeo-aula	10	03	01		
Guia de estudo (Diários de bordo)	09	03	02	-	-
Textos digitalizados (Excertos de Artigos)	04	02	03	02	03

Fonte: sujeitos de pesquisa, 2018.

Com os dados e indicações comunicativas priorizadas pelos discentes no quadro 22, identificamos que os sujeitos de pesquisa mostraram a relevância das consignas/enunciados como item primeiro da lista, por serem textos redigidos pelo docente para apresentar a disciplinas, além de sinalizarem que seus objetivos devem estar claros, explicativos, interativos e de fácil compreensão. Na ordem seguinte, vêm a apresentação em *Prezi*/narrativas, contendo vídeos, áudio, imagens, texto digitalizado, nas disciplinas DP1 e DP2. Desse modo, presumimos a diversidade de recursos como opção inevitável na composição do material didático *online/eLearning*.

Ainda como parte do elenco dos recursos essenciais, o diário de bordo, diferente das IPES1 e 2, ao ser anexado à categoria pelos discentes da IPES3, nossa hipótese amparada nos

aspectos relevantes do quadro 22 é de que a clareza é um dos elementos prioritários em interfaces de conteúdo representadas por textos digitalizados. Em último lugar no ranking didático, aparecem as apostilas (pdf), talvez pela falta de hábito dos discentes com a leitura. A configuração sequencial do quadro vinte e cinco (23), os discentes matriculados nas disciplinas DP1 e DP2 consideraram materiais complementares como recursos aditivos postados no ambiente de aprendizagem *eLearning*.

Quadro 23 - ICC Complementares IPES3/Curso PA1

Interfaces de conteúdo e comunicação (Complementares)	Prioridades discentes				
	1	2	3	4	5
Textos digitalizados (Excertos de Artigos)	10	02	01	01	-
Guia de estudo (Diários de bordo)	08	04	01	01	-
Textos digitalizados (Consignas explicativas)	06	02	02	04	-
PowerPoint/Narrativas (vídeos, áudio, imagens, texto digitalizado)	04	02	03	02	03

Fonte: Sujeitos de pesquisa, 2018.

Por outro lado, o material didático complementar em parâmetro com material didático essencial possibilitou pela representatividade fazer a seguinte analogia: os materiais para os discentes da IPES3, considerados essenciais pela ordem de prioridade, passam a ser vistos como interfaces prioritárias no quadro 23. A mesma lógica podemos considerar para as demais interfaces de conteúdo e comunicação, levando-nos a reiterar deduções anteriores, ou melhor, os discentes preferem como aporte teórico principal de estudo recursos comunicativos que além de terem clareza, sejam acompanhados de imagem, som e movimento.

Sob tal enfoque, o texto produzido para compor a entrevista *online* expressava que para além de pretender servir como base avaliativa da aprendizagem, observamos que a organização da disciplina DP1 foi estruturada utilizando a narrativa como forma de comunicação, visando com isso a que os recursos de comunicação incluídos na narração promovessem debates no intuito de ampliar saberes entre os envolvidos.

A partir dessa instigação apresentamos depoimentos de alguns discentes. A primeira contribuição é do discente DA1, o qual destaca com adjetivos e substantivos o que carece de estar embutido nas interfaces de conteúdo e comunicação.



Discente DA1 – IPES3

Na minha opinião, o material didático dessa unidade curricular é das mais estimulantes e engajadoras, porque envolveu muitos recursos interativos, além dos textos explicativos.

O depoimento de DP1 nos permite fazer a seguinte leitura interpretativa: no AVA, o material didático além de disponibilizar interfaces de comunicação diversas, é ainda necessário que essas interajam, estimulem e seduzam o discente ao estudo.

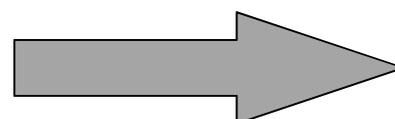
Semelhante ao primeiro relato, DA2 deixa claro a relevância de se ter mais de um tipo de interfaces de conteúdo e comunicação no AVA.



Discente DA2 –IPES3

A narrativa por juntar mais de um recurso me ajudou muito a entender o problema colocado em questão toda semana. O áudio para mim foi a melhor forma de comunicação, porque ouvia em qualquer lugar.

Sob o ponto de vista do discente DA2, podemos constatar que as estratégias planejadas para disciplinas ofertada *online/eLearning*, as interfaces de conteúdo e comunicação presentes na estratégia da disciplina na IPES3 são provedoras e promotoras do saber discente. Nesse caso, além da distinção dada a característica do recurso áudio, de aproximar a comunicação face a face, enfatiza a junção de mídias como alternativa para colaborar com o estudo discente. Portanto, após tanto teorizar sobre elas temos certeza que quanto mais consigamos aproximá-las da realidade dos alunos, mais estimulados e motivados sentir-se-ão para estudar. Com base nesses dois argumentos e compactando-os as demais análises feitas na IPES3, situada em Portugal, concluímos o terceiro ciclo iterativo da pesquisa e, em seguida, apresentamos no quadro (24) o processo desenvolvido na instituição para tratar os dados.



Quadro 24 - Tratamento dos dados IPES3/Curso PA1

	Número participantes	Instrumento pesquisa/Curso B1	Etapas da pesquisa	Critérios de Análise
I	01	Observação (pesquisador)	Observar a composição do material didático nas disciplinas DP1 e DP2	A escolha da disciplina teve como base o seguinte objetivo: acompanhar as atividades realizadas no Departamento de Educação e Ensino a Distância de uma IPES pública de Portugal, com intuito de observar a dinâmica de oferta de cursos e aspectos pedagógicos adotados na organização didática de duas salas de aula <i>online/eLearning</i>
P			Desenvolver uma planilha visando detalhar as interfaces de conteúdo e comunicação utilizadas nas unidades curriculares.	
E			Organizar todos os questionários, selecionar e anotar por ordem preferencial a reciprocidade discente com os recursos tecnológicos.	Por ser uma pesquisa qualitativa os dados numéricos foram relacionados de acordo com a representatividade correspondente ao universo e objeto da tese (BARDIN, 2009). Atividade correspondente aos quadros perfil tecnológico discente e aspectos relevantes das ICC.
S	14	Questionário	Verificar nos registros do documento <i>online</i> percepções discentes a respeito das interfaces de conteúdo e comunicação que apoiaram estudos e atividades.	
	14	Entrevista <i>online</i>	Transcrever todas as falas relativas aos argumentos formulados em um único documento	<p>a) Selecionar nos textos as unidades de registro por meio da regra de presença, pertinência, depuração e saturação - vídeo, fórum, PowerPoint/Prezi, textos digitalizados (consignas, apostilas em pdf.) e guia de estudo.</p> <p>b) Codificar utilizando os mesmos critérios nas unidades de contexto (relatos) fazendo correspondência com a unidade de registro e objeto da tese – frases e palavras chaves.</p> <p>c) Tratar os dados dos três instrumentos de pesquisa realizando o trabalho de codificação.</p> <p>d) Material codificado iniciamos o trabalho de inferência para em seguida estabelecer as categorias. Nessa etapa as categorias, essencial e complementar mais uma vez são confirmadas.</p>

Fonte: A autora, 2019.

5.4.1 Conclusão tratamento dos dados da IPES3

Após análises e interpretações realizadas na IPES3, curso P1, nas disciplinas DP1 e DP2 ancorada em colaborações dos sujeitos de pesquisa, realçamos uma colocação de Bardin (2009, p. 38), para afirmar que nosso interesse ao tratar os dados “não reside na descrição dos conteúdos, mas sim no que esses nos poderão ensinar após serem tratados”. Assim, ao discorrer sobre a coleção de amostras contribuídas pela IPES3, as confirmações anteriores vão sendo reafirmadas dando-nos a certeza que percepções discentes têm relevância para este objeto de estudo, pois a problemática instigadora com as contribuições dos participantes vem de forma sucessiva correspondendo à delimitação do título dado a esta tese.

Nessa perspectiva, ao desenvolver o terceiro ciclo iterativo da pesquisa na IPES3, mesmo com eliminação do instrumento de pesquisa grupo focal *online*, conseguimos responder um dos objetivos específicos que se propôs a identificar os recursos de comunicação disponíveis nos ambientes de aprendizagem virtual das IPES do Brasil e de Portugal com vistas a facilitar durante o percurso investigativo a articulação de saberes junto aos sujeitos de pesquisa. Sob nosso ponto de vista, particularmente a receptividade dos discentes tanto das IPES1 e IPES2, quanto da IPES3 revelam que os dados encaminham os resultados para futuras aplicações dos ciclos iterativos da DBR em outros espaços de interlocuções educativas.

Enquanto isso, baseando-nos nos contextos dos arquivos o trabalho de recorte, encaixe, (re) encaixe, depuração, saturação, pertinência e inferência, elencando-os aos temas/registo (quadro 26) realizado ao longo do processo de exploração do *corpus* dessa terceira experiência, de acordo com percepções discentes da IPES3, recomendamos que para educação *online/eLearning* os materiais didáticos vídeo, áudio, textos digitalizados (consignas e enunciados) precisam ser valorizados no AVA, por trazer na sua performance a essencialidade da clareza que pode ser conjugada à sonoridade, imagem e movimentos que aproximem o discente de fatos reais.

No que diz respeito ao material didático complementar, as inferências catalogadas na IPES3 indicam que essas caminham em via de mão dupla com os essenciais, portanto são imprescindíveis no material didático para educação *online/eLearning* pela missão que têm de dar complemento a algo ainda incompreensível. Diante dos argumentos trazidos de cada contexto acadêmico, temos certeza que ao unificar os arquivos das IPES, *lóci* desta pesquisa, concluiremos com êxito esta tese.

5.5 Tratamento dos dados: condensação das informações da IPES1, IPES2 e IPES3

Nas laudas que seguem, examinaremos de forma conjunta as informações coletadas em espaços educacionais do Brasil e de Portugal, usando como subsídio o tratamento dos dados das IPES1, 2 e 3, demonstrados nos quadros 14, 21, e 26, de modo que, a partir de opiniões discentes, a temática recursos de comunicação para AVA, objeto desta tese, possa ser elucidado. O interesse de concretizarmos tal pressuposto nos fez prosseguir com os propósitos e suposições motivadoras à investigação científica da pesquisa, na expectativa de, ao parametrizá-los com os dados compilados nas experiências de pesquisa vivenciadas nas três IPES, consigamos apresentar as interfaces de conteúdo e comunicação propícias para sala de aula *online* e/ou *eLearning*.

Assim, na intenção de equacionar as probabilidades comunicativas a serem priorizadas em AVA, antes de adentrar na revisão e junção dos dados, resolvemos a partir dos elementos retóricos sugeridos por Wang e Hannafin (2005, p. 25) expormos como cada etapa de pesquisa fez correspondência com as características “pragmática, fundamentada, interativa, iterativa, flexível, integradora e contextual da DBR”. Assim, consideramos este estudo **pragmático** porque para rever interfaces de conteúdo e comunicação em AVA e pensar em aprimorá-los, foi necessário associar teoria e prática, adotando como base de reflexão e análise considerações empíricas e teóricas relacionadas ao material didático *online* e eixos temáticos alusivos à educação na cibercultura e/ou sociedade em rede.

Quanto à **fundamentação**, sem dúvida, os contextos de prática das IPES1, IPES2, e IPES3 aportados em AVA foram os alicerces que deram suporte ao processo investigativo. Em primeiro lugar, porque foi possível observar os materiais didáticos ali postados e, em seguida, envolver discentes para detectar quais interfaces de conteúdo e comunicação devem ser priorizadas no ambiente *online* visando contribuir com o processo de ensino-aprendizagem. Assim, ao explorar o material ficamos atentas às lacunas observadas no *corpus* coletado, ampliando de modo significativo nossa visão da pesquisa.

Da mesma forma, o mérito do (re) desenho proposto no final desta subseção deve-se em grande parte a **interação** entre pesquisador e participantes e ainda da **iteração** ocorrida com a aplicação do primeiro ciclo na IPES1, segundo ciclo na IPES2 e terceiro ciclo na IPES3. Cada etapa, propiciou aos envolvidos com apoio dos instrumentos de pesquisa registrar e debater sobre interfaces de conteúdo e de comunicação utilizadas em espaços acadêmicos *online*, frequentados em momentos posteriores pelos sujeitos de pesquisa. Pudemos constatar com esse exercício que ações investigativas desenvolvidas em formatos

diversos, ou seja, *online*, *off-line*, presencial e em movimentos cíclicos dão chances aos envolvidos para refletir e repensar um novo designer para compor o material didático *online/eLearning*.

Na prática, comprovamos a função **integradora**, à medida que precisamos nos ciclos iterativos usar mais de uma técnica de pesquisa, isto é, quando utilizamos o questionário nosso objetivo era conhecer o perfil discente. Com esses dados tivemos uma visão macro das preferências sociais dos participantes e isso consequentemente facilitou dialogar com todos pela internet. Por sua vez, nas entrevistas e grupo focal *online* favorecemos os sujeitos de pesquisa a fazer um retrospecto didático do ambiente de aprendizagem virtual, a refletir sobre as interfaces, a expor suas opiniões sobre algo. O que ocasionou, por conseguinte, miscigenar os procedimentos, tratar os dados para, gradativamente, ir refinando o objeto desta tese.

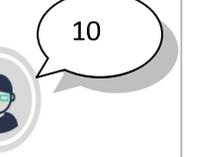
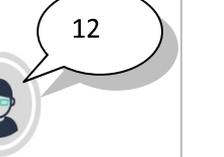
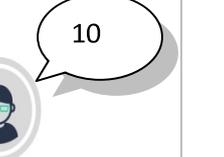
As etapas anteriores desenvolvidas em cada contexto, quer dizer na IPES1, IPES2 e IPES3, com o tratamento dos dados, inferiram de tal modo no processo investigativo que possibilitou visualizar a repetição dos ciclos iterativos em outros espaços de prática educativa, com a finalidade de refinar e aperfeiçoar o resultado deste estudo. Os *insights*, por certo, serão descritos na conclusão da tese. Em suma, observar **contextualmente** as disciplinas das IPES brasileiras e portuguesa, palestrar com os discentes a respeito da composição das interfaces de conteúdo e comunicação no material didático a ser postada em AVA propiciou analisar e tratar os dados desta pesquisa.

Assim, no âmbito da pré-análise dedicamos grande parte do tempo para fazer uma leitura flutuante nos materiais textuais, de maneira que, em seguida, fosse possível escolher os índices e a forma de tratar os dados. Depois, a exploração do material desenvolvido por etapas, isto é, primeiro definindo as unidades de registo e de contexto nos dados coletados na IPES1, IPES2 e IPES3, na sequência, condensamos todas as informações analisando-as de maneira reflexiva e crítica. Com essa dinâmica, inferimos que os dados produzidos pelos discentes foram relevantes para prosseguir em busca da culminância dos resultados.

Para sumariar percepções de cento e seis (106) discentes, com perfil estudantil etático entre vinte e quarenta e cinco anos, os quais a partir da análise dos quadros “Perfil tecnológico” e “Aspectos relevantes das interfaces de conteúdo e comunicação” demonstraram ter familiaridade para compartilhar ideias e saberes com apoio dos artefatos técnicos da *web*, construímos um quadro representativo indicando a prioridade dos recursos de comunicação em educação *online/eLearning*. Melhor explicando, consideramos “prioridade”, o primeiro lugar de ordem como a interface de conteúdo e comunicação aparece na organização, ao tratar os temas.

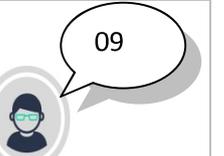
Quadro 25 - Dados gerais prioridades discentes/Recursos comunicação

(continua)

RECURSOS COMUNICAÇÃO	IPES1/BRASIL CURSO A DISTÂNCIA	IPES2/BRASIL CURSO A DISTÂNCIA	IPES2/BRASIL CURSO PRESENCIAL	IPES3/Portugal CURSO A DISTÂNCIA
 Vídeo	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente
 Enunciados Textos digitalizados	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente
 Apostilas/ Livros Textos digitalizados	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente
 Objetos Virtuais	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente
 Power Point/ Prezi	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente

Quadro 25 - Dados gerais prioridades discentes/Recursos comunicação

(conclusão)

RECURSOS COMUNICAÇÃO	IPES1/BRASIL CURSO A DISTÂNCIA	IPES2/BRASIL CURSO A DISTÂNCIA	IPES2/BRASIL CURSO PRESENCIAL	IPES3/Portugal CURSO A DISTÂNCIA
 Guia de Estudo Diário de bordo	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente
 Gamificação/ Jogos  Áudio	 Discente	 Discente	 Discente	 Discente

Fonte: A autora, 2019.

Para montagem do quadro 25, utilizamos algumas representações visuais para apresentar as interfaces de conteúdo e comunicação priorizados pelos sujeitos deste estudo, o qual tem a pretensão de antecipar os primeiros dados validados pelos discentes, no que tange ao repositório virtual *online e eLearning*. Ressaltamos que a arte textual ao ser produzida teve apoio teórico de Fidalgo e Gradim (2005), os quais possibilitaram refletir sobre o propósito da comunicação quando decidimos publicá-la por meio de imagens icônicas, isto é, em tais convenções simbólicas, a mensagem deve induzir o interlocutor a pensar sobre a representação e ressignificar sua compreensão a respeito de algo.

Com esse fim, evidenciamos com o suporte de Bauer (2015): a análise de conteúdo no percurso procedimental da pesquisa não pleiteou julgar a leitura das escritas registradas pelos pesquisados, com olhar analógico para o teor da veracidade, mas procurou fundamentar-se na congruência existente entre os materiais teóricos e empíricos consultados; na intenção do pesquisador e na transparência objetiva de analisar percepções discentes acerca de prioridades

relacionadas aos recursos de comunicação, que devem constar no repositório de um AVA, a fim de dar apoio ao processo de ensino-aprendizagem na cibercultura.

A partir desse consenso e por se tratar de uma pesquisa qualitativa, para identificar os elementos do quadro 25 “Dados Gerais Prioridades Discentes/Recursos Comunicação”, recorreremos a indicadores que anunciassem a presença de palavras (BARDIN, 2009) no texto, utilizando mais precisamente índices que discriminassem a representatividade e a pertinência que cada interface de conteúdo e comunicação apresentou de forma direta e indireta nas entrevistas e questionários, conforme ordenamos: vídeo, textos digitalizados (consignas/enunciados, livro e apostilas), objetos virtuais, apresentação em *PowerPoint/Prezzy*, guia de estudo do aluno, jogos, e áudio. Sobre o último recurso comunicativo esclarecemos que, nas salas virtuais das IPES1 e 2, a estratégia didática não foi adotada, bem como sua presença junto à gamificação/jogos deve-se à relevância dada pelos discentes da IPES3, ao ser utilizado como narrativa em sala de aula *eLearning* que utilizou a tecnologia gamificada.

Sobre a ordenação dos canais de comunicação, achamos oportuno esclarecer por que alguns espaços institucionais de pesquisa apresentaram a quantificação zero absoluto nos índices priorizados pelos estudantes. Convém (re)memorizar que as salas de aula *online* observadas se diferenciavam na apresentação didático-metodológica, no que tange às interfaces de conteúdo e comunicação postadas no AVA. Assim, foi necessário adequar as questões problematizadoras, objetivas e subjetivas dos formulários de pesquisa a cada realidade universitária.

A exemplo, citamos a IPES2, situada na Região Nordeste, ou seja, os discentes tinham como referência de frequência ambientes presenciais, assim, o elemento simbólico *Guia de Estudo* não apresentou representatividade didática para os mesmos. Por conveniência, afirmamos a despretensão deste estudo em fazer parâmetros didáticos entre as IPES receptivas a este objeto de pesquisa, pois caminhamos no sentido oposto, associamos, somamos e juntamos todas as formas de inferências (qualitativas) para, a partir das sistematizações das mensagens, codificar e em seguida apresentar uma configuração idealizada das interfaces de conteúdo e comunicação a compor o acervo didático em AVA, considerando a contingência dominante da análise de conteúdo, expressa na voz de Bardin (2009, p. 42-43):

[...] Esta abordagem tem por finalidade efetuar deduções lógicas e justificadas, referentes à origem das mensagens tomadas em consideração (o emissor e o seu contexto, ou, eventualmente, os efeitos dessas mensagens). [...] o analista pode utilizar uma ou várias operações, em complementaridade, de modo a enriquecer os resultados, ou aumentar a sua validade, aspirando assim a uma interpretação final fundamentada.

Assim, além da visualização no quadro *Dados Gerais Prioridades Discentes/Recursos Comunicação*, aproveitamos do oportunismo metodológico da análise de conteúdo de Bardin (2009) para conferir a representatividade qualitativa de cada recurso de comunicação, fruto da coleta de dados advindos de vozes discentes da IPES1, IPES2 e IPES3. Nesse sentido, como aporte de sentido para tratar os textos, os vocábulos foram analisados pela significação e equivalência como aparecem no *corpus* da pesquisa. À luz dessa sugestão, detectamos que, na transcrição dos textos, ao recortar as frases, as palavras interação, *interatividade*, *clareza e explicação*, sobressaíram-se nas rubricas deixadas pelos participantes, quando a questão refere-se a comunicação em AVA, na sociedade em rede.

Além desse movimento metodológico, seguimos outra sugestão de Bardin (2009), isto é, marcamos nos textos palavras funcionais ou instrumentais que se ligam a pretensão deste objeto de pesquisa. Uma leitura usando a técnica de depuração e saturação nas falas dos sujeitos pesquisados surge os vocábulos *apoio e complemento*, vistos como propensos resultados qualitativos para AVA, haja vista apresentarem-se durante o processo de análise e tratamento dos dados, como unidades temáticas pertinentes ao contexto deste estudo.

Paralelo a essas técnicas analíticas qualitativas, adaptamos o diagrama criado abaixo, ao modelo sugerido por (BARDIN, 2009, p. 54) para apresentar, em conformidade com o *corpus* analisado nas IPES1, IPES e IPES3, a representatividade das interfaces comunicativas, possíveis de estruturar pedagogicamente salas de aula situadas nas redes de conexões lógicas da internet, isso a partir dos dados produzidos por cento e seis (106) discentes que participaram deste estudo. Entretanto, como estamos analisando qualitativamente os dados, a condensação anula a visão quantitativa somativa, comparando-os ao universo de alunos.

Assim, a condensação das informações na figura cinco (5) deve ser interpretadas conforme exemplo: na IPES1, contamos com a participação de 34 participantes, nesse caso, esses sujeitos opinaram em todas as interfaces, ordenando-as conforme prioridades individuais. Mais precisamente, a representação a seguir corresponde à prioridade dada à interface pelos sujeitos de pesquisa, a partir da codificação dos dados.

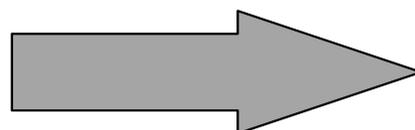
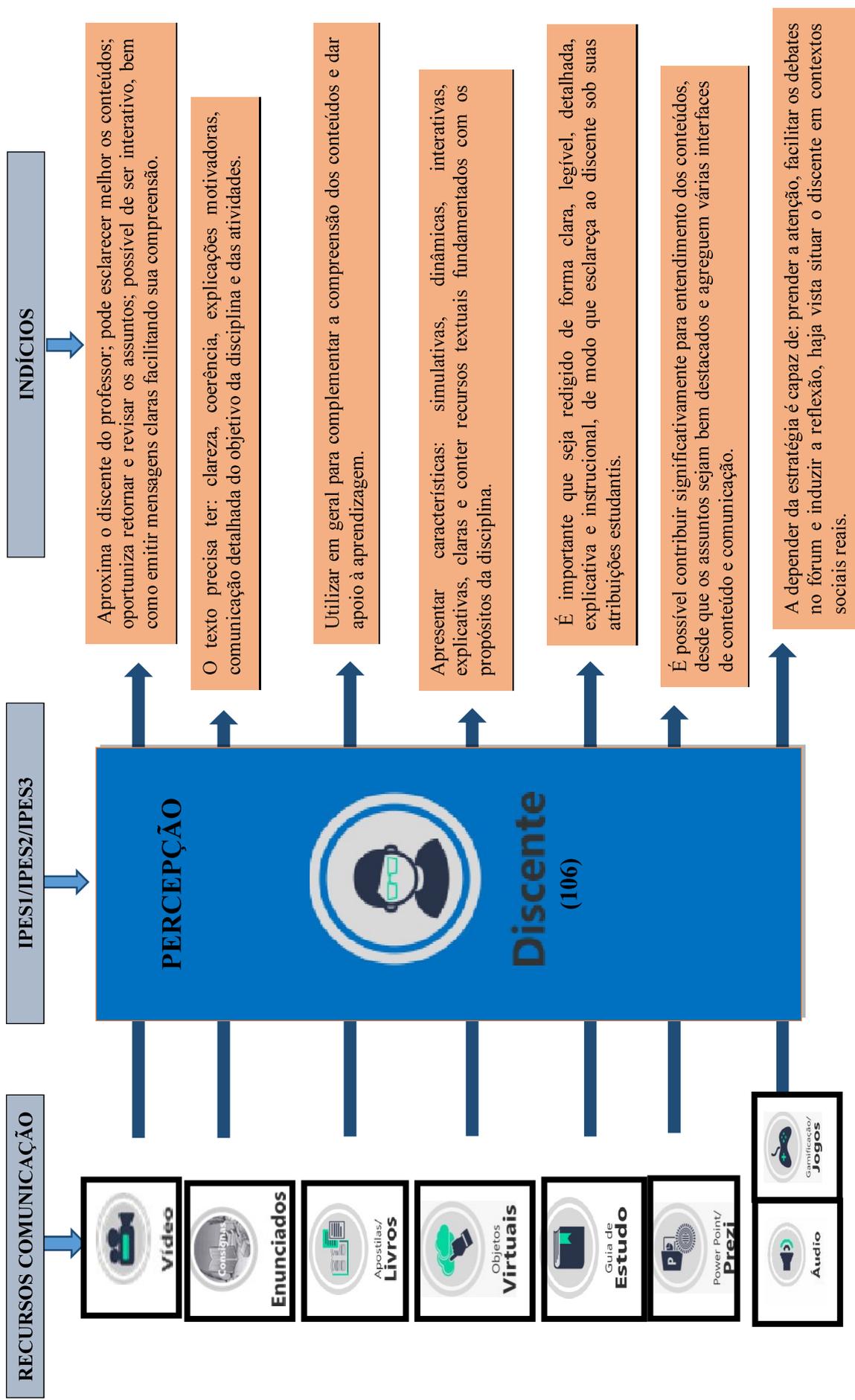


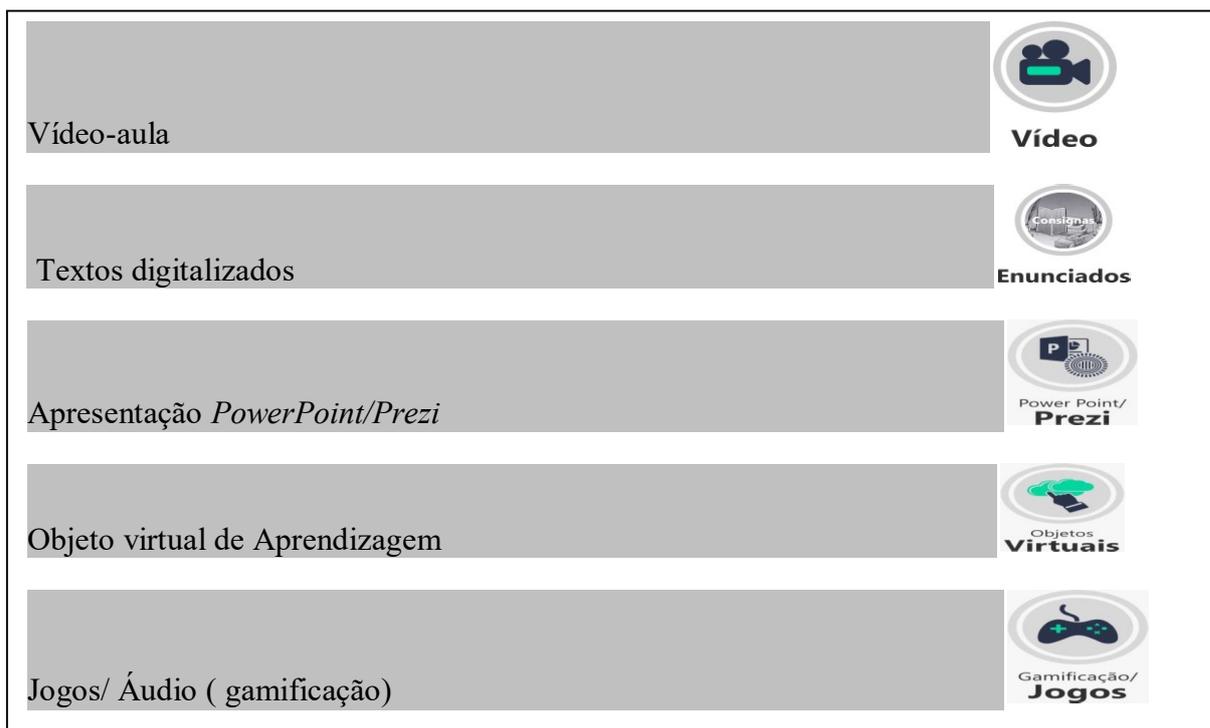
Figura 5 – Infográfico - Representação condensada das percepções discentes



Para realizar esse jogo aportada em múltiplos instrumentos metodológicos indicados por Bardin (2009) como uma forma de trabalhar com a Análise de Conteúdo, levamos em conta primar pela coerência, fidedignidade e transparência advindas das retóricas discentes. Para continuar tratando os dados, as palavras substantivas e adjetivas foram vitais para ordenar o processo de codificação, na seguinte ordem: preparar um sumário para os códigos, enumerar a representatividade de cada indicador e revisar as análises interpretativas.

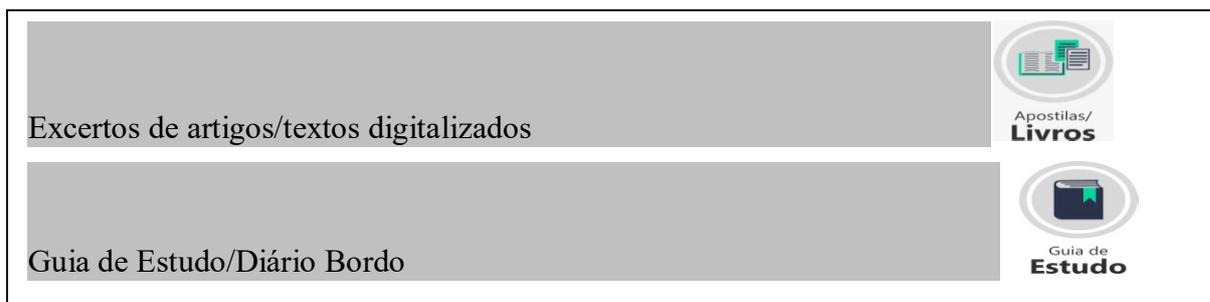
Desse modo, ao executarmos o movimento frequente de consultar as pastas de pesquisa, ir, retroceder, avançar, voltar, ir de novo, montar gráficos, separar vocábulos, encaixá-los lexicamente, eis que de súbito surgem as potenciais categorias. Assim, ao organizamos as mensagens do inventário da pesquisa e agruparmos cada unidade de registro, optamos pelas categorias *essencial e complementar*, uma vez que têm plena e total pertinência com a temática e os referenciais teóricos consultados neste estudo.

Assim, esclarecida a ilustração metodológica que representa a condensação investigativa das IPES, *loci* deste estudo, para a categoria *essencial*, destacamos as interfaces de conteúdo e comunicação com intensa confluência para companhia do professor, representada por meio da interação, textos dialógicos, consignas claras e explicativas. No que concerne a categoria *complementar*, foram recortados e colados os recursos de comunicação que apresentaram mínima congruência com os atributos essenciais, reconhecidos como elementos de arremate e integração, a partir de identificações retratadas nos aportes empíricos. Nessa pertinência, a configuração dos diagramas apresentada nas ilustrações a seguir mostra o contexto estético a ser priorizado no material didático do AVA, haja vista ter sido as interfaces de conteúdo e comunicação organizadas na figura seis (6) percebidas pelos discentes como essenciais para mediar saberes na rede digital.

Figura 6 – Diagrama - Categoria Essencial

Fonte: A autora, 2019.

Categoria *essencial* identificada, as inferências detectadas na análise do material linguístico oriundas de percepções discentes traz como subsídio didático complementar em AVA os recursos de comunicação representados no diagrama da figura sete (7). Destacamos com apoio de Bardin (2009) que, para este estudo, tanto a categoria essencial quanto complementar tirou proveito do tratamento das mensagens manipuladas, para aos poucos ir deduzindo, de maneira lógica, possíveis intervenções em contextos acadêmicos *online*. Tais deduções prendem-se às evidências reveladas nos enunciados discentes e confrontadas na base epistemológica da análise de conteúdo (BARDIN, 2009) para consolidar o tratamento dos dados.

Figura 7 - Diagrama – Categoria Complementar

Fonte: A autora, 2019.

Prestes a concluir este estudo, temos a compreensão de que as categorias essenciais e complementares são dependentes e interdependentes, isto é, se as duas completam-se, “não é só porque há muitos intermediários ou transições entre ambas, é porque uma prepara a outra, e esta se serve da primeira e a conserva, mas também porque, antitéticas e complementares, elas são mutuamente necessárias” (DELEUZE; GUATTARI, 2012, p. 36). Ciente da importância dessa dualidade didática, a partir da investigação realizada junto aos discentes de cursos *online/eLearning* para conhecer quais interfaces de conteúdo e comunicação devem ser privilegiadas em AVA, os resultados propiciaram atingir um terceiro objetivo planejado para este estudo.

Em Latour (2012), temos a base teórica para dar suporte ao último objetivo específico pleiteado por esta tese. Conforme o autor, na sociedade vigente, se tivermos de realizar uma atividade e essa deva ser transportada de um local a outro ponto equidistante, com certeza, precisaremos de um canal ou veículo para efetivar a ação. Para conhecimento, pensamos no final deste estudo, tendo como parâmetro perspectivas discentes, desenvolver uma cartografia didática, apresentando elementos parametrizadores, visando melhorar qualitativamente o AVA.

5.6 Cartografia didática: interfaces de conteúdo e comunicação *redesigner* no AVA

A este ponto da caminhada científica, com os dados obtidos na pesquisa tornou-se possível comprovar quais interfaces de conteúdo e comunicação são necessárias para integrar o material didático a ser postado em AVA. Esses espaços precisam ser compostos de recursos tecnológicos que propiciem ir além de partilhar temas, envolver participantes e atender objetivos curriculares. Mais que isso, segundo percepções discentes o ideal é que possibilitem interagir, dialogar e promover a autonomia discente, isso significa que o designer textual da sala de aula *online* deve estar relacionado, conectado e associado a todos os canais, meios e formatos de colóquios interativos.

Aproveitamos da situação temática discutida neste estudo para complementar que as articulações teóricas e empíricas realizadas neste estudo científico, permitiram clarificar quais interfaces de conteúdo e comunicação no AVA podem ser eleitos como prioridades didáticas. Nesse entendimento, os subjetivos resultados não intencionam tentar disciplinar os interlocutores, nem enquadrá-los em nossas categorias, deixaremos que se atenham aos seus próprios mundos e só então pediremos sua explicação sobre o modo como os estabeleceram.

“A tarefa de definir e ordenar o social deve ser deixada aos próprios atores, não ao analista” (LATOURE, 2012, p. 32).

Resta a partir dessa liberdade, fazer os alinhavos finais desta seção. Este estudo a partir do momento que decidimos acatar a base metodológica da pesquisa DBR, foi imprescindível traçar propósitos respeitando suas concepções (WANG; HANNAFIN, 2005, tradução nossa) observando, envolvendo-se e debatendo com uma parte singular de sujeitos sitiados no mundo real da rede digital, pois pudemos constatar a partir da convivência por vezes *online* e, em outras *offline* com os participantes, como esses se integraram e interagiram no contexto da pesquisa contribuindo para alcançarmos o resultado pretendido.

Diante dessa realidade, neste momento, sento-me mais convencida que os recursos de comunicação em AVA compatível para a sociedade em rede apresenta consonância com o pensamento de Harari (2018), quando externa que a fusão entre seres humanos e máquinas está tão presente em nossa realidade contemporânea, que considera impossível a sobrevivência do homem, caso insista em atuar desconectados da rede digital.

Tal previsibilidade coincide com a teoria ator-rede de Bruno Latour (2012, p. 131), ao destacar a importância igualitária da conexão entre atores e veículos para efetivar-se a comunicação.

[...] um ator-rede é rastreado sempre que, no curso de um estudo, se toma a decisão de substituir atores de qualquer tamanho por sítios e locais conectados, em vez de inseri-los no micro e no macro. As duas partes são essenciais, daí o hífen. A primeira parte (o ator) revela o minguado espaço em que todos os grandiosos ingredientes do mundo começam a ser incubados; a segunda (a rede) explica para quais veículos, traços, trilhas e tipos de informação o mundo é colocado dentro desses lugares e depois, uma vez transformado ali, expelido de dentro de suas estreitas paredes. Eis porque a "rede" com hífen não está aí como presença subreptícia do contexto, e sim como aquilo que conecta aos atores.

Assim, seguindo a teoria de Latour (2012) vislumbramos o “social” metafórico do cartógrafo, não adaptado a formas geométricas pré-determinadas, mas fazendo usufruto dos padrões e rigor de formatos antes aplicados, para esboçar e desenhar um modelo apropriado a fatores e aspectos solicitados pela história atual. Nessa pertinência didática, ousamos criar um desenho cartográfico para lidar não apenas com a multiplicidade de relatos, mas também cruzar uma série de fatores paralelos que projetassem em cada ponto suas próprias coordenadas *ad hoc*.

Esses pontos coordenados têm aval nos resultados qualitativos, advindos de fonte empírica dos participantes desta pesquisa, os quais foram apontados como prioritários para interlocução em AVA. Desse modo, a base de projeção da cartografia didática pleiteada para esta tese declara ser verdadeira a hipótese de, ao escutar e refletir sobre opiniões discentes, essas

poderiam revelar a necessidade de combinar várias mídias tais como textos, imagens, vídeos, som etc., para colaborar com perspectivas de estudos e aprendizagem na cibercultura.

Para esclarecimentos, Joly (1990) define cartografia como a arte de idealizar, pesquisar, criar e publicar mapas. Entretanto, para esta ocasião científica, juntamos a essa concepção o conceito de mapa criado por Geron (2015, p. 35):

[...] mapa vai além da estrutura dos procedimentos aplicados aos pontos, linhas e polígonos, ele está mediado pelas regras agrupadas em função das diferentes feições de cada estrutura no contexto que representam. Estamos nos referindo principalmente para a orientação e compreensão dos fenômenos por categorias, usados tanto para representação do conhecimento, como para o seu desenvolvimento, na abordagem geográfica para educação virtual, na questão de que a representação cartográfica está voltada para a interpretação, entendimento e explicitação de seu conteúdo.

A partir das abrangentes características, a cartografia didática desenvolvida na tese foi estruturada conforme indicações dos sujeitos de pesquisa e prevê romper com a linha diagonal, fazer desaparecer o contorno tradicional educativo, entrelaçar objetos e ferramentas de comunicação, sem dimensionar o planejamento a ser percorrido, como também respeitar a constituição múltipla, isentando-se da subordinação uno e apoiando-se na consistência plural dos artefatos tecnológicos. Nessa expectativa, esse aninhar pedagógico consagra-se como ação relevante para aproximar diálogos entre professor-aluno-conteúdo, uma vez que as indicações simbólicas apresentadas no designer figurativo a seguir foram validadas por opiniões empíricas e teóricas. Assim, o que ressaltamos no final desta seção diz respeito a conexões permeadas por fios, cabos e canais de comunicação que interconectam e ligam os atores na rede.

Figura 8 – Cartografia Didática – Interfaces de conteúdo e comunicação



Fonte: A autora, 2019.

As categorias codificadas na figura 8, apesar de suas especificidades e propriedades intrínsecas, unem-se e combinam-se para fazer anunciar, independentemente da posição que ocupam no *ranking* didático sugeridos para este momento, como interfaces de conteúdo e comunicação vitais para composição do material didático em AVA, a saber: vídeo, enunciados, apresentação em Prezi e PowerPoint, objetos virtuais, gamificação/jogos e guia de estudo. Chamamos a atenção para o ícone central apresentado nos resultados, uma vez que a figura do professor ao destacar-se significativamente no desenho, enfatiza a necessidade dele de, além de representar sua voz, ideias e domínio específico de uma área do conhecimento, fazer-se presente constantemente na rede, articulando saberes de maneira clara, dialógica e interativa, privilegiando a imbricação dos recursos de comunicação essenciais e complementares para o estudo discente.

Ter clareza da importância da participação discente para simbolizar o resultado da pesquisa facilitou nas páginas que seguem escrever a conclusão deste estudo. Para tanto, precisei retomar ao percurso metodológico para subsidiar a defesa desta tese e abrir novas perspectivas de contribuição científica.

CONCLUSÃO

6 CONCLUSÃO

Quando desejamos descobrir os novos e inesperados atores que surgiram há pouco e ainda não são membros bona fide da "sociedade", temos de viajar por outras plagas, munidos de um instrumental bem diferente (LATOUR, 2012, p. 43).

Ao concluir este estudo, retomo ao problema criado para esta tese, enfatizando que nosso anseio de resposta tem amparo no autor citado (LATOUR, 2012), haja vista para o tempo, aqui e agora, detectarmos que: a fusão do homem-máquina ganha notoriedade, fazendo com que à criação de *personas* robotizadas possam realizar atividades profissionais, cabíveis em períodos antecedentes apenas ao ser humano; equipamentos de comunicação móvel com prontidão e velocidade de desenvolver procedimentos operacionais através de um simples toque na tela; interfaces tecnológicas propiciando por meio de imagens, textos digitalizados e áudio, informar e comunicar, muitas vezes com melhor precisão e desenvoltura que o indivíduo gerado para atuar utilizando todos os órgãos dos sentidos.

Reconhecemos que essa realidade tecnológica foi nossa maior motivação para ouvir, anotar e analisar opiniões dos participantes envolvidos diretamente em questões relacionadas às interfaces de conteúdo e comunicação, que integram o material didático virtual. Assim, ao longo dos quatro anos de caminhada metodológica no doutorado, refletimos e construímos junto com esses atores, a base teórica desta tese, com a finalidade de discutir sobre a seguinte questão: na sua perspectiva discente, para educação *online/eLearning*, na composição do material didático, quais recursos de comunicação precisam ser priorizados em AVA, visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os sujeitos integrados no processo de ensino-aprendizagem?

Como estamos na construção final da redação, achamos coerente reiterar que, de modo geral, para desenvolver este estudo qualitativo em duas IPES públicas brasileiras e uma europeia, estivemos sempre atentas ao objetivo central e específicos estabelecidos, os quais foram aliados para conduzir todo processo de pesquisa. Além disso, os procedimentos investigativos, agindo em conjunto com as mediações teóricas que conversam sobre análise de conteúdo e DBR, possibilitaram ir costurando as falas dos sujeitos colaboradores deste estudo, além de perceber os primeiros resultados, a partir da seção cinco (5) desta tese.

Os dados obtidos nas três IPES são oriundos da aplicação de questionário, grupo focal e entrevista *online* advindo da contribuição de cento e seis (106) discentes e pretendeu identificar os recursos de comunicação que foram considerados pelos mesmos como prioridades em AVA. A escolha feita pelos sujeitos de pesquisa diz respeito ao grau de

representatividade, tendo como unidade referencial de análise as interfaces de conteúdo e comunicação, postadas no AVA das IPES1, 2 e 3.

Desse modo, os estudos realizados tanto no Brasil, quanto em Portugal demonstraram (Figura 25) que a vídeo-aula é o primeiro recurso na lista de privilégio discente, acreditamos pelo fato de ao mesmo tempo contemplar a integração de vários recursos comunicativos. Entretanto, organizados por ordem de prioridade, outras interfaces de conteúdo e comunicação são elencadas como imprescindíveis no material didático em AVA, tais como: textos digitalizados, como consignas, livros e apostilas; objetos virtuais de aprendizagem; apresentação em *PowerPoint e Prezy* e guia de estudo e áudio.

O destaque dado a esses elementos pelos sujeitos de pesquisa, principalmente no instrumento questionário, mostrou uma pista evidente para a composição das interfaces de conteúdo e comunicação em AVA, ao tempo em que as vislumbramos na fase conclusiva desta tese como uma proposição discursiva em processos formativos docentes. A segunda fase da pesquisa foi dedicada à construção de sentidos, propiciada pelas informações discentes, advindas da entrevista e grupo focal *online*, fontes de investigação que possibilitaram interpretar percepções discentes acerca de prioridades relacionadas aos recursos de comunicação, que devem compor o material didático na virtualidade.

Esse sem dúvida considero o período mais rico da pesquisa, pela oportunidade de conseguir rastrear nos registros discentes as inferências que foram ampliando os indícios de compor o AVA, com interfaces comunicativas que dialoguem e interajam com os atores do sistema educativo virtual. No tratamento das mensagens, duas categorias foram identificadas: *essencial e complementar*. A verdade é que esse resultado da pesquisa deu fundamento para afirmar que num espaço de aula *online ou eLearning* a mídia voz do professor configura-se como item central de comunicação entre os sujeitos humanos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, portanto é uma interface comunicativa que deve permear as duas classificações, uma vez que inferem diretamente na construção do sentido discente.

Além disso, foi ressaído no contexto metodológico, que as interfaces de conteúdo e comunicação disponíveis em AVA devem possibilitar a interação e interatividade entre os participantes de cursos *online/eLearning*, ou seja, o material didático precisa incluir elementos tecnológicos que promovam uma comunicação dinâmica, coerente e compatível com a sociedade cibercultural. Assim, sintonizando título, problema e objetivos deste estudo, concluo que esta tese atendeu ao que propusemos investigar e reafirma, a partir dos indícios observados nos dados da pesquisa, que os discentes podem mapear um caminho didático para estruturar uma sala de aula virtual.

Na prática estive caçando o tesouro para fazer prevalecer o terceiro e último objetivo: desenvolver uma cartografia didática (figura 6) com a apresentação de elementos parametrizadores, visando a partir de perspectivas discentes melhorar qualitativamente o AVA. Com base na TAR, defendo e sustento a tese de que na organização didática de um ambiente de aula circundado por redes, a configuração do material *online/eLearning* deve ser eclética, unindo esforço humano, competência técnica e pedagógica, pois de acordo com os participantes da pesquisa, o AVA deve ser provido de interfaces de conteúdo e comunicação que possibilitem retroalimentar informações entre professores e alunos.

Em resumo, ao diagnosticar no final desta pesquisa reivindicações discentes solicitando ícones e textos audiovisuais a serem priorizados no AVA, atesto mais um alerta pedagógico: esses recursos precisam, durante o processo educativo, vir acompanhados da motivação, interesse e participação constante do docente, para juntos deflagrarem articulações receptivas, dialógicas e interativas, de modo que essa subordinação e reciprocidade no contexto social da cibercultura, composto de atores humanos e máquinas computadorizadas, repercutam em amplos saberes.

Como as evidências desta tese sinalizaram possíveis contribuições para estudos e pesquisas em Educação, na linha das TDIC, ausenta-se de mim toda e qualquer atitude de engavetá-la. Meu desejo é que este texto socialize-se aproveitando a dimensão infinita e volátil da *web*, para instigar e promover novas discussões passíveis e possíveis de provocar mudanças de paradigmas educativos. A começar por mim, afirmo que algumas temáticas e ações foram internamente provocadas no percurso da análise e tratamento dos dados. A primeira induz um novo repensar sobre o tema formação docente na sociedade em rede.

Ora, se temos em mãos indicações discentes, quiçá estender os diálogos junto a profissionais que atuam em docência na contemporaneidade, questionando e refletindo sobre material didático em AVA, possamos descobrir novos formatos de professorar na rede. Para que tal ação efetive-se supomos pertinente apresentar uma proposta pedagógica aos gestores das instituições *locus* deste estudo, de maneira a sensibilizá-los e motivá-los a acrescentar na agenda dos planos de formação docente, estratégias didáticas que envolvam interfaces e conteúdo e comunicação, condizentes à cibercultura.

Nessa perspectiva, gerou-se uma questão futura: na cibercultura, como o docente analisa o processo autoral do material didático para educação *online/eLearning*? Para refletir sobre o problema, inicialmente pensamos na possibilidade de submeter projetos de pesquisa, em parceria com docentes e discentes da área de Sistema de Informação do *locus* de pesquisa, na IPES, na qual sou lotada como professora, visando o desenvolvimento de um aplicativo

que apoie o professor a criar materiais didáticos para educação *online/eLearning*. Em paralelo, socializar e instigar reflexões sobre o questionamento em processos formativos docente das IPES, *lóci* da pesquisa, de maneira que, tomando como base o resultado deste estudo, seja (re) pensada a organização didática em AVA.

Creio que essa ideia além de juntar saberes multidisciplinares, ainda possibilita ampliar diálogos nacionais e internacionais sobre propostas de intervenção utilizando a DBR. Essa perspectiva foi suscitada ao aplicar os princípios metodológicos da abordagem, e vejo como ação benéfica para a pesquisa em Educação no Brasil, principalmente para sujeitos envolvidos com a docência, na linha das TDIC.

Concluir e reverberar novas perspectivas para educação *online/eLearning*, com este estudo, admitimos que o caminho para chegar até aqui nos surpreendeu também pelas dificuldades. Entre elas, acredito persegue a grande maioria dos pesquisadores, isto é, adesão percentual mínima dos sujeitos de pesquisa. No caso específico deste estudo foi a participação dos discentes europeus, por motivos hipotéticos justificados em outro momento, inclusive impedindo a aplicação de métodos desenvolvidos no Brasil. Entretanto, tendo em vista as condições metodológicas amplas previstas pela abordagem DBR, esse fato não prejudicou os dados gerais do estudo.

Apesar dos contratempos, reafirmo o compromisso pactuado no início deste estudo: de continuar persistindo em discussões e estudos investigativos possíveis de associar sujeitos e objetos técnicos para melhorar qualitativamente material didático para educação *online/eLearning*. Nesta intenção, encerro temporariamente a continuidade desta escrita, uma vez que desconsidero esta tese um álbum repleto de figuras e lindas paisagens ofertadas aos visitantes acomodados a aventurar-se em um novo caminhar didático. Ela está endereçada aos sujeitos interessados em utilizar a proposta pedagógica, como um fio condutor que os auxiliem a encontrar um novo rumo, caso surjam dúvidas relativas a recursos de comunicação em AVA.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, B. et al. **Educause horizon report**: 2019 Higher Education Edition. Disponível em: <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/2/2019horizonreportpreview.pdf>. Acesso em: 17 out. 2019.
- ALVES, J. R. P. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- AMIEL, T; SANTOS, K. Uma análise dos termos de uso de repositórios de recursos educacionais Digitais no Brasil. **Revista Trilha Digital**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2013, p. 118-133.
- AMORA, A. S. **Minidicionário da língua portuguesa**. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- AMORIM, D. C.; COSTA, C. J. S. A. **Interatividade de professores de biologia com um game online**: potencial pedagógico para o uso crítico em sala de aula. **Educon**, Aracaju, v. 13, n. 1, p.1-15, set. 2019.
- APODACA, A. Makerspace next. **CSLA - Journal Official Publication of the California School Library Association**, v. 40, n. 2, 2017. Disponível em: http://csla.net/wp-content/uploads/2012/09/CSLA_Journal_40-2_Winter2017_V3.pdf. Acesso em: 12 out. 2019.
- AZUMA, R.; BAILLOT, Y.; BEHRINGER, R.; FEINER, S.; JULIER, S. Recent advances in augmented reality. **IEEE Computer Graphics and Applications**, v. 21, n. 6, p. 34-47, 2001. Disponível em: <https://www.cc.gatech.edu/~blair/papers/ARsurveyCGA.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.
- BARBANTI, M. L. H. **Escolas americanas de confissão protestante na província de São Paulo**: um estudo de suas origens. 1977. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1977.
- BARROS, D. M. V., GUERREIRO, A. M. Novos desafios da educação a distância: programação e uso de Chatbots. **Espaço pedagógico**, Passo Fundo, v. 26, n. 2, p. 410-431, maio/ago. 2018. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8743>. Acesso em: 21 out. 2019.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 5. ed. São Paulo: M. Fontes, 2010.
- BAKHTIN, M. **Problemas da poética de Dostoiévski**. 5. ed. Tradução de Paulo Bezerra. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.
- BARAB, S.; SQUIRE, K. Design-based research: putting a stake in the ground. **The Journal of the Learning Science**, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2004. Disponível em <https://www.tandfonline.com>. Acesso em: 18 fev. 2019.

BARBOSA, G. **Objetos de aprendizagem como recurso educacional digital para educação financeira escolar: análise e avaliação.** 2014.127 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora (MG). Juiz de Fora, 2014. Disponível em <http://www.ufjf.br/mestradoedumat/files/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Gisele-Barbosa.pdf>. Acesso em: 19 set. 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2009.

BARTHES, R. **Elementos da semiótica.** Tradução de Izidoro Blikstein. São Paulo: Cultrix, 1964.

BAUER, M. Análise do conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M.; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Tradução de Pedrinho Guareschi. 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015, p. 189-217.

BAUER, M.; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Tradução de Pedrinho Guareschi. 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

BAUMGARTNER, E.; BELL, P.; BROPHY, S.; HOADLEY, C.; HSI, S.; JOSEPH, D.; ORRILL, C.; PUNTAMBEKAR, S.; SANDOVAL, W.; TABAK, I. Design-Based Research: an emerging paradigm for educational Inquiry. **Educational Researcher**, v. 32, n.1, p. 5-8, Jan. 2003. DOI 10.3102/0013189X032001005. Disponível em: <https://www.aera.net/publications/journals/educational-researcher/er-issues-and-archives/educational-researcher-321>. Acesso em: 14 out. 2018.

BELLONI, M. L. **Educação a distância.** 3. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2003.

BORTOLATO, M. M. **Inovação e práticas pedagógicas: o moodle no ensino presencial da Universidade Federal de Santa Catarina.** Florianópolis, SC, 2016. 290 p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/175915>. Acesso em: 25 set. 2018.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Sala de aula invertida: recomendações e tecnologias digitais para sua implementação na educação. **Revista RENOTE - Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 2, ago, 2019. CINTED-UFRGS. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote>. Acesso em: 2 out. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 set. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria normativa nº11, de 20 de junho de 2017. Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 21 jun. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2017-pdf/66431-portaria-normativa-11-pdf/file>. Acesso em 16 de set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Cartilha CNPq**: informações de apoio aos estudantes no exterior com bolsas. 2015. Disponível em: <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/documents/214072/9faad6eb-897a-430c-840c-8176214f375d>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/CAPES. Portaria nº 106, de 14 de julho de 2016. Institui o Portal eduCAPES, portal de objetos educacionais abertos com acesso livre, público e gratuito do Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB e parceiros. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 jul. 2016. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/portaria-n-106-14-julho-2016.pdf>. Acesso: em: 8 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para educação superior a distância**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 16 de set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 maio 2017. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm. Acesso em: 22 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Trata de pesquisas e testes em seres humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 13 dez. 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 27 nov. 2018.

CAMPANA, R. M. B. P. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: desafios no percurso formativo na visão de discentes de uma universidade do Vale do Paraíba. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Taubaté. Disponível em: <https://mpemdh.unitau.br/wp-content/uploads/2017/dissertacoes/mpe/b/Rosichler-Maria-Batista-de-Prado-Campana.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

CAMPOS, F. R. Robótica educacional no Brasil: questões em aberto, desafios e perspectivas futuras. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v.12, n. 4, p. 2108-2121, out./dez. 2017. E-ISSN: 1982-5587 DOI: 10.21723/riace.v12.n4.out./dez.2017.8778. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/viewFile/8778/6944>. Acesso em: 15 out. 2019.

CASTELLS, M. Creativity, innovation and digital culture. a map of interactions. **Revista Telos Creativity, Innovation and Digital Culture**. 2011. Disponível em: <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero077/un-mapa-de-sus-interacciones/>. Acesso em: 5 ago. 2019.

CASTELLS, M. **O poder da comunicação**. Tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research Methods in Education**. 5 ed. London: Routledge Falmer, 2000.

COUTINHO, C. M. P; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 9., 2007, Porto. **Anais...** Porto, Portugal: Instituto Politécnico do Porto, 2007. p. 199-204. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/55608174.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

COSTA. C. J. S. A.; PIMENTEL, F. S. C. **Educação e tecnologias digitais da informação e comunicação: inovação e experimentos**. Maceió: EdufaL, 2018.

COSTA. C. J. S. A.; PINTO, A. C. (org.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação na educação**. Maceió: EdufaL, 2017.

CRESPO, S. R. Modelo emerec de comunicação. In: APARICI, R. (org.). **Conectados no ciberespaço**. Tradução de Luciano Menezes Reis. São Paulo: Paulinas, 2012.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. Tradução de Sandra Mallmann. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

DELEUZE, G; GUATTARI, F. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. 2 ed. Tradução de Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 2012.

DIAS, P.; MENDES A. Q.; MOREIRA, D. (org.). **Práticas e cenários de inovação em educação a distância online**. Lisboa: Universidade aberta de Portugal, 2016. (Coleção: Educação a Distância e eLearning, n.1). ISBN: 978-972-674-786-4.

DOMINGUES, D. Ciberestética e a engenharia dos sentidos na software art. In: SANTAELLA, L.; ARANTES, P. (org.) **Estéticas tecnológicas: novos modos de sentir**. São Paulo: Edu, 2008(b)

ECO, U. **Como se faz uma tese**. Tradução de Gilson César Cradoso. 22. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

FIDALGO, A.; GRADIM, A. **Manual de semiótica**. Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior, 2005.

FILATRO, A. **Design instrucional: na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FINELLI, L. A. C.; PRATES, A. E.; SOARES, W. D.; SOUSA, J. C. Avaliação da qualidade da educação a distância: EAD na percepção dos discentes. **Revista Multifaces**, v. 1, n. 1, abr. 2018. Disponível em: <http://multifaces.ifnmg.edu.br/index.php/multifaces/article/view/88/19>. Acesso em: 12 dez. 2019.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FORMIGA, M. A terminologia da EAD. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FRANCA, L. **O método pedagógico dos jesuítas**. Rio de Janeiro: Agir, 1952.

FRANCISCO, D. J.; SANTANA, L. (org.). **Problematizações éticas em pesquisa**. Maceió: Edefal, 2014.

FREEMAN, A.; ADAMS BECKER, S.; HALL, C. **NMC technology outlook for brazilian universities: a horizon project regional report**. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2015.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho Guareschi. 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. p. 64-89.

GERE, C. **Digital culture**. London: Reaktion Books, 2008. Disponível em: <http://mediaartscultures.eu/jspui/bitstream/10002/597/1/digital-culture.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

GERON, G. A dimensão didático pedagógica da cartografia no processo de ensino aprendizagem para o ensino fundamental. **Boletim Geográfico de Maringá**, v. 33, n. especial, p. 33-42, 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/31925>. Acesso em: 18 mar. 2019.

GOBBI, M. C; BERNARDINI, G. Interatividade: um conceito além da internet. **Revista GEMInIS**, v. 4, n. 2, p. 49-56. 2013. Disponível em: <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/143/113>. Acesso em: 06 fev. 2019.

GONÇALVES, M. T. L.; NUNES, J. B. C.; AGUIAR, A. N. Estado do conhecimento da EAD no Norte e Nordeste com base nos trabalhos do EPENN. **Cadernos de Pesquisa**, v. 26, n. 1, jan./mar. 2019.

GONZÁLEZ VIDEGARAY, M. C. Evaluación de la reacción de alumnos y docente en un modelo mixto de aprendizaje para educación superior. **Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa**, v.13, n. 1, 2007. Disponível em: http://www.uv.es/RELIEVE/v13n1/RELIEVEv13n1_4.htm. Acesso em: 24 mar. 2019.

GEWEHR, D. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares**. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/handle/10737/1576>. Acesso em: 24 mar. 2020.

GUIMARÃES, Elisa. **A articulação do texto**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2002.

GUTIERREZ, F.; PRIETO, D. **A mediação pedagógica: educação a distância alternativa**. Campinas: Papyrus, 1994.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século XXI**. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HERNANDEZ SAMPIERI; FERNANDEZ CALLADO; BAPTISTA LÚCIO. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

IANNONE, L. R.; ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Pesquisa TIC educação: da inclusão para a cultura digital. In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (ed.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015**. São Paulo, 2016.

ILLERA, J. L. Os conteúdos em ambientes virtuais: organização, códigos e formatos de representação. In: COLL, C.; MONEREO, C. (org.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Tradução de Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOS. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância. Maceió, 2012. p. 12.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOS. Conselho Superior. **Resolução n. 38/CS, de 3 de setembro de 2012**. Homologa as Resoluções nº 22/CS/2012, nº 28/CS/2012, nº 32/CS/2012, nº 33/CS/2012, nº 34/CS/2012, nº 35/CS/2012, nº 36/CS/2012 e nº37/CS/2012, emitidas ad referendum deste Colegiado pelo seu presidente. Maceió: Conselho Superior, 2012.

JAVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. Entrevista narrativa. In: BAUER, M.; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho Guareschi. 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. p. 90-111.

JOHNSON, L.; BECKER, A.; CUMMINS, M.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A.; HALL, C. **NMC Horizon Report: 2016**. Higher education edition. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2016. Disponível em: [https://library.educause.edu/search/?publicationandcollection_search=New%20Media%20Consortium%20\(NMC\)](https://library.educause.edu/search/?publicationandcollection_search=New%20Media%20Consortium%20(NMC)). Acesso em: 15 out. 2019.

JOLY, F. **A Cartografia**. São Paulo: Papyrus, 1990. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/6060653/a-cartografia-fernand-joly>. Acesso em: 18 mar. 2019.

KNEUBIL, F. B.; PIETROCOLA, M. A pesquisa baseada em design: visão geral e contribuições para o ensino de ciências. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 2, p. 1-16, 2017. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/310>. Acesso em: 15 fev. 2019.

KOO, C. L. **Web.3: impacto na sociedade de serviços: uma análise da comunicação contemporânea**. 2011. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Universidade Católica de São Paulo, 2011. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/4339/1/Lawrence%20Chung%20Koo.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução a teoria do ator-rede**. Tradução de Gilson Cesar Cardoso de Sousa. Salvador: Edufba: Edusc, 2012.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 32, 1999.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1.

MACHADO, C. S.; ALBUQUERQUE, J. L.; QUEVEDO, A. P. F.; NETO, J. S. C.; SOUZA, E. R. A percepção e o perfil ambiental de graduandos de educação a distância: um estudo de caso. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 44, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1595/2379>. Acesso em: 12 dez. 2019.

MALLMANN, E. M. **Mediação pedagógica em educação a distância: cartografia da performance docente no processo de elaboração de materiais didáticos**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91842>. Acesso em: 10 fev. 2020.

MALLMANN, E. M. Recursos educacionais abertos: educação em rede na cultura digital. In: BRENNER, C. E. B.; CARGNELUTTI, C. M.; SEGALLA, J. F.; URRUTIA, K. O. **Educação mediada por tecnologias no ensino superior: práticas e pesquisas**. e-book. Rio Grande do Sul: UFSM. Núcleo de Tecnologia Educacional, 2020.

MANDARINO, M. C. F. Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula. **Revista Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas**, Ano 1, n. 1, 2002.

MARTINS, C.; GIRAFFA, L. M. M. Gamificação nas práticas pedagógicas: teorias, modelo e vivências. In: XX CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 20., 2015, Lima, Chile. **Anais...** Lima, 2015. Disponível em: http://www.tise.cl/2015_por/index.html. Acesso em: 8 mar. 2018.

MATTA, A. E. R.; SANTIAGO, R. C. C. A. O contexto e sua relevância numa pesquisa: design-based research – DBR. ARTEFACTUM. **Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 1-12, 2016. Disponível em: <http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/926/563>. Acesso em: 9 nov. 2019.

MATTA, A. E. R.; SILVA, F. de P. S. da; BOAVENTURA, E. Design based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-36, jul./dez. 2014.

MAZZARDO, M. D; NOBRE, A. M. F; MALLMANN, E. M; MARTIN-FERNANDES, I. Design-based research: desafios nos contextos escolares. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO Q UALITATIVA, 5., Porto, 2016. v. 1. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/691>. Acesso em: 14 set. 2018.

MENDES, A. Q.; BASTOS, G.; AMANTE, L.; AIRES, L. L.; CARDOSO, T. **Modelo pedagógico virtual: cenários em desenvolvimento**. Lisboa: Universidade Aberta de Portugal, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/8041>. Acesso em: 21 out. 2019.

MERCADO, L. P. (org.) **Fundamentos e práticas na educação a distância**. Maceió: Edufal, 2009.

MERCADO, L. P.; VIANA, M. A. P; PIMENTEL, F. S. C; ROCHA, M. L; PINTO, I. B. Internet e suas interfaces na formação para a docência online. In: SILVA, M. (org.). **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Loyola, 2013. p 111-135.

MEZA VARGAS, J. Etapas del desarrollo y planteamientos actuales en la producción de los materiales impresos de la universidad estatal a distancia de costa rica (UNED). **RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v.10, n. 1, p. 75-199, 2007. ISSN 1138-2783.

MOORE, M. G., ANDERSON, W. G. (org.). **Handbook of distance education**. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2003.

MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Revista Comunicação & Educação**, São Paulo (SP): ECA, p. 27-35, jan./abr.1995.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, A. de; Morales, O. E, T. (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. 180 p. p. 15-33. (Mídias Contemporâneas, 2). Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 15 set. 2019.

MORAN, J. M. Tendências da educação on-line no Brasil. In: RICARDO, E. J. (org.). **Educação corporatva e educação a distância**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005, p. 3-26

MOORE, M. G. Três tipos de interação. Tradução de: Wanderlucy Czeszak. **Dossiê: Teccogs**, n. 9, 102 p. 74-80, jan./jun. 2014.

MOREIRA, D. Z. **Integração de tecnologias digitais na prática pedagógica: concepções de professores e de alunos do ensino médio**. 2015. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/18579>. Acesso em: 25 mar. 2020.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000

MONTEIRO, V. C. C. N. M. da C. **Recriar espaços e ambientes de aprendizagem**: uma nova perspectiva sobre as comunidades virtuais de aprendizagem para jovens. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Aberta, Lisboa, 2013. 357 f. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2945>. Acesso em: 12 fev. 2020.

NOBRE, A. M. de J. F. **Ambiente virtual e-Learning Universidade Aberta de Portugal**. Mensagem pessoal, emitida em 2017. Disponível em: <https://elearning.uab.pt/>. Acesso em:

NÓBREGA, P. P.; DAVID, P. B.; SILVA, A. S. R. Sala de aula invertida e fatores intervenientes da aprendizagem: experiência em uma instituição federal de ensino superior com uma turma de alunos de graduação. **Revista a Científica de Educação Distância**, v. 10, n. 18, jul. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/view/853/724>. Acesso em: 12 fev. 2020.

OKADA, A.; BARROS, D. Using, adapting and authoring OER with Web 2.0 tools. In: **WORLD EDMEDIA: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications**. 2011, Lisbon. **Proceedings...** Lisbon, 2011.

OKADA, A.; MIKROYANNIDIS, A; MEISTER, I. S. L. . Coaprendizagem através de REA e redes sociais. In: OKADA, A. (org.). **Recursos educacionais abertos e redes sociais: coaprendizagem e desenvolvimento profissional**. São Luiz: Ed: UEMA, 2013. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.650.8567&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 5 out. 2019.

OLIVEIRA, A. de A. **O ensino público (1874)**. Brasília: Senado Federal, 2003.

PEREIRA, A; MENDES, A, Q; MORGADO, L; AMANTE, L; BIDARRA, J. (org.). **Modelo pedagógico virtual da Universidade Aberta**: para uma universidade do futuro. Lisboa: Universidade Aberta, 2007. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1295/1/Modelo%20Pedagogico%20Virtual.pdf>. Acesso em: 27 out. 2019.

PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortes, 1999.

PIMENTEL, N. A modalidade a distância no Brasil: aspectos conceituais, políticos e tecnológicos. In: PEREIRA, M. de F. R.; MORAES, R. de A.; TERUYA, T. K. **Educação a distância (EAD): reflexões críticas e práticas**. Uberlândia: Navegando, 2017. p. 25-39.

PINTO, A. C. **A formação de professores para a modalidade de Educação a Distância**: por uma criação e autoria coletivas. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87168>. Acesso em: 17 mar. 2019.

POLSANI, P. Use and abuse of reusable learning objects. **Journal of Digital Information**, v. 3, n. 4, 2003. Disponível em: <http://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/89/88>. Acesso em: 19 set.20 19.

PRIMO, Alex. Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e Wikipédia. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 22, p. 71-89, 2003.

REEVES, T.; HERRINGTON, J.; OLIVER, R. Design research: a socially responsible approach to instructional technology research in higher education. **Journal of Computing in Higher Education**, Berlin, v. 16. n. 2. Sept. 2004 /Mar. 2005, Disponível em: <http://treeves.coe.uga.edu/EDIT9990/JCHEDesignResearch05.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

SANTAELLA, L. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior** Unicamp, v. 9, p. 19-28, 2013. Disponível em: https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/edicoes/edicoes/ed09_abril2013/NMES_1.pdf. Acesso em: 7 out. 2019.

SANTANA, B; ROSSINI C; PRETTO, N. de L. (org.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

SANTOS, A. A. **Ancestralidade e história no recôncavo baiano: construção do conhecimento ancestral no povoado de São Braz, em Santo Amaro**. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Campus I Salvador, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2014.

SANTOS, E. Educação online para além da ead: um fenômeno da cibercultura. In: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 10. 2009, Braga. **Anais...** Braga: Universidade do Minho, 2009. ISBN- 978-972-8746-71-1. Disponível em: <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t12/t12c427.pdf>. Acesso em: 11. set. 2019.

SANTOS, E.; SILVA, M. O desenho didático interativo na educação online. **Revista Iberoamericana de Educación**, São Paulo, n. 49, p. 267-287, 2009. Disponível em <https://rieoei.org/RIE/article/view/683>. Acesso em: 11 set. 2019.

SILVA, B; ALVES, E. J. Aprendizagem na cibercultura: um novo olhar sobre as tecnologias de informação e comunicação digital no contexto educativo ubíquo. **Revista Interfaces Científicas**. Aracaju, v. 6, n. 3, p. 17-28, jun. 2018.

SILVA, B. D.; PEREIRA, M. G. Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática educacional. In. SILVA, M.(org.). **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Loyola, 2012. p. 35-59.

SILVA, G. E. G. O uso de TDIC e as implicações no processo de desenvolvimento humano da pessoa com deficiência intelectual. In: **REUNIÃO ANPED**, 38. São Luís do Maranhão, 2017. Disponível em: http://anais.anped.org.br/sites/default/files/arquivos/trabalho_38anped_2017_GT16_993.pdf. Acesso em: 12 dez. 2019.

SILVA, M. Cibercultura e educação: a comunicação na sala de aula presencial e online. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 37, p. 69-74, dez. de 2008.

SILVA, M. Educar na cibercultura: desafios à formação de professores para docência em cursos online. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**. São Paulo, n. 3, jan./jul. 2010.

SILVA, M. (org.). **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

SILVA, R. M. P; COSTA, C. J. S. A. A relevância da interação no processo de ensino e aprendizagem com as tecnologias da informação e comunicação. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 3., 2016. São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCAR, 2016.

SOUZA, E. C. de. (Auto) biografia, histórias de vida e práticas de formação. In: NASCIMENTO, A. D.; HETKOWSKI, T. M. (org.). **Memória e formação de professores** [online]. Salvador: EDUFBA, 2007. 310 p.

SOUZA, S. **Educação a distância na ótica discente**: a análise dos discursos de estudantes de licenciaturas em Física e Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá. 2014. 232 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá /UEM. Maringá, 2014. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/1537>. Acesso em: 12 dez. 2019.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Rev. Bras. Educ.** [online]. n. 14, p. 61-88, 2000. ISSN 1413-2478. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782000000200005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 15 set. 2019.

TOLOMEI, B. V. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. **EaD em Foco**, 2017, v.7, n. 2, p. 145-156. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/issue/view/17>. Acesso em: 25 fev. 2019.

TORI, R.; HOUNSELLM, M. da S.; KIRNER, C. Realidade virtual. In: TORI, R.; HOUNSELL, M. da S. (org.). **Introdução a realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: SBC, 2018.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Narrativas digitais e o estudo de contextos de aprendizagem. **Em Rede - Revista de Educação a Distância**. Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 32-50, 2014. ISSN: 2359-6082.

WALTER, O. M. F. C. Análise de ferramentas gratuitas para condução de survey online. **Revista Produto & Produção**, v. 14, n. 2, p. 44-58, jun. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/22172>. Acesso em: 20 fev. 2019.

WANG, F.; HANNAFIN, M. Design-based research and technology-enhanced learning environments. **Education Technology Research and Development**, ETR&D, 2005, v. 53 n. 4, Jun. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/288950089_Design-based_research_and_technology-enhanced_learning_systems. Acesso em: 11 mar. 2019.

ZACHEU, A. A. P; CASTRO, L. L. de O. Dos tempos imperiais ao PNLD: a problemática do livro didático no BRASIL. In: JORGE, M.; REIS, M. L.; MAGNONI, M. da G. M (org.). **Cadernos de docência na educação básica IV**: as experiências da docência. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. 200 p.

ZANETI JUNIOR, L. A.; VIDAL, A. G. da R. Construção de sistemas de informação baseados na tecnologia web. **R. Adm.**, São Paulo, v.41, n.3, p.232-244, jul./set. 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
 PRO-REITORIA DE PESQUISA PÓS-GRADUAÇÃO
 Centro de Educação/CEDU
 Programa de Pós- Graduação em Educação

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

(Em 2 vias, firmado por cada participante-voluntário(a) da pesquisa e pelo responsável)

Eu.....tendo sido convidado(a) a participar como voluntário(a) do estudo Recursos de Comunicação Online: um estudo sobre percepções discentes acerca de escolhas e prioridades da composição do material didático em ambientes virtuais de aprendizagem, recebi da Sr(a) Jasete Maria da Silva, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

Que o estudo se destina a discutir junto aos discentes de cursos *online* e semipresencial, quais recursos de comunicação devem ser privilegiados, na composição do material didático em AVA, visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os sujeitos integrados no processo de ensino-aprendizagem?

Que a importância deste estudo é valorizar a opinião discente, como forma identificar as interfaces de conteúdo e comunicação devem ser priorizadas em ambientes de aprendizagem virtual. Nessa intenção, espera-se que os sujeitos discentes, matriculados em cursos de licenciaturas de duas instituições públicas federais de ensino, situadas na Região do Nordeste do Brasil, e uma IPES da Europa, por meio do olhar observador e analítico indiquem os recursos textuais, acervo didático em AVA.

Que os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: desenvolver a partir de percepções discentes, e com base na Teoria Ator-Rede, uma cartografia didática visando contribuir com expectativas desses sujeitos, no processo de ensino-aprendizagem; ampliar no futuro discussões sobre o tema em processos formativos docentes.

Que esse estudo começará em abril/2016 e terminará em abril/2020.

Que o estudo será feito da seguinte maneira: após coleta e análise dos dados, os depoimentos dos sujeitos de pesquisa (discentes) serão tratados a fim de construir significados que possam revelar os recursos comunicativos que devem ser privilegiados em um ambiente de aprendizagem online.

Que eu participarei das seguintes etapas: coleta de dados, análise, interpretação e tratamento dos dados. Essas serão realizadas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, com logradouro eletrônico em salas online pertencentes a duas disciplinas ofertadas no último ano dos Cursos de Licenciatura, de duas IPES públicas do Brasil e uma de Portugal.

Que os incômodos que poderei sentir com a minha participação são os seguintes: ficar atenta à atitudes éticas, no momento em que estiver observando os recursos de comunicação inseridos em AVA, das IPES brasileiras e europeia, bem como durante a aplicação dos demais procedimentos investigativos, tais como: questionário, entrevista e grupo focal online.

Que os possíveis riscos à minha saúde física e mental são: considera-se pertinente esclarecer que os sujeitos, ao ter um envolvimento direto nesta pesquisa poderá ocasionar algum dano à saúde física e mental. Entretanto, ressalta-se que os riscos e incômodos da pesquisa para os participantes serão mínimos, uma vez que os procedimentos a serem desenvolvidos junto aos discentes, tem intrínseca relação com o ambiente virtual acessado por eles cotidianamente. Podemos destacar a quebra de sigilo da pesquisa, dúvida sobre alguma pergunta, não saber o que responder e perda de tempo durante a entrevista. Em respeito ético aos sujeitos desta pesquisa, visando preservar suas identidades, será adotado um código para cada participante, evitando assim a quebra de sigilo; por momentos e quando a situação exigir a pesquisadora estará presente face a face ou online. Assim, durante a aplicação do questionário, entrevista e grupo focal virtual dedicarei o tempo que for necessário para esclarecer e tirar as dúvidas dos participantes, respeitando inclusive a decisão do discentes caso não queira responder alguma questão. Além disso, se os participantes por motivos de ordem pessoal sentirem-se incomodados com a exposição de dados ligados à sua prática, a pesquisadora deste estudo dispensará atenção cuidadosa e cautelosa aos pesquisados, esclarecendo-os sobre o livre arbítrio, sem prejuízo ou penalidade, de desistir da pesquisa.

Que deverei contar com a seguinte assistência: do apoio da pesquisadora Professora Jasete Maria da Silva Pereira, responsável pelo objeto de estudo, no sentido de obter informações e sanar quaisquer dúvidas relacionadas à pesquisa. Caso haja essa necessidade posso encontrá-la na Rua José Lourenço de Albuquerque, 515, aptº 805- Jatiúca, Maceió-Alagoas, CEP.57.035.630, ou ainda através do Tel.: (82) 999743706.

Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente são: contribuir de forma participativa com o processo de pesquisa que busca discutir sobre interfaces de comunicação online, propiciando aos envolvidos na pesquisa refletirem a respeito da composição do material didático para educação *online/eLearning*.

Que a minha participação será acompanhada do seguinte modo: com respeito, dignidade e responsabilidade, pela professora e pesquisadora Jasete Maria da Silva Pereira.

Que eu serei informado do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Que o estudo não acarretará nenhuma despesa para o participante da pesquisa.

Que eu serei indenizado por qualquer dano que venha a sofrer com a participação na pesquisa.

Que eu receberei uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu **DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.**

Endereço d(o, a) participante-voluntári(o, a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

Contato de urgência: Sr(a).

Domicílio: (rua, praça, conjunto)

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:

Ponto de referência:

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Jasete Maria da Silva Pereira

Endereço: Rua José Lourenço de Albuquerque.

Aptº: /Nº:515 /Complemento: Edifício Francisco Barbirato.

Bairro: Jatiúca /CEP: 57035.630/Cidade: Maceió

Telefones p/contato: (82) 99974-3706

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio da Reitoria, 1º Andar, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041

Caicó, ___ de _____ de 2017.

Currais Novos _____ de _____ de 2017

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do(s) responsável (eis) pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

APÊNDICE C – Questionário de Pesquisa

- a) **Instrumento de pesquisa: questionário**
- b) **Objetivo:** analisar percepções discentes acerca de prioridades relacionadas aos recursos de comunicação que devem compor o material didático em AVA, visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os participantes
- c) **Loci de pesquisa:** IPES1, IPES2 e IPES3

) DADOS GERAIS¹⁸

CURSO	SEXO	SEMESTRE EM CURSO

2

2) DADOS ESPECÍFICOS

1 Enumere por **ordem de prioridade os meios de comunicação** mais utilizados por você para comunicar-se e interagir?

- a) PRIORIDADE 1: INTERNET
- b) PRIORIDADE 2 – TELEFONE FIXO E MÓVEL

2 Marque o contexto social mais frequentado por você atualmente.

- a) Comunidades presenciais (família, cinema, teatro, universidade etc.)
- b) Comunidades virtuais (Redes sociais, ambientes de aprendizagem etc.)

3 Qual forma de comunicação lhe motiva mais a participar de uma conversação/ de um diálogo?

3.1 Redes Sociais

- a) Texto escrito
- b) Áudio
- c) Vídeo

3.2 Sala de Aula Online?

- a) Texto escrito
- b) Áudio
- c) Vídeo-aula

¹⁸ Os elementos dos dados gerais objetivaram dar apoio apenas a computação generalizada de cada IPES, isso quer dizer que a “unidade” de estudo da tese são os recursos comunicativos *online*, a partir da visão prioritária discente.

- 4 Enquanto aluno de um curso ofertado na modalidade a distância, supõe-se que os materiais didáticos da sala de aula virtual/Moodle são responsáveis pela comunicação dos conteúdos desenvolvidos pelo professor para promover a aprendizagem do aluno.
- a) Concordam
 - b) Discordam
- 5 Indique duas disciplinas ofertadas e cursadas até a presente data que contribuíram de forma significativa com seu aprendizado sobre determinados conteúdos.

APÊNDICE D – Entrevista online

- a) **Instrumento de pesquisa: entrevista *online***
- b) **Objetivo:** analisar percepções discentes acerca de prioridades relacionadas aos recursos de comunicação que devem compor o material didático em AVA, visando melhor *feedback* dos conteúdos entre os participantes.
- c) **Loci da pesquisa:** IPES1, IPES2 (Brasil) – IPES3 (Portugal)

Fundamentação

1. Segundo afirmações registradas no “questionário” a maioria concordou que o material didático é a base do processo de ensino-aprendizagem no AVA. Desse modo, no quadro a seguir destaquem cinco recursos de comunicação postados na sala de aula da disciplina [...] considerados expressivos, no sentido de contribuir para estudo de vocês. Gostaria ainda que ao lado de cada um, descrevessem elementos comunicativos que de certo modo influenciaram na compreensão do tema e/ou conteúdo de estudo, bem como instigou a troca de saberes com colegas e professor sobre determinado assunto na oferta da unidade curricular.

Interfaces de conteúdo e comunicação	Pontos Relevantes

2. Em sua opinião, quais elementos comunicativos disponibilizados pelo professor, na sala de aula virtual possibilitaram melhor *feedback* entre os participantes, ou seja, foram relevantes para ampliar conhecimento sobre um determinado tema/conteúdo? Enumere por ordem de prioridade. Exemplo: caso o texto digitalizado no formato de “livro” para apoio ao estudo tenha sido o recurso de comunicação que mais lhe ajudou sobre determinado conteúdo na disciplina (...), esse terá como prioridade (1), e assim deve proceder sucessivamente com os demais.

- a) Texto digitalizado (livros; apostilas; artigos)
- b) Texto digitalizado (consígnias elaboradas pelo professor)
- c) Vídeo-aula:
- d) Áudio
- e) Objetos Virtuais aprendizagem

Guia de estudo

(ICC) - Interfaces de conteúdo e comunicação	Prioridades/Alunos				
	1	2	3	4	5

19

¹⁹A contextualização dos parágrafos acima passaram por ajustes na redação da tese, isso a depender da situação contextual da escrita e da IPES.

APÊNDICE E – Grupo focal online

- a) **Instrumento pesquisa:** Grupo focal *online*
- b) **Objetivo específico:** desenvolver a partir de percepções discentes e com base na Teoria Ator-Rede uma cartografia didática visando contribuir com expectativas desses sujeitos, no processo de ensino-aprendizagem
- c) **Loci de pesquisa:** IPES1 e IPES2/Brasil

Fundamentação

Primeiro texto digital postado. Reforço agradecimentos anteriores pelo apoio e confiança depositados na minha pessoa enquanto pesquisadora e por acreditarem que participando desse estudo estão contribuindo com educação *online/eLearning*. Assim, como a rede social *WhatsApp* durante dois meses será nosso espaço de convivência, para discutirmos e manifestarmos nossas opiniões sobre os recursos de comunicação que compõem o material didático em AVA, proponho um acordo de convivência com vistas a evitar possíveis constrangimentos. aguardo posicionamento de todos até... (estipular data conforme aplicação na IPES).

1. A rede social tem como objetivo principal discutirmos questões ligadas ao trabalho de investigação científica da tese;
2. A proposta para não nos perdemos nas conversas é: colocar inicialmente um texto base para reflexão, e a partir dos debates elaborar semanalmente uma nova questão;
3. Qualquer outro assunto que não diga respeito a questão a ser tratada semanalmente, o pesquisador solicitará ao autor da postagem deletar a mensagem;
4. Para facilitar a compreensão da comunicação entre pesquisador e participantes (discentes), serão arquivados os relatos digitalizados e por meio de áudio.

Texto base disponibilizado na primeira semana - Desde nosso encontro presencial que conversamos sobre educação *online/eLearning*. Assim precisaremos retomar nossa conversa sobre material didático no AVA por duas razões: primeiro pela necessidade de rever o que discutimos e aprendemos sobre os recursos de comunicação postados na sala de aula virtual, e segundo porque, com base nas vossas indicações, pensaremos juntos sobre a relevância de cada um, como apoio para estudo e cumprimento das atividades. Desse modo, questiono: depois do que vivenciaram nas disciplinas (X e Y) quais interfaces comunicativas consideram imprescindíveis na composição do material didático em AVA? ²⁰

²⁰ Após uma leitura flutuante nos arquivos de pesquisa, questionário e entrevista *online*, resolvemos reformular questionamento já feito em momento anterior, para que a partir daí pudéssemos ampliar os diálogos e construir o material que daria subsídio para tratar os dados, codificá-los, categorizá-los, e juntos aos demais arquivos de pesquisa apresentar o resultado deste objeto de estudo.

ANEXOS

ANEXO A - Parecer substanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 1.941.037

observação os sentidos ou a atividade mental com o objetivo de descobrir e entender as regularidades e as relações existentes entre os fenômenos creio que, em alguns momentos posso me sentir incomodado (a) ou constrangido (a) com a exposição de dados. Caso isto aconteça, terei a liberdade total de solicitar ao responsável por esta pesquisa minha remoção, sem nenhum prejuízo ou penalidade.

Benefícios: contribuir de forma participativa num processo de pesquisa que busca a melhoria da autoria docente através da reflexão sobre os elementos comunicativos que devem ser planejados e disponibilizados em cursos/disciplinas ofertadas na modalidade EAD

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem relevância e atende as normas da resolução 466/10.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram analisados as pendências anteriores presentes no projeto e TCLE. Documento de publicização foi devidamente anexado e ainda o projeto, TCLE e Informações básicas doo projetos foram examinados para checar se os riscos foram devidamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende às exigências da Resolução 466/2012.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_774728.pdf	01/02/2017 13:04:42		Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_PESQUISADOR.pdf	01/02/2017 13:01:43	jasete maria da silva pereira	Aceito
Outros	ARQUIVO3_JUSTIFICATIVA.pdf	01/02/2017 12:59:55	jasete maria da silva pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ARQUIVO2_TCLE.pdf	01/02/2017 12:48:42	jasete maria da silva pereira	Aceito
Brochura Pesquisa	ARQUIVO3_PP.pdf	01/02/2017	jasete maria da	Aceito

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 1.941.037

Brochura Pesquisa	ARQUIVO3_PP.pdf	12:47:11	silva pereira	Aceito
Outros	RECOMENDACOES_CEP.pdf	03/01/2017 19:58:07	jasete maria da silva pereira	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	03/11/2016 11:06:13	jasete maria da silva pereira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PESQUISA.pdf	01/11/2016 16:48:20	jasete maria da silva pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	01/11/2016 16:45:49	jasete maria da silva pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTA_ACEITE_UNB.pdf	01/11/2016 16:45:23	jasete maria da silva pereira	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	06/09/2016 16:15:13	jasete maria da silva pereira	Aceito
Orçamento	CUSTEIO.docx	06/09/2016 14:14:27	jasete maria da silva pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Aceite_UFRN.pdf	24/08/2016 10:11:25	jasete maria da silva pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 23 de Fevereiro de 2017

Assinado por:
Luciana Santana
(Coordenador)

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900

UF: AL **Município:** MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

ANEXO B – Carta de aceite (UFRN)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CNPJ 24.365.710/0001-83
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
Campus Universitário – Praça Cívica - Natal/RN - 59078-970
Fone/Fax: (84) 3342-2250
www.sedis.ufrn.br | sedis@sedis.ufrn.br

**CARTA DE ACEITE**

Declaro ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada “AUTORIA ONLINE: o olhar discente a partir das análises da produção autoral docente, com perspectivas da ressignificação de sentidos” nesta Secretaria de Educação a Distância – SEDIS da Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, sob a responsabilidade da pesquisadora Jasete Maria da Silva Pereira.

Informo que o local dispõe de infraestrutura básica para apoio de possíveis encontros presenciais com alunos mediante agendamento prévio, bem como acesso ao ambiente virtual desta SEDIS.

Natal, 22 de agosto de 2016.

Prof. Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo
Secretária Educação a Distância da SEDIS/UFRN
Mat. 0349111

ANEXO C – Carta de aceite (IFAL)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Instituto Federal de Alagoas - IFAL
Pró-Reitoria de Ensino – PROEN
Departamento de Graduação - DEGRAD

DESPACHO Nº 12/2018

Considerando o Projeto de Tese intitulado “AUTORIA *ONLINE*: o olhar discente, a partir das análises da produção autoral docente, com perspectivas da ressignificação de sentidos”, cujo objetivo geral é “Investigar junto aos alunos dos Cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas e Letras, nas modalidades presencial e a distância em três instituições públicas de ensino superior (uma da região Centro-oeste, outra da região Nordeste e a terceira no exterior), a partir dos olhares de seus estudantes voltados para criações autorais docentes dessas IPES, quais elementos estéticos, comunicativos e interacionais contribuem para a autonomia e construção de sentidos discentes”, de autoria de JASETE MARIA DA SILVA PEREIRA, Professora da Educação, Básica, Técnica e Tecnológica do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, Mat. SIAPE nº 1514494, e tendo em vista a relevância da temática para o Ifal, o Departamento de Graduação – Degrad da Pró-reitoria de Ensino – Proen, apresenta *parecer FAVORÁVEL* ao desenvolvimento do referido projeto nas licenciaturas presenciais e a distância da instituição.

Maceió-AL, 29 de janeiro de 2018.


 Maria Cleidilma Ferreira da S. Costa
 Chefe de Depto. de Graduação
 PROEN / IFAL
 Mat. SIAPE 1813640

ANEXO D – Parecer UAB/Portugal



INF:	N.º 377/CC/2017
ASSUNTO:	Proposta de estágio de doutoramento sanduíche solicitado por Jasete da Silva Pereira (LE@D/DEED-UAb)
CENTRO DE CUSTOS:	
DE:	Presidente do Conselho Científico
PARA/CC:	Exma. Senhora Coordenadora do LE@D
DATA:	11 de janeiro de 2018

Parecer: (cargo) (Assinatura) (data)	Despacho: (cargo) (Assinatura) (data)
--	---

O Conselho Científico, em reunião realizada em 20 de dezembro de 2017 tomou as seguintes deliberações:

Deliberação n.º 377/CC/2017: tendo por base o processo com o número de entrada 908 de 21 de novembro de 2017, foi aprovada, por unanimidade, a proposta de estágio de doutoramento sanduíche solicitado por Jasete da Silva Pereira (LE@D/DEED-UAb).

Deliberação n.º 395/CC/2017: foi aprovado, por unanimidade, proceder à extração em ata de todas as deliberações tomadas no decurso desta assembleia.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente do Conselho Científico


 Assinado de forma digital por
 ADÉRITO FERNANDES MARCOS
 DN: cn=ADÉRITO FERNANDES
 MARCOS, o=Universidade Aberta,
 ou=Departamento de Ciências e
 Tecnologia,
 email=aderito.marcos@uab.pt, c=PT
 Motivo: Presidente do Conselho
 Científico da Universidade Aberta
 Localização: Lisboa
 Dados: 2018.01.11 13:09:14 Z

Doutor Adérito Fernandes Marcos
 Professor Catedrático

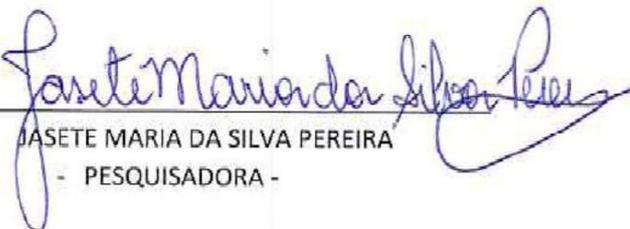


Imp 03-07_A07

ANEXO E – Declaração de cumprimento das normas da Resolução 466/12**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS DA RESOLUÇÃO 466/12, DE PUBLICIZAÇÃO DOS RESULTADOS E SOBRE O USO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL/DADOS COLETADOS**

Eu, Jasete Maria da Silva Pereira, aluna regularmente matriculada no Curso de Doutorado em Educação/CEDU/UFAL, sob o nº de matrícula 16140068, orientanda da Professora Anamelea de Campos Pinto, pesquisadora do projeto intitulado **AUTORIA ONLINE: o olhar discente, a partir das análises da produção autoral docente, com perspectivas da ressignificação de sentidos**, ao tempo em que me comprometo em seguir fielmente os dispositivos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, asseguro que os resultados da presente pesquisa serão tornados públicos sejam eles favoráveis ou não, bem como declaro que os dados coletados por meio da observação, entrevista e grupo focal serão utilizados para analisar a autoria docente, com vistas a identificar através da opinião discente a natureza dos signos que remetem a uma mediação didático-pedagógica *online* numa perspectiva de possibilitar a aprendizagem. Após conclusão da pesquisa, os resultados qualitativos serão divulgados e socializados em processos formativos de instituições públicas federais de ensino.

Maceió, 25 de agosto de 2016.



JASETE MARIA DA SILVA PEREIRA
- PESQUISADORA -