

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Letras**  
**Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos**

Denise Alves Soares Veridiano

**CULTURA DIGITAL, CONECTIVISMO E COMUNIDADE DE PRÁTICA: um  
estudo na perspectiva do professor**

Belo Horizonte  
2023

Denise Alves Soares Veridiano

**CULTURA DIGITAL, CONECTIVISMO E COMUNIDADE DE PRÁTICA: um  
estudo na perspectiva do professor**

**Versão final**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Linguística Aplicada.

Área de concentração: Linguística Aplicada

Linha de Pesquisa: Linguagem e Tecnologia

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Junia de Carvalho F. Braga

Belo Horizonte

2023

V516c

Veridiano, Denise Alves Soares.

Cultura digital, conectivismo e comunidade de prática [manuscrito] : um estudo na perspectiva do professor / Denise Alves Soares Veridiano. – 2023.

1 recurso online (155 f. : il., graf., color.) : pdf.

Orientadora: Júnia de Carvalho Fidelis Braga.

Área de concentração: Linguística Aplicada.

Linha de Pesquisa: Linguagem e Tecnologia.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras.

Bibliografia: f. 145-151.

Anexos: f. 152-154.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Linguagem e línguas – Estudo e ensino – Teses. 2. Tecnologia educacional – Teses. 3. Professores – Formação – Teses. 4. Linguagem e línguas – Ensino auxiliado por computador – Teses. 5. Comunidades virtuais – Teses. I. Braga, Júnia de Carvalho Fidelis. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Letras. III. Título.

CDD: 407



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**CULTURA DIGITAL, CONECTIVISMO E COMUNIDADE DE PRÁTICA: um estudo  
na perspectiva do professor**

**DENISE ALVES SOARES VERIDIANO**

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ESTUDOS LINGUÍSTICOS, como requisito para obtenção do grau de Doutor em ESTUDOS LINGUÍSTICOS, área de concentração LINGUÍSTICA APLICADA, linha de pesquisa Linguagem e Tecnologia.

Aprovada em 28 de fevereiro de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Junia de Carvalho Fidelis Braga - Orientadora

UFMG

Prof(a). Antônio Carlos Soares Martins

IFNMG

Prof(a). Liliane Assis Sade Resende

UFSJ

Prof(a). Carla Viana Coscarelli

UFMG

Prof(a). Ronaldo Correa Gomes Junior

UFMG

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Junia de Carvalho Fidelis Braga, Professora do Magistério Superior**, em 01/03/2023, às 11:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Correa Gomes Junior, Professor do Magistério Superior**, em 01/03/2023, às 11:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Carlos Soares Martins, Usuário Externo**, em 01/03/2023, às 14:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Liliane Assis Sade Resende, Usuário Externo**, em 01/03/2023, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Carla Viana Coscarelli, Professora do Magistério Superior**, em 01/03/2023, às 16:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_or\\_gao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_or_gao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2055566** e o código CRC **59C835B1**.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela conclusão deste trabalho, porque vida e conhecimento vêm dEle desde a eternidade. A Ele toda glória!

Ao meu esposo, Ricardo, por sonhar meus sonhos e me impulsionar a realizá-los. Aos meus filhos, Ricardo Júnior e Jéssica, que sempre dividem a mãe com os trabalhos de pesquisa. Aos familiares e amigos que cooperaram e torcem por mim.

À orientadora prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Junia de Carvalho Fidelis Braga por toda competência e amizade. Aos professores, colegas e à equipe do PosLin (UFMG). E à comunidade de professores, especialmente, à administradora que se dispôs a compreender e abraçar meu projeto de pesquisa.

*“Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa,  
nunca tem medo e nunca se arrepende.”*

*(Leonardo da Vinci)*

## RESUMO

A rotina cotidiana da sociedade contemporânea está emaranhada por tecnologias digitais e mudanças relativas à construção de sentido das atividades sociais podem ser percebidas em praticamente todos os âmbitos, como afirmam Barton e Lee (2015), inclusive no processo de aprendizagem e ensino. Com isso, terminologias como educação 3.0 e cultura digital passam a ser difundidas, além das abordagens acerca destes temas em documentos curriculares como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 e as diretrizes da UNESCO (2014). Entretanto, a emergência sanitária causada pela pandemia em 2020, com a suspensão de atividades escolares presenciais, provocou alta demanda de uso pedagógico de tecnologias digitais da informação e comunicação. Neste cenário, foi percebida uma conjuntura fértil para pesquisa a fim de compreender as iniciativas de participação e surgimento de comunidades; se essas movimentações dos professores indicam mudanças em relação à aprendizagem em rede; se o uso de recursos digitais intenso oportunizaria diversificação de canais de aprendizagem docente e de ensino. Portanto, este trabalho traz interpretações acerca de percepções docentes sobre este momento de demanda de uso de recursos digitais em aulas, a partir do estudo de uma rede de professores organizada numa plataforma *online*. São aportes teóricos da pesquisa, as concepções do Conectivismo (SIEMENS, 2004 e DOWNES, 2005) e de Comunidade de Prática (CoP) (LAVE e WENGER, 1991 e WENGER, 1999). Metodologicamente a pesquisa se deu por meio de Estudo de Caso Descritivo. A hipótese inicial era que relações e padrões pré-estabelecidos, em determinado momento, robustecem-se, ressignificam-se e ramificam-se em situações de demanda. A conclusão do estudo demonstra busca ativa e permanência dos professores na rede de aprendizagem; os participantes, nas três instâncias de coleta de dados, indicaram estarem motivados em estar na comunidade pela oportunidade de aprendizagem em rede; no discurso docente as facetas de aprendizagem listadas pela teoria do Conectivismo são reconhecidas e destacada a aprendizagem informal entre pares, assim como o potencial de uma rede retroalimentar outra; as dimensões de CoP, engajamento mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado, tal como a concepção de participação periférica legítima foram observadas na comunidade; os professores destacam a necessidade de maior familiaridade e aprendizagem utilizando as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) por meio de formações e salientam a relevância do uso delas nas práticas de ensino; as potencialidades dos recursos de aprendizagem móvel foram melhor denotadas no contexto de aprendizagem docente do que no de ensino; associação estreita e positiva entre experiência com uso pedagógico de TDIC no ensino remoto emergencial (ERE) e perspectiva de implementação da

BNCC no tocante às diretrizes sobre cultura digital, contudo, formações abordando somente as diretrizes da BNCC não se demonstraram suficientes para paramentar os professores acerca das diretrizes da BNCC no que se refere à cultura digital. Sobretudo, de certa forma o período de ERE alavancou avanços em termos de concepções e meios de aprendizagem docente e a contribuição desta investigação está em apontar para novas propostas de formação continuada docente, bem como de políticas públicas para este fim.

Palavras-chave: Cultura digital. Conectivismo. Comunidade de prática.

## ABSTRACT

The daily routine of contemporary society is entangled by digital technologies and changes related to the construction of the meaning of social activities that can be perceived in practically all spheres, as stated by Barton and Lee (2015), including in the process of learning and teaching. Thus, terminologies such as education 3.0 and digital culture are now widespread, in addition to the approaches on these topics in curricular documents such as the 2018 National Common Curricular Base (BNCC, Base Nacional Comum Curricular) and the UNESCO guidelines (2014). However, the health emergency caused by the pandemic in 2020, with the suspension of face-to-face school activities, caused a high demand for the pedagogical use of digital information and communication technologies. In this scenario, a fertile research environment was perceived in order to understand the initiatives of participation and emergence of communities; if these movements of teachers indicate changes in relation to network learning, if the use of intense digital resources would provide opportunities for diversification of teaching and teaching learning channels. Therefore, this work brings interpretations on teacher perceptions about this moment of demand for the use of digital resources in classes, from the study of a network of teachers. The theoretical contributions of the research are the conceptions of Connectivism (SIEMENS, 2004; DOWNES, 2005), and Community of Practice (CoP) (LAVE and WENGER, 1991; WENGER, 1999). Methodologically, the research was carried out through an Descriptive Case Study. The initial hypothesis was that pre-established relationships and patterns at a given time strengthen, resignify and branch out in demand situations. The conclusion of the study demonstrates active search and continuity of teachers in the learning network; participants, in the three instances of data collection, indicated that they were motivated to be at community for the opportunity of network learning; in the teaching discourse, the learning facets listed by the theory of Connectivism are recognized and informal peer learning is highlighted, as well as the potential of a feedback network; the dimensions of CoP, mutual engagement, joint venture and shared repertoire, such as the conception of legitimate peripheral participation were observed in the community; the teachers highlight the need for greater familiarity and learning using digital information and communication technologies (DICT) through training and emphasize the relevance of their use in teaching practices; the potential of mobile learning resources were better denoted in the context of teacher learning than in teaching; close and positive association between experience with pedagogical use of DICT in emergency remote education (ERE) and perspective of implementation of the BNCC with regard to guidelines on digital culture, nevertheless, training

addressing only the BNCC guidelines did not prove to be sufficient to parament teachers about the BNCC guidelines on digital culture. Above all, in a certain way, the period of ERE has leveraged advances in conceptions and means of teacher learning. The contribution of this research is to point to new proposals for continuing teacher education, as well as public policies to this end.

Key words: Digital culture. Connectivism. Community of practice.

## RESUMEN

Rutinariamente, la sociedad contemporánea está enredada por las tecnologías digitales y los cambios relacionados con la construcción de sentido en las actividades sociales se perciben prácticamente en todos los ámbitos, como afirman Barton y Lee (2015), incluso en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, comenzaron a difundirse terminologías como educación 3.0 y cultura digital, además de abordajes sobre estos temas en documentos curriculares como la Base Nacional Común Curricular (BNCC) de 2018 y los lineamientos de la UNESCO (2014). Sin embargo, la emergencia sanitaria provocada por la pandemia en 2020, por la suspensión de las actividades escolares presenciales, se generó aumento del uso pedagógico de las tecnologías digitales de la información y la comunicación. En este escenario, se observó una coyuntura fértil de investigaciones para comprender las iniciativas de participación y emergencia de las comunidades; si estos movimientos de docentes indican cambios en relación con el aprendizaje en red; si el uso intensivo de los recursos digitales proporcionaría diversificación de los canales de enseñanza y enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, este trabajo trae interpretaciones sobre las percepciones docentes sobre este momento de demanda por el uso de recursos digitales en las clases, a partir del estudio de una red de docentes. Los aportes teóricos de la investigación son los conceptos de Conectivismo (SIEMENS, 2004 y DOWNES, 2005) y Comunidad de Práctica (CoP) (LAVE y WENGER, 1991 y WENGER, 1999). Metodológicamente, la investigación se llevó a cabo a través de un Estudio de Caso Descriptivo. La hipótesis inicial fue que las relaciones y estándares preestablecidos se fortalecen, resignifican y ramifican en situaciones de demanda. Los resultados de este estudio evidencian búsqueda activa y permanencia de los docentes en la red de aprendizaje; los participantes, en las tres instancias de recolección de datos, indicaron que estaban motivados por la oportunidad de aprender en red; en el discurso docente se reconocen las facetas de aprendizaje enumeradas por la teoría del Conectivismo y se destaca el aprendizaje informal entre pares, así como la potencialidad de una red de retroalimentación a otro; se observaron en la comunidad las dimensiones de CoP, compromiso mutuo, emprendimiento conjunto y repertorio compartido, así como la concepción de participación periférica legítima; los docentes destacan la necesidad de una mayor familiarización y aprendizaje en el uso de las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TDIC) a través de la formación y enfatizan la relevancia de utilizarlas en las prácticas docentes; el potencial de los recursos de aprendizaje móvil se denotaba mejor en el contexto del aprendizaje docente que en la enseñanza; asociación estrecha y positiva entre la experiencia con el uso pedagógico de TDIC en la enseñanza remota de emergencia (ERE) y la

perspectiva de implementación de la BNCC con respecto a las pautas sobre cultura digital, sin embargo, la capacitación que abordó solo las pautas de la BNCC no demostró ser suficiente para equipar a los docentes sobre las directrices de la BNCC en materia de cultura digital. En síntesis, parece que el período ERE ha impulsado avances relacionados a conceptos y medios de enseñanza aprendizaje y el aporte de esta investigación es señalar nuevas propuestas de formación continua docente, así como políticas públicas para esta finalidad.

Palabras clave: Cultura digital. Conectivismo. Comunidad de práctica.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Um mapa conceitual para as principais correntes psicológicas que influenciam as práticas docentes nas últimas décadas. ....	34
Figura 2: Connectivism: process of creating network (Conectivismo: processo de criação de rede).....	40
Figura 3: Components of a social theory of learning: an initial inventory (Componentes da teoria social de aprendizagem: um inventário inicial).....	47
Figura 4: The range of activities in which communities of practice engage (A gama de atividades nas quais as comunidades de prática se envolvem).....	52
Figura 5: Mensagem fixada no grupo da comunidade no <i>Telegram</i> .....	104

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Teorias da Aprendizagem.....	37
Quadro 2: Categorização para análise .....	72
Quadro 3: Inferências de comentários postados no chat de palestras realizadas na plataforma que expressam interesse dos participantes.....	82
Quadro 4: Aspectos de CoP exemplificados com dados do <i>Telegram</i> .....	102
Quadro 5: Respostas discursivas sobre a experiência de lecionar durante o ERE – percepções assertivas.....	114
Quadro 6: Respostas discursivas sobre a experiência de lecionar durante o ERE - percepções desfavoráveis .....	115
Quadro 7: Respostas discursivas sobre a experiência de lecionar durante o ERE – indicação de familiaridade com as TDIC .....	116
Quadro 8: Comentários reproduzidos do chat de diversas palestras da plataforma da comunidade com o tema TDIC e ensino no período de ERE.....	118

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Segmento de atuação .....	Gráfico 2: Rede de atuação .....	69
Gráfico 3: Região de atuação.....		70
Gráfico 4: Inscritos por data .....		77
Gráfico 5: Como a pessoa conheceu a comunidade .....		78
Gráfico 6: Aspecto mais relevante da comunidade .....		79
Gráfico 7: Aspecto mais afetado pelo isolamento físico .....		80
Gráfico 8: Concepção de aprendizagem.....		91
Gráfico 9: Formas de aprendizagem pessoal.....		93
Gráfico 10: Percepção acerca da comunidade.....		95
Gráfico 11: Participação em grupos de professores antes da pandemia.....		100
Gráfico 12: Formação com uso de recursos digitais na graduação .....		111

Gráfico 13: Curso de formação com temática TDIC ao longo da carreira docente .....	112
Gráfico 14: Grau de familiaridade com TDIC para ensino .....	113
Gráfico 15: Reação diante da necessidade de uso pedagógico de recursos digitais no período de ERE.....	113

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.1 Motivações para pesquisa .....	21
1.2 Formulação do problema e hipótese .....	23
1.3 Questões de pesquisa .....	26
1.4 Objetivos.....	27
1.5 Terminologias: esclarecimentos.....	28
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	30
2.1 Sobre teorias de aprendizagem .....	33
2.2 Conectivismo: uma teoria de aprendizagem? .....	36
2.3 Conectivismo: sua base.....	39
2.4 Conectivismo: suas concepções.....	42
2.5 Comunidade de prática .....	47
2.6 BNCC, CoP e Conectivismo.....	55
2.7 Recursos digitais na BNCC .....	58
3 METODOLOGIA.....	62
3.1. Procedimentos metodológicos .....	63
3.1.1 Detalhamento da geração de dados .....	64
3.2 Período em que os dados foram gerados .....	65
3.3 Contexto de pesquisa: conhecendo a comunidade estudada.....	66
3.4 Detalhes da coleta na plataforma e do grupo do <i>Telegram</i> .....	67
3.5 Perfil de participantes .....	69
3.6 Categorização.....	70
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS .....	76
4.1 Movimento e motivo.....	76
4.1.1 Movimentação: análise da quantidade de inscritos na comunidade estudada.....	77
4.1.2 Motivação.....	79
4.1.3 Paralelo entre a comunidade estudada e o Conectivismo .....	85
4.1.4 Traços congruentes: comunidade ou Comunidade?.....	95
4.2 Relação dos docentes com recursos digitais - no discurso do professor.....	110
4.2.1 Familiaridade docente com recursos digitais .....	111
4.2.2 Discurso docente sobre o uso de recursos digitais no período de ERE.....	117
4.2.3 Postura diante do novo cenário imposto pela pandemia – no discurso docente ....	120

4.3 Discurso docente sobre potencialidades de uso de recursos de tecnologia móvel percebidos no ERE.....	130
4.4 Cultura digital pós ERE: conjecturas.....	134
5 CONCLUSÃO.....	139
REFERÊNCIAS .....	144
ANEXO 1: ROTEIRO ENTREVISTA SEMIESTRUTURA.....	151
ANEXO 2: TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	153

## 1 INTRODUÇÃO

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu,  
mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre  
aquilo que todo mundo vê.”*

*(Arthur Schopenhauer)*

A rotina cotidiana da sociedade moderna está emaranhada por tecnologias digitais, salvo exceções relacionadas à falta de acesso de alguns grupos populacionais especialmente por problemas de desigualdade social. E, em praticamente todos os âmbitos da sociedade, as tecnologias digitais de informação e comunicação (doravante TDIC) vêm evocando mudanças no modo de vida.

Como afirmam Barton e Lee (2015), embora não haja uma relação direta de causa e consequência, tais mudanças estão compreendidas em mudanças sociais mais amplas, como desconstrução e reconstrução de outras hierarquias; mudanças na estrutura econômica, mudanças comunicacionais e nas virtualidades tecnológicas. Em suma, a construção de sentidos nas atividades cotidianas das pessoas é que mobiliza as mudanças contemporâneas<sup>1</sup>. A Educação, campo essencial da sociedade, também é afetada por tais mudanças. Até a forma pela qual as pessoas buscam conhecimento sofreu alterações com a oferta de tecnologias digitais. Assim, surgem terminologias como o termo educação 3.0.

Segundo a revisão de literatura de Santa’Ana *et al* (2017), o termo começou a ser disseminado em Keats e Schimidt (2007) e faz alusão aos avanços da *Web* que passou de tecnologia de acesso (*web* 1.0) para tecnologia de participação (*web* 2.0) e chega à tecnologia de interpretação (*web* 3.0). Se em um primeiro momento havia sites estáticos e consumo de informação que evoluiu para ambientes mais colaborativos com mais interação, tanto entre humano e máquina quanto entre pessoas por meio das máquinas, na Web 3.0, as duas versões se fundem e alcançam um nível de “interpretação semântica dos dados do usuário durante sua navegação a fim de proporcionar uma experiência personalizada de uso da rede” (SANT’ANA *et al*, 2017, p. 166).

Embora Garofalo (2018b), Andrade (s/d) entre outros, já discutam sobre educação 4.0, estabelecendo o mesmo paralelo, mas agregando ao processo educacional os pilares de

---

<sup>1</sup> Alguns trechos deste texto podem conter similaridades com o artigo apresentado por mim ao XI Seminário de Teses e Dissertações (SETED) da Faculdade de Letras da UFMG em 2020, o qual culminou em um ebook. Disponível em: [http://www.poslin.letras.ufmg.br/noticias/ebook\\_XI\\_SETED\\_2021.pdf](http://www.poslin.letras.ufmg.br/noticias/ebook_XI_SETED_2021.pdf)

inteligência artificial; linguagem computacional; internet das coisas e a aprendizagem por meio da experimentação, porém, pesquisas e estatísticas mostram que em muitos contextos educacionais brasileiros o cenário é de início de uso de recursos digitais no ensino. Ademais, questiono a adequação e intencionalidade de uso destes termos que carregam uma conotação de “versões” de educação assim como são usados na área tecnológica, pois o processo de aprendizagem não é um produto. A educação, embora possa utilizar e se beneficiar das TDIC, não está estritamente relacionada ou dependente destas.

Portanto, trouxe a discussão sobre estas concepções por estarem presentes em textos acerca do uso de tecnologias na educação, no entanto, o intuito é partir desta visão correlacionando tecnologias e processo educacional para um olhar mais amplo. A ideia não é se prender aos termos, mas pensar “a reconstrução de sentido da educação escolar de modo a torná-la mais plural, ubíqua<sup>2</sup>, tecnológica e contextualizada, permitindo a formação integral dos estudantes” (SANT’ANA *et al*, 2017, p.161). O reconhecimento desta necessidade de remodelamento vem de documentos oficiais, como consta no texto da Base Nacional Comum Curricular (doravante BNCC):

Eis, então, a demanda que se coloca para a escola: contemplar de forma crítica essas novas práticas de linguagem e produções, não só na perspectiva de atender às muitas demandas sociais que convergem para um uso qualificado e ético das TDIC – necessário para o mundo do trabalho, para estudar, para a vida cotidiana etc. –, mas de também fomentar debate e outras demandas sociais que cercam essas práticas e usos. (BRASIL, 2018, p. 69)

Neste cenário, a BNCC menciona o termo Cultura Digital como um campo temático da atualidade que precisa ser contemplado nas práticas educacionais. Pinto e Frazão (2022, p.74) definem o termo a partir da tradução de *cibercultura* definida por Lévy (1999) e afirmam que cultura digital é o “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. *Ciberespaço*, por sua vez, se refere à rede que emerge da interconexão mundial de computadores segundo Lévy (1999). Simplificando, Garofalo (2018a, n.p.) concebe como

---

<sup>2</sup> O termo ubíquo segundo Veridiano (2019) citando Braga (2017) pode ser visto como especificidade da aprendizagem móvel, mas também como um termo acessório inculido nesse termo maior. Aprendizagem Ubíqua (*Ubiquitous Learning*), por sua vez, seria um estado de disponibilidade onipresente de informações, proporcionado pelas tecnologias digitais, com capacidade de oportunizar aprendizagem imersiva. A ubiquidade promove permanência da informação, exceto quando o aprendiz propositalmente a exclua; acesso disponível em caso de demanda; possibilidade de busca rápida da informação pelo aprendiz; possibilidade de utilização e intercâmbio de mídias para interação entre participantes envolvidos no processo; e possibilidade de adaptação dos ambientes de aprendizagem à real necessidade e à situação específica dos participantes.

“cultura nascida pela era digital, originária do ciberespaço e da linguagem da internet que busca integrar a realidade com o mundo virtual.”

Dudenev *et al* (2016) já se mostravam inquietos com a situação educacional no sentido de que a formação dos estudantes não visava as habilidades necessárias ao mundo em que vivem e viverão a fase adulta, inclusive quais postos de trabalho serão requisitados no cenário futuro. Os autores afirmam que há uma preocupação generalizada entre entidades relacionadas à educação com a promoção de habilidades próprias do século XXI, tais como criatividade e inovação; pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas; colaboração e trabalho em equipe; autonomia; flexibilidade e aprendizagem permanente.

Contudo, no centro desse complexo de habilidades, está a capacidade de se envolver com as tecnologias digitais, algo que exige um domínio dos letramentos digitais necessários para usar eficientemente essas tecnologias, para localizar recursos, comunicar ideias e construir colaborações que ultrapassem os limites pessoais, sociais, econômicos, políticos e culturais (DUDENEY *et al*; 2016).

Há consenso da necessidade de um processo educacional atualizado tanto nos dizeres de especialistas, quanto em documentos oficiais voltados para a regulamentação de currículos de formação docente, como a Base Nacional Curricular - formação, como em diretrizes para a Educação básica (como a BNCC). Entretanto, será que as teorias de aprendizagem são suficientes para tal arcabouço ou uma concepção ampliada em termos da atualidade seria mais apropriada?

Sob esse pressuposto, Siemens (2004) delinea o Conectivismo estabelecendo diálogo com a teoria social de aprendizagem e seu conceito-chave, a Comunidade de Prática, de Lave e Wenger (1991). Assim, neste trabalho proponho discutir ambos os conceitos com base nas observações e dados de uma comunidade<sup>3</sup> virtual de professores organizada em outubro de 2019, mas que começou a ter uma procura acentuada no período de transição de aulas presenciais para ensino adaptado ao contexto de isolamento físico. Como pesquisadora, observando as movimentações que iam acontecendo, apropriei-me das teorias supracitadas para compreender alguns eventos pedagógicos que emergiram a partir disso. A ideia é denotar existência ou não de mudanças no processo de aprendizagem docente que possam sinalizar

---

<sup>3</sup> Reproduzo o termo “comunidade”, utilizado pela plataforma para se autodenominar, mas o utilizo sempre com letra minúscula para diferenciá-lo do termo técnico que se refere à concepção de Comunidade de Prática. A fim de evitar a exposição e manter total privacidade e anonimato dos participantes, optei por não mencionar o nome oficial da comunidade. Os termos e condições de acesso à comunidade veiculados como requisito para adesão de integrantes a ela, bem como o termo de assentimento livre e esclarecido assinado pela administradora da rede consentindo com os procedimentos desta pesquisa, estão sob minha posse e podem ser solicitados, em caso de interesse de averiguação, pelo e-mail denise-veri@ufmg.br.

reflexões acerca de teorias de aprendizagem, prospecções para o ensino e tendências de formatos de construção de conhecimento.

### **1.1 Motivações para pesquisa**

Ao pensar em educação 3.0 ou na relação educação e cultura digital - como me proponho a partir de agora - e nas necessidades de desenvolvimento de habilidades diferenciadas nos aprendizes, entende-se que, na educação básica, especialmente, o professor exerce um papel importante para viabilizar atualização em processos educacionais, inclusive uso de recursos digitais no ensino. Uma vez que os aprendizes estão em processo formativo e necessitam de direcionamento, além de desenvolvimento de autonomia no processo de aprendizagem.

Contudo, a preparação do professor para uso pedagógico de recursos digitais começa na vivência dele como aprendente por meio de tais dispositivos. A formação continuada docente é um processo importante e explorado pelos profissionais, muitas vezes, por iniciativa própria. A partir da homologação da BNCC no final de 2017 e da divulgação do documento em 2018, iniciou-se uma mobilização para a formação de professores e gestores para a implementação de tais diretrizes, tanto de iniciativas públicas, quanto de organizações não-governamentais.

Historicamente, a exemplo de como se deu o processo de implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (os PCNs de 1997 - 98 e 99), as adequações às novas diretrizes na sala de aula não ocorrem rigidamente cumprindo prazos legais, e, sim, paulatinamente, à medida que os livros didáticos vão se apropriando delas e que professores passam por formações para colocá-las em prática.

Apesar de nos documentos oficiais anteriores à BNCC haver menção ao uso de recursos tecnológicos na Educação Básica, de certa forma este uso estava relacionado a aulas de informática ou uso da sala de recursos multimidiáticos de uma forma tecnicista e desintegrada de outras disciplinas escolares. A Base vem, no entanto, avançar nesse quesito, ao falar em cultura digital e apresentar habilidades desse tema a serem desenvolvidas nos alunos em variados campos do conhecimento.

Com base no relatório do Comitê Gestor da Internet no Brasil de 2019, Costa (2020, p. 17) afirma que “43% dos professores de escolas urbanas cursaram disciplina durante a graduação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem [...] pouco mais de 70% dos professores utilizam TIC somente a nível de seu planejamento pedagógico e acadêmico, isto é, não as utiliza pedagogicamente”. Ou seja, a despeito de todo esforço das secretarias estaduais de educação em 2019 oferecendo cursos e materiais sobre a BNCC à comunidade escolar, ainda

eram incipientes a apropriação das tecnologias digitais e a incorporação delas para o ensino, quando os professores foram surpreendidos com a demanda emergente de adequação da forma de se fazer educação no início de 2020.

No mês de fevereiro de 2020, a situação de emergência em saúde pública, pandemia causada pela disseminação mundial do vírus causador da covid-19, atingiu o Brasil. O Ministério da Educação (MEC), manifestou-se por meio da portaria nº 343, dia 17 de março de 2020, propondo a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais em instituições federais de ensino superior. Em sequência, as aulas presenciais foram suspensas nas escolas de educação básica. Com isso, os órgãos competentes autorizaram medidas de manutenção de atividades escolares de forma remota<sup>4</sup>. Nessa conjuntura, ocorreu uma demanda urgente para uso de recursos digitais na tentativa de manutenção das atividades escolares de milhares de estudantes de todas as idades e níveis da educação básica, de todas as classes sociais, de escolas públicas e privadas do Brasil.

E, então, o cenário ficou bastante distinto no território brasileiro<sup>5</sup>: algumas escolas, a despeito de serem particulares ou públicas, irrompem neste novo formato de atividades escolares; em outras escolas há inúmeros entraves e a situação não flui; em alguns Estados brasileiros parece que há maior êxito; enquanto em outros há muita resistência à adesão à nova modalidade.

Paralelo a isso, surgiu uma onda de *lives* de especialistas, cursos virtuais sendo oferecidos gratuitamente por instituições privadas e um movimento online de professores em direção a outros professores, por meio de formação de grupos de docentes em redes sociais tradicionais.

Neste cenário de isolamento físico compelido, onde os professores buscavam se reinventar e concatenar estratégias para adequarem suas aulas aos formatos possíveis à realidade, percebi uma conjuntura fértil de pesquisa a fim de compreender as iniciativas de

---

<sup>4</sup> O histórico destas autorizações oficiais está detalhado no documento referência elaborado pelos Ministério da Educação (MEC) e Conselho Nacional da Educação (CNE):

Em 18 de março de 2020, o Conselho Nacional de Educação (CNE) veio a público elucidar aos sistemas e às redes de ensino, de todos os níveis, etapas e modalidades, considerando a necessidade de reorganizar as atividades acadêmicas por conta de ações preventivas à propagação da COVID-19. Em decorrência deste cenário, os Conselhos Estaduais de Educação de diversos estados e vários Conselhos Municipais de Educação emitiram resoluções e/ou pareceres orientativos para as instituições de ensino pertencentes aos seus respectivos sistemas sobre a reorganização do calendário escolar e uso de atividades não presenciais.

<sup>5</sup>Dados do levantamento realizado pela UNESCO em novembro de 2021 sobre a situação da educação no Brasil durante a pandemia (por região/estado - nov. 2021). Disponível em: <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/covid-19-education-Brasil> Acesso em: jan. 2022.

participação e surgimento de comunidades; observar se estas movimentações dos professores indicam mudanças em relação à aprendizagem em rede e se o uso de recursos digitais intenso oportunizará diversificação de canais de aprendizagem docente e de ensino. Além disso, pressupondo que durante o período de ensino emergencial houve maior circulação de tecnologia nas práticas docentes, vislumbro ainda entender se esse momento pode influir na fundamentação de transições como as postas pela BNCC no tocante à cultura digital no ensino.

Somado a isso, há o interesse pessoal neste campo de estudo, pois, no mestrado pesquisei a possibilidade de emergência uma comunidade de prática em um contexto de curso de extensão de formação de professores utilizando o aplicativo *WhatsApp*. Dessa forma, o curso foi conduzido nos formatos propostos, sem nenhuma referência à CoP, e posteriormente os dados de interação em um dos grupos foi analisado detalhadamente em contraponto com a teoria de CoP. E, sim, foram testificadas características de CoP no contexto estudado.

Prossigo, agora então, com o estudo em um contexto de pesquisa inverso, em certa medida, para avançar na compreensão das formas de aprendizagem que estão ganhando espaço no contexto atual. A pretensão é analisar uma comunidade<sup>6</sup> de professores estabelecida virtualmente e localizada em minhas buscas na internet, para compreender nuances de CoP e Conectivismo, a fim de perceber se há uma tendência relacionada a tais visões de aprendizagem por parte de docentes em atividade. Ademais, conectei a essa pesquisa o uso de dispositivos digitais móveis, uma vez que o grupo que será estudado se ancora numa plataforma com *app* específico para acesso pelo celular, embora possua *site* também, e mantém grupo no *Telegram*, aplicativo próprio para dispositivo móvel. A BNCC é o pano de fundo para as discussões deste trabalho acerca de ensino e aprendizagem no contexto em que ela chama de cultura digital, uma vez que ela é o documento base de diretrizes para a educação básica brasileira.

## 1.2 Formulação do problema e hipótese

Voltando aos documentos de diretrizes educacionais mais antigos, a temática referente ao uso de tecnologias para fins de aprendizagem é recorrente. UNESCO (2014) elenca um conjunto de diretivas com o propósito de auxiliar os órgãos responsáveis nas formulações de políticas para o avanço e otimização da Educação a partir do aproveitamento das potencialidades das tecnologias de informação e comunicação, com foco, especialmente, na

---

<sup>6</sup> O termo comunidade aqui não tem conotação técnica.

aprendizagem por meio de tecnologias digitais móveis. Estes benefícios elencados aparecem em formato de título de seções nas diretrizes e são eles:

- expandir o alcance e a equidade da educação;
- facilitar a aprendizagem individualizada;
- fornecer retorno e avaliação imediatos;
- permitir a aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar;
- assegurar o uso produtivo do tempo em sala de aula;
- criar novas comunidades de estudantes;
- apoiar a aprendizagem fora da sala de aula;
- potencializar a aprendizagem sem solução de continuidade;
- criar uma ponte entre a aprendizagem formal e a não formal;
- minimizar a interrupção educacional em áreas de conflito e desastre;
- auxiliar estudantes com deficiências;
- melhorar a comunicação e a administração;
- melhorar a relação custo-eficiência. (UNESCO, 2014)

Não obstante tais diretrizes estarem voltadas, *a priori*, para o ensino na educação básica, elas podem ser perfeitamente aplicáveis ao contexto de formação continuada de professores. Ou seja, os recursos das tecnologias digitais podem também:

- expandir o alcance e equidade de cursos de atualização docentes, permitindo que professores consigam conciliar a jornada de trabalho e a formação continuada, inclusive aqueles profissionais que estão mais distantes dos centros acadêmicos;
- facilitar a aprendizagem individualizada, possibilitando adaptações ao contexto de ensino de cada professor;
- fornecer *feedback* imediato que ajude o profissional a refletir sobre sua prática em sala de aula;
- permitir a aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar, pois isso facilita ajustes no caso da formação em serviço;
- assegurar o uso produtivo do tempo adequado ao ritmo de cada indivíduo;
- fomentar emergência de comunidades docentes de aprendizagem e troca de experiência;
- legitimar a aprendizagem fora dos centros de formação continuada;
- potencializar a aprendizagem contínua e sem interrupções, ou seja, com as ferramentas de salvamento de documentos *online* ou em nuvem é possível o acesso a partir de variados dispositivos;
- criar uma ponte entre a aprendizagem formal e a não formal;

- possibilitar aprendizagem docente inclusive em situações de distanciamento físico, como ocorreu na pandemia de 2020, quando a necessidade de aprendizagem sobre uso de recursos digitais para o ensino foi tão urgente;
- auxiliar professores com dificuldades de deslocamento até os locais de formação;
- melhorar a comunicação entre pares;
- melhorar a relação custo-eficiência de formações, por exemplo.

No Brasil, desde 2018, quando foi homologada, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) está vigente e em processo de implantação nas escolas de todo território nacional. Trata-se de um documento normativo que define diretrizes para as etapas da educação básica, estando, portanto, em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE). Com cerca de 600 páginas, o documento está organizado em competências gerais da educação que devem ser desenvolvidas em cada uma das três etapas - educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Por sua vez, estão divididas em objetivos de aprendizagem e desenvolvimento; unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades dentro de cada área de conhecimento. Essas áreas, a partir do ensino fundamental, são definidas em cinco: linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e ensino religioso.

Dentro das dez competências gerais para a Educação básica, a competência de número cinco que trata especificamente do desenvolvimento de habilidades do contexto digital, além de citar a temática na quarta competência<sup>7</sup>. Ademais, pesquisas acadêmicas e especialistas chamam a atenção para as potencialidades pedagógicas dos recursos dessa era digital. Contudo, as mudanças na área da Educação são consolidadas gradualmente e as práticas didático-pedagógicas não conseguem acompanhar o ritmo, nem se adaptar à evolução das tecnologias digitais, como afirma Saccol *et al* (2011).

Ciente de tudo isso, a originalidade deste trabalho está em compreender como professores de educação básica, em processo de fundamentação das diretrizes da BNCC no tocante à cultura digital, recorreram a redes ou comunidades de docentes com o objetivo de se apropriarem do uso de recursos digitais para o ensino no contexto de demanda desse uso e como isso afetou estes professores no que se refere à desenvoltura e enfrentamento de desafios no ensino durante a pandemia e na reverberação prospectiva dessa experiência. Ademais, pretendo apreender as peculiaridades do processo de aprendizagem docente e suas congruências com aspectos de aprendizagem mensurados pelos termos de Siemens (2004) e Wenger (1999).

---

<sup>7</sup> No capítulo 2 será destinado um subtópico para explorar a temática na BNCC.

Por conseguinte, presumo que, a partir da soma de estímulos - conhecimento inicial da BNCC acerca de cultura digital, contato pessoal pré-existente com dispositivos móveis, como *smartphone* e *tablet*, e comunidades de aprendizagem - professores criam estratégias para galgar o período crítico de ensino emergencial apropriando-se de mecanismos de aprendizagem nos termos de Siemens (2004) e Wenger (1999), gerando a possibilidade disso se configurar em mudança relacionada aos processos de aprendizagem e ensino. Ou seja, a hipótese se resume em: as relações pré-estabelecidas em um determinado momento se robustecem em situações de demanda, ressignificando e constituindo novas ramificações.

Embora este trabalho pretenda discutir sobre aprendizagem e uso de recursos digitais, em especial, dispositivos móveis, o que poderia dar a ele uma roupagem muito relacionada às áreas de estudo da educação; a justificativa para que ele esteja ancorado na área de linguística aplicada - linguagem e tecnologia – está especialmente em sua proposta de trazer um olhar analítico qualitativo voltado para o discurso docente no contexto da comunidade estudada enviesado pelo uso de recursos digitais para aprendizagem e ensino, no período das demandas pandêmicas. Portanto, com este intuito de trazer um olhar mais rico e panorâmico sobre as temáticas do trabalho é que não foi feito recorte de somente docentes atuantes na área de linguagens para a coleta de dados.

Desta forma, compreender os fenômenos de associação de professores em redes de aprendizagem e de uso acentuado de TDIC no ensino lança luz em uma temática há muito debatida: mudanças necessárias nas práticas educacionais para que essas se alinhem ao cenário digital na qual a sociedade caminha, pois, uma vez que o professor muda sua forma de aprender, ele se sente capacitado e instigado a ensinar por meios diferentes. Ademais, este trabalho pode corroborar com acepções do momento de aulas mediadas por TDIC enfrentado pela educação, a fim de contribuir para a compreensão das perspectivas relacionadas às redes de aprendizagem e ao uso pedagógico de recursos digitais como forma de alavancar a educação como afirma a UNESCO (2014), além de fornecer subsídios ao aperfeiçoamento de políticas públicas relacionadas à educação e à formação docente continuada.

### **1.3 Questões de pesquisa**

A. De que maneira as comunidades de aprendizagem foram acionadas como possibilidade de desenvolvimento profissional e intelectual específico no momento de crise/demanda urgente?

B. A comunidade investigada apresenta características de Comunidade de Prática (WENGER, 1999) em termos de domínio comum, compartilhamento de repertório e engajamento mútuo?

C. De que forma a familiaridade com recursos digitais para uso pedagógico anterior ao momento crítico influenciou o atendimento da demanda de aulas mediadas por TDIC?

D. Quais as expectativas futuras dos professores em relação ao uso pedagógico dos recursos digitais?

E. Quais pistas a emergência de comunidades de docentes apontam para mudanças no processo de aprendizagem docente e ensino que tenham traços de Conectivismo?

#### 1.4 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é:

1. Interpretar o cenário de demanda de uso de recursos digitais em aulas mediadas por TDIC, com o olhar para as possibilidades, perspectivas, expectativas e processos de aprendizagem dos professores relacionados à cultura digital, a partir do estudo de uma rede de docentes existente antes da pandemia.

São objetivos específicos:

A. Compreender a movimentação e motivação<sup>8</sup> dos professores em direção à rede estudada aferindo os traços dela nos termos de Siemens (2004) e Wenger (1999).

B. Averiguar a familiaridade prévia dos professores com recursos digitais e respectivos usos pedagógicos e a relação disso com o desempenho deles no advento das aulas mediadas por TDIC.

C. Verificar como as potencialidades de uso dos recursos de tecnologia móvel listados pela UNESCO (2014) se fizeram presentes no contexto de ensino remoto emergencial.

D. Realizar sondagem acerca do conhecimento docente daquilo que a BNCC diz sobre cultura digital e a implementação pedagógica de recursos digitais pós demanda de ensino emergencial.

---

<sup>8</sup> Estou ciente do uso do termo Motivação na teoria da Complexidade, na teoria do Conectivismo, dentre outros usos. No entanto, opto por utilizá-lo aqui com o significado habitual do senso comum: motivo, interesse, causa.

## 1.5 Terminologias: esclarecimentos

Este trabalho está vinculado a um projeto<sup>9</sup> mais amplo sobre tecnologias digitais móveis em espaços e práticas sociais de ensino e de aprendizagem de línguas, coordenado pela, também orientadora desta pesquisa, professora e doutora Junia de Carvalho Fidelis Braga, todavia no decorrer do texto não utilizo somente termos relacionados às tecnologias móveis, e sim, termos mais abrangentes como recursos digitais, uso de TDIC, entre outros. Faço isso porque compreendo que desde que tenham acesso, os usuários utilizam diversos recursos, ora aparatos de tecnologia móvel, ora notebooks, por exemplo. Neste sentido, diria que se complementam.

Além disso, dados do Cetic - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação<sup>10</sup> - de novembro de 2020, demonstram que 89% dos pesquisados utilizaram celular, 15% tablet, 65% notebook e 41% computador de mesa para realizar trabalho remoto durante a pandemia. Somando os dispositivos que podem ser considerados móveis (celular e tablet) temos 104% de utilização desses recursos para trabalho remoto. Do público pesquisado 5% trabalham no setor da educação. Notoriamente, professores foram profissionais que realizaram teletrabalho no período de distanciamento físico e, embora não tenhamos dados específicos, podemos inferir pelos dados gerais que foi grande a parcela destes profissionais que trabalharam utilizando smartphones e tablets no desempenho de suas funções.

O levantamento do Cetic revela ainda que entre estudantes de 16 anos ou mais, 54% das classes socioeconômicas D e E utilizaram o celular como principal recurso para participar de atividades educacionais remotas; da classe C foram 43% e da A e B foram 22%. Ainda que tais dados não reflitam na totalidade o cenário dos estudantes da educação básica, apontam uma tendência relevante. Sejam como recursos de ensino, utilizados pelos professores, ou como ferramentas de acesso a aulas por parte dos alunos, os aparelhos móveis ocuparam uma função importante na aprendizagem durante o período de ensino remoto emergencial (doravante, ERE).

Portanto, embora esteja ciente das diferenças conceituais entre aprendizagem pelo uso de tecnologias móveis, aprendizagem por meio de TDIC e uso pedagógico de recursos digitais, nesta pesquisa não estou fazendo distinção, *a priori*, de qual ferramenta ou relação estabelecida entre aprendiz, professor e aparato digital. Ou seja, não estou atendo-me ao dispositivo usado ou às características específicas de cada concepção. A pretensão é ser inclusiva, pois, no

---

<sup>9</sup> Projeto Tecnologias digitais móveis em espaços e práticas sociais de ensino e de aprendizagem de línguas, coordenado pela professora Junia de Carvalho Fidelis Braga na Universidade Federal de Minas Gerais, sob o CAAE: 26951119.0.0000.5149.

<sup>10</sup> Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/tic-covid-19/painel-covid-19/3-edicao/>. Acesso em: jan. 2022

contexto de ensino emergencial, a seleção do recurso digital esteve sujeita à disponibilidade de acesso tanto de alunos quanto de professores e está nítida, pelos dados apresentados, a presença dos dispositivos móveis nesse cenário.

Hodges *et al* (2020) tecem uma ampla discussão sobre os vários nomes dados à modalidade de educação que se vivenciou em grande parte dos centros educacionais de todo o mundo durante os períodos de isolamento físico. Chegam à conclusão, portanto, que o termo mais adequado é ensino remoto emergencial (ERE), uma vez que se trata de um ensino alternativo resultado de mudanças para atender a limitações de uma situação de crise. Estou de acordo com eles e utilizo, além de ERE, o termo ensino emergencial para referir-me neste trabalho a todo o período no qual persistiu alguma instabilidade do modelo educacional tradicional, seja com aulas exclusivamente virtuais ou com alguns alunos em sala de aula e transmissão online para outros ou até mesmo naqueles contextos em que estudantes preenchiam apostilas a partir de orientações remotas via vídeo ou texto escrito da instituição de ensino.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

*“Los seres humanos somos seres sociales: vivimos nuestro ser cotidiano em continua imbricación com el ser de otro.”*

*(Maturana, 1999, p.21)*

A sociedade está cada vez mais “tecnologizada” e funcionando “em rede”, como denomina o sociólogo Manuel Castells (1999), influenciando a forma de capacitação docente; de trabalhar em educação; de preparar o indivíduo para a sociedade, para o mundo do trabalho e para o aprendizado contínuo, afirma (SACCOL et al, 2011). Assim, questões referentes à natureza do processo de aprendizagem vêm à tona.

McLoughlin e Lee (2008) afirmam que a aprendizagem construtivista e centrada no aprendiz se tornou um mantra nos cursos de licenciatura nos últimos anos, não obstante, constatam que na realidade os modelos tradicionais de aprendizagem e ensino prevalecem e se replicam inclusive em ambientes educacionais virtuais. São enfáticos em dizer que essa “forma ‘industrializada’ de educação é altamente incongruente com as necessidades e valores prevalentes na atual era do conhecimento<sup>11</sup>” (McLoughlin e Lee, 2008, p. 641).

Os autores defendem, ainda, a maleabilidade das práticas de uma pedagogia ajustada à realidade inovadora com o advento das TDIC e elencam alguns pontos como comuns nas mais diversas áreas de aprendizagem:

- competências digitais com foco na criatividade e no desempenho;
- estratégias para meta-aprendizagem, incluindo aprendizagem projetada pelo aluno;
- modos indutivos e criativos de raciocínio e resolução de problemas;
- criação de conteúdo orientada pelo aluno e construção colaborativa de conhecimento;
- aprendizagem horizontal (ponto a ponto) e contribuição para comunidades de aprendizagem. (McLoughlin e Lee, 2008, p. 643)

Partindo deste raciocínio, as teorias que ancoram a aprendizagem precisam, para atender as demandas da nova era do conhecimento, de “maiores níveis de agência, conexão social e autonomia” afirmam McLoughlin e Lee (2008), que apresentam os delineamentos de algumas teorias com potencial para acolher o contexto digital, mas nota-se que a abrangência e a

---

<sup>11</sup> This “industrialised” form of education is highly incongruent with the needs and values prevalent in today’s knowledge era. (McLoughlin e Lee, 2008, p. 641)

congruência com as especificidades do universo digital não são percebidas na maioria das teorias. Por isso, opto por trabalhar com o Conectivismo e Comunidade de Prática, pois as considero teorias mais abrangentes em termos de detalhamento de concepções e mais exploradas academicamente na atualidade. Nichele e Borges (2015) propõem que a Comunidade de Prática seja uma alternativa para formação continuada de professores; Santos (2015) e Ribeiro (2017) trazem estudos relacionados à formação inicial de professores em CoP; Rodrigues *et al* (2017) apresentam uma revisão do tipo estado da arte de 46 pesquisas que embasavam na teoria de CoP. Sobre o Conectivismo, Coelho (2013) traz tal abordagem para pensar o design instrucional de disciplinas de cursos universitários; Souza (2015) desenvolve pesquisa da práxis presencial a partir do Conectivismo; já Rocha (2013) em seu doutoramento em Lisboa estuda sete comunidades virtuais para compreender quais se afiguravam como CoP e estabelece diálogo em seu texto com as postulações da teoria conectivista.

Prosseguindo, a metáfora de aprendizagem, que revela a visão que se tem do processo em si, está se alterando. Segundo McLoughlin e Lee (2008), nem a metáfora de aquisição, nem a de participação são suficientes para expressar o ritmo da construção de conhecimento demandado pela era digital. Daí surge a metáfora de criação do conhecimento (Paavola & Hakkarainen<sup>12</sup>, 2005 apud McLoughlin e Lee, 2008), pois,

A metáfora da criação do conhecimento reflete a mudança social em direção a uma era do conhecimento em rede, em que a criatividade, a originalidade e a capacidade de adquirir conhecimento a partir das redes são altamente valorizadas. (McLoughlin e Lee, 2008, p. 645)<sup>13</sup>

Sfard (1998) ao discutir sobre as metáforas aquisição e participação afirma que as metáforas não precisam ser excludentes, mas, sim, podem coexistir, pois cada uma delas traz uma contribuição, contemplam uma faceta específica no que tange à compreensão do processo de aprendizagem. E isso pode se estender à gama de metáforas que surgem à medida que a sociedade experiencia novas situações de aprendizagem, como é o caso da era digital.

---

<sup>12</sup> PAAVOLA, S. HAKKARAINEN, K. The knowledgecreation metaphor – an emergent epistemological approach to learning. *Science e Education*, 14, 535 – 557, 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/227313126\\_The\\_Knowledge\\_creation\\_Metaphor\\_-\\_An\\_Emergent\\_Epistemological\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/227313126_The_Knowledge_creation_Metaphor_-_An_Emergent_Epistemological_Approach). *Apud*: MCLOUGHLIN, C.; LEE, M. J. W. Mapping the digital terrain: New media and social software as catalysts for pedagogical change. *Proceedings ascilite Melbourne*, 2008. p. 641 - 652.

<sup>13</sup> “The knowledge creation metaphor mirrors the societal shift towards a networked knowledge age, in which creativity, originality and the capacity to gain knowledge from networks are highly valued.” (McLoughlin e Lee, 2008, p. 645)

Os autores McLoughlin e Lee (2008) chamam a atenção ainda para novas conceitualizações e paradigmas referentes ao processo de ensino e aprendizagem. Termos como “aprendizagem em rede” fazem menção à internet como lugar de produção de conhecimento. *Micro-learning e nano-learning (nlearning)* são termos que fazem analogia com a nanotecnologia e aferem à aprendizagem características de microunidades e acesso a tecnologias flexíveis facilitando aprendizagem sob demanda e em movimento. Há também aqueles termos que comungam a associação com a web 2.0, ou seja, *e-learning 2.0, social learning 2.0*, “universidade 2.0”, “currículo 2.0” e “pedagogia 2.0”. Como abordado na introdução deste trabalho, se pensarmos nos avanços da tecnologia já seria possível, inclusive, integrar o termo 3.0 e seguir na constante necessidade de atualização de terminologias. Apesar de entender que não há proveito para a área ficar alterando terminologias desta forma, é fato que as tecnologias da informação e comunicação afetam as práticas educacionais de algum modo. Com isso, em que a inserção de novos paradigmas na área da educação impacta as teorias de aprendizagem existentes e suas metodologias?

A questão é que tais teorias não abarcam mais determinadas situações relacionadas à aprendizagem que está ocorrendo, que é demandada e está possibilitada atualmente pela presença das tecnologias digitais na sociedade. Passaremos a analisar alguns destes aspectos pontuados por Siemens, especialista que começou a desenvolver o conceito de Conectivismo ao se preocupar com o processo de aprendizagem na era digital.

Siemens (2004) elenca algumas mudanças desta era que, *a priori*, culminam no processo de ensino e aprendizagem, como:

- atuação profissional futura dos aprendizes atuais em mais de uma área de conhecimento ao longo da vida, o que já começa a acontecer;
- valorização da aprendizagem informal (por meio de redes pessoais, comunidades de prática, experiência, etc.);
- transformação do processo de aprendizagem em algo contínuo e mesclado à vida profissional em praticamente todos os âmbitos;
- remodelamento da forma de pensar e estabelecer conexões neuronais dos indivíduos;
- relação mais afinada entre aprendizagem individual e organizacional; compreensão de que saber onde localizar determinado conhecimento é tão importante quanto o conhecimento armazenado na memória; etc.

Tais constatações, contudo, apontam para existência de lacunas entre as teorias de aprendizagem existentes e a realidade da era digital. Problemático, a seguir, sobre definições e principais vertentes teóricas acerca da aprendizagem.

## 2.1 Sobre teorias de aprendizagem

As teorias de aprendizagem são concepções da área da psicologia e da educação que se ocupam em compreender “a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender, partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem, e tentam explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento.” (VAZ e RAPOSO, 2002).

De modo geral, as teorias de aprendizagem estão relacionadas às epistemologias: empirismo, o qual considera o conhecimento decorrente de experiências; o inatismo parte da premissa que o sujeito nasce com um conjunto intelectual base para novos conhecimentos; e o interpretacionismo concebe aprendizagem como interpretação de eventos e objetos pelo sujeito.

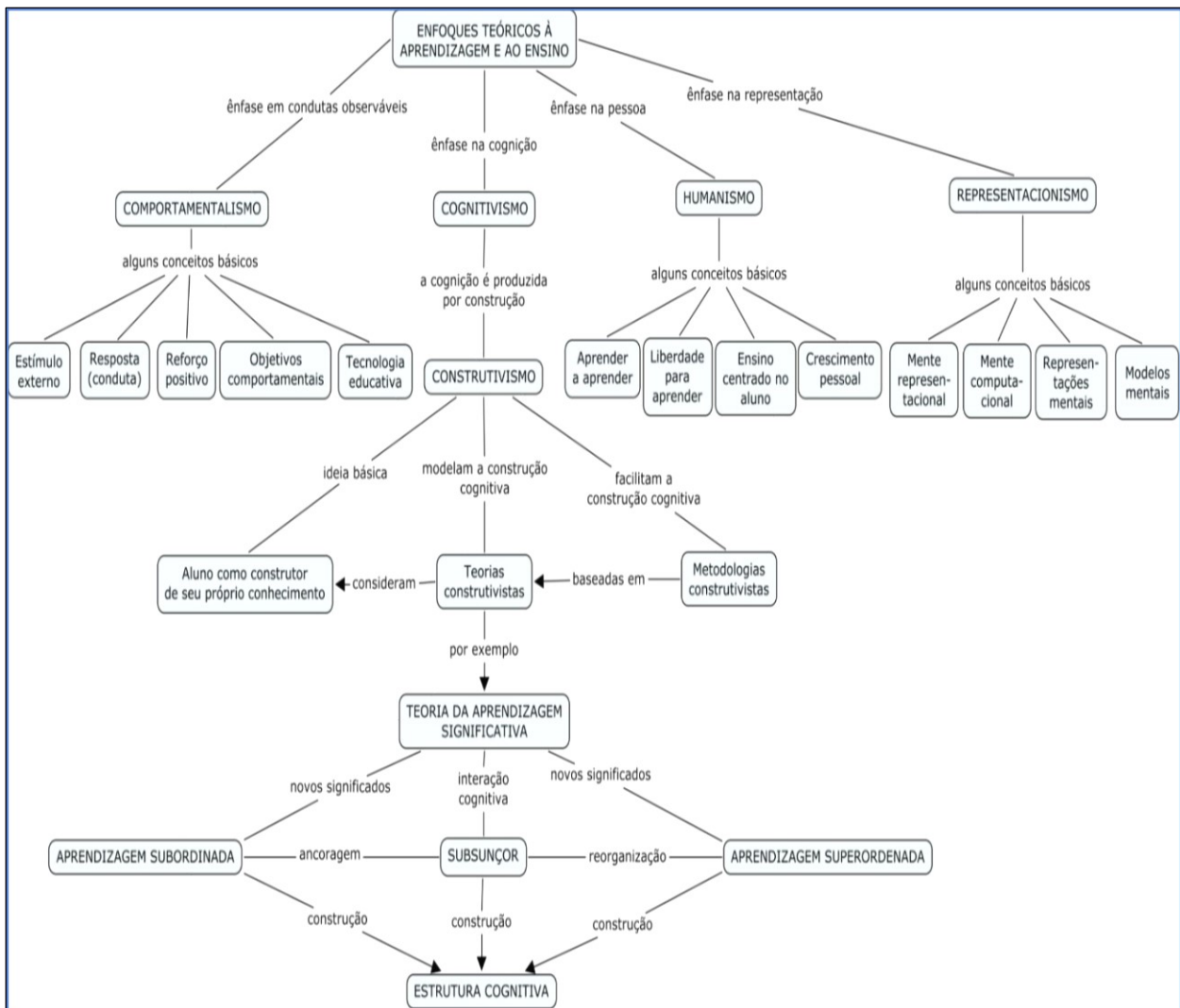
Assim, em cada tentativa de sistematizar o processo de aprender, o termo aprendizagem pode ter diferentes significados, como: aquisição de informação; mudança de comportamento pela experiência; construção de conhecimento; condicionamento; etc. Enfatizando, ora o aspecto cognitivo, ora o afetivo ou o psicomotor.

Segundo Moreira (2013), as diversas correntes teóricas de aprendizagem podem ser seccionadas em quatro grandes blocos de concepções psicológicas: comportamentalista; cognitivista; humanista e representacionista. Esta última, por exemplo, é uma abordagem relacionada a várias disciplinas, como Psicologia Cognitiva, Neurociência, Ciência da Computação, Linguística Aplicada e Inteligência Artificial, uma vez que se ocupa do funcionamento da mente humana no tocante à aprendizagem. Ou seja:

A proposição básica é que o ser humano não capta o mundo diretamente, mas sim o representa. [...] metaforicamente a mente humana é um sistema computacional representacional: recebe informações do mundo através dos sentidos, processa tais informações e as remete a um processador central que gera representações de fenômenos e objetos. (MOREIRA, 2013, p.2)

O mapa conceitual seguinte ilustra bem os enfoques teóricos e suas respectivas características basilares. Podemos observar o desencadeamento, também, de uma concepção teórica em outras progressivamente, como é o caso da teoria de aprendizagem significativa que advém do construtivismo e do cognitivismo.

Figura 1: Um mapa conceitual para as principais correntes psicológicas que influenciam as práticas docentes nas últimas décadas.



Fonte: Moreira (2013, p.3)

Outra vertente teórica que elucidada sobre o processo de aprendizagem é o experiencialismo. Nela o conhecimento é dinâmico, social, emerge da participação e muda constantemente. O aprendiz, nesse contexto é experienciador e a metáfora de aprendizagem mais aplicável é de rede, teia ou inteligência coletiva. O ambiente de aprendizagem propício seria comunidade de prática. Paiva (2010) ao defender este viés, afirma que “as práticas pedagógicas são determinadas pelas concepções epistemológicas e pelas metáforas que essas concepções geram” (PAIVA, 2010, p. 354), destacando assim a importância das teorias nas práticas em sala de aula.

Concluindo, podemos dizer que são várias as teorias com proposições para interpretação sistemática da aprendizagem. Diversas disciplinas acadêmicas se dedicaram ao longo dos anos

a pesquisar e compreender o processo de aprendizagem a fim de teorizar sobre ele, surgem assim, concepções que ora pendem para um lado, ora para outro. Além disso, como afirma Moreira (1999), grande parte dessas teorias são, na verdade, usadas tangencialmente para conceber a aprendizagem, uma vez que trazem contribuições para a área mesmo havendo sido elaboradas em outro contexto de estudo, como as teorias psicológicas e a teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget, em que a aprendizagem não é o tema central.

Siemens (2004), entende que o Cognitivismo, o Construcionismo e o Behaviorismo são constructos teóricos básicos de grande parte de ambientes virtuais de aprendizagem. No entanto, estas teorias, por surgirem em um tempo anterior às tecnologias, continuam contemplando premissas de aprendizado no interior da pessoa, desconsiderando aquele que se dá por meio do convívio interpessoal, mesmo quando são usadas usufruindo do potencial tecnológico das novas formas de comunicação e interação.

Ou seja, ainda que muitas das abordagens teóricas sejam adaptáveis ao contexto de ensino e aprendizado mediado por tecnologias digitais, Siemens (2004) salienta que as teorias tradicionais de aprendizagem ignoram aspectos vigentes no âmbito das tecnologias, como:

- o conhecimento adquirido não-linearmente;
- o papel das tecnologias de armazenamento e recuperação de informações, poupando processos cognitivos do indivíduo;
- a velocidade com que as informações são atualizadas;
- os aprendizados por meio de interações e interconexões de áreas de conhecimento, entre outros questionamentos.

Então, após anos vivenciados como professor e diretor do Centro de Tecnologia da Aprendizagem da Universidade de Manitoba (Canadá), Siemens, em parceria com seu colega Downes, do Instituto de Tecnologias da Informação para o ensino a distância no Canadá, propõe o termo Conectivismo no intuito de repensar e ajustar teorias de aprendizagem para a era digital.

## 2.2 Conectivismo: uma teoria de aprendizagem?

Desde a proposta inicial, Siemens tratou o Conectivismo como teoria de aprendizagem e recebeu críticas por isso. Dentre os críticos, afirma Coelho (2019), estão Kop e Hill (2008), Kerr (2007) e Verhagen (2006). Esse último afirmou considerar o Conectivismo apenas uma pedagogia, argumentando que ele aborda o conteúdo que se aprende e a justificativa do ato de aprender, mas parte de princípios contemplados em outras teorias. Além disso, Verhagen não se convence de que a aprendizagem resida em mecanismos não humanos.

Em resposta às críticas sobre a necessidade e a fundamentação legítima do Conectivismo como teoria de aprendizagem, Siemens (2006) escreve um artigo intitulado *Connectivism: Learning Theory or Pastime of the Self-Amused?*, no qual ele direciona justificativas especialmente à apreciação de Verhagen, a crítica mais robusta de seus constructos. E ele inicia com um retrospecto acerca da relação existente entre filosofias e ideologias de determinada época e a concepção de aprendizagem emergente nela. Apontando, assim, para grandes mudanças vividas pela sociedade em curto período de tempo, como ocorreu com o surgimento de novas ferramentas de comunicação e informação.

No artigo, o autor topicaliza 5 questões essenciais para a concepção de uma teoria de aprendizagem: *como ocorre a aprendizagem?; quais os fatores que influenciam aprendizagem?; qual é o papel da memória?; como ocorre a transferência?; que tipos de aprendizagem são melhores explicados por esta teoria?*. E, assim, ele estabelece comparações entre o Conectivismo e as principais teorias de aprendizagem, como visualizado no quadro seguinte.

Quadro 1: Teorias da Aprendizagem

Propriedades	Behaviorismo	Cognitivismo	Construtivismo	Conectivismo
Como ocorre a aprendizagem?	Caixa negra – enfoque no comportamento observável.	Estruturado, computacional.	Social, sentido construído por cada aprendiz (pessoal).	Distribuído numa rede, social, tecnologicamente potenciado, reconhecer e interpretar padrões.
Fatores de influência	Natureza da recompensa, punição, estímulos.	Esquemas (schema) existentes, experiências prévias.	Engajamento (engagement), participação, social, cultural.	Diversidade da rede.
Qual é o papel da memória	A memória é o inculcar (hardwiring) de experiências repetidas — onde a recompensa e a punição são mais influentes	Codificação, armazenamento, recuperação (retrieval).	Conhecimento prévio remisturado para o contexto atual.	Padrões adaptativos, representativos do estado atual, existente nas redes.
Como ocorre a transferência?	Estímulo, resposta.	Duplicação dos construtos de conhecimento de quem sabe (“knower”).	Socialização.	Conexão (adição) com nós (nodes).
Tipos de aprendizagem melhor explicados	Aprendizagem baseada em tarefas.	Raciocínio, objetivos claros, resolução de problemas.	Social, vaga (“mal definida”)	Aprendizagem complexa, núcleo que muda rapidamente, diversas fontes de conhecimento.

Fonte: Siemens (2006, p. 36) (tradução da pesquisadora)

Com isso, ele defende que não há lacuna alguma na construção do Conectivismo como teoria de aprendizagem e demonstra as limitações das principais teorias existentes em abordar questões relacionadas à era do conhecimento onde tecnologias de informação e comunicação ocupam espaço neste âmbito.

Em resposta à dúvida sobre a aprendizagem residir em mecanismos não humanos apontada por Verhagen, Siemens explica:

Somos seres sociais. Por meio de linguagem, símbolos, vídeo, imagens e outros meios, procuramos expressar nossos pensamentos. Essencialmente, nossa necessidade de derivar e expressar significado, ganhar e compartilhar conhecimento, requer externalização. Nós nos externalizamos a fim de conhecer e ser conhecido. À medida que externalizamos, distribuimos nosso conhecimento em uma rede - talvez com indivíduos sentados em uma conferência, leitores à distância ou ouvintes de podcasts ou visualizadores de um videoclipe. A maioria das teorias de aprendizagem existentes pressupõem o oposto, afirmando que a internalização é a função-chave da aprendizagem (cognitívismo assume que processamos informações internamente, o construtívismo afirma que atribuímos significado internamente, embora o processo de derivação de significado possa ser uma função de uma rede, ou seja, a dimensão social auxilia na aprendizagem, ao invés da dimensão social ser o objetivo da aprendizagem). A externalização do nosso conhecimento é cada vez mais utilizada como forma de lidar com a sobrecarga de informações. O crescimento e a complexidade de conhecimento requerem que nossa capacidade de aprendizagem resida nas conexões que formamos com pessoas e informações, muitas vezes mediadas ou facilitadas pela tecnologia. (SIEMENS, 2006, p.10 e 11)<sup>14</sup>

São muitas assertivas no trecho, as principais são a constatação do ser humano como naturalmente social, o que converge o processo de aprendizagem humana em um evento também com significado social; e a questão da necessidade de armazenamento do conhecimento em mecanismos não humanos devido à vastidão de conteúdos e a limitação de capacidade de armazenamento da memória humana.

---

<sup>14</sup>We are social beings. Through language, symbols, video, images, and other means, we seek to express our thoughts. Essentially, our need to derive and express meaning, gain and share knowledge, requires externalization. We externalize ourselves in order to know and be known. As we externalize, we distribute our knowledge across a network—perhaps with individuals seated around a conference, readers at a distance, or listeners to podcasts or viewers of a video clip. Most existing theories of learning assume the opposite, stating that internalization is the key function of learning (cognitivism assumes we process information internally, constructivism asserts that we assign meaning internally—though the process of deriving meaning may be a function of a social network, i.e. the social dimension assists in learning, rather than the social dimension being the aim of learning). The externalization of our knowledge is increasingly utilized as a means of coping with information overload. The growth and complexity of knowledge requires that our capacity for learning resides in the connections we form with people and information, often mediated or facilitated with technology. (SIEMENS, 2006, p. 10 e 11)

Em Siemens (2004) ele havia explicado que a aprendizagem é um conhecimento acionável que ocorre em ambientes difusos, com elementos centrais em constante mudança e sem controle total das pessoas. Assim, concebe-se que conhecimento é um padrão particular de relações, está internalizado no indivíduo e é acionável para converter-se em aprendizagem, essa, por sua vez, ocorre no estabelecimento de novas conexões e novos padrões. Portanto, por este ângulo, seria possível compreender que a aprendizagem pode residir tanto em indivíduos quanto em mecanismos não humanos.

Além disso, assim como o conhecimento pode ser armazenado e posto em conexão com outro tipo de conhecimento por meio dos dispositivos tecnológicos, as tecnologias avançadas de comunicação e informação trouxeram com elas a noção de conhecimento distribuído e de impossibilidade de uma pessoa condensar todo conhecimento necessário para atuar.

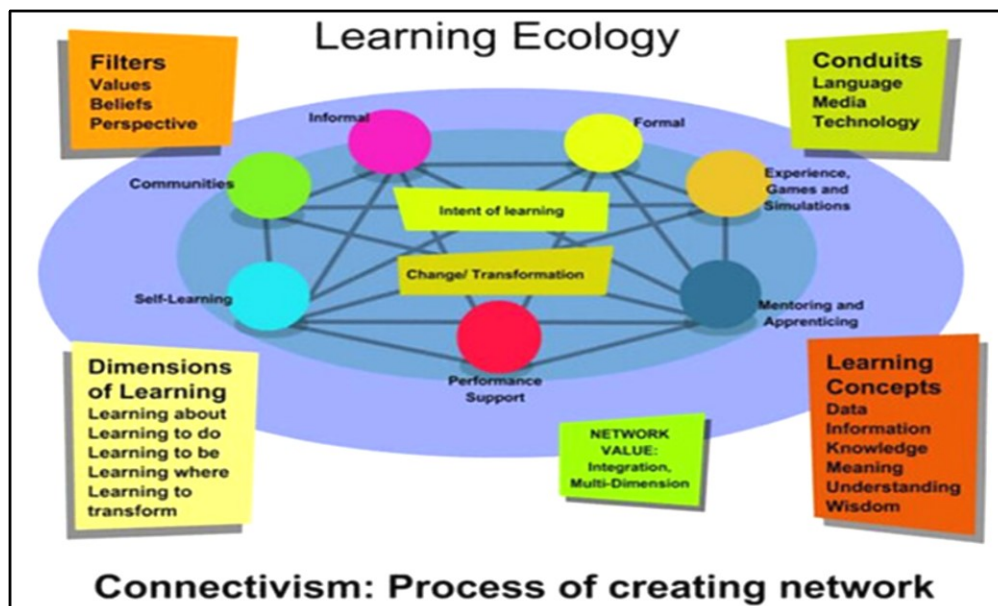
Portanto, tendo em vista que teorias de aprendizagem são propostas sistematizadas das dinâmicas envolvidas no processo pelo qual os indivíduos aprendem, considero que a concepção de Conectivismo tem arcabouço suficiente para ser considerada teoria de aprendizagem. Sendo Siemens e Downes os principais autores a apresentar o Conectivismo como uma teoria alternativa, como veremos a seguir.

### **2.3 Conectivismo: sua base**

Em 2008, Siemens registra no *blog Conectivism*, mantido por ele, um artigo com o título “*What is the unique idea in Connectivism?*”, no qual apresenta o embasamento para sua teoria.

O autor propõe um texto aberto, no qual convida o leitor a opinar, e dinâmico, pois o inicia afirmando ser resposta a uma provocação acadêmica recebida via *Twitter* (rede social de envio e recebimento de mensagens curtas). Embora Siemens tenha o hábito de publicar seus artigos em redes digitais, são textos de conteúdo teórico denso e que, muitas vezes, são publicados em materiais científicos posteriormente. Começaremos com uma das figuras trazidas por Siemens:

Figura 2: Connectivism: process of creating network (Conectivismo: processo de criação de rede)



Fonte: Siemens (2008)

A ilustração condensa muitas concepções. O título da figura “Ecologia da Aprendizagem”, numa tradução livre, não nomeia, simplesmente, o que o infográfico representa, mas estabelece uma visão de aprendizagem como “ecologia”, isto é, por analogia, ela é considerada um processo imbricado de relações recíprocas entre seres humanos e o meio moral, social e econômico. A aprendizagem, pela figura, é um entrelaçamento complexo de vários pontos como formal; informal; comunidades; autoaprendizagem; suporte de desempenho ou atuação; mentoria e aprendizagem; experiência, *games* e simulações.

No centro e permeando todos esses pontos de ocorrência de aprendizagem está a intenção da aprendizagem e a mudança ou transformação. Aprendizagem, portanto, não está interrelacionada ao ensino, mas, sim, a uma conjuntura de modificação. Essa rede de pontos propulsores de aprendizagem tem como valores: a integração e a multidimensionalidade. Ou seja, são variadas dimensões que estão integradas na formação da rede.

A aprendizagem, segundo o autor, ocorre por meio dos condutores “língua, meios de comunicação e tecnologia” e está sujeita aos filtros “valores, crenças e perspectiva”. Ainda segundo a ilustração, aprender não é resultante daquilo que foi ensinado ou armazenamento de informações, contudo, são dimensões de aprendizagem: aprender sobre; aprender a fazer; aprender a ser; aprender onde; aprender a transformar. Em outras palavras, a aprendizagem diz respeito a acesso a conteúdo, à prática ou mão na massa, mas também a aprender a partir de

determinado lugar a se posicionar ou projetar a partir da modificação ínfima ou grande que a aprendizagem em questão impulsiona no indivíduo.

O autor reconhece que o Conectivismo se alimenta em outras teorias e as expande a partir de raízes comuns a elas. E ele cita o conceito de *affordance* de Gibson<sup>15</sup>, assim como Lave e Wenger com os conceitos de *aprendizagem situada e comunidade de prática*.

Contudo, destaca detalhes que diferem o Conectivismo de seus precursores epistemológicos. Para ele “a mesma estrutura de conexões neurais que resulta em aprendizado pode ser encontrada na maneira como vinculamos ideias e na maneira como nos conectamos com pessoas e fontes de informação.” (SIEMENS, 2008), ou seja, ao comparar as conexões neurais geradoras de aprendizado e as conexões entre ideias, informações e pessoas, há padrões que se repetem.

Além disso, ele compreende a tecnologia como parte do processo de construção de conhecimento e o contexto como possibilitador de conexões e fluidez de conhecimento. A abundância e fluxo rápido de informações também são relevantes no Conectivismo.

Ele conclui:

Conectivismo é a aplicação dos princípios das redes para definir o conhecimento e o processo de aprendizagem. O conhecimento é definido como um padrão particular de relacionamentos e o aprendizado é definido como a criação de novas conexões e padrões, bem como a capacidade de manobrar em torno de redes / padrões existentes. O conectivismo aborda os princípios de aprendizagem em vários níveis - biológico / neural, conceitual, social / externo<sup>16</sup>. (SIEMENS, 2008 trad. CHAUVIN, 2012)

Prosseguimos, então, com o detalhamento da teoria.

---

<sup>15</sup> O conceito de *affordance* do psicólogo Gibson (1986) vem da perspectiva ecológica e se refere a possibilidades ou recursos denotados a partir da relação entre seres (animais e humanos) e seus respectivos ambientes.

<sup>16</sup> Conectivismo es la aplicación de los principios de redes para definir tanto el conocimiento como el proceso de aprendizaje.

El conocimiento es definido como un patrón particular de relaciones y el aprendizaje es definido como la creación de nuevas conexiones y patrones como también la habilidad de maniobrar alrededor de redes/patrones existentes.

El Conectivismo aborda los principios del aprendizaje a numerosos niveles – biológico/neuronal, conceptual, social/externo. Este es un concepto clave sobre el que escribiré más durante el curso online. (SIEMENS, 2008 trad. CHAUVIN, 2012)

## 2.4 Conectivismo: suas concepções

Siemens (2004, p. 4) concebe Conectivismo como: “integração de princípios explorados pelas teorias de caos, redes, complexidade e auto-organização”<sup>17</sup> na qual a “aprendizagem é um processo que ocorre no interior de ambientes difusos de elementos centrais alternantes – que não estão por completo submetidos ao controle do indivíduo.”<sup>18</sup>

Apoiando em Gredler (2005), Siemens (2006) destaca que uma teoria bem construída reside em quatro elementos: (a) suposições e crenças claras sobre o objeto da teoria, (b) termos-chave são claramente definidos, (c) desenvolvimento de princípios a partir de suposições, e (d) explicação de “dinâmica psicológica subjacente de eventos relacionados com a aprendizagem”.

<sup>19</sup> Em seguida, então, o autor apresenta o Conectivismo como uma teoria bastante fluida. Ele afirma que:

a visão das redes possibilita a existência de elementos contrastantes selecionados na intenção de uma pesquisa particular ou atividades de aprendizagem. Se os silos do tradicional esquema de classificação de conhecimento são mais fluidos, talvez os elementos individuais de diferentes teorias podem ser adotados, conforme necessário, para resolver mais nuances de problemas relativos ao processo de aprendizagem. Quando a teoria não exige adoção em sua totalidade (isto é, ao interpretativismo ou ao positivismo), a tarefa de busca de conhecimento torna-se mais saliente.<sup>20</sup> (SIEMENS, 2006, p.29)

Ainda sobre a ideia de aprendizagem como um processo de formação de rede, Siemens (2006, p. 29) comenta que Vygotsky e Wittgenstein “confundiram o ambiente com o espaço em que o pensamento ganha vida, quando na realidade, o ambiente externo é um espaço adicional de conhecimento, pensamento, expressão e reflexão.” Ou seja, o conhecimento não reside exclusivamente em cada mente humana, mas sim, “como uma extensão da humanidade, o externo é em si mesmo um espaço em que existimos - em vez de um ambiente em que nossas palavras encontram existência.” (SIEMENS, 2006, p. 29).

---

<sup>17</sup> “Connectivism is the integration of principles explored by chaos, network, and complexity and selforganization theories.” (SIEMENS, 2004, p. 4)

<sup>18</sup> “Learning is a process that occurs within nebulous environments of shifting core elements – not entirely under the control of the individual.” (SIEMENS, 2004, p. 4)

<sup>19</sup> (a) clear assumptions and beliefs about the object of the theory, (b) key terms are clearly defined, (c) development of principles from assumptions, and (d) explanation of “underlying psychological dynamics of events related to learning”.

<sup>20</sup> the view of networks enables the existence of contrasting elements selected on the intent of a particular research or learning activities. If the silos of traditional knowledge classification schemes are more fluid, perhaps the individual elements of different theories can be adopted, as required, to solve more nuances of learning problems. When the theory does not require adoption in its fullest (i.e, interpretivism or positivism), the task of seeking knowledge becomes more salient.

Para ele, portanto, a aprendizagem, isto é, conhecimento aplicável, pode ou não estar dentro do indivíduo e por meio de conexões é que ela se expande. São aspectos deste conceito:

- a aprendizagem e conhecimento advêm da diversidade de opinião;
- a aprendizagem é um processo de conectar pontos ou fontes de informações especializados;
- a aprendizagem pode residir em dispositivos não-humanos;
- a capacidade de saber mais é mais crítica que aquilo que se sabe em um dado momento;
- a alimentação e manutenção das conexões é necessária para facilitar a aprendizagem contínua;
- a habilidade de ver conexões entre áreas, ideias e conceitos é uma habilidade chave;
- a atualização (conhecimento preciso e atual) é a intenção de todas as atividades conectivistas de aprendizagem;
- a tomada de decisão em si é um processo de aprendizagem. O ato de escolher aquilo que irá aprender e o significado que se dá à informação recebida são mutáveis. Siemens (2004, p. 4) <sup>21</sup>

Considerando que o Conectivismo apresenta a aprendizagem como um processo de conexão/formação de redes (SIEMENS, 2005), as redes são definidas como sistemas compostos de nós (vértices, elementos ou entidades) e conexões, ou seja, “um nó é qualquer elemento que possa ser conectado a qualquer outro elemento” e “uma conexão é qualquer tipo de *link* ou (ligação) entre os nós”<sup>22</sup> (SIEMENS, 2005). A “aprendizagem é um processo de codificação de nós e formação de conexões<sup>23</sup>” (SIEMENS, 2005). Os nós não são os indivíduos de uma rede, mas podem ser as interações entre as pessoas e novos dados; pensamentos; sentimentos e informações. Assim, da agregação de nós surge uma rede, a qual pode se combinar com outra formando redes maiores. Antecede à rede, no entanto, quatro itens: dados (elemento bruto ou neutro de pequeno significado); informação (dados com inteligência aplicada); conhecimento (informação em contexto e internalizada); significado (compreensão das nuances, valor e implicações do conhecimento) (SIEMENS, 2005).

---

<sup>21</sup> “Learning and knowledge rests in diversity of opinions. Learning is a process of connecting specialized nodes or information sources. Learning may reside in non-human appliances. Capacity to know more is more critical than what is currently known. Nurturing and maintaining connections is needed to facilitate continual learning. Ability to see connections between fields, ideas, and concepts is a core skill. Currency (accurate, up-to-date knowledge) is the intent of all connectivist learning activities. Decision-making is itself a learning process. Choosing what to learn and the meaning of incoming information is seen through the lens of a shifting reality. While there is a right answer now, it may be wrong tomorrow due to alterations in the information climate affecting the decision.” (SIEMENS, 2004, p. 4)

<sup>22</sup> “a node is any element that can be connected to any other element. A connection is any type of link between nodes”. (SIEMENS, 2005)

<sup>23</sup> “learning is a process of encoding nodes and forming connections” (SIEMENS, 2005)

Embora as redes se estabeleçam de forma simples, Siemens (2005) elenca elementos que afetam o fluxo e dinâmica delas: conteúdo; interação; nós estáticos; nós dinâmicos; nós de atualização automática; elementos emotivos. Em síntese, os dados e informações precisam ser armazenados e processados possibilitando acesso fixo, mas também permitindo movimentação e atualização, pois é neste processo dinâmico que se imbuí valor ao conteúdo e o eleva ao nível de conhecimento por meio dos elos estabelecidos. Somado a isso, as conexões são vitais para a aprendizagem em rede e podem ser reforçadas por alguns fatores, descreve Siemens (2005):

- motivação - vista aqui como grau de receptividade a conceitos específicos e promoção de conexões mais profundas na rede;
- emoções - o que o indivíduo sente e acredita influencia seu grau de valorização dos nós, bem como na anuência de perspectivas divergentes. Isso leva a estabelecimento de outros nós e à aplicação de escalas de ponderação de elementos da rede;
- exposição - a repetição fortalece as conexões, isto é, quanto mais nós se agregam a um nó, maior a visibilidade e relevância terá o nó inicial;
- padrão - elementar para a aprendizagem, padronização “é o processo de reconhecer a natureza e organização de vários tipos de informações e conhecimentos”<sup>24</sup>(SIEMENS, 2005), possibilitando estabelecimento de novas conexões e diálogo inclusive com outras redes e áreas de conhecimento;
- lógica - pode ser entendida como um raciocínio focado que estrutura e organiza o aprendizado via pensamento. “A lógica é uma tarefa arraigada de formação de conexões, avaliando e reconhecendo padrões entre diferentes conceitos e elementos de rede.”<sup>25</sup> (SIEMENS, 2005);
- experiência - ela catalisa a aquisição de novos nós e a criação de conexões entre os nós existentes.

Downes (2008)<sup>26</sup> faz uma releitura da teoria de Siemens (2004) e lista as características de redes as quais ele denomina “eficazes” ou “efetivas”. Segundo ele, tais redes são descentralizadas; distribuídas, isto é, não residem em um local físico específico; desintermediadas, ou seja, caso haja mediação é para gerenciar fluxo e não informação;

---

<sup>24</sup> “is the process of recognizing the nature and organization of various types of information and knowledge.” (SIEMENS, 2005)

<sup>25</sup> “is an ingrained connection-forming task, evaluating and recognizing patterns between different concepts and network elements.” (SIEMENS, 2005)

<sup>26</sup> Desde 2005 o autor havia escrito a primeira versão deste texto em seu site (<https://www.downes.ca/post/33034>) mas utilizo aqui sua publicação revisada de 2008.

democráticas; dinâmicas; desagregadas, com conteúdo e serviços também desagregados e desintegrados.

Afirma ainda que, tradicionalmente, o conhecimento é categorizado em qualitativo e quantitativo, porém adiciona a categoria distribuído a este domínio, o qual pode ser compreendido como conhecimento conectivo, ou seja, conhecimento resultado de conexões. Ele defende ainda, que todo tipo de conhecimento (qualitativo, quantitativo ou distribuído) e qualquer conhecimento que se tem sobre o mundo é interpretativo, ou seja, não há conhecimento direto e intrínseco sobre determinado assunto, que não esteja sujeito à interpretação.

Em Downes (2007, não paginado) se concebe Conectivismo como “tese de que o conhecimento é distribuído por meio de uma rede de conexões e, portanto, que a aprendizagem consiste na capacidade de construir e atravessar essas redes”<sup>27</sup> e, segundo ele, a ideia de que conhecimento não é adquirido, nem proposicional, é o principal aspecto que difere Conectivismo de outras teorias com pontos comuns a ela. E ele prossegue:

O conhecimento é, nesta teoria, literalmente o conjunto de conexões formadas por ações e experiências. Pode consistir em parte em estruturas linguísticas, mas não é essencialmente baseado em estruturas linguísticas, e as propriedades e restrições das estruturas linguísticas não são as propriedades e restrições do conectivismo. [...] As conexões se formam naturalmente, por meio de um processo de associação, e não são "construídas" por meio de algum tipo de ação intencional.<sup>28</sup> (DOWNES, 2007, não paginado)

Outro conceito discutido por Downes (2008) é a emergência, isto é, a interpretação aplicada a conexões, pode ser compreendida como um “conjunto real de conexões” e é exemplificada pelo autor como o efeito dominó onde uma peça derruba a outra provocando uma onda de quedas de peças. Ele chama esse efeito de “fenômeno emergente”, e afirma que isso “não é propriedade dos próprios dominós, ou mesmo da queda dos dominós, mas da conectividade da queda” (DOWNES, 2008, p. 79).

A organização, o significado compartilhado, a estrutura e os processos são relevantes na concepção de aprendizagem conectiva, segundo Steven Downes que afirma: “conhecimento é um fenômeno em rede, 'saber' algo é estar organizado de uma certa maneira,

<sup>27</sup> thesis that knowledge is distributed across a network of connections, and therefore that learning consists of the ability to construct and traverse those networks. (DOWNES, 2007, não paginado)

<sup>28</sup> “Knowledge is, on this theory, literally the set of connections formed by actions and experience. It may consist in part of linguistic structures, but it is not essentially based in linguistic structures, and the properties and constraints of linguistic structures are not the properties and constraints of connectivism. [...] Connections form naturally, through a process of association, and are not 'constructed' through some sort of intentional action.” (DOWNES, 2007, não paginado)

para exibir padrões de conectividade. 'Aprender' é adquirir certos padrões." (DOWNES, 2008, p. 94). Ainda segundo o autor:

O objetivo de uma teoria das redes de aprendizagem é descrever a maneira pela qual os recursos e serviços são organizados a fim de oferecer oportunidades de aprendizagem em um ambiente de rede. Rede de aprendizagem não é, portanto, um princípio pedagógico, mas sim, uma descrição de um ambiente destinado a apoiar uma pedagogia particular. (DOWNES, 2006, pg. 16)

Ao abordar sobre redes, o autor estabelece quatro critérios determinantes de sucesso nas redes de conhecimento ou de aprendizagem: diversidade; autonomia; interatividade/conectividade e abertura. Diversidade faz menção a modos de interpretação diversos acerca de um mesmo assunto. Autonomia diz respeito à busca de interação por si próprios por parte dos envolvidos na rede, e a interação é a conexão que, por sua vez, culmina em aprendizagem e conhecimento. E, por fim, a abertura que está relacionada à existência de mecanismos possibilitadores de entrada por perspectivas diferentes no sistema, de forma que as pessoas neste contexto são ouvidas e apreciadas pelos outros integrantes.

Ainda sobre as redes, Downes (2010) aborda sobre a natureza intrínseca à rede apontando para três elementos norteadores: entidades conectadas que enviam e recebem sinais; conexões, isto é, elo físico ou virtual entre as entidades; e sinais ou a mensagem trocada entre entidades e que ganha significado a partir da interpretação do receptor.

Embora o Conectivismo seja pensado como teoria adequada para a era digital, Siemens e Downes não sugerem uma limitação dela ao ambiente online ou àquelas redes com suportes de comunicação digitais. Eles vislumbram de forma mais ampla a relação entre interno e externo, ou seja, para Siemens, assim como a aprendizagem a nível neuronal de cada indivíduo ocorre via redes ou estabelecimento de conexões neuronais, qualquer tipo de aprendizagem é um processo de formação de redes. Porquanto, a rede é alimentada, sustentada pela aprendizagem que ocorre nela.

Ambos os autores exemplificam a aprendizagem em rede citando comunidades de prática. Neste caso, fazem referência a elas como um sistema. Entretanto, comunidade de prática (CoP) é o termo usado também para tecer construtos referentes ao processo de aprendizagem, segundo Lave e Wenger (1991).

Aliás, uma das críticas de Kop e Hill (2008) ao Conectivismo como teoria tem como justificativa a preexistência de teorias como a Aprendizagem Social, cujo conceito chave é o de Comunidade de Prática, que postulam explicações para o processo de aprendizagem. Porém,

mais adiante, após explicar sobre tal concepção, vamos tecer sobre as congruências entre CoP e Conectivismo e notar o quanto as teorias podem ser complementares.

Portanto, passamos a um resumo da concepção teórica delineada em Wenger (1999).

## 2.5 Comunidade de prática

O conceito de Comunidade de Prática (WENGER, 1999) origina de estudos em Antropologia, desenvolvidos por Lave e Wenger (1991), nos quais os autores buscavam compreensão do processo de aprendizagem humana.

A ideia concebida pelos autores é de sistemas de aprendizagem social, isto é, para eles, o processo de aprendizagem humana ocorre a partir de interações entre os indivíduos e é resultado da relação de pertencimento (comunidade); da modificação de estado de aprendiz, de crenças, de posturas etc. (identidade); da experiência associada a conhecimento ou informação (significado); e do fazer propriamente dito ou do envolvimento social (prática). Wenger (1999) ilustra esse sistema (Figura 3):

Figura 3: Components of a social theory of learning: an initial inventory (Componentes da teoria social de aprendizagem: um inventário inicial)



Fonte: Wenger (1999, p. 5)

No organograma (Figura 3) os itens aprendizagem, comunidade, identidade, prática e significado estão interligados e harmonizados em termos hierárquicos ou de importância. A ideia de comunidade está relacionada a aprender a pertencer ou aprendizagem como forma de

pertencimento; identidade refere-se a aprendizagem pelo ato de tornar-se ou como forma de transformação; prática é definida como aprender a fazer ou aprendizagem pelo fazer; e significado está relacionado à aprendizagem pela experiência ou vivência.

A premissa de aprendizagem como “participação social” rege todo o constructo dos autores que compreendem aprendizagem situada não como aprender *in situ*, mas, sim, relacionada àquilo significativo socialmente para determinado grupo. De modo similar, a ideia de prática não se refere a aprender ‘colocando a mão na massa’, porém está alicerçada na prática social, na descentralização da relação mestre-aprendiz e da abstração de aprendiz individual.

A prática não deve ser compreendida como antônima de teoria, e, sim, pode ser entendida como participação, envolvimento, ou como concebe Wenger (1999, p. 93) “uma história compartilhada de aprendizagem<sup>29</sup>”. A prática condensa o significado, a relevância de questões da vida humana e isso ocorre por meio de “negociação” dinâmica e ativa, “participação e reificação”.

A participação compreende interações e relações, tanto positivas, quanto negativas, superficiais e profundas, cooperativas e competitivas. Por “reificação” Wenger (1999) entende a projeção do significado para o outro, ou seja, é o ato de dar forma à experiência resultante da negociação de significado. E ela pode ser evidenciada por meio de documentos; pontos principais; monumentos, formulários, etc. “Participação e reificação são, portanto, complementares, interdependentes, descrevem a interação, resultam da negociação de significado e, ao mesmo tempo, a retroalimentam.” (VERIDIANO, 2019, p. 34)

Partindo dessas percepções e acepções do processo de aprendizagem é cunhado o termo Comunidade de Prática pelos autores e definido como “um grupo de pessoas que compartilham um conjunto de problemas, uma paixão por determinado assunto, e que aprofundam seus conhecimentos na área, interagindo de forma contínua<sup>30</sup>” (WENGER *et al*, 2002, p.4).

São dimensões basilares de CoPs: engajamento mútuo – envolvimento, interação, contato com o propósito de fazer coisas em conjunto; empreendimento conjunto – está relacionado à negociação de significados; e repertório compartilhado - composição de elementos atribuídos como pertencentes à prática em questão (WENGER, 1999).

Outro aspecto importante no contexto de CoP, discutido por Lave e Wenger (1991), é a participação legítima periférica (PPL). Trata-se do caráter dinâmico de participação na CoP,

---

<sup>29</sup>“a shared history of learning” (WENGER, 1999, p. 93)

<sup>30</sup> “Communities of practice are groups of people who share a concern, a set of problems, or a passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting on an ongoing basis.” (WENGER *et al*, 2002, p. 4)

isto é, há integrantes da CoP que apresentam participação central e outros com participação periférica, ou seja, são as “múltiplas e variadas maneiras de localizar-se nos espaços de participação definidos por uma comunidade, mais engajadas ou menos engajadas, mais inclusivas ou menos inclusivas<sup>31</sup>” (LAVE; WENGER, 1991, p. 36).

a perifericidade não é simplesmente um local de observação, mas, sim, uma perspectiva gradual de absorver o funcionamento da comunidade de prática em questão e de impulsionar a motivação para a aprendizagem por meio da participação, da prática. Um exemplo dessa ascendência pode ser dado tomando o caso dos alfaiates, como aponta Lave e Wenger (1991): um aprendiz periférico começa fazendo arremates numa peça, até que sua participação evolui para costurar partes da peça, e, posteriormente, já é capaz de cortar o tecido, costurar a peça e fazer os devidos arremates. (VERIDIANO, 2019, p. 28)

Portanto, a PPL é uma possibilidade reconhecida de abertura de níveis variados de participação, envolvimento na CoP, gera, de forma gradual, um maior domínio das práticas daquela comunidade e um nível de envolvimento e atuação maior nessas práticas. Pois, em geral, os membros recém-chegados ocupam o lugar de participação mais à borda e vão evoluindo até a participação plena.

Embora o termo comunidade tenha se tornado corriqueiro no contexto de redes sociais, a concepção de Comunidade de Prática aqui se difere, pois está ligada a princípios como os supracitados. Assim, não é a intencionalidade de criar ou denominar um grupo como Comunidade de Prática que o tornará uma. Pelo contrário, como afirma Wenger (1999), muitas delas não têm nome, nem adesão estruturada. O que sinaliza a existência de uma CoP são seus atributos e elas podem ser pequenas ou grandes; durar meses ou gerações; ser homogêneas ou heterogêneas no que se refere à formação, habilidades dos membros etc. Além disso, elas podem se formar espontânea ou intencionalmente, serem institucionalizadas ou não.

Wenger *et al* (2002) estabelecem ações de promoção do desenvolvimento de CoP relacionadas às suas dimensões vitais - domínio, comunidade e prática. Ou seja, são sete princípios que foram observados numa CoP autêntica e que podem também fomentar a possibilidade de emergência de uma. Em seguida topicalizo e detalho cada um deles:

1. *Desenho para evolução*: o autor diz que o *design* precisa catalisar, projetar a ascensão da CoP. No contexto da educação, especialmente em comunidades projetadas intencionalmente, isso diz respeito à elaboração de

---

<sup>31</sup>“multiple, varied, more-or less-engaged and inclusive ways of being located in the fields of participation defined by a community.” (LAVE; WENGER, 1991, p. 36)

todo o ‘design’ de interações, de tarefas, de normas e de elementos gerais a fim de propiciar a emergência da comunidade.

2. *Diálogo entre perspectivas internas e externas*: a comunidade não se fecha ao resto do mundo, pelo contrário, é pertinente a interlocução com pontos de vista não pertencentes a ela.

3. *Possibilidade de diferentes níveis de participação*: a homogeneidade na participação ou grau de envolvimento de todos os membros não é desejável numa CoP, portanto, é necessária flexibilidade nesse sentido. A postulação de Lave e Wenger (1991) sobre a participação legítima periférica ratifica esse princípio.

4. *Desenvolvimento de espaços públicos e privados da comunidade*: há situações comuns a todos os membros da comunidade e aqueles em que o a interação é pontual. Um exemplo é quando o coordenador da CoP se dirige a um participante de forma individualizada para orientar, informar normas, pontuar sobre uma prática específica, etc.

5. *Foco no valor da comunidade*: sobre esse aspecto, Wenger *et al* (2002) declaram que notar o impacto de uma comunidade é algo processado em longo prazo, no entanto, pode se averiguar o valor de uma comunidade ao interrogar seus membros sobre isso, inclusive porque uma simples interação pode representar grande importância para eles, ao passo que a quem observa seria insignificante.

6. *Combinação de familiaridade e novidade*: um ambiente onde os integrantes sentem liberdade de compartilhar ideias, pedir sugestões, experimentar ferramentas, testar hipóteses, etc. sem reações recriminatórias, mas, paralelamente, ser exposto à emoção da inovação, alavanca o sentimento de comunidade de prática. Wenger (2002, p. 62) reitera “as atividades de rotina fornecem a estabilidade para conexões de construção de relacionamento; eventos emocionantes proporcionam um senso de aventura comum<sup>32</sup>”.

7. *Criação de ritmo para a comunidade*: o autor, ao abordar esse tópico, argumenta que apesar de as pessoas apresentarem ritmos diferentes, percebe-se que nas CoPs exitosas existe uma cadência influenciada pelo ritmo dos eventos que se traduz em participação e interação dos membros. No entanto, é preciso equilíbrio e percepção para compreender o compasso a fim de não sufocar os participantes com excesso, nem permitir a letargia se espalhar na comunidade. (VERIDIANO, 2019, p. 40)

Wenger *et al* (2002, p. 73) ressaltam que “planejar uma comunidade é mais uma questão de encontrar os desencadeadores da evolução do que criar um projeto completo<sup>33</sup>”. Similarmente, eles defendem a ocorrência de aprendizagem a despeito de se ter um planejamento para isso, contudo, acreditam na relevância de projetar infraestruturas sociais impulsionadoras de aprendizado (WENGER, 1999, p. 225).

<sup>32</sup> “Routine activities provide the stability for relationship-building connections; exciting events provide a sense of common adventure.” (WENGER, 2002, p. 62)

<sup>33</sup> “planning a community is more a matter of finding the triggers to catalyze evolution than creating a full design.” (WENGER *et al*, 2002, p.73)

Ainda sobre as condições de emergência de uma CoP, o *design* da comunidade pode corroborar para isso à medida que proporciona engajamento; imaginação e alinhamento por meio de ações como sumarizado em Veridiano (2019, p.48) com base em Wenger (1999):

1. Engajamento: Fomentar mutualidade por meio de interações físicas e/ou virtuais; tarefas grupais; encontros de fronteiras e diversos níveis de participação. Desenvolver a competência com atividades geradoras de engajamento; propor situações para aplicar habilidades, resolver problemas, usar criatividade e inventividade; possibilitar autoavaliações e avaliação mútua, bem como a oportunidade para produção de artefatos que embasem a competência. E estabelecer a continuidade mediante repositórios de informação, mecanismos de recuperação de dados que promovem a reificação; e a constituição da memória participativa, isto é, propiciar sistemas de aprendizagem, trajetórias paradigmáticas, etc.
2. Imaginação: Estabelecer a localização espacial, temporal, de significado e hierárquica; criar situações de reflexões e exploração de novos cenários, oportunidades.
3. Alinhamento: Facilitar a convergência focando no comum, nos objetivos, nas fontes de inspiração, etc.; a coordenação por meio de estabelecimento de prazos, cronogramas, espaço de prática, comunicação adequada, feedback, etc.; e jurisdição, ou seja, mediação, resolução de conflitos e procedimentos oficiais. (VERIDIANO, 2019, p. 48)

A concepção inicial de CoP antecede o auge da era digital no mundo. E, apesar de em Wenger (1999) haver menção de alguns termos deste campo lexical, não há considerações específicas de uso de tecnologias, talvez pela incipiência de avanços tecnológicos ou por uma preocupação em ser mais abrangente. No entanto, em trabalhos mais recentes de Wenger há abordagens relacionando CoP e tecnologia digital, como em Wenger (2006) e Wenger *et al* (2012). Neste último, há as seguintes considerações:

[...] o que é mais interessante sobre a interação entre comunidade e tecnologia é nossa capacidade de aprender juntos. Em particular, quando falamos sobre como a tecnologia permite a comunidade, estamos particularmente focados nas comunidades de prática, comunidades onde o componente de aprendizagem é central.

Por aprendizagem, não queremos dizer apenas aprendizagem de livros, aprendizagem em sala de aula ou mesmo *e-learning*. Vemos a aprendizagem como parte integrante da vida. [...] implica que a tecnologia nos ajudará a encontrar parceiros aprendizes e a se envolver com eles de maneira significativa. (WENGER *et al*, 2012, posição 363, tradução da pesquisadora)<sup>34</sup>

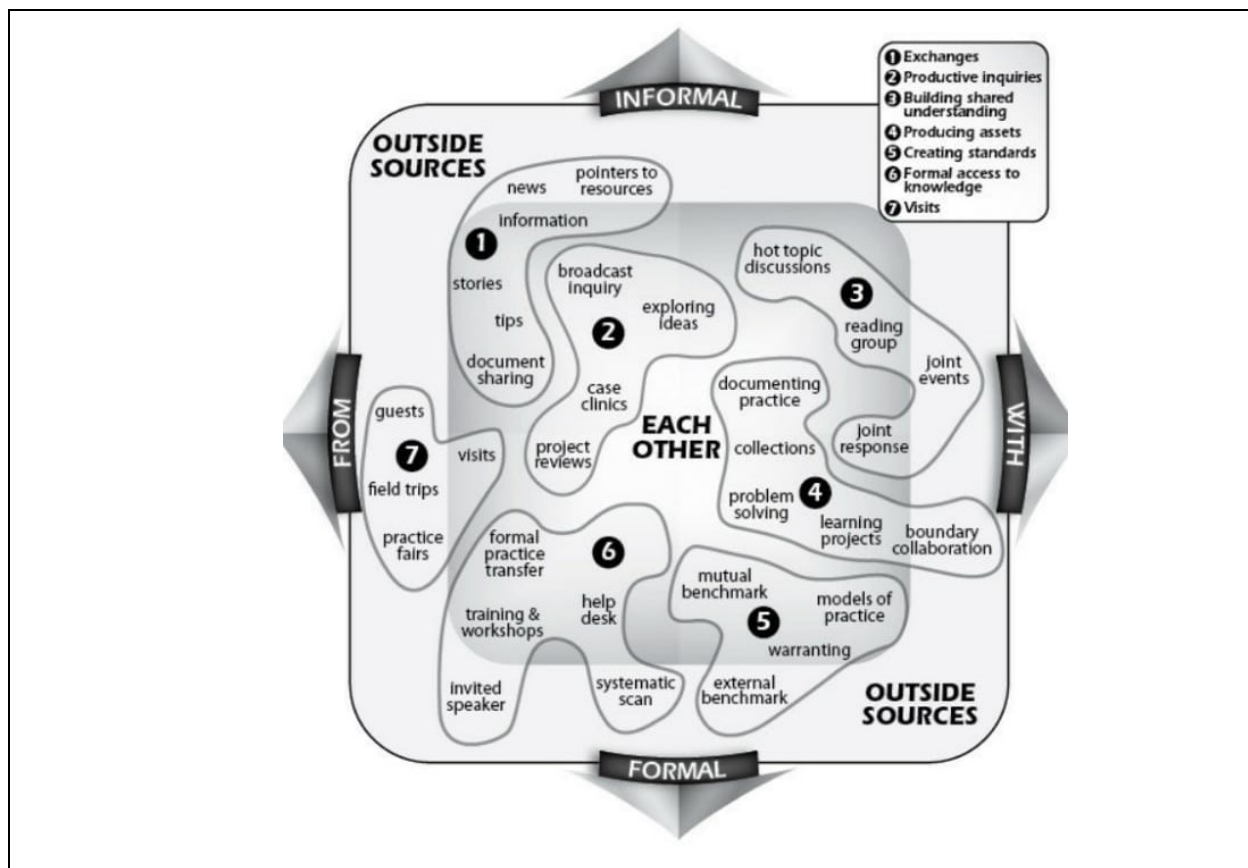
---

<sup>34</sup>“[...] what is most interesting about the interplay of community and technology is our ability to learn together. In particular, when we talk about how technology enables community, we are particularly focused on communities of practice, communities where the learning component is central.

By learning, we do not mean just book learning, or classroom learning, or even e-learning. we see learning as an integral part of life. [...] it implies that technology will help us find learner partners and engage with them meaningfully.” (WENGER *et al*, 2012, posição 363)

Wenger *et al* (2012), no diagrama que reproduzo aqui, ampliam a noção de CoP para além da relação aprendizagem formal e informal; fontes internas e externas. No encaixe de blocos de atividades categorizadas em sete e denominadas como - trocas; consultas produtivas; construção de empreendimento compartilhado; produção de ativos; criação de padrões; acesso formal ao conhecimento e visitas - como em um quebra-cabeça, essas peças, com suas respectivas atribuições, conectam-se. No entanto, não há encaixes perfeitos e rígidos, as junções estão em constante construção e são maleáveis.

Figura 4: The range of activities in which communities of practice engage (A gama de atividades nas quais as comunidades de prática se envolvem)



Fonte: Wenger et al, 2012, posição 441.

Quando uma comunidade de prática se fundamenta a partir de contato mediado por tecnologias virtuais, é comum agregar-se o termo online. Como defende Ferreira e Silva (2014, p.44):

[...] uma comunidade de prática pode ser chamada de *on-line* quando os participantes, alinhados em torno de um interesse comum, comunicam-se, interagem e constroem conhecimento, de forma síncrona ou assíncrona,

utilizando as tecnologias digitais de comunicação. (FERREIRA e SILVA, 2014, p.44)

Isso significa dizer que a presença das tecnologias não altera os atributos de CoP, e, sim, servem como apoio e ambiente à comunidade. Além do mais, ao agregar o termo *online* ao conceito original de comunidade de prática, compreendo que a essência da concepção teórica de Wenger e Lave (1991), que foi concebida a partir da observação de como ocorriam os processos de aprendizagem no contexto de pesquisa antropológica deles naquela circunstância observacional, não se distorce, mas se expande. Tal qual afirmam Wenger *et al* (2012):

A tecnologia amplia e reformula como as comunidades organizam e expressam fronteiras e relacionamentos, o que muda a dinâmica de participação e perifericidade e legitimidade. [...] permite que as comunidades surjam em público, abrindo suas fronteiras sem limites, mas também torna mais fácil criar espaços privados que são abertos apenas para membros. Oferece muitas maneiras de limitar o acesso, expressando intimidade ou privilégio, ou pode ampliar muito a periferia de um grupo<sup>35</sup>. (WENGER et al, 2012, posição 532)

Em Wenger *et al* (2012) é proposta a discussão acerca das comunidades de práticas ancoradas em recursos digitais. Os autores chamam de “habitats digitais” este entrecruzamento de comunidade e tecnologia. Segundo eles, as comunidades usam a tecnologia, são influenciadas por ela, aumentam o leque de possibilidades de aprendizagem e de uso das tecnologias. Todavia, o âmago permanece no potencial das pessoas em aprenderem em conjunto.

Sobretudo, os autores reconhecem a estreita relação entre tecnologia e comunidade de prática. Isto é, da mesma forma que os recursos tecnológicos oportunizaram formação e interação de comunidades, muitas comunidades de prática específicas passam a desenvolver tecnologias que lhes atendam as demandas.

Existem aquelas CoPs formadas por indivíduos que nem se conhecem fisicamente e são até de países muito distantes um do outro. As TDIC, especialmente a internet, favorecem a emergência deste tipo de CoP, isso foi notado por Wenger (2006). Denominadas CoPs virtuais ou online, alguns autores, como Machado (2003) as distinguem como: “as comunidades virtuais são formadas por elementos que não se conhecem fisicamente, já a online seria composta por

---

<sup>35</sup> Technology extends and reframes how communities organize and express boundaries and relationships, which changes the dynamics of participation, peripherality, and legitimacy.[...] It allows communities to emerge in public, opening their boundaries limitlessly, but it also makes it easy to set up private spaces that are open only to members. It affords many ways to limit access, expressing intimacy or privilege, or it can greatly enlarge a group's periphery. (WENGER et al, 2012, posição 532)

integrantes com relacionamentos progressos que passam a utilizar recursos da internet para interação. (VERIDIANO, 2019, p. 50). Ambas, no entanto, possuem, reconhecidamente, as dimensões tipificadas pela teoria de CoP.

Há ainda o conceito de comunidade virtual tratado por Malizia *in* Schlemmer *et al* (2012) como um espaço de interação, estruturado em rede, unindo aspectos interpessoais e diversificadas funções, como organizativas, de governança, de práticas de aprendizagem, entre outras. A título de exemplo, podemos pensar em comunidades formadas a partir da junção de membros de redes sociais com afinidade em comum. Ainda segundo os autores, esse tipo de comunidade tem duas dimensões: informativa e participativa. Informativa no sentido de que as pessoas daquela comunidade se interessam por um mesmo banco de informações e participativa, porque estão em diálogo constante.

Além disso, segundo Malizia (2012), todas as comunidades virtuais têm duas características em comum: pertinência e exatidão. Os indivíduos se juntam em torno de um fato ou tema e só irá se consumir a comunidade se for pertinente e sua razão de ser permanecer convalidada em cada momento de interação.

Há um destaque, ainda, sobre a importância de liderança na CoP, seja ela formal ou informal, concentrada em poucos membros ou distribuída (WENGER *et al*, 2012), inclusive naqueles casos em que a comunidade é ancorada em recursos tecnológicos, pois os autores compreendem que as tecnologias têm o potencial de expandir e até remodelar limites e relacionamentos na comunidade de prática. Nesse sentido, quando explorado o suporte das tecnologias, as comunidades podem aumentar o alcance de compartilhamento e colaborar com “grupos menores com domínios mais estreitos, mais especializados e diferenciados para formar e funcionar de maneira eficaz.<sup>36</sup>” (WENGER *et al*, 2012, posição 532).

Retomando acerca da administração da comunidade de prática, Wenger *et al* (2012) enfatizam a experiência e habilidade suficiente para apoiar o uso da tecnologia no cotidiano da comunidade, bem como impulsionar o funcionamento exitoso dela. Assim, os líderes da comunidade, além de membros dela, assumem o papel de direcionar e fomentar o desenvolvimento da comunidade de prática, servindo também de ponte entre a tecnologia e a comunidade em si.

Para finalizar, percorridas ambas as teorias, podemos afirmar que as dimensões de CoP e os aspectos do Conectivismo são complementares e, como afirma Bates (2014), “as

---

<sup>36</sup> “smaller groups with narrower, more specialized and differentiated domains to form and function effectively.” (WENGER *et al*, 2012, posição 532)

comunidades de prática são uma das maneiras pelas quais o aprendizado experiencial, o construtivismo social e o conectivismo podem ser combinados [...]”<sup>37</sup>.

Prossigo abordando questões sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o que ela tem em comum com a teoria Conectivista e CoP.

## 2.6 BNCC, CoP e Conectivismo

O documento reunindo diretrizes para a educação básica brasileira começou a ser elaborado em 2015 e uniu esforços de organizações federais, estaduais, municipais, estudantes secundaristas e especialistas da área, tendo sua publicação oficial no início de 2018 estabelecendo seu prazo máximo de implementação para 2020. Segundo consta em Liska e Ribeiro (2017, pg. 88) o objetivo da Base é “promover a elevação da qualidade do ensino no país por meio de uma referência comum obrigatória para todas as escolas de educação básica, respeitando a autonomia assegurada pela Constituição aos entes federados e às escolas”.

Em decorrência disso, cerca de dois anos após sua divulgação, é apresentada a BNC-Formação com diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial de professores, no intuito de sanar lacunas do vigente documento regulamentário de 2015, em relação à formação docente equiparada às habilidades exigidas para implementação da BNCC.

Ou seja, a atualização das diretrizes de formação docente está a serviço, especialmente da paramentação da BNCC, como reafirma o segundo artigo dela:

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral. (BRASIL, 2019)

Desta forma, as concepções de aprendizagem latentes na BNCC lançam luz para a prática do futuro docente, pois compreendemos que os cursos de licenciatura precisarão focar em certa medida na Base, além de ser necessário investimento dos órgãos competentes em formação para aqueles profissionais já atuantes, os quais hão de remodelar suas práticas visando a implementação das novas diretrizes.

---

<sup>37</sup> “Communities of practice are one of the ways in which experiential learning, social constructivism, and connectivism can be combined [...]” (BATES, 2014)

É claro que a BNCC traz diretrizes curriculares normativas e, não, orientações epistemológicas ou metodológicas. Mas a proposta é denotar de seu texto nuances de aproximação a concepções teóricas de aprendizagem em contraponto com as perspectivas de CoP e do Conectivismo.

Na verdade, o próprio documento normativo estabelece que o objetivo ao descrever as habilidades a serem desenvolvidas, não é indicar ações, condutas, abordagens ou métodos, e sim, que estes ficarão a cargo dos elaboradores de currículo, os quais podem ser instituições escolares ou equipes estaduais e municipais responsáveis por isso. (BRASIL, 2018, p. 30)

No entanto, antes de passar às competências, aos objetos de aprendizagem e às habilidades projetados para cada etapa educacional, isto é, aspectos exclusivos da normatização curricular discente, a normativa trás na parte introdutória alguns indícios de congruências com os princípios de aprendizagem que vimos abordando aqui, vejamos.

Ao abordar sobre aspectos centrais no processo educativo, a afirmação “o que aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado” (BRASIL, 2018, p. 14), menciona a ideia de redes, a qual encontra nexo tanto com as concepções de CoP quanto com Conectivismo.

Tratando de educação integral como compromisso com o desenvolvimento pleno do indivíduo e não como tempo de permanência ou dedicação escolar, reitera aspectos de complexidade e não linearidade do processo: “a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento” (BRASIL, 2018, p. 14).

Há ainda, as menções ao contexto de tecnologias digitais, do qual Siemens se ocupa tanto.

Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades. (BRASIL, 2018, p. 14)

Algumas ideias saltam aos olhos na citação em termos de correlação com as concepções de aprendizagem vistas, como: autonomia, proatividade, aprender a aprender e responsabilidade de uso de TDIC.

E sugere também o aproveitamento, por parte das escolas, das oportunidades do universo digital para a promoção de aprendizagem, “interação e compartilhamento de significados entre professores e estudantes” (BRASIL, 2018, p. 61). Além disso,

a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. (BRASIL, 2018, p. 61)

Seguindo este viés de análise, é possível alinhar ao que Siemens argumenta em defesa de sua teoria afirmando ser “a capacidade de ver as conexões entre campos, ideias e conceitos é uma habilidade fundamental” para aprendizagem (SIEMENS, 2008, p.10).

A concepção de aprendizagem como um processo imbricado de relações recíprocas entre seres humanos e o meio moral, social e econômico, bem como resultado de entrelaçamentos complexos de vários pontos como formal; informal; comunidades; autoaprendizagem; suporte de desempenho ou atuação; mentoria e aprendizagem; experiência, *games* e simulações - os quais são postulados por Siemens (2008) na figura *Learning Ecology*, reproduzida na página 25 desse trabalho - têm aspectos em comum com as ideias expressas na BNCC, assim como ocorre com a teoria social de aprendizagem defendida por Lave e Wenger, cujas definições de aprendizagem humana partem de relações de pertencimento, de identidade, de significado e prática.

Assim, embora a proposta aqui não seja esgotar o assunto acerca de tal análise, a partir dos trechos citados, nota-se o reconhecimento por parte da Base da necessidade de ampliação do olhar no tocante às concepções de aprendizagem como cognitivismo, histórico-cultural etc. Ela destaca também que é indispensável “criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem” (BRASIL, 2019). Faltou afirmar, contudo, como haverá esse comprometimento com a formação continuada docente, mas aponta claramente a legitimação de tal demanda.

Sobretudo, compreendemos que o “processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade docente” (FURTADO, 2015) é mais urgente em tempos de mudanças tecnológicas. Assim, as diretrizes formais de educação como as orientações da UNESCO (2004) e Brasil (2018) podem significar potenciais avanços em termos de consolidação de uso de dispositivos digitais para aprendizagem, tanto do professor quanto de seu aluno, inclusive por meio do uso pedagógico desses recursos.

## 2.7 Recursos digitais na BNCC

Este tópico se destina a uma leitura analítica da BNCC em busca da temática recursos digitais, considerando, portanto, termos análogos como cultura digital, tecnologias digitais etc. Para direcionar os currículos escolares da educação básica brasileira, a BNCC tem como um de seus fundamentos as competências, as quais são concebidas como “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.” (BRASIL, 2018, p. 8). No documento elas são estabelecidas de forma geral, para serem desenvolvidas nos aprendizes deste período educacional; e específicas, estando sujeitas a cada área, disciplina e etapa escolar.

A Base trabalha com competências gerais para a educação básica, competências gerais para cada segmento escolar (infantil, fundamental e médio); competências específicas para cada área de conhecimento (línguas; matemática; ciências da natureza; ciências humanas; ensino religioso<sup>38</sup>) e competências específicas para cada componente dentro de cada área. E ainda, dentro de cada componente ou disciplina, como é popularmente conhecido, estão as práticas de linguagem (no caso de língua portuguesa) ou unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades.

Neste trabalho, priorizo a análise das competências em suas diversas ocorrências na BNCC, pois são nelas que estão descritos, panoramicamente, os saberes projetados, nos outros tópicos ocorre a estruturação e o modo como eles serão desenvolvidos. Também farei um recorte de análise focando na área de línguas e no componente língua portuguesa, porque compreendo que estão mais relacionados no tocante à cultura digital, pois, diferentemente de outras áreas e componentes, não somente utilizam recursos digitais como ferramenta para trabalhar conteúdo ou desenvolver habilidades, mas também interagem com os recursos digitais, as TDIC e seus gêneros de forma crítica, reflexiva, desenvolvendo o letramento digital.

Dentre as dez competências gerais postas para a educação básica, em quatro delas há menção à temática digital. Na primeira delas, fala-se sobre valorização e uso dos conhecimentos construídos sobre o mundo digital, de modo que isso culmine na compreensão da realidade e construção social satisfatória.

Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar

---

<sup>38</sup> Para o ensino médio os nomes das áreas recebem o acréscimo “e suas tecnologias” e não há a área de ensino religioso.

aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (BRASIL, 2018, p. 9)

A segunda competência das diretrizes aborda sobre o exercício da curiosidade intelectual, estímulo do pensamento científico-investigativo e resolução de problemas, inclusive por meio de soluções tecnológicas. Neste caso, apesar de não haver o termo digital, compreendo que seja a esse campo semântico que se faz referência, e não à tecnologia como conceito generalista referindo a qualquer instrumento fruto de invenção humana, como um lápis poderia ser considerado, por exemplo.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (BRASIL, 2018, p. 9)

Na competência de número quatro o termo digital aparece como uma das linguagens listadas como forma de expressão e partilha de informações, experiências etc. Já na competência cinco a abordagem é acerca de habilidades mais tecnicistas das tecnologias digitais, pois fala-se em compreensão, uso e criação por meio delas de forma reflexiva, crítica, significativa e ética das práticas desde escolares estendendo para a vida pessoal e em sociedade, reafirmando aqui a resolução de problemas, a autoria e o protagonismo.

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.  
Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 9)

A Base segue com orientações por etapas escolares - Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. A primeira etapa não está organizada em competências, componentes, habilidades etc., como as demais e, sim, em eixos estruturantes que giram em torno dos direitos de desenvolvimento como conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se. Estabelecendo, assim, os campos de experiência adequados à cada fase (dos 0 aos 5 anos) e os respectivos objetivos de desenvolvimento e aprendizagem da primeira infância. Dentre tais objetivos, há menção ao universo digital quando se trata sobre explorar diversos

artefatos, citando a tecnologia, e sobre conhecer, manipular materiais em variados portadores, inclusive, cita-se o *tablet* dentre demais suportes.

As orientações para o Ensino Fundamental são segmentadas nas áreas de linguagens, de matemática, de ciências da natureza, de ciências humanas e de ensino religioso. Vamos nos ater à parte de linguagens por este trabalho estar vinculado aos estudos e formação nessa área e por considerarmos esse um campo em que não somente os recursos digitais são explorados, mas a própria cultura e gêneros digitais são trabalhados reflexiva e criticamente. Assim, voltamos o olhar para as competências específicas de linguagens para o ensino fundamental.

Das seis competências listadas, na de número três e na última, o termo digital aparece. Primeiro como linguagem digital e, logo, como tecnologias digitais.

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação. Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos. (BRASIL, 2018, p. 9)

Estabelece-se nestas duas competências que o uso das diversas linguagens, inclusive próprias ao universo digital, é legítimo e adequado dentro da escola. Ademais, a compreensão e utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas práticas cotidianas deve ter espaço garantido no contexto escolar, ou seja, cabe à escola corroborar para o uso crítico, significativo, reflexivo e ético das TDIC, uma vez que ela ocupa lugar privilegiado na formação de crianças e adolescentes.

Dentro da área de Linguagens, estão as subáreas Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa. O componente língua portuguesa está segmentado em quatro eixos de prática de linguagem: leitura; produção de textos; oralidade; análise linguística/semiótica. De acordo com a abordagem de cada um deles surgem termos relacionados ao contexto digital, como *gif*, *meme*, *fanfic*, *vlogs* variados, *political remix*, charge digital, vídeos-minuto, *e-zine*, *fanzine*, *fanvídeo*, *vidding*, *gameplay*, *walkthrough*, etc., além de considerações a respeito da necessidade de curadoria e desenvolvimento de habilidades para lidar produtivamente com a cultura digital e as TDIC.

Retomando, nas competências específicas de Língua Portuguesa para o ensino fundamental, duas delas apresentam termos do campo temático analisado, a terceira e décima competências:

Ler, escutar e produzir textos orais, escritos e multissemióticos que circulam em diferentes campos de atuação e mídias, com compreensão, autonomia, fluência e criticidade, de modo a se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos, e continuar aprendendo.

Mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos (nos processos de compreensão e produção), aprender e refletir sobre o mundo e realizar diferentes projetos autorais. (BRASIL, 2018, p. 87)

Respectivamente, uma aborda sobre a leitura, escuta e produção de textos multissemióticos, ou seja, textos que mesclam elementos como imagens, ícones, links, etc, inclusive textos próprios do meio digital, como é reforçado na diretriz. Já na última competência o enfoque está nas práticas da cultura digital propriamente dita. E a orientação é estimular os estudantes para tais práticas, expandindo processos de compreensão e produção de forma consciente, autônoma, inteligente.

Tal qual a BNCC salienta, os saberes iniciados e desenvolvidos ao longo da etapa infantil e fundamental se solidificam no ensino médio, assim, a área de linguagens e suas tecnologias apresenta sete densas competências. Dentre elas a primeira tangencia o tema:

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo. (BRASIL, 2018, p. 490)

Em suma, espera-se que a compreensão do indivíduo acerca das variadas linguagens e práticas culturais esteja em desenvolvimento permitindo entendimento e produção discursiva em diversos campos de atuação, incluindo o digital, ampliando com isso a participação social significativa e crítica.

### 3 METODOLOGIA

Dentre as definições de pesquisa recapituladas por Paiva (2019), a de Walliman (2011)<sup>39</sup> se ajusta perfeitamente a esta propositura. Pesquisa, segundo ele, é “uma atividade que envolve descobrir, de forma mais ou menos sistemática, coisas que você não sabia. [...] É fazer avançar as fronteiras do conhecimento.” (WALLIMAN, 2011, p.7, *apud*, PAIVA, 2019, p.10). De caráter empírica e aplicada, esta pesquisa tem por objetivo compreender instâncias de aprendizagem em contexto de formação relacionados ao contexto digital a fim de contribuir com esta área de estudos.

As escolhas referentes às estratégias, técnicas e procedimentos são sempre em função do problema de pesquisa vigente (CRESWELL, 2009). No âmbito de ensino e aprendizagem, de forma geral, o mérito das investigações está em alcançar a compreensão máxima do fenômeno explorado, defende Zacharias (2012). Assim, a abordagem metodológica será do tipo qualitativa e interpretativa, pois o objetivo é compreender processos percebidos por professores para aprendizagem própria e estabelecimento de relações com seus pares na era digital, especialmente quando surge uma demanda urgente de uso de recursos digitais para o ensino.

Por meio do método Estudo de Caso Descritivo, todas as questões e os objetivos propostos são contemplados. Este tipo de metodologia dedutiva “não procura estabelecer relações de causa e efeito, mas apenas mostrar a realidade como ela é, embora os resultados possam ser usados posteriormente para a formulação de hipóteses de causa e efeito.” (LEFFA, 2006, p. 18).

Como relatado anteriormente, minha curiosidade por esse viés de pesquisa foi aguçada devido à percepção - no início do período de isolamento social - de aparente ascendência no surgimento de comunidades de professores nas redes sociais tradicionais e de aumento de participação de professores nas atividades realizadas por uma comunidade, da qual participava antes do período de pandemia.

Portanto, o contexto de geração de dados é uma rede virtual de professores, organizada em outubro de 2019, que é descrita em sua primeira página, como “uma comunidade online aberta que conecta os professores de todo o Brasil em direção a um mesmo propósito - auxiliar

---

<sup>39</sup> WALLIMAN, N. *Research methods: the basics*. London, New York: Routledge, 2011. *Apud* PAIVA, V. L. M. O. *Manual de pesquisa em estudos linguísticos*. 1 ed. São Paulo: Parábola, 2019. 160 p.

a refletir sobre suas próprias necessidades pedagógicas, se desenvolver profissionalmente, ter acesso a conteúdos de relevância e trocar experiências reais.”<sup>40</sup>.

### 3.1. Procedimentos metodológicos

Os objetivos da pesquisa foram alcançados a partir dos mecanismos metodológicos que passo a descrever: a fim de compreender a aparente movimentação de professores em direção à agregação em redes (objetivo A) será estabelecida a comparação entre os dados de acesso à comunidade em períodos diversos: desde a criação dela até outubro de 2021, dois anos de sua existência. Tais números foram fornecidos e autorizados pelos administradores da rede. As características da rede e as possíveis equivalências com as concepções de Siemens (2004) e Wenger (1999) (objetivo A) foram denotadas pela observação participante nos vários espaços da comunidade, por meio da análise de interações e comentários dos participantes; além de dados da entrevista com administradora e do questionário de pesquisa preenchido por voluntários da comunidade.

Os outros objetivos - investigar sobre a relação entre a familiaridade dos professores com as TDIC para aprendizagem e a desenvoltura deles no ensino emergencial (objetivo B); observar a presença das potencialidades de uso de tecnologia móvel (objetivo C); compreender o grau de conhecimento acerca do que a BNCC diz sobre cultura digital e a continuidade de uso de TIC pedagogicamente pós ensino exclusivamente remoto (objetivo D) - foram contemplados pelo questionário *online* e os dados reunidos dos comentários dos participantes em cada um dos contextos de interação espontâneos da comunidade, ou seja, nos bate-papos, nas *lives* e no grupo do *Telegram*.

Assim, foram instrumentos de pesquisa: observação dos comentários na comunidade; dados estatísticos fornecidos pelos administradores (de outubro de 2019 a outubro de 2021); entrevista semiestruturada com a administradora (realizada em fevereiro de 2021); questionário requerido voluntariamente dos participantes da comunidade (dezembro de 2021). O *link* do questionário foi divulgado no grupo do *Telegram*. Foram analisadas as interações do grupo do *Telegram* desde o início do grupo que se deu em junho de 2020 até novembro de 2022. O período de observação do grupo foi mais extenso, pois a intenção era uma análise mais longa, devido à relevância dos ambientes de tecnologias digitais móveis para este estudo.

---

<sup>40</sup> Endereço eletrônico ocultado devido à manutenção de privacidade da comunidade. Caso haja necessidade de verificação, consultar a pesquisadora (denise-veri@ufmg.br).

### 3.1.1 Detalhamento da geração de dados

Como mencionado, foram cinco frentes de procedimentos utilizados na geração de dados para a presente pesquisa: (1) arquivo de dados estatísticos da rede; (2) entrevista semiestruturada com a administradora; (3) registros no *chat* dos bate-papos com especialistas na plataforma; (4) ambiente do grupo no *Telegram* (5) questionário elaborado no *GoogleForms*<sup>41</sup> respondido por participantes da comunidade que pertenciam ao grupo do *Telegram*. Passo, então, a detalhar cada uma destas etapas respectivamente:

1. Foram solicitados os números referentes aos novos inscritos na rede no período de 2 anos, isto é, do mês de outubro de 2019 a outubro de 2021. E os dados referentes a duas perguntas de preenchimento obrigatório no processo de criação de conta na plataforma que se faziam relevantes para traçar o perfil dos participantes da comunidade - “Leciono para” e “Vínculo com a escola”.
2. A entrevista foi elaborada com 15 questões que buscavam conhecer o contexto e as percepções da administradora acerca da comunidade. As perguntas nortearam a conversa, entre administradora da comunidade e pesquisadora, realizada virtualmente via videochamada. Em anexo consta cópia das perguntas da entrevista, assim como link de acesso ao questionário do *Google forms*. Estão sob posse da pesquisadora o termo de consentimento livre esclarecido assinado pela entrevistada autorizando a pesquisa nos ambientes da comunidade e o termo de uso da plataforma disponibilizado ao usuário no momento de sua adesão à rede, no qual seu aceite regimenta sobre uso e privacidade e cede à administração da plataforma o direito de pesquisa relacionando às participações, desde os dados pessoais sejam mantidos em sigilo, deixando esclarecido, ainda, que os comentários em *chats* ficam gravados e visíveis a outros usuários, assim como as interações no grupo do *Telegram*.
3. Na plataforma, na área Canais, ficam arquivadas *lives* chamadas de bate-papo com especialistas de diversos temas relacionados à educação, foram analisados os *chats* de 34 *lives* do período de 18 de março de 2020 (início do isolamento físico nas escolas brasileiras) a 18 de novembro de 2021.
4. O grupo no aplicativo *Telegram* é uma opção oferecida a quem se inscreve na plataforma, onde o acesso pode ser feito por meio de um *link* disponível nela. A análise

---

<sup>41</sup> O *Google forms* é uma ferramenta do pacote de aplicativos do *Google* que possibilita a criação de formulários, o compartilhamento e preenchimento online por meio do acesso ao link, mantendo os dados salvos e tabulados, tanto de forma conjunta, quanto individual.

considerou todas as mensagens arquivadas no grupo desde o dia 29 de junho de 2020, quando ele foi criado, até novembro de 2022.

5. O formulário denominado “Levantamento sobre ensino na pandemia” possui 5 seções, sendo a primeira com o Termo de consentimento livre e esclarecido, onde a pessoa só podia prosseguir respondendo o questionário após marcar a opção “sim”. Nas demais seções, respectivamente, as questões tratavam de perfil pessoal; ensino e pandemia; aprendizagem docente; comunidade. Ao todo são 28 perguntas, a maioria era do modelo caixa de seleção, onde o respondente marca quantas opções desejar; algumas de resposta dissertativa curta e duas perguntas somente de múltipla escolha, quando uma resposta automaticamente excluía a outra opção.

### **3.2 Período em que os dados foram gerados**

Esta seção se destina a tratar do período histórico-social em que os dados foram gerados. Como já mencionado na parte introdutória deste trabalho, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou em março de 2020 a pandemia de Covid-19, indicou a necessidade de isolamento físico entre as pessoas. Com isso, as atividades escolares presenciais foram suspensas em meados de março de 2020 no Brasil, tal qual havia ocorrido em vários outros países pelo mundo, e, por meio de portaria, o Ministério da Educação autorizou a substituição de aulas presenciais por aulas remotas.

Segundo Balardim (s/d), a Dinamarca foi o primeiro país a retomar as aulas presenciais, após cerca de um mês de aulas exclusivamente a distância. Noruega, França, Holanda e Grécia seguiram a iniciativa, e reabriram as escolas após, aproximadamente, dois meses de aulas remotas.

Todavia, no Brasil, foi grande a disparidade. A primeira lacuna surgiu na adoção de aulas remotas. Enquanto em alguns contextos as aulas online ou videoaulas foram implantadas rapidamente, em outros, meses se passaram até que apostilas fossem distribuídas aos alunos para que eles as preenchessem, muitas vezes, de forma autônoma, contando somente com a leitura do conteúdo do material. Houve muita divergência de opinião técnica sobre a melhor estratégia de enfrentamento ao problema, além de desigualdade de acesso a recursos tecnológicos por parte de alunos e também limitações de capacitação docente para lidar com uma forma de ensino imposta bruscamente.

O ensino remoto emergencial (ERE), como ficou conhecido o período, reúne sob ele diversas formas de ensino, aulas síncronas por meio de ferramentas digitais; compartilhamento

de videoaulas e atividades com ou sem momentos de encontros síncronos; distribuição de apostilas e algum acompanhamento por parte dos professores; aulas com parte da turma presencial e transmissão virtual para a outra parte; entre outros. Notoriamente, cada um desses formatos trouxe consigo aspectos positivos e negativos. Muitos prejuízos ao desenvolvimento educacional desejável foram instaurados pela pandemia, infelizmente.

Alguns estados brasileiros, como determinadas regiões do Ceará<sup>42</sup>, retomaram aulas presenciais no modelo híbrido ainda no segundo semestre de 2020, mas em outros estados as aulas presenciais foram retomadas, especialmente na rede pública de ensino, somente em novembro 2021<sup>43</sup>.

Portanto, os dados registrados na comunidade e gerados para esta pesquisa estiveram sob a influência deste cenário histórico, social e educacional.

### **3.3 Contexto de pesquisa: conhecendo a comunidade estudada**

Numa busca aleatória na internet sobre conteúdos relacionados à educação, deparei-me com a página eletrônica da rede. Na página inicial dizia “Ambiente para conexão, mentoria e formação de professores”, mais abaixo, constam as frentes de ação da comunidade: cursos; comunidade; bate-papo com especialista; formação. Além de aparecer também as mais de 10 logomarcas de empresas parceiras da iniciativa, aparece no topo da página um botão “Cadastro gratuito para educadores”. Para cadastrar é necessário fornecer dados básicos como nome, e-mail, senha, instituição de ensino, tipo de vínculo e etapa para a qual leciona.

Em seguida, o usuário é direcionado à página com diversos cursos de variados temas, alguns autoinstrucionais, outros com acesso aos formadores. Em alguns cursos há possibilidade de contato entre os participantes e encontros síncronos. Na aba do lado direito da tela há ainda a opção Formações, que leva às formações disponíveis que objetivam a aprendizagem docente a partir da auto-observação, pois a proposta é a gravação de uma aula para reflexão sobre ela a partir das orientações oferecidas. A terceira opção é Canais, no qual a navegação direciona para *lives* bate-papo com especialistas sobre determinado tema e o subtópico Comunidade. Neste, há vídeos explicando sobre o funcionamento de cada iniciativa da rede.

---

<sup>42</sup> Disponível em: <https://coronavirus.ceara.gov.br/project/19-09-camilo-santana-anuncia-retorno-gradual-das-aulas-presenciais-a-partir-de-1o-de-outubro/> Acesso em: out. 2021

<sup>43</sup> Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/11/03/interna\\_gerais,1319431/satisfacao-e-cautela-marcam-retorno-as-aulas-presenciais-nas-escolas-em-mg.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/11/03/interna_gerais,1319431/satisfacao-e-cautela-marcam-retorno-as-aulas-presenciais-nas-escolas-em-mg.shtml) Acesso em: jan. 2022

Segundo a administradora da comunidade, ela foi criada para suprir uma lacuna de contato direto com os professores, uma vez que a *startup* prestava serviço pago a diretores e coordenadores de redes de ensino, especialmente, privadas. Ela foi inaugurada em outubro de 2019, é gratuito o cadastro a quem se declara professor e o acesso pode ser via *site* ou aplicativo baixado no *Google Play* e no *App Store*. Trata-se de um espaço com cursos *online* com temáticas relacionados à sala de aula, mentoria das práticas pedagógicas e bate-papo com especialistas em educação. Além disso, há espaços destinados a trocas de experiência e interação entre professores: grupos exclusivos de fórum dentro de cada curso; *chats* durante as palestras com especialistas e grupo geral no aplicativo *Telegram*.

As iniciativas voltadas aos professores estavam sendo disponibilizadas gratuitamente durante o período deste estudo. Entretanto, compreendo que são formas de divulgação indireta da plataforma que financia tais iniciativas e que, por sua vez, oferece serviços monetizados, apesar de não ter sido percebido durante as observações nenhuma postura de fornecimento gratuito vinculado a produtos pagos.

Foi realizado um primeiro contato com a administradora da comunidade quando foi possível conhecer este breve histórico da iniciativa e verificar a viabilidade de realização desta investigação<sup>44</sup>.

A concepção como comunidade de aprendizagem de professores se ancora, segundo a administradora, nas oportunidades de interação proporcionadas no ambiente de comentários do “Bate-papo com especialistas”; nos comentários dos cursos da plataforma e no grupo do *Telegram*, o qual ela considera um ambiente de comunicação mais individualizado, em que todos os inscritos na plataforma podem se associar e compartilhar experiências, dúvidas, perguntas e conversar abertamente tanto entre eles quanto com a administradora.

Em fevereiro de 2021, foi realizada a entrevista semiestruturada com a administradora, que se apresentou como líder de conteúdo, via aplicativo de *web* conferência (*StreamYard*). As respostas foram transcritas e alguns trechos com relevância para a análise estão reproduzidos no capítulo quatro.

### **3.4 Detalhes da coleta na plataforma e do grupo do *Telegram***

A rede possui duas ações formativas na plataforma: cursos e bate-papo ou *live* com especialistas. Ambos estão arquivados desde outubro de 2019 quando a rede foi inaugurada. A

---

<sup>44</sup> Amparada pelo termo de consentimento livre esclarecido em anexo assinado pela administradora responsável.

análise realizada considerou os comentários registrados por participantes nos eventos ocorridos após decretada a situação de suspensão de aulas presenciais em março de 2020, uma vez que isso é relevante no atendimento dos objetivos de pesquisa deste trabalho.

A análise dos comentários dos professores foi relevante para compreender o contexto de formação docente continuada a partir do olhar dos sujeitos envolvidos e porque, habitualmente, não há uma escuta voltada a eles para tomadas de decisões político-educacionais, especialmente não houve no cenário de decisões na pandemia.

Foram analisados os comentários postados publicamente no *chat* das *lives* de bate-papo tanto na plataforma quanto no canal homônimo no *Youtube*, inclusive algumas delas contam com registros de comentários nos dois locais, uma vez que foram transmitidas em ambos. Os comentários no ambiente dos cursos não foram analisados uma vez que são parte de atividades e perdem um pouco a espontaneidade expressiva.

O grupo no aplicativo *Telegram Messenger*, segundo a administradora da, foi aberto com o intuito de estreitar a interação entre membros e ser mais um canal da comunidade. A experiência com o uso do aplicativo já era explorada como recurso de alguns cursos oferecidos pela plataforma para comunicados e trocas entre cursistas. Assim, ao observar o crescimento da plataforma, o grupo foi organizado.

O *Telegram* é um aplicativo gratuito de mensagens instantâneas ao qual a pessoa pode se conectar a ele via *link* de acesso, bastando possuir um aparelho de celular ou *tablet* para baixar e cadastrar-se nele, tal qual seu concorrente *WhatsApp*. Porém, um dos principais diferenciais é a quantidade máxima de pessoas suportadas no grupo, neste caso, o *Telegram* suporta até 5 mil contatos enquanto o *WhatsApp* suporta 256 contatos no máximo.

Esta análise considerou dados do período de junho de 2020 a novembro de 2022. Após entrar no grupo a pessoa logo se depara com mensagens fixadas onde se apresenta os objetivos dele, os quais são:

*“Admin: tirar dúvidas sobre os cursos; se inspirar com as novidades que outros professores compartilham; participar de ações colaborativas da [comunidade]; ficar sabendo em primeira mão de novos projetos; compartilhar suas experiências de sala de aula com outros professores; ter acesso a dicas postadas pela equipe [comunidade]; conhecer muita gente boa”.*

O grupo no início da análise possuía 110 participantes e no final, cerca de 470 membros. O *Telegram* foi o local de envio do formulário com questionário, um dos mecanismos de geração de dados dessa pesquisa, uma vez que a administradora o considerava o melhor ambiente de comunicação com os participantes da comunidade. Na ocasião de envio do

formulário, o grupo contava com cerca de 180 membros e, dentre eles, somente 23 acederam ao link de acesso e deram prosseguimento até sua finalização, portanto foram obtidas respostas de 23 professores.

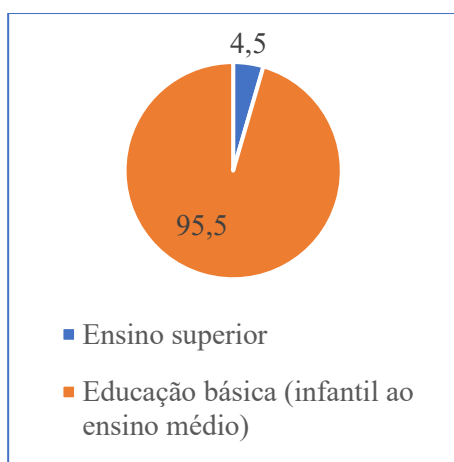
### 3.5 Perfil de participantes

Neste tópico, abordo o perfil dos participantes da comunidade e dos participantes que responderam o questionário de pesquisa.

Segundo a administradora, 65% dos integrantes da comunidade se declararam professores da rede pública de educação. E apesar de a plataforma ser pensada para professores e ter o *slogan* dizendo que é de acesso gratuito para professores, no formulário de cadastro há outras opções de funções exercidas na instituição escolar e a possibilidade de cadastramento a despeito de não estar atuando ou ter vínculo com alguma escola. Em suma, até mesmo uma pessoa de outro setor pode acessar os conteúdos da plataforma. Assim, dentre os participantes, cujos comentários dos chats ou interações do *Telegram* foram analisados, podem haver alguns que não exerciam a docência em sala de aula ou não estar em exercício da profissão.

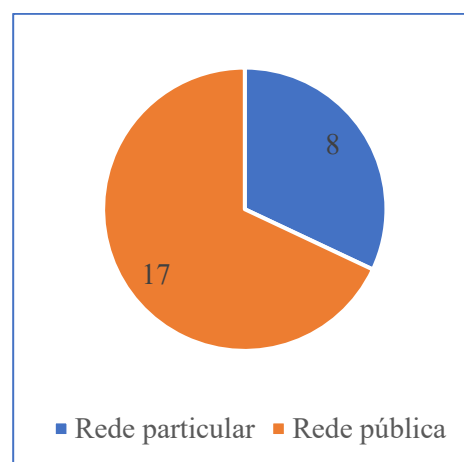
Contudo, para responder levantamento, era requisito ser professor e estar em exercício da profissão, assim, os dados coletados para esta pesquisa por meio do questionário demonstram predominância de professores de escola pública e atuantes na educação básica. Dos 23 professores respondentes, 96% lecionam somente na educação básica. E 77% deles lecionam em escolas públicas, sendo que há aqueles que lecionam em ambas as redes de ensino, como ilustram os gráficos a seguir:

Gráfico 1: Segmento de atuação



Fonte: Elaborada pela pesquisadora

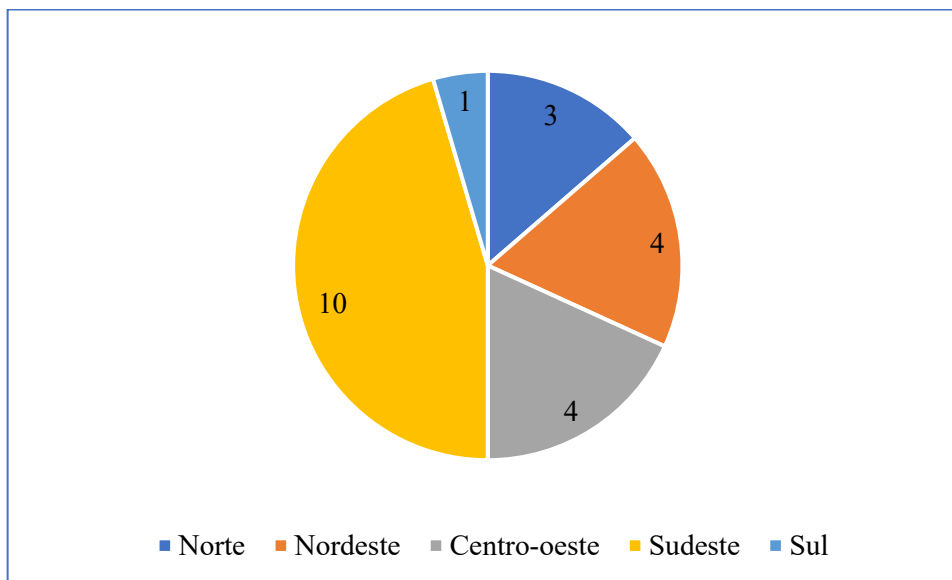
Gráfico 2: Rede de atuação



Fonte: Elaborada pela pesquisadora

Segundo o levantamento, a maioria dos respondentes trabalha na região sudeste do Brasil, o que faz sentido já que esta é a região mais populosa do país.

Gráfico 3: Região de atuação



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Por meio da análise dos gráficos podemos denotar alinhamento entre os dados fornecidos pela administradora e os da coleta realizada para a pesquisa no que se refere à massiva participação de professores da rede pública de educação. Além disso, parece que há uma demanda maior de busca da comunidade por professores da educação básica, pois o requisito para responder o questionário era somente que estivesse em exercício da profissão e 22 dos respondentes atuavam exclusivamente neste segmento educacional e um respondente, além de trabalhar na educação básica, atuava também no ensino superior.

### 3.6 Categorização

A apresentação da análise dos dados seguirá em formato de categorias a fim de contemplar as perguntas e respectivos objetivos de pesquisa sem incorrer em repetições de dados ao longo deste texto, como poderia acontecer uma vez que há quatro fontes de dados na proposta de triangulação vigentes aqui.

Serão trabalhadas três categorias de análise em correspondência com respectivos objetivos específicos e perguntas de pesquisa, como constam na tabela a seguir, são elas: movimento e motivação; atributos da rede; relação docente/TDIC/ diretrizes curriculares.

Dentro da categoria movimento e motivo, pretende-se apontar o que houve no cenário da pandemia em relação à busca de professores pela rede e as maneiras pelas quais ela foi percebida como oportunidade.

Na categoria atributos da rede, a análise se dará a partir das principais características de CoP e do Conectivismo. Além de depreender, do discurso docente, os processos de aprendizagem.

Finalmente, na categoria denominada relação docente com as TDIC e diretrizes curriculares o foco é, a partir do discurso dos professores nas variadas frentes de geração de dados, investigar sobre familiaridades, uso e desenvoltura com as TDIC no ERE, bem como a percepção de potencialidades e expectativas em relação ao uso pedagógico dos recursos digitais.

A tabela a seguir ilustra a proposta de categorias de análise associadas às perguntas e objetivos de pesquisa propostos:

Quadro 2: Categorização para análise

Perguntas de pesquisa	Objetivos de pesquisa	Categorias de análise	Detalhamento
De que maneira as redes de aprendizagem foram acionadas como possibilidade de desenvolvimento profissional e intelectual específico no momento de crise/demanda emergente?	Compreender a movimentação e motivo dos professores em direção à rede estudada aferindo os traços dela nos termos de Siemens (2004) e Wenger (1999).	<b>Movimento e motivo</b>	Mensurar quantitativamente o acionamento da rede como possibilidade desenvolvimento profissional e intelectual específico no momento de crise/demanda emergente.
A rede investigada apresenta características de Comunidade de Prática (Wenger, 1999) em termos de domínio comum, compartilhamento de repertório e engajamento mútuo?		<b>Atributos da rede</b>	Denotar por meio das observações de eventos síncronos e assíncronos, do discurso da administradora e dos membros, as características da rede e suas similaridades com as concepções de comunidade de Wenger (1999) e as de aprendizagem de Siemens (2004).
Quais pistas a emergência de comunidades de docentes evidenciam uma forma de aprendizagem Conectivista por parte dos professores?			Apreender do discurso dos professores metáforas e descrições sobre o processo de aprendizagem visualizado por eles no contexto da rede estudada.

De que forma a familiaridade com recursos digitais para uso pedagógico anterior ao momento crítico influenciou o atendimento da demanda de aulas mediadas por TDIC?	Averiguar a familiaridade prévia dos professores com recursos digitais e respectivos usos pedagógicos e a relação disso com o desempenho deles no advento das aulas mediadas por TDIC.	<b>Relação docente/ TDIC/ diretrizes curriculares</b>	Colher do discurso dos membros da rede o grau de envolvimento, familiaridade, e uso de TDIC antes da pandemia e a reação deles diante o contexto de demanda de adaptação de aulas no ensino remoto emergencial.
	Realizar sondagem acerca do conhecimento docente daquilo que a BNCC diz sobre cultura digital e a implementação pedagógica de recursos digitais pós demanda emergente de ensino.		Buscar nos discursos estabelecer relação entre a familiaridade pré-demanda e desenvoltura no ensino emergencial.  Compreender as expectativas dos professores em relação ao uso pedagógico dos recursos digitais pós ERE e o avanço da implementação da BNCC no que tange à cultura digital.  Verificar a partir da opinião dos docentes se/como as potencialidades de uso dos recursos de tecnologia móvel

<p>Quais as expectativas dos professores em relação ao uso pedagógico dos recursos digitais na pós-pandemia? O uso de recursos digitais com fins pedagógicos durante a pandemia influenciou a implementação da BNCC no que tange ao tema?</p>	<p>Verificar como as potencialidades de uso dos recursos de tecnologia móvel listados pela UNESCO (2014) se fizeram presentes no contexto de ensino emergente.</p>		<p>listados pela UNESCO (2014) se fizeram presentes no contexto de ensino emergente. Se não, especular explicações.</p>
---	--	--	---

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

A triangulação de dados foi mecanismo de validação da análise. Como afirma Azevedo *et al* (2013), “triangulação significa olhar para o mesmo fenômeno, ou questão de pesquisa, a partir de mais de uma fonte de dados. Informações advindas de diferentes ângulos podem ser usadas para corroborar, elaborar ou iluminar o problema de pesquisa”. Portanto, os materiais gerados nos procedimentos metodológicos - entrevista; estatística da plataforma, interações; questionário - foram contrapostos a fim de atingirem os objetivos de pesquisa.

Desta forma, a identificação de relatos seguem diferentes padrões, sendo: para excertos retirados do grupo do *Telegram* será usado o código M, de membro, mais o número correspondente àquele usuário em questão, segundo a tabela organizada pela pesquisadora; para os relatos retirados dos chats da plataforma será utilizado um nome fictício segundo padronização da pesquisadora; as falas da entrevista com a administradora serão marcadas pelo termo *Admin*; as respostas discursivas do questionário serão reproduzidas com a marcação *Form* (de formulário), somada ao número correspondente em que aparecem na listagem dos dados gerados.

Os resultados da pesquisa são apresentados por meio de descrições, citações, ilustrações, gráficos e quadros comparativos que expressam a pluralidade das informações obtidas.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

*“A ciência não é acumulação de fatos, mas resolução de mistérios.” (Matt Ridley)*

Neste capítulo será apresentada a análise e discussão dos dados aferidos para a pesquisa a partir das cinco fontes de geração e coleta de dados, os quais serão apresentados de forma mesclada seguindo a proposição de atingir os objetivos de pesquisa.

Assim, a seção 4.1 aborda o objetivo A, sendo que a subseção 4.1.1 reflete sobre a movimentação docente em busca de se inscrever na comunidade estudada. Em 4.1.2 são discutidos os motivos apontados pelos participantes em se fazerem e permanecerem integrantes dessa comunidade. Nos tópicos 4.1.3 e 4.1.4 são explorados, respectivamente, dados que possibilitam pensar em traços de Conectivismo e Comunidade de Prática.

Prosseguindo, na seção 4.2, ao versar sobre o objetivo B, a subseção 4.2.1 discorre acerca da familiaridade prévia dos professores com recursos digitais; a 4.2.2 sobre os usos de tais recursos pelos professores no ensino e na subseção 4.2.3 é discutida a relação entre familiaridade prévia com recursos digitais e desempenho declarado por eles no advento das aulas mediadas por TDIC, especialmente no contexto do ERE. Em 4.2.4 são discutidas as percepções do cenário de ERE e desafios percebidos pelos professores.

A seção 4.3 trabalha os dados referentes às potencialidades de uso dos recursos de tecnologia móvel listados pela UNESCO (2014) a fim de pensar se elas foram notadas no contexto de ensino emergente.

E por último, a seção 4.4 se destina a debater os dados que tratam de formações prévias docentes sobre o tema cultura digital e uso de TDIC abordado na BNCC. A subseção 4.4.2 trata da prospecção dos professores em relação às suas práticas de ensino especialmente no que tange ao uso de recursos digitais.

Desta forma, iniciamos as análises com o tópico sobre movimentação e motivação.

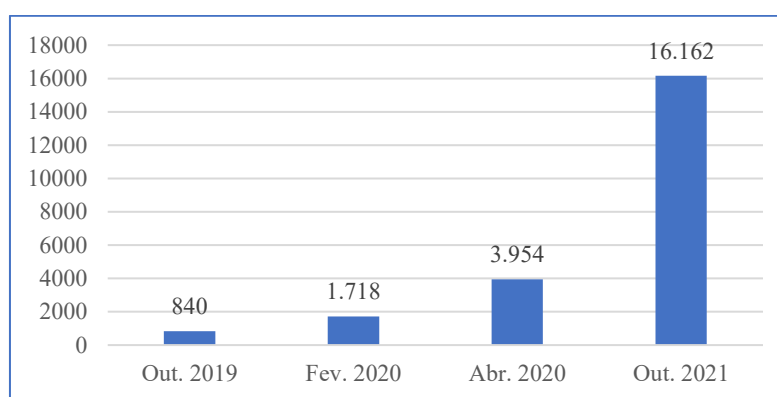
### 4.1 Movimento e motivo

Começo a análise pelo primeiro ponto do objetivo A: compreender a movimentação dos professores no sentido de adesão à comunidade estudada. Sob este termo está a percepção da pesquisadora de fluxo aumentado no ambiente estudado.

#### 4.1.1 Movimentação: análise da quantidade de inscritos na comunidade estudada

Iniciamos pela discussão de dados estatísticos fornecidos pela administradora da comunidade, que indicam a movimentação, busca ou fluxo aumentado de adesão à comunidade. Para isso comparamos os dados de outubro de 2019, data de criação da comunidade; fevereiro de 2020, mês anterior ao anúncio oficial da Organização Mundial de Saúde (OMS) da pandemia e de chegada dos primeiros casos no Brasil; abril de 2020, data após proibição de ensino presencial no Brasil; e outubro de 2021, dois anos de existência da comunidade e 19 meses de cenário educacional adverso.

Gráfico 4: Inscritos por data



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Analisando o gráfico nota-se que de outubro de 2019 a fevereiro de 2020, mês anterior à chegada da pandemia ao Brasil, o crescimento do número de inscritos na comunidade foi de 204% em 4 meses, média de 51% ao mês. Entre fevereiro e abril, mês imediato à suspensão de aulas presenciais, o número de inscritos subiu 230%, uma média de 115% ao mês. E entre abril de 2020 e outubro de 2021 o percentual foi de 408, isto é, cerca de 24% ao mês. Portanto, foi significativo o crescimento da comunidade no período de demanda de novas possibilidades para a área da educação tendo em vista o enfrentamento da pandemia, especialmente entre fevereiro e abril.

Observamos que não houve somente uma ascensão esperada pela divulgação multiplicadora do boca-a-boca entre os profissionais, mas concluímos que houve uma investida por parte da comunidade em ocupar brechas existentes na formação continuada, especialmente no contexto da pandemia, além da procura acentuada por parte de docentes.

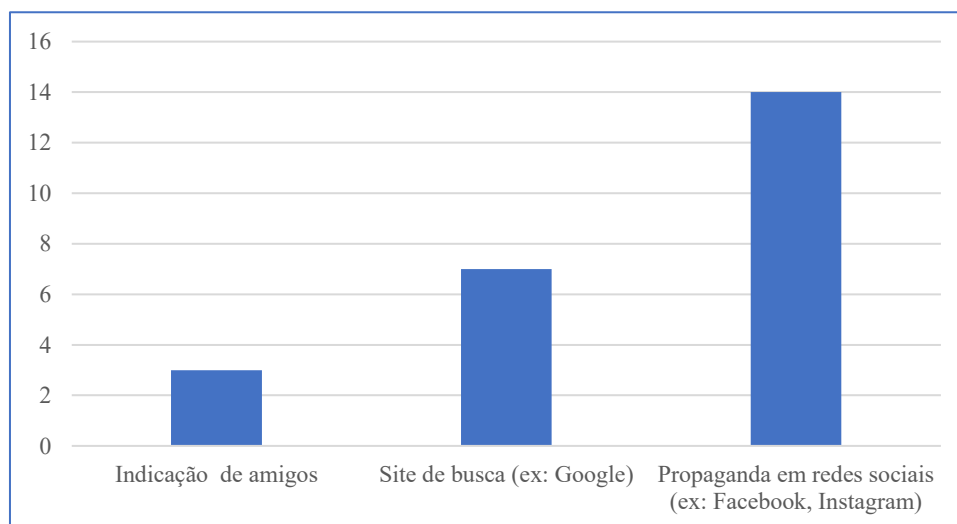
A análise do grupo no *Telegram* aponta também para um crescimento rápido do grupo. Ele foi criado em junho de 2020 e, somente um mês após seu início, já havia quase 100

professores nele. O comentário abaixo foi neste contexto temporal e, uma vez que se trata de um grupo onde a entrada ocorre via acesso a *link* pelos interessados em se agregarem a ele e não inclusão por um determinado administrador, nota-se um interesse docente em estar agrupado com seus pares:

“M05: Já somos quase 100 profs aqui! 🤗”<sup>45</sup>

Passando para o questionário, havia uma pergunta diretamente relacionada a compreender a movimentação dos professores em busca da comunidade que questionava sobre como a pessoa conheceu a comunidade e os resultados são:

Gráfico 5: Como a pessoa conheceu a comunidade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Na entrevista, a administradora afirmou que um meio eficaz de expansão da comunidade era a divulgação boca a boca, especialmente nas escolas parceiras onde ocorria treinamento de coordenadores, etc. Mas, o gráfico aponta para um papel importante das redes sociais e sites de busca, ou seja, o professor que já faz uso de ferramentas digitais, acessa ou pesquisa recursos para seu aperfeiçoamento profissional. Observa-se uma postura ativa dos professores em direção à comunidade. Há um movimento em direção à rede, justificando assim, os dados de crescimento de adesão à rede em um momento tão sensível como o período de março e abril de 2020.

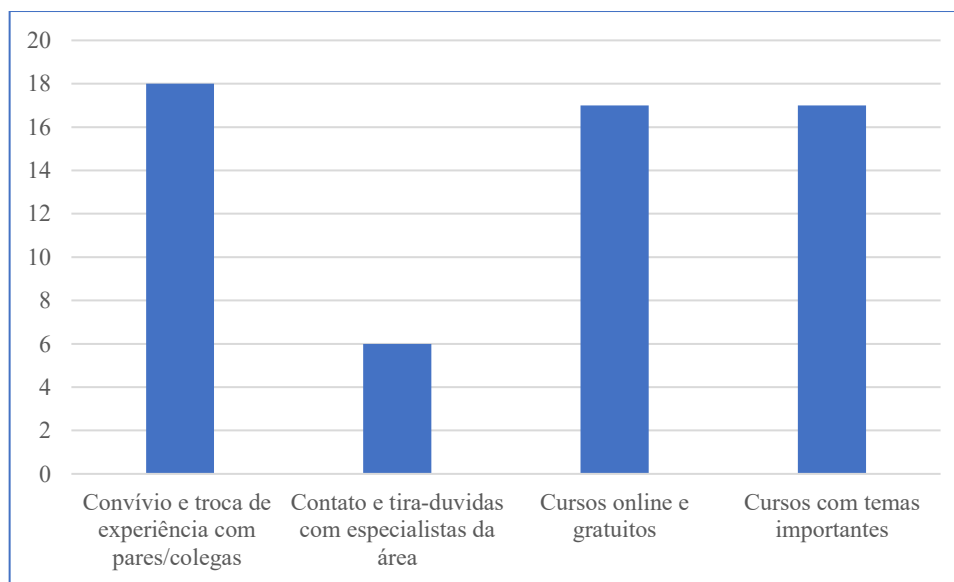
<sup>45</sup> Optei por transcrever fielmente as abreviações e os erros de digitação presentes em comentários retirados das *lives* da plataforma e interações do grupo do *Telegram*, a fim de manter a originalidade deles e por considerar que isso não fere a reputação de nenhum indivíduo, uma vez que foram tomadas medidas para preservação de privacidade e anonimato.

Contudo, um dos questionamentos é: o que levou os professores a buscarem alternativas virtuais de formação e contato com seus pares? Compreendemos que possíveis respostas podem ser apreendidas dos comentários postados no *chat* pelos participantes da comunidade por ocasião das *lives* com especialistas, em algumas perguntas do questionário, além da análise de postagens no grupo do *Telegram*. Portanto, a seguir apresentamos aqueles dados mais elucidativos acerca deste quesito.

#### 4.1.2 Motivação

Este tópico se destina a discutir os motivos ou motivações dos indivíduos em participar da comunidade. No questionário foi perguntado o que atraiu, interessou o participante na comunidade. O respondente podia selecionar quantas opções desejasse. Assim, cerca de 82% deles consideraram primordial a convivência e troca de experiências com pares. E 77% afirmaram se interessarem devido aos cursos online e gratuitos, bem como a relevância dos temas desses.

Gráfico 6: Aspecto mais relevante da comunidade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

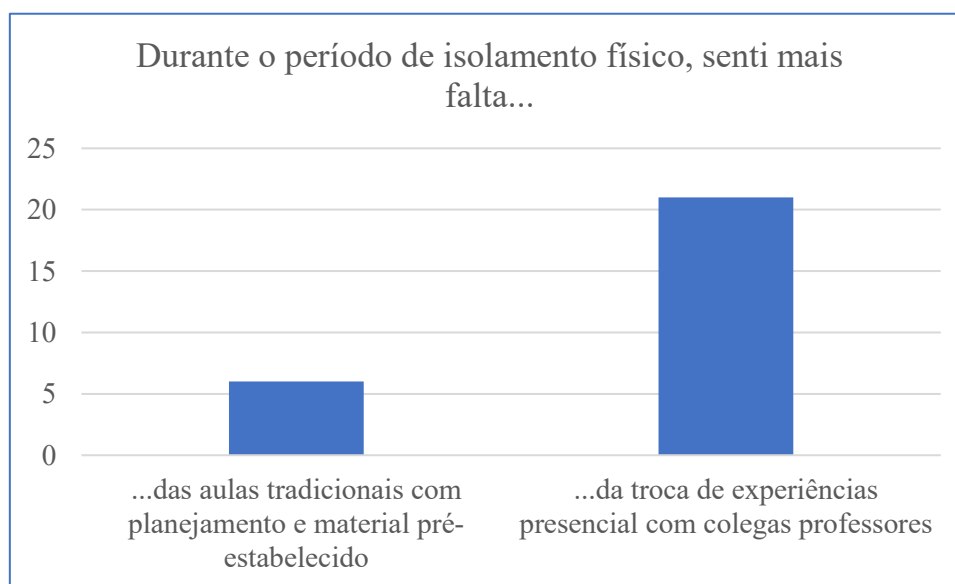
Em contrapartida, somente 27%, dos 23 respondentes, consideraram atrativo o contato direto com formadores e especialistas. Estes dados sinalizam um padrão de aprendizagem relacionado à elaboração de conhecimento conjunto, por meio do compartilhamento de experiências. Em Braga *et al* (2021), os achados são muito similares. Os autores partem da abordagem ecológica para compreender o processo de integração de tecnologias digitais ao

ERE e pela análise de questionários respondidos por setenta e seis professores de línguas, concluem que as demandas surgidas neste período fomentaram o surgimento ou solidificação de redes de colegas de profissão. E tais redes se ancoram especialmente em tecnologias móveis, como aplicativos de troca de mensagens, destacado pelos participantes da citada pesquisa, o *WhatsApp*.

Além disso, o gráfico aponta para uma tendência de interesse por cursos de formação de forma virtual. Isso será mais amplamente explorado quando tratarmos sobre preferências relativas a cursos de formação.

Outra pergunta do questionário, mais voltada para o período de reformulações dos processos de ensino provocado pela pandemia, tratava sobre o que mais fez falta aos respondentes e das duas alternativas, com possibilidades de seleção de ambas, 95% dos participantes (21 respondentes) afirmaram ser o compartilhamento de experiências com pares o aspecto mais afetado pelo isolamento físico.

Gráfico 7: Aspecto mais afetado pelo isolamento físico<sup>46</sup>



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

A análise do grupo no *Telegram*<sup>47</sup> é farta de exemplos em que os membros demonstram motivação relacionada à troca de experiências e aprendizagem ao fazerem parte da comunidade. Para citar alguns:

<sup>46</sup> Alguns gráficos contam com um título oficial e outro dentro da imagem. O título da imagem corresponde ao resumo da pergunta do questionário e seu objetivo é esclarecer melhor o questionamento no formulário.

<sup>47</sup> A identificação dos participantes nos dados da comunidade no *Telegram* será realizada pelo código M, de membro do grupo no *Telegram*, seguido de numeração, padronizada pela pesquisadora, uma vez que grande parte dos contatos de participantes do grupo não estão identificados com nomes ou são números ocultos.

*“M01: Bom dia a todos!! Amando fazer parte desse grupo!! Preciso de uma ajuda. Estou fazendo o curso Metodologias Ativas do (nome da comunidade), comecei ontem e parei na lição 10. Agora não está abrindo. O que devo fazer?? Alguém sabe?? Não 😊😞”*

*“M02: Que ebook bacana, 15 ferramentas digitais para aulas online e híbridas! Obrigada (nome da comunidade) pelo material, simplificando a vida do professor! 🌻”*

*“M03: Uau!! Esse grupo promete!!!”*

Prosseguindo, os comentários<sup>48</sup> a seguir foram extraídos da plataforma e selecionados por versarem sobre propósito, motivação, objetivo em participar da comunidade ou que foi percebido pelos integrantes em relação à rede. Assim, estão subcategorizados dentro dessa proposição de análise, sendo, na primeira coluna, os comentários reproduzidos da plataforma; na segunda, a inferência sintetizada de cada bloco de comentários; nas terceira e quarta colunas, respectivamente, tema e data dos bate-papos dos quais os comentários foram retirados. Os dados tema e data da *live* em que o comentário foi realizado foram preservados a fim de manter o contexto do comentário, pois aquele pode elucidar a compreensão e interpretação deste.

---

<sup>48</sup> Os nomes dos participantes, por questões de privacidade, estão representados por pseudônimos estabelecidos a partir de padronização da pesquisadora. A opção por utilizar nomes no caso dos dados obtidos dos comentários de *lives* se deu com o intuito de manter um tratamento ético e humanizado neste trabalho.

Quadro 3: Inferências de comentários postados no chat de palestras realizadas na plataforma que expressam interesse dos participantes

Categoria de análise: motivo para estar na comunidade			
Comentários dos participantes <sup>49</sup>	Inferências	Tema do bate papo	Data
<i>Úrsula: Foi interessante. Esse modelo de ensino é novo para nós professores mas muito rico em aprendizado. Época de compartilhar mesmo vivências e experiências.</i>	Compartilhamento de vivências e experiências	Boas práticas de ensino remoto emergencial	26/05/20
<i>Érica: Aprendendo muito, aprendendo sempre! Já sou outra professora e serei melhor ainda depois dessa fase "pandêmica".</i>	Estímulo ao desenvolvimento profissional. Aprender a transformar-se		
<i>Fabiana: Tem boas dicas aqui. Aprendemos muito com trocas de ideias.</i>	Alcance de dicas, troca de ideias	Boas práticas de ensino remoto com poucos recursos	10/10/20
<i>Úrsula: Sugestão: próxima Live aula prática de alguma das ferramentas.</i>	Demanda de conteúdo	Recursos e dinâmicas para aulas híbridas de exatas	22/04/21
<i>Bruna: Pra estimular a aprendizagem colaborativa nas aulas precisamos nos unir e buscar conhecimento entre os grupos. Eu participei de vários cursos e nesse caminhada fui chamada para participar de [comunidade]<sup>49</sup> aqui</i>	Percepção da aprendizagem como construção grupal, envolvimento, senso de comunidade	Como estimular a aprendizagem colaborativa nas aulas	12/05/20
<i>Renata: Obrigada por compartilharem ideias tão bacanas! Vou sair daqui inspirada! Colocarei essas ideias em prática com certeza!</i> <i>Jéssica: Dinâmica dos dados super interessante. Implementar com CERTEZA.</i>	Despertamento para implementação	Avaliar a aprendizagem durante as aulas	01/06/21
<i>Janaina: Foi muito importante para a realização de meu trabalho, aprendi muito com vocês</i>	Aplicação na prática	Inteligência emocional	14/06/21
<i>Meire: Um tema riquíssimo para ser trabalhado justamente no momento em que estamos vivendo, pois essa inteligência como a G. lembrou não estudamos isso na nossa formação.</i>	Suprimento de lacunas na formação, forma de equipar		

<sup>49</sup>Em todos os comentários onde houver o termo “comunidade” entre colchetes é porque a pesquisadora substituiu o nome mencionado, devido à manutenção de anonimato.

<p><i>Nadir: Durante nossa formação infelizmente nos faltou essa disciplina no currículo, mas que bom que com o tempo foi sendo inserido, ainda mais nessa situação que estamos vivenciando, é muito válido ter contato e trabalhar a inteligência emocional tanto das crianças/alunos quanto dos professores.</i></p>			
<p><i>Daniel: Adorei, pois tive acesso a várias ideias de trabalhar o pensamento computacional. Principalmente o entendimento que não se trabalha o assunto apenas usando ferramentas digitais.</i></p>	<p>Promoção de <i>insights</i></p>		
<p><i>Tífani: Obrigada! Foi muito bom ouvir experiências diferentes da minha. Quênia: Boa noite! Gratidão por compartilharem experiências ! Realmente 2020 foi um ano bem diferente e desafiador para escolas, professores e para a educação, mas também proporcionou um novo olhar para o aluno.</i>  <i>Hortência: Boa noite! Um excelente tema, compartilhar idéias é muito rico para educadores.</i>  <i>Dora: Obrigada por compartilhar as estratégias.</i>  <i>Paulo: Foi muito ouvir as experiências compartilhadas. O contexto pandemia foi um grande desafio para todos. Mas também foi uma grande oportunidade para aprender e colocar em prática os novos desafios.</i></p>	<p>Compartilhamento de experiências, estratégias e ideias</p>	<p>Ensino semipresencial</p>	<p>25/08/21</p>
<p><i>João: Bom dia! Esse curso vai ser útil para mim.</i></p>	<p>Senso de utilidade, relevância</p>		
<p><i>Diva: É muito bom conhecer outras realidades através dessas capacitações para enriquecer o nosso conhecimento</i>  <i>Joana: Momento rico de informações. Sempre aprendendo.</i>  <i>Fábia: É um grande aprendizado pra nós professores</i></p>	<p>Aprendizado</p>		
<p><i>Nilza: E bom o curso.E saber que pessoas tão gabaritadas também tem dúvidas,angustias e dificuldades.E devagar vamos aprendendo o uso destas ferramentas</i></p>	<p>Identificação</p>		
<p><i>Kátia: Excelentes reflexões,me fez repensar algumas práticas. Obrigada.</i>  <i>Flávio: A pandemia foi, e é, desafiadora, os professores puderam se reinventar, sair do mais do mesmo.</i></p>	<p>Remodelamento da prática</p>		

<i>Nádia: Desconstruir algumas crenças é necessário, depois entendemos como é saudável e traz crescimento.</i>	Desconstrução de paradigmas		
<i>Geane: Excelente o material e a aula! A [comunidade] sempre ajudando os professores a melhorar as atividades pedagógicas. Brígida: Obrigada pela partilha dos conhecimentos!</i>	Colaboração, partilha de conhecimento	Como criar uma Trilha de Aprendizagem para os seus alunos(as)	15/09/21
<i>Nery: As formações são de grande valor aos professores Fabiola: O curso é muito importante para nós , professores, muito rica a aprendizagem, eu quero continuar aprendendo!!</i>	Reconhecimento como formação	[comunidade] para escolas (vídeo explicativo)	28/05/21

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Os comentários selecionados ocorreram em um contexto espontâneo de palestras de temas diversos onde os ouvintes expuseram suas opiniões acerca de suas percepções do intuito da comunidade e dos quais podemos denotar seus objetivos pessoais e profissionais em se envolverem na comunidade. Ora de forma mais pontual como em *“O curso é muito importante para nós, professores, muito rica a aprendizagem, eu quero continuar aprendendo!!”* ou o comentário *“Excelente o material e a aula! A [comunidade] sempre ajudando os professores a melhorar as atividades pedagógicas”*; ora de maneira mais global, *“Tem boas dicas aqui. Aprendemos muito com trocas de ideias.”*. Embora, sejam comentários sinalizando, como sintetizado na coluna inferências, ocorrência de aprendizagem; desenvolvimento profissional; identificação entre pares; compartilhamento de experiências etc., ou seja, motivos que impulsionam a permanência deles na comunidade, sinalizam também consumo de ideias a partir do ambiente de partilha, o qual pode ser considerado um nó da rede.

Alguns comentários evidenciam a construção de aprendizagem ou o desdobramento do processo iniciado como nestes em que as professoras se propõem a experimentar as ferramentas e estratégias compartilhadas na palestra: *“Já trabalhei com trilhas de aprendizagem, mas não conhecia esse modelo dos 5Es. Vou elaborar uma trilha assim nesta semana. Obrigada!”*; *“Vou adaptar as trilhas para o estudo dos alunos de 9º ano”*.

Desta forma, podemos sintetizar que a comunidade tem significados diversos para os seus integrantes e, a partir deles denotar paralelo entre as características dela e o Conectivismo. No próximo tópico, portanto, continuamos debruçados nos dados compilados na tabela para contemplar a segunda parte do objetivo A: aferir os traços da comunidade estudada nos termos de Siemens (2004); Downes (2008); Lave e Wenger (1991) e Wenger (1999).

#### 4.1.3 Paralelo entre a comunidade estudada e o Conectivismo

No contexto em que os comentários estão inseridos na plataforma, eles não eram requisitados, ou seja, não havia nenhuma incitação direta à manifestação deles. Eles ocorreram simultâneos às palestras de forma espontânea por parte dos ouvintes participantes da comunidade. Assim, apoiada no quadro 3, prossigo com a proposta de agrupar a listagem de motivos inferidos dos comentários da seguinte forma:

Aprendizagem:

- Aprender;
- Formar-se;
- Identificar-se;

- Demandar conteúdo;
- Aplicar na prática;
- Remodelar a prática;
- Desconstruir paradigmas;
- Aprender a transformar-se;
- Alcançar dicas, trocar ideias;
- Suprir lacunas na formação, forma de equipar;

#### Compartilhamento:

- Conceber aprendizagem como construção grupal, envolvimento, senso de comunidade.
- Colaborar, partilhar conhecimento;
- Compartilhar vivências e experiências;
- Compartilhar experiências, estratégias e ideias.

#### Estímulo:

- Promover insights;
- Perceber utilidade, relevância;
- Despertar para implementação;
- Estimular desenvolvimento profissional.

Por meio das escolhas lexicais dos participantes pode-se denotar que a comunidade lhes possibilita aprendizagem, compartilhamento e estímulo ao desenvolvimento profissional. Em um deles a pessoa diz *“Aprendendo muito, aprendendo sempre! Já sou outra professora e serei melhor ainda depois dessa fase "pandêmica", em outro apesar de mencionar a oportunidade de aprendizado, o foco é no compartilhamento: “Foi interessante. Esse modelo de ensino é novo para nós professores mas muito rico em aprendizado. Época de compartilhar mesmo vivências e experiências.”* Já outros comentários destacam o estímulo à implementação de novas ideias, como: *“Obrigada por compartilharem ideias tão bacanas! Vou sair daqui inspirada! Colocarei essas ideias em prática com certeza!”* e *“Dinâmica dos dados super interessante. Implementar com CERTEZA.”* Tais nuances apresentam correlações com o Conectivismo, vejamos:

Siemens (2008) define cinco facetas de aprendizagem - aprender sobre; aprender a ser; aprender a fazer; aprender a transformar-se e aprender onde. Siemens (2005) trata aprendizagem como um processo de construção de rede e nos comentários denotamos a aprendizagem sendo percebida como transformação, construção grupal de conhecimento, desconstrução de paradigmas, aplicação na prática, entre outros.

O compartilhamento enfatizado em tantos comentários pode ser associado à teoria de CoP, no que se refere à dimensão repertório compartilhado, mas também de Conectivismo, onde a aprendizagem formal está em par de igualdade com a informal a experiência e o conhecimento distribuído são relevantes.

E, por último, tudo o que ficou reunido sob o termo “estímulo” pode ser reconhecido pelo que Siemens define dentro dos fatores facilitadores de conexões geradoras de aprendizagem, os quais são motivação ou receptividade e emoções favoráveis. Pois, no ambiente da comunidade os integrantes sentem-se despertados para o desenvolvimento profissional, o contexto lhes favorece.

Os momentos em rede e o trânsito livre entre plataformas e redes diferentes é percebido especialmente nas interações no *Telegram*. Alguns exemplos:

*“M04: Bom dia pessoal! Criei um perfil profissional para compartilhar minhas ideias, meus conhecimentos, minhas experiências. Venham comigo! (link do instagram)”*

*“M05: É hoojee! Vamos falar sobre Aprendizagem Colaborativa no nosso aulão com especialistas e, dessa vez, junto do nosso mentor [...] Espero vocês lá! (link da plataforma)”*

Além de mensagens deste tipo onde um participante convida os outros para acessarem outra rede social ou plataforma, outras interações apontam para desdobramentos ou ramificação do ambiente das *lives* para o *Telegram*:

*“M05: Sejam bem vindos pessoal! Muita gente nova por aqui que participou do nosso webinar 🥳”*

*“M06: A live de ontem também foi produtiva! Parabéns para as meninas”*

Em ambos os excertos há *feedbacks* referenciando outro ambiente e há casos também onde os participantes utilizam o grupo para sanar dúvidas relativas à plataforma da comunidade:

*“M07: Oi, estou tentando me cadastrar no curso e não consigo*

*M08: M07 primeiro vc se cadastra na plataforma (link da comunidade) , depois vc entra na plataforma (link da comunidade) e procura na aba esquerda por CURSOS. Então é só entrar em um dos cursos que você quer fazer”*

Este excerto além de exemplificar o movimento em rede, demonstra também uma subversão à ordem padrão em que a pessoa acessa o ambiente de cursos e depois é redirecionada ao grupo por meio do *link* de acesso a ele. Talvez isso tenha ocorrido devido à maior familiaridade com o *Telegram* ou aspectos de sincronicidade dele.

Registramos, ainda, situações como a que apresento a seguir em que há fluidez nas mensagens como se estivessem numa conversa particular e, notavelmente, ocorreu simultânea a algo que assistiam sincronicamente e se valeram do grupo para comentar. Mas que, ao mesmo tempo, ficaram deslocadas do contexto das interações no grupo.

*“M08: O painel tá ótimo!*

*M05: Está mesmo! Estou de olho aqui!*

*M09: Tb estou assistindo!!!*

*M09: Agora o Pablo<sup>50</sup>!!!*

*M08: O Pablo tá começando agora*

*M09: Eu tb tenho uma mentora!! A Sandra Rodrigues!!*

*E ela tb tem uma mentora! A Madalena Freire!!!!!!*

*Que teve como mentor sei pai!!!*

*Nosso querido Paulo Freire!!!*

*M08: Quem tem um mentor é quem tem sorte*

*M09: 👍👍👍👍🙏🙏🙏🙏*

*Estou muito feliz que o Pablo está mostrando a mentoria pra tanta gente hoje!!!*

*😊🍎”*

Portanto, podemos notar que as redes se inter cruzam, a pessoa transita entre plataformas diferentes para realizar propósitos diferentes, formando, com isso, uma rede de aprendizagem maior e/ou várias micro redes. Os recursos tecnológicos digitais medeiam as oportunidades de aprendizagem. Voltando o olhar para o conteúdo das conversas reproduzidas acima, informo ao leitor que o palestrante da plataforma falava sobre a importância de o docente buscar nomes de referência na área da educação e isso reverbera nas interações no *Telegram*. E nomes começam a ser lembrados, ou seja, além de ser uma forma de ratificar a mensagem

---

<sup>50</sup> Neste caso os nomes mencionados não foram substituídos por pseudônimos, pois são o palestrante, que naturalmente está ciente de sua exposição, e nomes públicos.

comunicada na palestra, sinaliza uma tendência do professorado em aprender com pares e mentores.

A aprendizagem em rede pode ser percebida, por exemplo, quando um membro faz uma pergunta e outro membro interage com a solução, a responsabilidade não fica dependente da administradora do grupo, como a seguir:

*“M16: “eu tenho uma dúvida, eu entrei no site [comunidade], fiz inscrição para fazer o curso, mas a primeira atividade é grave suas aulas, adicione vídeos de suas aulas, eu nunca gostei de me gravar e não estou dando vídeo aula, faço atividades remotas, eu faço o quê com essa atividade?”<sup>51</sup>*

*M17: Do lado esquerdo terá três opções é só você clicar na opção cursos”*

Ademais podemos denotar aprendizagem resultando da rede em algumas manifestações espontâneas no grupo, como nessa:

*“M12: Boa noite gente, ainda estou dando os primeiros passos e tentando usar algumas das coisas que vocês compartilham aqui e estou muito feliz com o quão dinâmica e divertidas as aulas estão ficando [Vídeo]*

*Estou unindo as dicas do emoji animado com o uso do Padlet pra montar um jogo de tabuleiros pros alunos e estou muito feliz e empolgada com a aplicação.*

*Tentei outras ferramentas mas a única que tornou possível a bandeirinha de partida balançar foi o Padlet e amanhã vamos ver se os alunos ficam tão empolgação quando eu estou agora fazendo”*

A partir das mensagens que se seguem a esta é possível perceber o processo de aprendizagem em rede, pois a pessoa posta a imagem do tabuleiro que criou no *padlet* e outra interpela:

*“M08: Kátia, ficou super legal. Não entendi bem como vc utilizou o Padlet para esse jogo. Como vai funcionar o jogo?”*

E a primeira pessoa continua:

---

<sup>51</sup> A mensagem foi originalmente enviada em formato de áudio e foi transcrita pela pesquisadora para ser reproduzida aqui.

*“M12: Tentei usar algo que na hora de projetar pudesse mover os peões que no caso serão as notas do Padlet Elas precisarão ser móveis na hora da apresentação da tela E ainda vou colocar os cards com as perguntas”.*

E então outros colegas interagem:

*“M35: ficou legal!*

*M36: 🍌🍌🍌🍌🍌*

*M35:uma sugestão, a imagem com o áudio, escolher a foto com a boquinha fechada, aí sai direitinho com a gravação.*

*sai sincronizado com a fala*

*isso mesmo Paula, práticas mesmo, vou dar uma olhada, brigadu! 🌸*

*M36: Que fofura! Lindo, Mu! 🍌🍌🍌🍌*

*M13:Encantada com tanta lindeza !!! 😊*

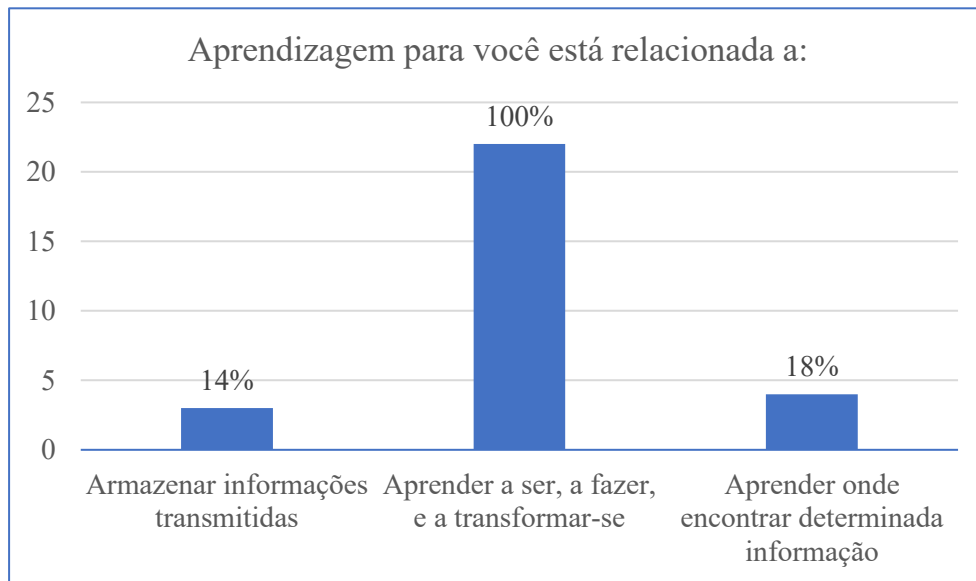
*M05:Adorando esses avatares que falam!*

*M37: Nossa estou encantada com tanto conhecimento, mas eu não estou conseguindo fazer o meu”*

O processo de aprendizagem em rede das ferramentas digitais é evidenciado a partir da análise da sequência de interações do *Telegram* reproduzidas acima. Alguns fatores postulados por Siemens (2005) como reforçadores das conexões essenciais para a aprendizagem em rede podem ser percebidos no trecho. Pelas interações os membros do grupo demonstram empolgação na receptividade de ideias e práticas, uso de ferramentas novas, mostram-se abertos à novidade; eles experimentam os trajetos passados pelos pares e vão além, expõem as questões surgidas na experiência, buscam padronização e agregamento de mais nós ao nó inicial.

Questionados sobre a concepção de aprendizagem deles, os professores podiam selecionar concomitantemente as opções. Todavia, unanimemente afirmaram que concebiam o termo como “aprender a ser, a fazer e a transformar-se”; 18% deles selecionaram a alternativa “aprender onde encontrar determinada informação”. Ambas as definições estão em contraponto às práticas de ensino tradicionais que se assemelham muito ao que Paulo Freire chama de “educação bancária” no sentido de depósito de conhecimento, transmissão de informação.

Gráfico 8: Concepção de aprendizagem



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

A concepção de aprendizagem declarada nos dados do gráfico 8 se alinha tanto sob o prisma do Conectivismo quanto de CoP, pois compreendem-na como um processo construído em rede que afeta o ser, o fazer, mas que também tem relação com saber onde encontrar determinada informação, pois o conhecimento está distribuído e armazenado não somente na mente humana. Como ocorre com conhecimento contido em dispositivos digitais, por exemplo.

Quando questionados sobre o que os atraiu na comunidade, os professores demonstram mais uma vez a concepção de aprendizagem com a qual lidam, pois 82% deles afirmam que o convívio e a troca de experiência com pares é muito importante e somente 27% destaca o contato direto com especialistas, como está ilustrado no Gráfico 6, página 78. Ou seja, não se trata de desmerecer a *expertise* dos formadores, mas, sim, de compreender que a aprendizagem, especialmente na formação continuada, ocorre de forma peculiar e muito relacionado ao compartilhamento entre pares.

Na entrevista com a administradora da comunidade, ela enfatiza a interação entre pares. Este aspecto está relacionado à teoria de Siemens, pois ele compreende a aprendizagem como um processo de conectar pontos, ideias ou fontes de informação e a diversidade de opinião como fomentadora de aprendizagem e conhecimento. Vamos conferir a fala da entrevistada:

*Admin: “Então...<sup>52</sup> os princípios da (nome da comunidade), eles vão refletir um pouco os princípios da [\*]<sup>53</sup>, que é: transformar o mundo por meio da educação e da formação de professores e, especificamente a [comunidade], traz também, né, consigo a ideia de ser um ambiente para conexão, mentoria e formação continuada de profissionais da educação e a gente desenvolve isso através de conteúdos de relevância; do espaço de comunidade, em que os professores podem aprender uns com os outros e também do desenvolvimento a partir da prática. Então todas as nossas propostas de formação elas vêm com esse intuito, né, do professor observar e refletir a sua própria prática.”*

Notamos que o contexto da comunidade dispõe de ferramentas geradoras de possibilidade de interação, como grupo no *Telegram*, *chat* ativo, *lives* síncronas, etc., mas são pelos comentários dos participantes que denotamos aspectos tratados por Downes (2008) como autonomia e interatividade. No exemplo a seguir, um membro do grupo no *Telegram* demonstra comprometimento com a rede ao dizer:

*“M13: Gente quantas coisas legais. Esta semana não deu. Mas tô voltando com tudo. Vou tentar colocar as leituras das dicas em dia! Esse grupo tá demais!”*

Em outra situação, outro membro interage respondendo uma mensagem dirigida a ele e justifica sua demora em responder, reforçando com isso seu vínculo com a rede.

*“M37: Por nada! Durante a semana foi difícil interagir por aqui. Mas, estou sempre presente por aqui. 😊*

Há uma busca de interação percebida no volume de comentários realizados no *chat* durante as *lives*, em média são mais de 50 comentários por evento, sendo que a maioria deles tem mais de 150 participações e algumas, especialmente aquelas transmitidas também pelo canal da comunidade no *Youtube*, que registraram mais de 400 intervenções participativas. A interação, segundo o autor, culmina na produção de conhecimento.

Downes (2008) discute também a ideia de emergência do ponto de vista de interpretação das conexões ou conjunto real de conexões. O efeito emergente resultante da conectividade ou

---

<sup>52</sup>Utilizei a marcação de três pontos sem colchetes para representar as pausas na fala. Os três pontos com colchetes representam partes excluídas da entrevista desnecessárias para a análise em questão.

<sup>53</sup>Nome da empresa mantenedora da comunidade foi suprimido para preservar o anonimato na pesquisa.

interatividade no processo pode ser percebido quando os participantes demonstram, nos comentários no *chat* das palestras, repensarem suas práticas a partir dos momentos de troca:

*“Renata: Obrigada por compartilharem ideias tão bacanas! Vou sair daqui inspirada! Colocarei essas ideias em prática com certeza!”*

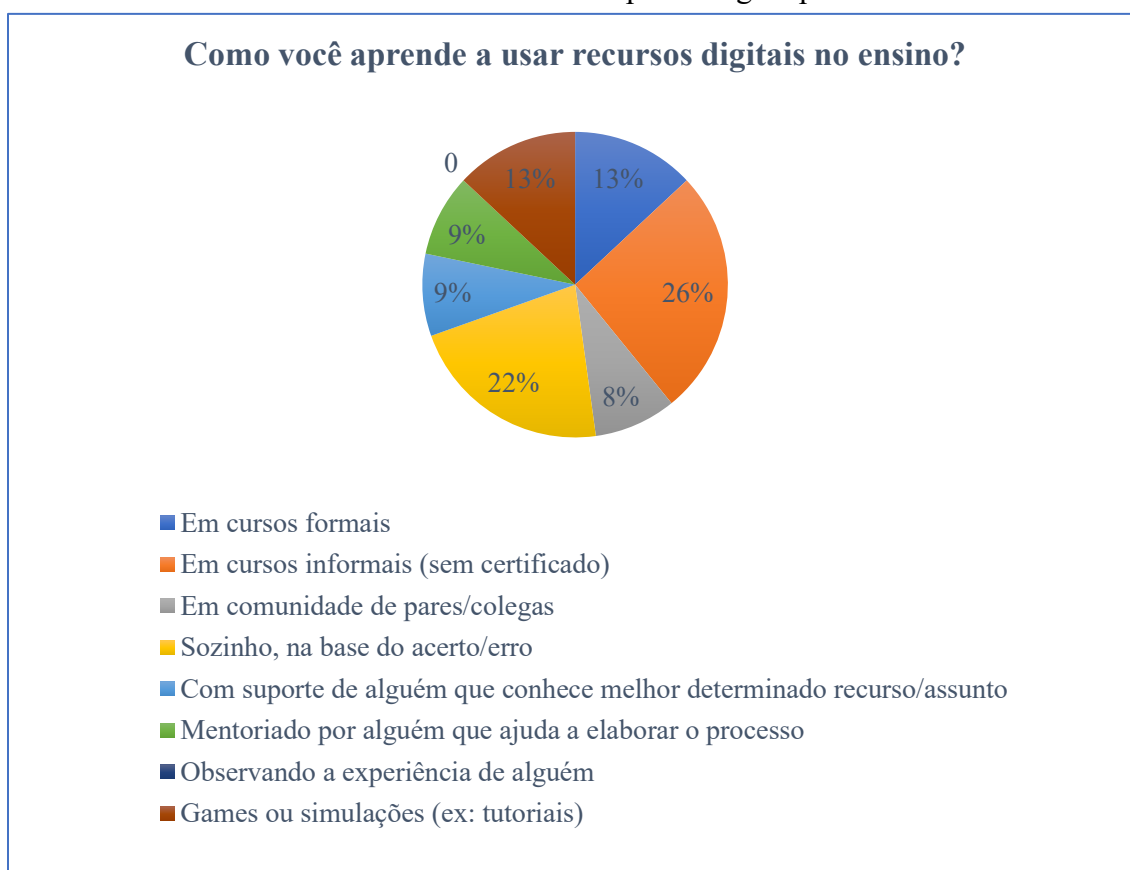
*“Jéssica: Dinâmica dos dados super interessante. Implementar com CERTEZA.”*

*“Kátia: Excelentes reflexões, me fez repensar algumas práticas. Obrigada.”*

Os comentários foram retirados de duas palestras, como constam no quadro de onde elas foram relacionadas: quadro 3, com os seguintes títulos “Avaliar a aprendizagem durante as aulas” e “Ensino semipresencial”, o conteúdo delas, contudo, referia-se à importância da avaliação e sobre as demandas do ensino semipresencial. Apesar de não serem direcionadas a isso, de algum modo, elas impulsionaram ideais e reflexões sobre práticas pedagógicas.

Sobre a forma de aprendizagem pessoal dos respondentes, a partir do questionário, temos o seguinte gráfico:

Gráfico 9: Formas de aprendizagem pessoal



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Havia a possibilidade de seleção de diversas alternativas e ficou bem variada a resposta à pergunta “Como você aprende? (a usar recursos digitais nas aulas, por exemplo)”. Embora nos comentários e dados anteriormente analisados do questionário haja ênfase no compartilhamento de experiência, aqui foi a única proposta não escolhida.

No entanto, o leque de formas de aprendizagem está bastante estratificado, indicando equivalências com as concepções do Conectivismo que atesta a aprendizagem múltipla. Somando aqueles que aprendem em comunidades, com os que aprendem mentorados e com suporte de alguém, obtemos 27%, demonstrando, mais uma vez, a importância do compartilhamento.

No *Telegram* localizamos exemplos de compartilhamento de vivências com características contundentes de agência do participante, tanto no sentido de agir proativamente, buscando soluções para suas demandas, quanto em se portar como agenciador que pode influenciar ou corroborar com a ação de outros ao compartilhar sua experiência:

*“M15: Boa noite! Venho trazer um relato de um problema e de uma alternativa que encontrei... Pode servir para alguém...Tenho um aluno de 10 anos que apresentou com esse isolamento social um quadro depressivo. A mãe também procurou a instituição contando a dificuldade que está encontrando em fazer com que ele participe das aulas e realize as atividades. Não sei se vocês conhecem um complemento que há no Google Forms, chamado Certify'em, que gera um certificado automaticamente ao aluno, após ser realizado. Foi uma maneira que encontrei de tentar ajudar esse alunos em específico e engajar também os demais. [ Foto ] um modelo de como ficou... á é preenchido com os dados do aluno automaticamente.”*

Para Siemens (2008) “a mesma estrutura de conexões neurais que resulta em aprendizado pode ser encontrada na maneira como vinculamos ideias e na maneira como nos conectamos com pessoas e fontes de informação.”. Podemos afirmar, portanto, que a percepção da comunidade como um ambiente de conexões entre ideias, informações e pessoas, reflete o modo de aprendizado a partir de conexões neurais, acionamento de nós ou pontos de enlace.

Em síntese, os dados apresentados indicaram congruências com a teoria Conectivista. Seguimos com a análise dos dados sob a luz da teoria de Comunidade de Prática.

#### 4.1.4 Traços congruentes: comunidade ou Comunidade?

A proposta deste tópico é localizar nos dados traços da comunidade que permitam aferir suas características e possível pareamento delas com as dimensões concebidas pela concepção de CoP (WENGER, 1999).

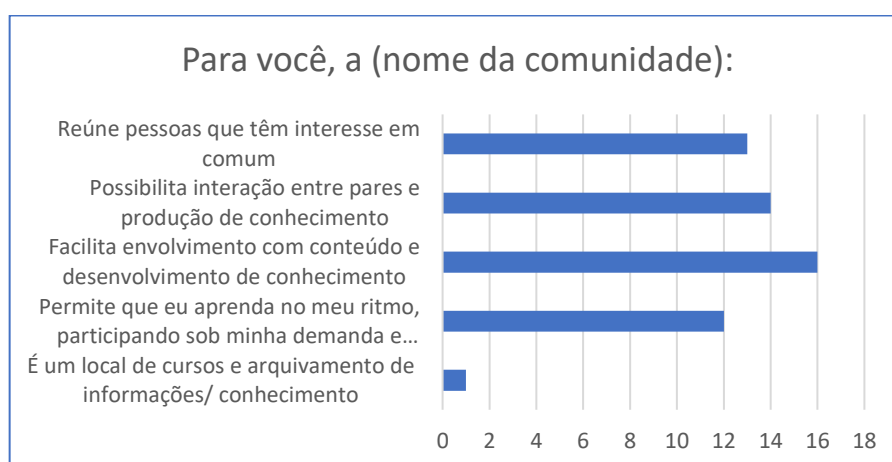
Uma das perguntas norteadoras da entrevista à administradora da comunidade questionava sobre a definição da plataforma como “comunidade online”, a fim de compreender a concepção de aprendizagem por trás da idealização da comunidade. E a entrevistada respondeu:

*“Admin: [...]a gente tem vários autores que defendem a interação, a aprendizagem a partir da interação [...] a partir do que a gente entende como aprendizagem, a gente utiliza o termo comunidade por estar em grupo, um grupo aberto de professores conectados.”<sup>54</sup>*

Aqui ainda é precipitado tirar conclusões acerca do termo “comunidade”, utilizado pela entrevistada, para afirmar se ele se refere à noção de Comunidade de Prática ou ao termo de forma genérica, referenciando-se a rede, ambiente que possibilita interação entre aprendizes postos em contato naquele contexto de compartilhamento de conteúdo.

Todavia, ao responderem ao questionário, na pergunta que versava sobre o papel exercido pela comunidade, os respondentes, que podiam assinalar quantas alternativas desejassem, afirmaram:

Gráfico 10: Percepção acerca da comunidade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

<sup>54</sup> Transcrição, realizada pela pesquisadora, da entrevista com a Admin da comunidade estudada realizada no dia 04/02/21.

Para 73% dos respondentes, a comunidade exerce a função de facilitar o envolvimento com conteúdos afins e o desenvolvimento de conhecimento; 59% acreditam que ela possibilita interação entre pares e produção de conhecimento; e para 54,5% ela reúne pessoas com interesses em comum e permite aprendizado *just in time*. Interessante que, pela quantidade de respostas ao questionário (23 respondentes ao todo) e as marcações das opções, nenhum dos respondentes viram o ambiente da plataforma como somente um local de cursos e arquivamento de informações. Isso aponta para um reconhecimento da comunidade como Comunidade de Prática pelos próprios integrantes dela, pois esta nada mais é que um grupo de pessoas que compartilham um interesse por algo e que querem aprender sobre isso, para tanto, interagem regularmente apresentando engajamento; empreendimento conjunto e repertório partilhado de recursos (LAVE E WENGER, 1991).

Ainda no questionário, havia outra pergunta, dessa vez com resposta discursiva curta, sobre o que a pessoa mais gostava na comunidade e algumas são muito relevantes do ponto de vista de CoP:

*“Form1: A troca de experiência e os cursos online”*

*“Form2: Possibilidade das trocas de experiência e até de material além dos cursos gratuitos. Rsrs”*

*“Form3: Compartilhamento”*

Os comentários mencionam a troca de experiências e compartilhamento, os quais podem ser compreendidos como a dimensão repertório compartilhado, inerente ao conceito de CoP.

Retomando o quadro 3 (pg. 81 a 83), os comentários apontam para traços de empreendimento conjunto e engajamento mútuo nos discursos dos participantes, ou seja, a escolha lexical deles diz sobre a ideia de CoP:

- Percepção de unidade/ o ‘todo’ representando o indivíduo: “nós professores”; “aprendemos”;
- Valorização da aprendizagem grupal/ compartilhamento: “precisamos nos unir e buscar conhecimento entre grupos”; “obrigado por compartilharem”; “aprendi muito com vocês”;
- Identidade/identificação: “experiências diferentes da minha”; “bom conhecer outras realidades”.

É possível extrair dos comentários, como mostrado, nuances discursivas de senso de comunidade nas expressões utilizadas pelos participantes em seus comentários.

A noção de participação como modo de aprendizagem presente na teoria de Aprendizagem Social, da qual vem a concepção de CoP, aparece na entrevista com a administradora quando, ao abordar sobre princípios da comunidade, ela afirma:

*Admin: “[...] os professores podem aprender uns com os outros e também do desenvolvimento a partir da prática.”*

Podemos identificar no trecho acima dois pilares, um relacionado à interação, conexão entre pares ou aprendizagem como participação e outro que está ligado à prática como o fazer propriamente dito (*learning as doing*). Ambas as ideias, na verdade, são congruentes com as dimensões de aprendizagem de CoP e seguirão sendo sinalizadas aqui ao longo da apresentação de dados.

Mas, prosseguindo com a entrevista com a administradora, ao ser perguntada sobre sua percepção dos perfis de participação dos alunos, ela afirmou que a plataforma tem várias ferramentas de interação entre os participantes tanto de forma síncrona quanto assíncrona, como fórum, bate-papo, comentário nas atividades dos colegas, etc. Ela nota ainda que alguns integrantes começam de forma tímida e vão expandindo a interação. Comentou sobre alguns casos em que o participante chegou até a ser convidado para oferecer algum curso ou palestra, como colaborador, devido a sua proeminência e envolvimento nas participações.

*“Admin: Já aconteceu de um professor que manja muito de ferramentas digitais, é...gamificação, por exemplo. Então ele já fazia vários jogos com os alunos, já implementava várias experiências gamificadas e aí ele ia compartilhando esses planos de aula, esses modelos de aula, né, através de nosso grupo, e aí a gente observa que o pessoal gosta de implementar essas práticas e a gente convida ele para um aulão específico sobre aquele tema, então, já aconteceu assim várias vezes.”*

O relato da entrevistada expressa muito bem o conceito de participação periférica legítima de Lave e Wenger, ainda que ela não mencione o termo e talvez nem associe a ele o fato que cita, pois percebe-se a dinamicidade e perspectiva gradual de participação em seu relato de observação. Há legitimidade nos diversos níveis de participação. Em uma comunidade com

cerca de 12 mil<sup>55</sup> membros e com diversas esferas de envolvimento e participação, compreendemos que há aqueles que assistem uma ou outra palestra; aqueles que assistem e realizam os cursos da plataforma; outros que além disso interagem no grupo do *Telegram*; e ainda aqueles que se envolvem tanto que chegam até virar colaboradores, ajudando na produção de materiais, etc. Contudo, a possibilidade de ascensão em níveis de participação existe para todos e o próprio ato de estar inscrito na comunidade e receber os estímulos dela para a participação gera essa perspectiva gradual.

Questionada sobre o que ela considera mais relevante na comunidade, ela diz:

*“Admin: Bom, eu penso que o movimento que faz com que eles cheguem à plataforma e se inscrevam pela primeira vez, talvez seja pelo interesse nos títulos dos cursos e dos bate-papos publicados, mas o que eu observo muito é que depois deste primeiro acesso, desse primeiro cadastro, é que o ambiente de estar junto com outros professores favorece com que eles concluam um curso ou que sigam na trilha...então é o que a gente chama de presença social, eles se sentem pertencentes a uma turma né e esse movimento faz com que eles continuem, persistam e enfim concluam as atividades ali.”*

Retomando a fala da entrevistada, ela usa o termo “presença social”. E ele vem de diversos estudos sobre interação *online* e pode ser resumido em grau de presença percebida pelos indivíduos em contexto de comunicação mediada por tecnologias, ou seja, diz respeito ao senso de pertencimento demonstrado pelos indivíduos em ambientes virtuais. Assim, embora ela utilize um termo que não advém da teoria de Aprendizagem Social, a concepção tem tudo a ver com as acepções desta teoria no aspecto de aprendizagem como forma de pertencimento (*learning as belonging*).

Quando ela reforça “o ambiente de estar junto com outros professores favorece com que eles concluam um curso ou que sigam na trilha”, podemos denotar nuances de engajamento mútuo, uma das dimensões de CoPs. O comprometimento entre os professores é apontado como forte e capaz de levá-los a não somente prosseguir na comunidade, mas também cooperar para o desempenho dos participantes: “[...] eles se sentem pertencentes a uma turma né e esse movimento faz com que eles continuem, persistam e enfim concluam as atividades ali”. (Admin)

---

<sup>55</sup> Quantidade informada pela administradora em dezembro de 2021.

Corroborando com a afirmação dela sobre a importância da interação para a manutenção do processo de aprendizagem, na análise das interações do *Telegram* essa percepção relatada na entrevista pode ser encontrada:

*“M18: Bom dia a todos!! Amando fazer parte desse grupo!! Preciso de uma ajuda. Estou fazendo o curso Metodologias Ativas do [comunidade], comecei ontem e parei na lição 10. Agora não está abrindo. O que devo fazer?? Alguém sabe?? Não 😊😊”*

Em outros momentos a interação soa como um pedido de socorro para resolução de problema imediato:

*“M19: Gostaria de saber como o aluno volta depois de ser removido da sala do Meet. Obrigada.  
Bom dia pessoal!”*

Pela estrutura da mensagem, com “Bom dia!” no final, denotamos a pressa da pessoa para resolver a situação, talvez estivesse no meio de uma aula pelo *Google Meet*. E os colegas logo se colocam à disposição para colaborar. Um colega responde em forma de áudio, dois minutos após a pergunta:

*“M33: Bom dia! Bem, se você foi removido, você só volta pra sala se a pessoa que tá...é administrador da sala permitir que você volte, porque quando você entra de volta na sala, aparece lá como membro solicitando permissão [...]”*

M19 envia áudio explicando o ocorrido, mas em seguida já descreve os passos encontrados para solucionar o problema, que também é um exemplo de aprendizagem pelo fazer, pela prática (*learning by doing*):

*“M19: Consegui!  
Ao lado do chat, clica em Pessoas, Adicionar Pessoas, digita o email do aluno e envia o convite.  
Deu certo*

*E, por causa disso, acabei de ver que o controle do chat também está disponível para o professor”*

Esta situação de interação rápida foi verificada várias vezes, só mais um exemplo para ilustrar:

*“M20: uma dúvida, sobre Google classroom, qdo fica pendente para certo aluno, é porque ele chegou a fazer a atividade mas por algum motivo não terminou ou deixou de marcar algo, não é isso?*

*Alguém sabe me dizer?*

*M34: Se for no modo gratuito é pq o aluno esqueceu de marcar como concluído.*

*No modo pago, se o aluno realiza a atividade no formato de teste é pq o aluno não fez ainda, já no formato de atividade comum, o aluno tera que marcar como concluído caso ele termine a atividade.*

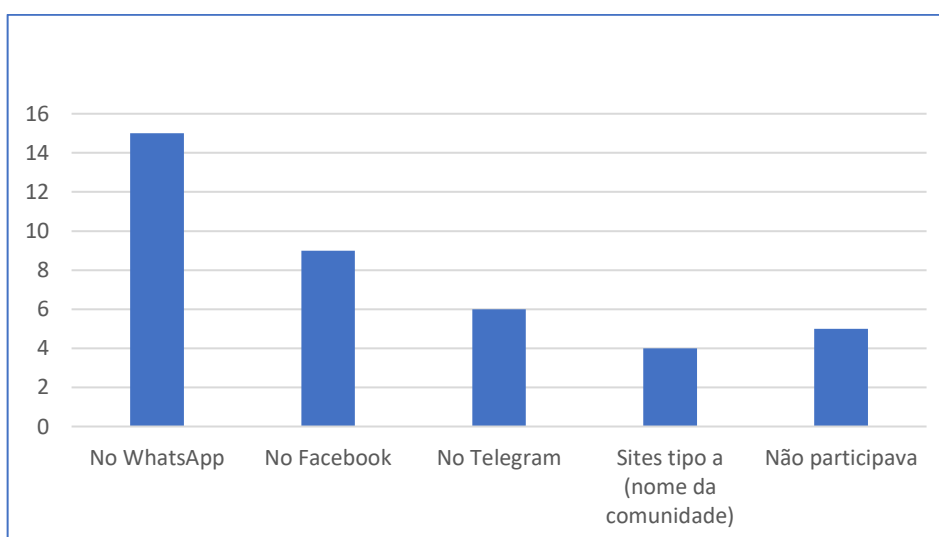
*M20: É o gratuito mesmo*

*Muito obrigada Carlos!*

*M34: De nada”*

Pelos dados, a interação entre pares é muito relevante para os professores. No questionário uma das perguntas era: antes da pandemia você participava de grupos de professores online? (marque quantas opções desejar). E o gráfico obtido foi o seguinte:

Gráfico 11: Participação em grupos de professores antes da pandemia



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Cerca de 68% dos respondentes afirmaram que já participavam de grupos pelo *WhatsApp*, um dos mais populares aplicativos que possibilita grupos *online*. A participação em plataformas como a comunidade ainda era pequena, somente 18%, mas em contrapartida o número de pessoas que não participavam de nenhum grupo é também pequeno, somente 22,7%. Há, indicativos, portanto, de um perfil de professorado que preza a interação entre pares e utiliza recursos digitais para isso.

Na entrevista, a administradora fala sobre o comportamento participativo e o envolvimento dos professores no contexto da comunidade:

*“Admin: a possibilidade de se identificar na plataforma [...] esses momentos de interação, seja em cursos ou em bate-papos em que eles possam trocar ideias [...] através dos nossos canais eles também mandam sugestões de artigos, práticas, até pra nós da equipe...então, a gente vê que é uma via de mão dupla, assim, o nosso intuito não é só eu, enquanto equipe ou os especialistas da nossa rede entregar conteúdo, mas a gente também receber deles essas indicações, esses feedbacks, esses comportamentos.”*

Pelas afirmações da entrevistada é possível visualizar um ambiente dinâmico de interação. Em um dos comentários analisados, localizei evidências do que a entrevistada relata acima, por exemplo: *“Úrsula: Sugestão: próxima Live aula prática de alguma das ferramentas.”*

Em resposta à pergunta sobre *feedbacks*, a entrevistada pontua:

*“Admin: Bom, os feedbacks pra nós, assim, é o que nos move, né, nós somos uma empresa que a nossa premissa é baseada em feedbacks, em dar um feedback para o professor (o especialista que ministra a palestra ou curso<sup>56</sup>) e a gente sempre faz questão de colher feedback também deles (dos professores participantes da comunidade), então... no final de todo curso, ao final dos nossos eventos...ao final dos bate-papos...a gente disponibiliza uma pesquisa e sempre tem um retorno com sugestões e também sobre o que eles acharam, né, do que viram e tudo mais. E para, assim, destacar alguns feedbacks muito positivos que a gente tem recebido, é o fato de a gente trabalhar, realmente, a partir da prática [...] e a gente sempre procura trazer o conceito, né, a teoria apresentada para a prática, né, o que é a realidade vivida por eles na sala de aula, então isso pra gente, a gente fica bastante feliz e acaba resultando num maior engajamento também, eles verem que faz sentido aquilo que a gente está falando. E também alguns feedbacks relacionados ao fato de nós escutarmos muito a comunidade, então já aconteceu caso, por exemplo, de eles sugerirem uma dinâmica para um curso, né, um formato, e a gente atender, a gente proporcionar para eles alguns encontros a partir do que eles*

---

<sup>56</sup> Parêntesis explicativo da pesquisadora.

*sugeriram e aí foi muito positivo nesse sentido de eles verem que as sugestões deles são ouvidas e que eles têm voz ali dentro da comunidade e que eles podem dar ideias, sugestões.”*

Neste relato, notamos mais uma vez o uso da palavra prática em contraponto a teoria. O que difere do conceito de prática sinônima de participação da teoria Social de Aprendizagem e do conceito de Comunidade de Prática. Contudo, pela observação, especialmente do grupo no *Telegram*, é possível perceber o engajamento dos membros e o compartilhamento entre eles. Para demonstrar isso, organizo um quadro:

Quadro 4: Aspectos de CoP exemplificados com dados do *Telegram*

<b>Aspecto de CoP</b>	<b>Excerto retirado do grupo do <i>Telegram</i></b>
Compartilhamento de ferramentas	M21: Pessoal vocês conhecem este site: <a href="https://flippity.net/">https://flippity.net/</a> Muito legal!!! Dá pra trabalhar com caça palavras/ forca/ bingo nas aulas online
Compartilhamento de material produzido	M22: Boa tarde, pessoal! Tudo bem? Vou compartilhar com vcs uma atividade gamificada produzida com o Google Forms. É o mesmo princípio daquela atividade criada pelo L. Fiquei tão curiosa para aprender que acabei fazendo uma atividade. Vou mandar o link pra vocês testarem. Testa pra mim?
Pedido de ajuda	M23: Alguém sabe se há como a pessoa escrever diálogo em balões de hq no Google forms? digo dentro do balãozinho
	M24: Olá, pessoal! Estou com dificuldade de encontrar atividades voltadas para 6 ano, Língua Portuguesa. Temos que dar 50 minutos de aula online por dia para cada turma, o que torna tudo muito cansativo para os meninos. Quem puder sugerir atividades ou aplicativos, as aulas são pelo zoom. Os alunos têm cerca de 11 anos. Muito obrigada!
Compartilhamento de iniciativas	M24: Olá, pessoal! Estou com dificuldade de encontrar atividades voltadas para 6 ano, Língua Portuguesa. Temos que dar 50 minutos de aula online por dia para cada turma, o que torna tudo muito cansativo para os meninos. Quem puder

	<p>sugerir atividades ou aplicativos, as aulas são pelo zoom. Os alunos têm cerca de 11 anos. Muito obrigada!</p> <p>M25: Boa tarde, pessoal! Divulgando o trabalho que estamos fazendo na escola onde trabalho. Inauguraremos uma galeria de artes virtual onde os trabalhos dos alunos serão expostos. Todos estão convidados! Participem (<i>banner e link</i> divulgando o evento)</p>
Suporte para dúvidas	<p>M26: Boa tarde! Pergunta de iniciante. Vejo que muitas pessoas usam o Padlet e Classroom para a mesma finalidade: colocar materiais, avisos no mural e etc. Mas assim, qual a diferença entre eles? Pois na minha visão leiga, a função muda pouco.</p>
Pedido de sugestão	<p>M23: Olá pessoal, vamos começar setembro, é o mês amarelo de combate ao suicídio. Alguém teria alguma sugestão de como eu poderia abordar esse tema no ensino remoto? de forma assíncrona? Trabalho com ensino médio, e não gostaria de passar sem fazer alguma coisa pois são muitos os casos entre os alunos!</p>
Demanda de recursos digitais	<p>M17: Bom dia! Gostaria de uma sugestão de aplicativo para fazer infográficos, além do Google apresentação</p>
Compartilhamento	<p>M27: Pessoal, boa noite!!! Queria compartilhar com vcs uma ideia para melhorar na organização do planejamento e na comunicação com a família. Esse site é apenas um modelo.[...] (<i>link</i>)</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Pensando nas dimensões de CoP, engajamento mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado é possível vislumbrar nuances delas nos dados encontrados nas interações do grupo da comunidade no *Telegram*. Os exemplos mais expressivos são esses trazidos no quadro, mas há diversos outros com estes mesmos aspectos. O envolvimento é visto por meio do compartilhamento de ferramentas, iniciativas e por meio da confiança em pedir ajuda, sugestão de recursos, etc. A interação é sempre contínua e, geralmente, rápida; e o funcionamento do grupo como suporte para dúvidas gera uma negociação de significado

interessante, pois, apesar de haver duas administradoras no grupo, as dúvidas são sanadas muitas vezes pelos próprios colegas. Há interesse deles em atender o colega.

Um exemplo de empreendimento conjunto que pode ser percebido foi a organização de dois *ebooks*, de distribuição *online* gratuita, com material de aulas e recursos enviados pelos membros da comunidade. Ainda que, neste caso, sejam questionáveis quais os interesses secundários por parte da administração da comunidade que se propôs em reunir e organizar o material, de alguma forma, houve envolvimento ativo dos participantes da comunidade nesta iniciativa. Ademais, no excerto abaixo um membro do grupo no *Telegram* se oferece para fazer um tutorial de uso de determinada ferramenta para ser compartilhado com os colegas:

*“M28: M05, se eu quiser fazer um tutorial pra compartilhar uma atividade no forms, eu faço e encaminho pra vc ver se ficou bom pra por na plataforma?”*

Além disso, há intencionalidade da administração da comunidade em gerar um contexto de envolvimento afetivo entre os participantes. Lançaram o que chamaram de atividade de conexão, a primeira foi contar no grupo por meio de texto, imagem ou vídeo como estavam se exercitando durante a pandemia. A proposta rendeu muitas interações e divertimento com as postagens.

Podem ser percebidas, ainda, algumas outras estratégias da administração do grupo que encontram correspondências nas considerações de Wenger (2002). O grupo, de junho de 2020 a outubro de 2022, teve seu nome alterado quatro vezes ao longo da observação. Compreendo que seja esta uma tentativa de expressar o propósito dele. Em uma mensagem fixada estão delineados os objetivos do grupo, como ilustra a FIG. 5:

Figura 5: Mensagem fixada no grupo da comunidade no *Telegram*

Aos que se juntaram à comunidade agora, SEJAM MUITO BEM VINDOS! 💜💙  
 Aqui você poderá:  
 - tirar dúvidas sobre os cursos  
 - se inspirar com as novidades que outros professores compartilham  
 - participar de ações colaborativas da [comunidade]  
 - ficar sabendo em primeira mão de novos projetos  
 - compartilhar suas experiências de sala de aula com outros professores  
 - ter acesso a dicas postadas pela equipe [comunidade]  
 - conhecer muita gente boa!

Fonte: Grupo da comunidade no *Telegram*

Embora haja gerência por parte das duas administradoras, com certa rotina de postagens, no caso de divulgação de eventos no site da plataforma e propostas de algumas interações, não

há uma liderança fechada do grupo. Inclusive, muitas dúvidas dos participantes são respondidas por outros membros do grupo e não pelas administradoras dele. O aspecto de rede desintermediada (DOWNES, 2008) faz muito sentido aqui, pois há mediação de gerenciamento de fluxo, mas não de informação.

As dimensões de engajamento mútuo, isto é, interação com o propósito de elaborar conhecimento em conjunto; e também de empreendimento conjunto, o qual é reflexo de engajamento mútuo complexo e resultado do processo coletivo de negociação, foram percebidas em um contexto de desenvolvimento de conhecimento de uso de *apps* para criar *Bitmojis*. Foi algo que rendeu bastante conversa, por dois dias seguidos, cada membro descobria uma funcionalidade ou modo de aperfeiçoá-lo como colocar fundo transparente, colocar movimento, etc.

Observo que o grupo no *Telegram* funcionou em muitos momentos como mentoria entre pares:

*“M28: Bom dia. Alguém sabe como posso compartilhar a tela e ver o chat ao mesmo tempo no Google meet? A um tempo atrás eu vi um tutorial sobre isso mas pedi o link. 😞😞😞”*

*M29: Vou te escrever no privado*

*M06: Extensão Google dualless*

*|M29: Uia! esse não conheço”*

Interessante ponderar que, apesar de as administradoras atenderem as demandas, a resposta vinha quase de imediato por parte de colegas do grupo. Outro detalhe do excerto citado é que o membro que se dispõe a fornecer a solução individualmente a quem a solicita, quando outra colega sugere o uso da extensão *Google dualless*, M29 manifesta-se surpresa com tal uso. Pelo histórico de interações de M29, é possível traçar seu perfil como familiarizada com o uso pessoal e pedagógico de recursos digitais. Ou seja, no âmbito de ferramentas de TDIC, além de haver mais de uma forma de realizar determinada ação, até indivíduos competentes no uso delas podem desconhecer ou não ter familiaridade com um recurso específico.

Outro aspecto observado é a não relação entre centralidade de participação e familiaridade com recursos digitais. O tema de interesse ao redor do qual a comunidade está reunida é o ensino ou a prática docente. No entanto, a análise das interações do grupo no *Telegram* aponta que o assunto predominante é o uso de TDIC no ensino e aprendizagem. Ou seja, de certa forma os participantes inferem essa temática. Isso poderia acarretar pouca interação daqueles participantes que julgam possuir menor domínio de uso de tais recursos.

Contudo, foram rastreados os comportamentos de três membros, cujas falas demonstram terem pouco conhecimento de TDIC.

Um membro do grupo, dias após se inscrever, interage ativamente com interesse em acompanhar as atividades tanto do grupo quanto da plataforma, mas logo se depara com dúvidas de uso da TDIC, demonstrando pouca familiaridade. Na sequência um outro membro dá orientações e ele consegue utilizar a ferramenta, postando o resultado no grupo. Desta forma, torna-se uma participante ativa com cerca de 8 interações nos meses seguintes, acompanhamento das *lives* da plataforma e interesse em envolver-se em um projeto de um colega do grupo, que propunha elaborar colaborativamente uma página de atividades usando ferramentas digitais, como comprova a última interação deste excerto:

*“M30: Boa tarde, M08!!!*

*Obrigada. Estou conhecendo agora esta plataforma.*

*[...]*

*M30 🤔👉👉 Hoje consigo acompanhar!! Infelizmente perdi o bate papo de ontem 😞*

*[...]*

*M30: Bom dia! M08 estou com uma dúvida. Ao configurar o teclado bitmoji recebo a mensagem de segurança e, na sequência, outra mensagem que irá reiniciar o celular é terei que desbloquear.*

*Como seria esse desbloqueio?*

*[...]*

*M30: Olá M29, fiquei com medo, pensei que iria bloquear o celular.*

*[...]*

*M30: Bom dia!! Muito bom Daniela!! Seguindo 👉👉*

*[...]*

*M30: Obrigada..vou tentar novamente!! 🤔*

*[...]*

*M30: Estou explorando.*

*Quero participar do projeto. 🍌🍌🍌”*

M31 entrou no grupo e após 5 dias, aparentemente de observação, começa a interagir dizendo que tem muito a aprender. Segue participando e atenta às postagens dos colegas. Em um momento quando eles falavam sobre determinada ferramenta, ela demonstra estar com dificuldade e um dos colegas lhe dá assessoria mais individualizada e ela corresponde experimentando a ferramenta:

*“M31: Boa noite! Estou muito agradecida por ter encontrado um grupo com tantas trocas maravilhosa. Vou aprender com vocês! 🤔*

*[...]*

*M31: Obrigada por compartilhar*

*[...]*

*M31: Como faço a atividade nuvem de palavras no classroom?*

*[...]*

*M30: Obrigada! Vou tentar”*

Outro membro entrou no grupo poucas semanas antes do término da análise, declarou não ter familiaridade com as TDIC, mas logo se integrou ao grupo:

*“M32: Acabei de conhecer o (site) e o primeiro vídeo foi maravilhoso sobre avaliação. Mais também eu ouvi a professora [...] falando que aprendeu em algum curso sobre uso de ferramentas digital e gostaria de saber se tem como assistir estes vídeos e aprender também pois sou uma analfabeta na era digital .”*

Portanto, reconhecemos a participação periférica legítima pela análise. Quando os indivíduos ingressam no grupo do *Telegram* ficam sem interagir por um tempo, ainda que as administradoras instiguem dando boas-vindas ou propondo uma breve apresentação pessoal, foi observado que eles respondem somente o que lhes foi direcionado, mas somente após dias é que passam a interagir com demandas. Há abertura para que a participação ocorra em níveis variados, impulsionando, assim, o envolvimento na CoP e participação central, seja por aumento de interação, maior engajamento, compartilhamento de repertório ou até disposição em executar tarefas em conjunto na CoP.

Por outro lado, uma maior familiaridade com recursos digitais não interferiu na manifestação da abertura para participação em diferentes níveis, o alto nível de conhecimento também não. Alguns membros com maior domínio das TDIC tinham um comportamento similar ao ingressarem na comunidade. Eles passavam por um tempo de aparente observação, compartilhavam o que produziam ou convidavam os membros para acesso a outra plataforma onde produzem conteúdos, mas também participavam ativamente da comunidade, como respondendo a alguma dúvida sem relação com as postagens deles, por exemplo, além de fazerem parte das elaborações de materiais (*ebook*) em conjunto, que estão aqui como exemplo de empreendimento conjunto. Foram acompanhadas as interações de 3 membros com este perfil de comportamento. Contudo, para não ser exaustiva, exemplifico aqui com a sequência de interações durante todo período de análise de somente um deles, M34, a seguir estão todas as interações dele, inclusive interações com colegas, com intervalos entre colchetes quando a interpelação não fazia falta para compreender o trecho analisado. Vejamos:

*“M34: [link]*

criei uma ideia de atividade com o jambord para apresentar para algumas colegas dos anos iniciais aqui da minha cidade. Quem quiser dar uma olhadinha, é interessante pois é fácil do aluno usar no celular.

M28: Bom dia. Alguém sabe como posso compartilhar a tela e ver o chat ao mesmo tempo no Google meet? A um tempo atrás eu vi um tutorial sobre isso mas pedi o link. 😊😊😊

[...] (vários colegas respondem com sugestões)

M34: Mas se vc compartilha apenas a aba do Google crhome vc pode circular entre as abas e o aluno continua vendo só a aba que vc compartilhou

M34: Boa tarde pessoal , eu editei uma atividade no Google planilhas que é uma palavras cruzadas condicionada para trabalhar no classroom.

M29: 🙌🙌🙌🙌

M36: 🙌🙌🙌 Que máximo!!! Parabéns, M34!!!

[...]

M34: Pessoal o Ubaldo e muito fera domina a gamificação. Com certeza é uma Grande oportunidade. Esse é o link para inscrição. [link]

[...]

M37: Como faço a atividade nuvem de palavras no classroom?

M34: Eu usaria o mentimeter, enviaria o link para os alunos responderem e colaria o link da nuvem no mural para eles visualizar a resposta.

[...]

M34: Compartilho um PdfScape que eu criei é só baixar o pdf, e clicar nos personagens responder as perguntas e encontrar o código que abre o baú. [link]  
Sigano Instagram: [link]

M33: Eu não entendi ou há algo errado

M34: Como assim M33

O que aconteceu?

M33: Sou a maior região em área territorial do Brasil

M34: É letras minúsculas

Tranquilo, até me assustei e fui ver no PDF se eu não tinha me confundido.heheh

M38: Eu tb cai nesta de colocar a região

M34: É são algumas coisas que tem que ser adaptadas e ou explicadas melhor, por que ele só aceita a palavra correta e tem vezes que mais que uma coisa pode estar certa.

M38: Independente disto! Adorei a atividade, muito interativa e dinâmica. Parabéns M34!

M34: Obrigado M38, chegou no baú, descobriu o código?

M38: oi M34 não consegui, tem 2 perguntas que não consigo achar a resposta.

M34: Bah que pena mas olha o baú a dinâmica é diferente lá

M33: Também não M34

M33: Qual estado abriga a maior loja?

Parei aí, não sei.

M34: Bahia

Casas bahia

[...]

M34: FOTO OFICIAL NO PERFIL [link]

Sorteio de divulgação da nossa participação na semana do professor gameficado do @aulaemjogo 🌐🌟📖

Sortearemos os templates e recursos de gameficação das aulas que estão na imagem no dia 05/10/2020 (segunda-feira) às 19h.

*O vencedor escolherá um amigo marcado para premiar!*

*M34: [foto] Olá pessoal estou passando para compartilhar atividades que estou desenvolvendo para trabalhar com os meus alunos. Abaixo coloquei alguns exemplos de um quebra-cabeça sobre a formação da terra. Quem quiser seguir minha pagina no Instagram para ver as próximas sequencias segue lá [link]*

*M34: [ Foto divulgação de evento]*

*M34: Boa noite pessoal vou deixar uma dica bem legal para quem gosta do tema gamificação. O [...] é um grande profissional, meu mentor no mundo da gamificação.*

*M34: Bom dia pessoal estarei junto com esse time de Professores maravilhosos na semana do Professor Gamificado. Totalmente gratuita, com certificado, vai ser um show. História, Geografia, biologia, matemática, educação infantil todo mundo se complementado, vai ser muito bom.*

*M34: Quem quiser e puder participar, com certeza serão conteúdos diversos e muito produtivo. Esse Link é para Inscrição [link]*

*M34: [Foto divulgação de evento]*

*M34: [Foto divulgação de evento]*

*M34: Estarei hoje a noite junto com o Professor [...] na semana do professor gamificado falando um pouco sobre narrativas e mapas digitais*

*A partir da 20:00*

*Mando o link aqui mais tarde*

*M34: [Foto divulgação de evento]*

*M34: Boa tarde pessoal vou compartilhar o link da página no Instagram onde posto as minhas atividades, tem muita coisa que aprendi aqui com vocês M05 e M08, sou muito grato por isso 🙏🙏🙏. [link]*

*M35: Top*

*M34: [Foto divulgação de evento]*

*M34: Bom dia pessoal, hoje eu e o Professor [...] vamos estar em uma live lá no meu canal geohibrida falando sobre o Ludoskit que é uma ferramenta para apoiar os professores no processo de gamificação de conteúdos. Vamos estar também com a Profe [...] e o Professor [...] que também vão apresentar como eles usam a ferramenta. Quem quiser assistir aqui está o link [link]"*

Se por um lado os dados apontam para uma não relação entre domínio das TDIC e participação, ratificando o princípio de PPL, por outro lado proponho um olhar ampliado para quais comportamentos são esperados de um membro sênior e um novato no contexto de uma CoP em rede. A participação plena não está relacionada ao domínio do assunto ou conteúdo da CoP, inclusive porque quando se trata de TDIC, há sempre algo novo a se aprender. Pensando na adição entre os pressupostos do Conectivismo e os de CoP, os dados apontam, além do conceito de PPL, o de conhecimento conectivo ou distribuído. Ou seja, não há membro mais relevante em uma CoP e não há quem saiba tudo, e, sim, existem padrões distribuídos em uma rede de pessoas e de artefatos os quais se somam gerando um ambiente de aprendizagem. Endossamos, com isso, as palavras de GOMES et al (2017) ao sintetizar Downes (2008):

uma rede de conhecimento conectivo depende da diversidade do nível de conhecimento e competência de cada nó, exige um alto nível de autonomia dos nós, que atuam de acordo com seus próprios valores e decisões, estimula a interatividade entre a maior quantidade de nós e, por último, fomenta a abertura, permitindo o ingresso de todo tipo de perspectiva, sem desqualificar nenhuma delas por antecipação. (GOMES et al, 2017)

Ademais, como afirma Wenger, uma CoP incita outras CoPs, no grupo do *Telegram* encontramos um destes momentos de emergência de uma possível comunidade:

*“M33: Apresentado uma novidade*

*Aula na vertical*

*Eu estou abrindo em breve um espaço lá no projeto para professores, onde vou mostrar todas as técnicas que eu tenho aprendido e utilizado para ministrar aulas de uma forma diferente, criativa e interessante. Basta se inscrever no site que em breve farei contato informando.*

*Não precisa se preocupar será tudo gratuito, o pagamento é se tornar voluntário no projeto para que essa corrente não acabe.*

*Vou instruir os colegas com o que sei, e conto com os mesmos para manter o projeto, e o maior capital todos aqui tem, que é o conhecimento então vamos produzir conteúdo para transformar o Brasil em país melhor.”*

Para finalizar, como pesquisadora, constatei a influência das características da comunidade pelas funcionalidades do *Telegram* como: favorecimento de ubiquidade, uma vez o aplicativo permite manutenção do histórico de mensagens inclusive daquelas mensagens enviadas antes da entrada do indivíduo no grupo; sincronidade, por ser um aplicativo de envio síncrono de mensagens e com possibilidade de notificação de recebimento; agilidade de compartilhamento de mensagens de texto, áudio, imagens e arquivos; dinamicidade, uma vez que os usuários têm a opção de escolher e marcar determinada mensagem específica para responder; espaço livre para Participação Periférica Legítima, porque a pessoa tem liberdade de acessar ao grupo via link de acesso e também pode sair dele quando desejar.

Assim, considero que a comunidade estudada em suas instâncias de atuação - plataforma e grupo do *Telegram* - possui características de Comunidade de Prática nos termos de Lave e Wenger e passo, então, à análise de dados para contemplar o objetivo B.

#### **4.2 Relação dos docentes com recursos digitais - no discurso do professor**

O segundo objetivo de pesquisa deste trabalho configura-se em explorar a familiaridade docente com recursos digitais e sua possível interferência com o uso pedagógico de tais recursos. Portanto, iniciamos discutindo, a partir dos dados gerados, o grau de familiaridade e

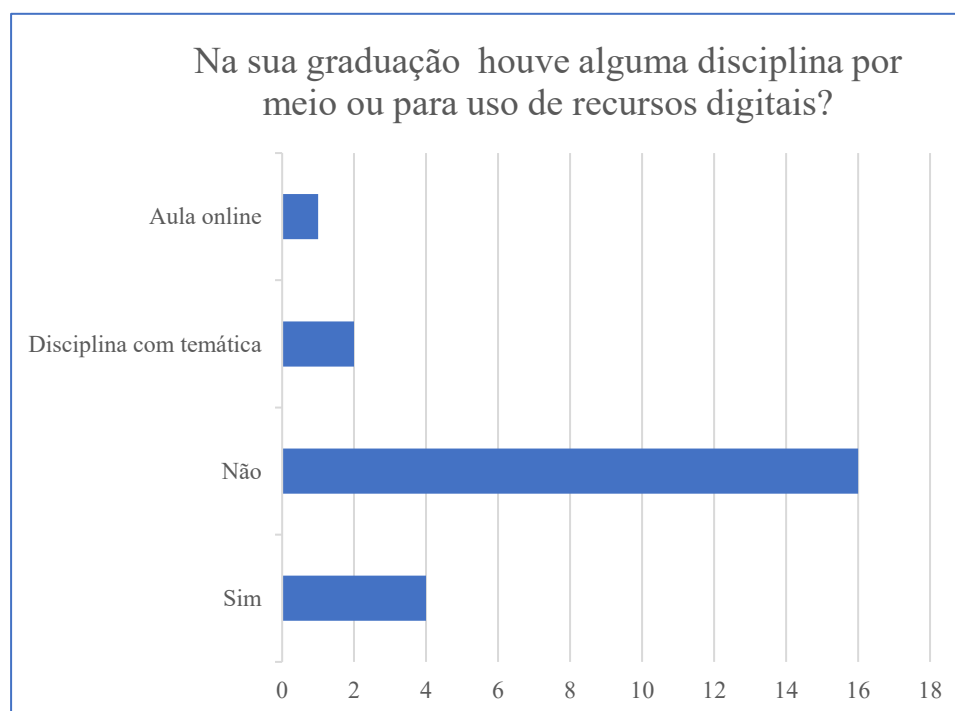
uso de dispositivos digitais para aprendizagem própria e ensino que os professores declaram ter ou demarcam no discurso deles.

#### 4.2.1 Familiaridade docente com recursos digitais

Compreendemos que a familiaridade docente com ferramentas digitais perpassa várias instâncias como experiência de uso de tais recursos na formação inicial (graduação) destes professores; bem como cursos ao longo da trajetória profissional e até mesmo aprendizagem autônoma e informal por meio de tutoriais instrucionais da própria internet, por exemplo. Dito isso é que a discussão se enviesa por diferentes linhas.

No formulário respondido por integrantes da comunidade, algumas perguntas abordaram conteúdos relacionados à tecnologia na formação acadêmica dos professores. Uma pessoa respondeu que frequentou aulas de modo online e outras duas responderam que tiveram uma disciplina com a temática. Ou seja, dos 23 respondentes, cerca de 70% deles não foram preparados na graduação para o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação com fins pedagógicos.

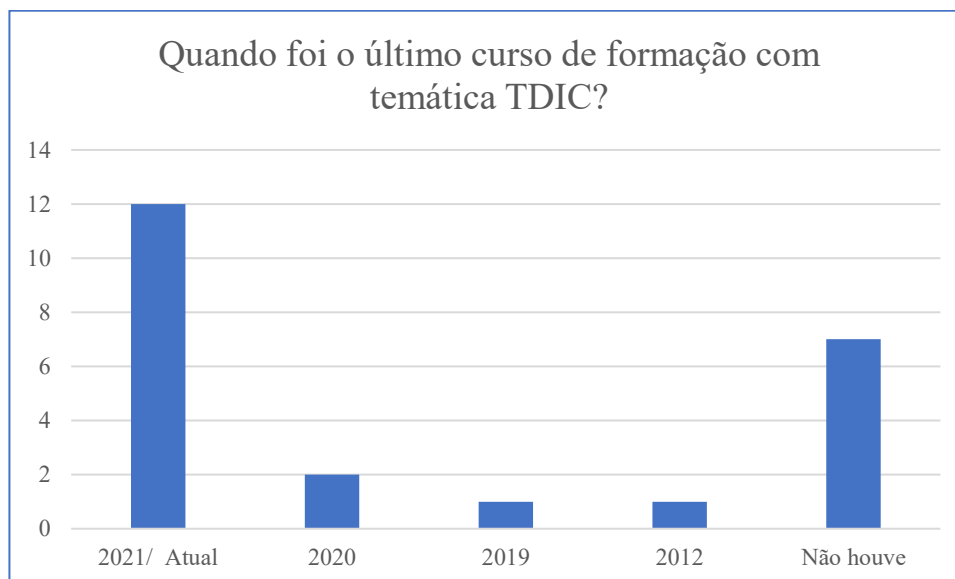
Gráfico 12: Formação com uso de recursos digitais na graduação



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Em seguida, havia outra pergunta sobre cursos da temática, porém de formação continuada e, embora haja mais casos de cursos na área, ainda não foram muito representativos.

Gráfico 13: Curso de formação com temática TDIC ao longo da carreira docente

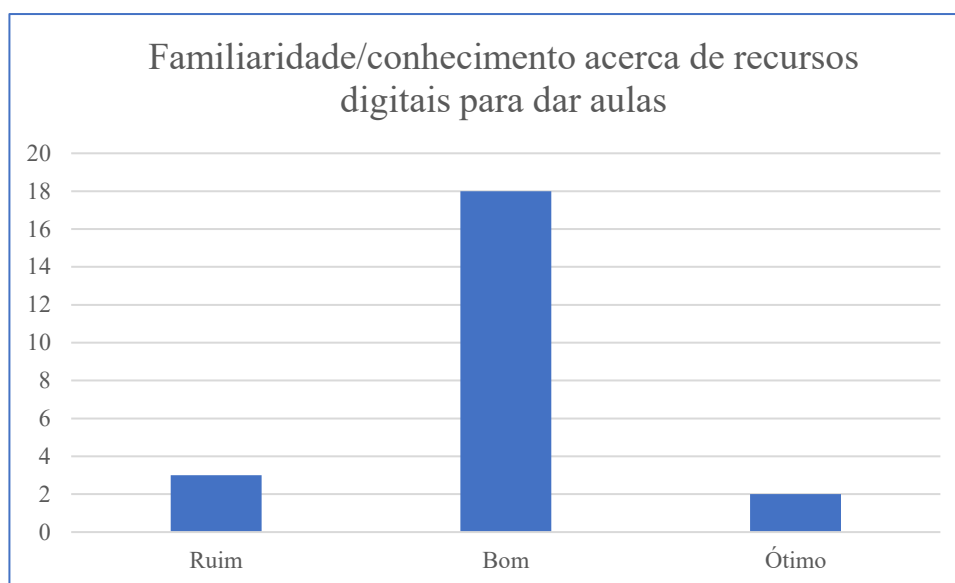


Fonte: Elaborado pela pesquisadora

É interessante destacar como, aparentemente, o ano de 2021 concentra o maior número de formações na área. Era de se esperar que em 2020, ano pandêmico, houvesse mais cursos sobre o uso de recursos digitais com fins pedagógicos. No entanto, talvez pela urgência da demanda, não houve tempo para cursos mais elaborados e a aprendizagem tenha sido de uma forma mais desordenada, operacional, utilitária a fim de atender o momento, o que pode ter influenciado os respondentes do questionário reportarem mentalmente ou até mesmo identificarem como sendo uma formação na área. De alguma forma, a pandemia acendeu o alarme para a necessidade de formação para uso de TDIC no ensino e também na aprendizagem docente.

Prosseguindo sobre familiaridade com TDIC, mas indo além da questão de formação convencional, a partir do questionamento sobre qual nível de conhecimento sobre o uso de recursos digitais aplicados pedagogicamente os professores autoavaliavam ter, obtivemos as seguintes respostas:

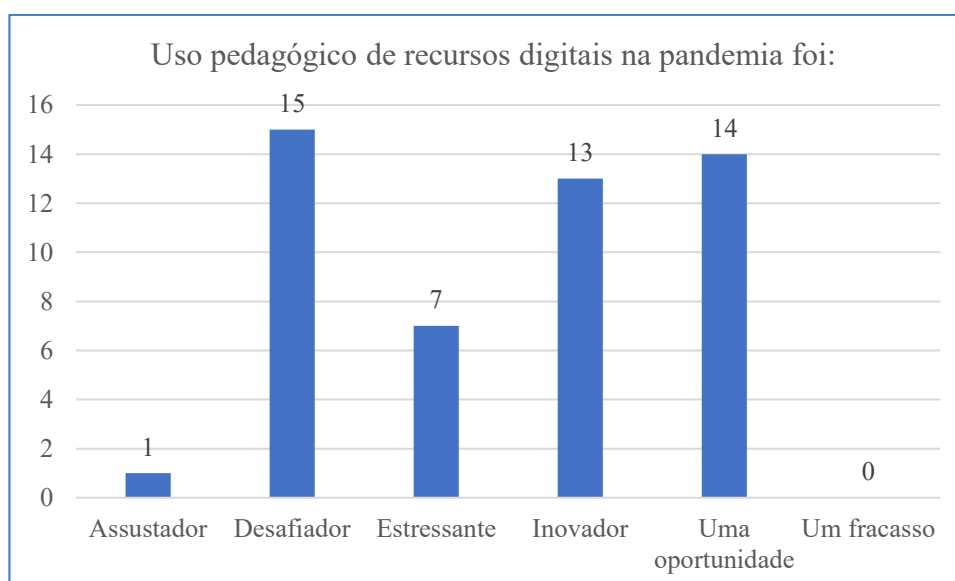
Gráfico 14: Grau de familiaridade com TDIC para ensino



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

A maioria declarou que possuía familiaridade mediana sobre uso pedagógico de recursos digitais. Em seguida, uma pergunta questionava sobre como o docente se sentiu diante da situação imposta pela pandemia de demanda de aulas utilizando recursos digitais, e o gráfico seguinte elucida as respostas obtidas:

Gráfico 15: Reação diante da necessidade de uso pedagógico de recursos digitais no período de ERE



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

O gráfico 15 trata-se de uma questão onde os respondentes do formulário de pesquisa podiam marcar quantas opções desejassem, ou seja, registrarem os diversos sentimentos que

lhes ocorreram ante a necessidade de uso de recursos de digitais em suas aulas. Podemos notar que 35% dos docentes foram acometidos de sensações negativas, pois declararam que foi assustador e estressante. Por outro lado, cerca de 183% consideraram desafiador, inovador e uma oportunidade.

Complementando, havia no formulário uma questão de resposta discursiva onde o respondente justificava sua resposta da questão abordada acima. As explicações foram organizadas por semelhança semântica a fim de que possamos comentá-las aqui e lançar luz sobre o gráfico anterior.

Neste primeiro bloco, reúno comentários que podem ser interpretados discursivamente como experiências assertivas, em alguns casos porque a pessoa já tinha familiaridade com os recursos digitais e em outros porque a demanda instigou a busca pelo aprendizado nesta área.

Quadro 5: Respostas discursivas sobre a experiência de lecionar durante o ERE – percepções assertivas

Form 01: <i>Eu dava aulas via skype para alunos individuais; a pandemia me deu oportunidade de compartilhar meus conhecimentos tecnológicos com meus colegas</i>
Form 02: <i>Eu já me interessava bastante pelo assunto.</i>
Form 03: <i>Oportunidade de testar ferramentas digitais para posteriormente usa-los no presencial.</i>
Form 04: <i>Poderia pensar em metodologias novas</i>
Form 05: <i>Inovador porque a escola em que trabalho é carente de recursos tecnológicos, principalmente internet, e oportunidade porque pude usar aplicativos e ferramentas impossíveis de usar na realidade que leciono.</i>
Form 06: <i>Oportunidade para tentar e experimentar usar ferramentas digitais.</i>
Form 07: <i>A gente sempre deixava para depois ir recursos tecnológicos e, durante a pandemia, não tivemos como protelar mais. Foi maravilhoso!</i>
Form 08: <i>Eu não tenho tantas dificuldades quanto a maioria dos meus colegas pois sou um bom pesquisador no google e aprendi demais.</i>
Form 09: <i>Eu não lecionei, trabalho como coordenadora, mas vi os professores tentando se superar a cada dia.</i>
Form 10: <i>Oportunidade de inovar e efetivamente aplicar a tecnologia nas aulas; naturalmente a novidade nas condições que ocorreram, foi extremamente desafiadora e conseqüentemente estressante.</i>

Form 11: *Eu pude aprender bastante coisa que antes da pandemia tinha pouco conhecimento e medo.*

Form 12: *Adquirir novas aprendizagens e acesso a tecnologia e aplicativo para inovar a prática Pedagógica*

Fonte: Organizado pela pesquisadora

São destaques nos discursos o uso de palavras como: interesse, inovar e aprender. Fica saliente, também, a questão do contato prévio com dispositivos digitais como relevante para o desempenho diante da demanda de ERE. No Form 01, a pessoa afirma que já utilizava recursos digitais para ensinar de forma particular e a pandemia lhe pareceu uma oportunidade para compartilhar conhecimentos, os quais, provavelmente, tenham sido compartilhados com colegas de profissão. Em Form 08 há um reconhecimento de que a autoaprendizagem e a pesquisa em buscadores virtuais foi o diferencial. Em outras falas, a ênfase está na superação docente, na aprendizagem acelerada e no não adiamento de uso de TDIC no ensino que já vinha se fazendo oportuno há algum tempo.

No bloco seguinte estão aqueles comentários em que denotamos uma percepção de cenário desfavorável.

#### Quadro 6: Respostas discursivas sobre a experiência de lecionar durante o ERE - percepções desfavoráveis

Form 13: *Tive que mudar o formato das aulas com pouco conhecimento e prática de como realizar.*

Form 14: *Foi um grande desafio encarar uma nova modalidade, a educação básica, mas com uma carga de estresse enorme pela ausência de muitos alunos.*

Form 15: *Tivemos que sair da zona de conforto que as aulas presenciais proporciona. Buscar alternativas para que os alunos aprendessem a distância. Foi desafiador.*

Form 16: *No início, foi difícil para ambas as partes, professor e alunos, aos poucos fomos nos adaptando.*

Form 17: *Sair da zona de conforto, atualizar conteúdos antes vistos vagamente*

Form 18: *O início foi desafiador*

Form 19: *Muito a ser aprendido.*

Form 20: *O período de aulas on-line foi de aprendizados e desafios recursos para as aulas e ao mesmo tempo estressante pois, alguns alunos não tinham acesso à Internet.*

Form 21: *Desafiador, pois permitiu conhecer diversos meios de aprendizagem. Estressante pela falta de apoio e reconhecimento dos pais e alunos, poucos recursos, pouca devolutiva dos alunos.*

Fonte: Organizado pela pesquisadora

Analisando o discurso destes professores, neste segundo bloco, fica perceptível uma postura otimista em relação ao uso de recursos digitais pedagogicamente, apesar de reportarem a angústia e dilemas da situação de demanda de uso sem muito preparo. Os discursos remontam a aprendizagem, saída da zona de conforto, adaptação.

Nestes dados, dos 20 comentários que envolviam a temática e constam nas listas acima, somente 6 deles é que poderiam ser relacionados a indivíduos com familiaridade mediana com recursos digitais tanto para aprendizagem quanto para ensino. Seriam os comentários:

Quadro 7: Respostas discursivas sobre a experiência de lecionar durante o ERE – indicação de familiaridade com as TDIC

Form 08: *Eu não tenho tantas dificuldades quanto a maioria dos meus colegas pois sou um bom pesquisador no google e aprendi demais.*

Form 01: *Eu dava aulas via skype para alunos individuais; a pandemia me deu oportunidade de compartilhar meus conhecimentos tecnológicos com meus colegas*

Form 02: *Eu já me interessava bastante pelo assunto.*

Form 03: *Oportunidade de testar ferramentas digitais para posteriormente usa-los no presencial.*

Form 05: *Inovador porque a escola em que trabalho é carente de recursos tecnológicos, principalmente internet, e oportunidade porque pude usar aplicativos e ferramentas impossíveis de usar na realidade que leciono.*

Form 06: *Oportunidade para tentar e experimentar usar ferramentas digitais.*

Fonte: Organizado pela pesquisadora

No primeiro comentário, salta aos olhos a questão da autonomia na busca por conhecimento, na pesquisa, na autoinstrução. Já no segundo, o docente fazia uso ativo das TIDC para o ensino, segundo seu discurso, e reconhece a relevância do compartilhamento de aprendizagem entre pares. O terceiro comentário, apesar de não afirmar sobre seu conhecimento prévio, declara um interesse anterior pelo uso de TDIC no processo educacional, então é provável que haja familiaridade. Na quarta frase podemos denotar a familiaridade do docente

pela escolha lexical dele, pois a oportunidade de testar surge a partir de possuir conhecimento acerca daquilo, portanto, infere-se que o agente desse discurso outrora conhecia determinadas ferramentas digitais. No penúltimo comentário o indivíduo demonstra que sua limitação estava na carência de recursos tecnológicos, implicando, portanto, possuir habilidade de uso, tal qual no último comentário, pois vislumbrar oportunidade para experimentar, indica algum grau de competência.

Concluindo, observamos que, embora 78% dos docentes tenham declarado boa familiaridade com os recursos, somente cerca de 35% declarou se sentir confortável em ter que utilizar TDIC para o ensino no período de ERE e 39% disseram que já utilizavam tais ferramentas para aprendizagem própria. Portanto, pela análise das respostas discursivas a quantidade de docentes que declara possuir familiaridade não corresponde à quantidade daqueles que se sentiram confortáveis em utilizar tais recursos para o ensino durante o ERE. Possuir familiaridade com as TDIC certamente favorece a desenvoltura em relação ao uso pedagógico delas, no entanto, esta divergência deve ter a ver com a capacidade de precisão de autoavaliação de cada indivíduo sobre o conhecimento ou domínio das possibilidades das TDIC.

Na subseção seguinte vamos discutir sobre a percepção docente acerca do uso de recursos digitais no ensino no período de ERE.

#### 4.2.2 Discurso docente sobre o uso de recursos digitais no período de ERE

Prosseguindo com a análise do discurso docente acerca do uso de recursos digitais para dar aulas durante o período de pandemia, passamos aos comentários selecionados do *chat* das *lives* armazenadas na plataforma da comunidade.

Quadro 8: Comentários reproduzidos do chat de diversas palestras da plataforma da comunidade com o tema TDIC e ensino no período de ERE

<b>Categoria de análise: recursos digitais e ensino no discurso docente</b>			
<b>Comentários dos participantes</b>	<b>Inferências</b>	<b>Tema do bate papo</b>	<b>Data</b>
<i>Mara: Adorei as ideias... Cada dia mais estou animada e motivada a utilizar as ferramentas digitais para melhoria da educação. E como a L. (disse), passa a ter tão instigante que é difícil pensar em voltar ao tradicional.</i>	Potencial para o ensino	Avaliar a aprendizagem durante as aulas	01/06/21
<i>Flávio: A inserção e imersão no campo tecnológico, mesmo que forçadamente, trouxe muitos benefícios, ampliando nossos horizontes para o bom uso de tecnologias e metodologias ativas</i>		Ensino semipresencial	25/08/21
<p><i>Nice: Nesse momento de pandemia a tecnologia foi fundamental em todos os seguimentos. No início foi um pouco complexo, tivemos que aprender muita coisa em pouco tempo, mas deu muito certo. E o aprimoramento não se encerra.</i></p> <p><i>Marina: Boa noite, neste momento como a tecnologia tenha avançado para as aulas online, mas tudo na prática que vamos aprendendo.</i></p> <p><i>Sara: Boa noite, as tecnologias agregaram para a riqueza de estratégias nas aulas e como foi maravilhoso abrir o leque de opções para uma aula dinâmica. Uma das dificuldades foi na interação entre alunos e foi quando aprendemos a usar a ferramenta do PADLET e vencemos essa barreira.</i></p> <p><i>Melina: Realmente em tempos de pandemia o uso de tecnologias mais avançadas é fundamental mesmo que nós tivemos que buscar e aprender muito sobre essas tecnologias</i></p> <p><i>Bárbara: A tecnologia no ambiente escolar é de suma importância, muito facilita na construção do conhecimento do aluno. E principalmente pra nós professores..</i></p> <p><i>Fábio: A inserção e imersão no campo tecnológico, mesmo que forçadamente, trouxe muitos benefícios, ampliando nossos horizontes para o bom uso de tecnologias e metodologias ativas</i></p>	Aprendizado/aprimoramento docente	Ensino semipresencial	25/08/21

<i>Suely: As tecnologias é sem duvidas algo que tivemos que buscar, pois o ensino remoto o uso das ferramentas necessitavam de aprimoramento.</i>		Ensino semipresencial	25/08/21
<i>Neide: Como uma colega citou, a gente já praticava essas trilhas de forma física, mas com as trilhas digitais é muito mais rico!!!;</i>	Versatilidade	Como criar uma Trilha de Aprendizagem para os seus alunos(as)	15/09/21
<i>Selma: O ensino remoto se tornou um grande desafio e nos permitiu conhecer tecnologias educacionais importantíssimas para o processo educacional. Beatriz: Bom, eu creio que o ensino remoto tornou um grande desafio e nos permitiu conhecer tecnologias educacional que é importantíssimo para o desenvolvimento do nosso trabalho educacional. Neide: O ensino remoto inicialmente foi bastante desafiador, mas com o passar dos meses foi sendo ofertada formações que nos apresentaram ferramentas que facilitou esse processo de interação... o classroom, padlet, jamboard etc foram ferramentas essenciais para fluir a aprendizagem.</i>	Desafiante	Ensino semipresencial	25/08/21
<i>Nicole: São muito bons os recursos,mas para quem como eu entende muito pouco de computador e tecnologia,estou me sentido muito perdida e insegura.Pisando em ovos. Núbia: devagar vou aprendendo a usar a tecnologia.Bjs.Obrigado pela oportunidade. Bibiana: É sempre válido novos recursos e por isso é importante contar com professores preparados para que os novos recursos possam ser usado de forma criativa e consistente.</i>	Necessidade de formação	Como criar uma Trilha de Aprendizagem para os seus alunos(as)	15/09/21
<i>Quésia: temos testado alguns recursos já existentes, msg i* que precisamos de fato é uma plataforma própria. *(mas o)</i>	Necessidade de recursos específicos	Captação de alunos neste novo cenário	11/06/20

Fonte: Organizado pela pesquisadora

Ao visualizar a tabela é possível perceber o quão similares são os discursos. Os comentários foram distribuídos em blocos de inferências que podem ser interpretadas a partir deles. Alguns docentes percebem que os recursos digitais oferecem certo benefício para o ensino, estes foram classificados como potencial para o ensino. Outros enfocam a demanda de aprendizagem e aprimoramento ao se referirem às ferramentas digitais aplicadas ao ensino. Classifico como “versatilidade” o comentário que revela um comparativo entre determinada ferramenta de ensino física e a digital.

Outros comentários tendem a uma perspectiva negativa em relação ao uso de recursos digitais no ensino. Uns focam no desafio, outros apontam para a necessidade de formação docente e de recursos tecnológicos específicos para que se possa usufruir com qualidade do ensino usando TDIC.

Nas interações no grupo no *Telegram* podemos observar uma busca dos professores por aprender e usar eficientemente os recursos digitais. Para exemplificar:

*“M10: Como fazer essas caricat  
M11: Como vc faz para ficar só o contorno?”*

Enfim, os professores ao abordarem o uso de tecnologias ou recursos digitais com fins pedagógicos, reconhecem a necessidade de familiaridade com tais ferramentas por meio de formação, mas também salientam a relevância e o potencial deste uso nas práticas de aprendizagem deles e também de ensino.

#### 4.2.3 Postura diante do novo cenário imposto pela pandemia – no discurso docente

No tópico anterior, a análise ficou concentrada naquilo que pode ser depreendido do discurso dos professores que preencheram o formulário de pesquisa e, também, dos comentários inseridos nos *chats* durante as *lives* da comunidade. Pontuamos que os professores reconhecem a defasagem em termos de programas de familiarização com as TDIC e respectivo uso pedagógico delas. Contudo, para verificar na prática o quanto isso pode influenciar na desenvoltura e aceitação deles em relação ao ensino remoto emergencial, foi feita uma pergunta bem específica no formulário sobre como o professor sentiu-se diante da necessidade de utilizar recursos digitais para mitigar os prejuízos das aulas no período de pandemia e obtivemos as seguintes estatísticas:

Gráfico 17: Desenvoltura do professor no cenário de uso de TDIC no ensino, segundo autoavaliação

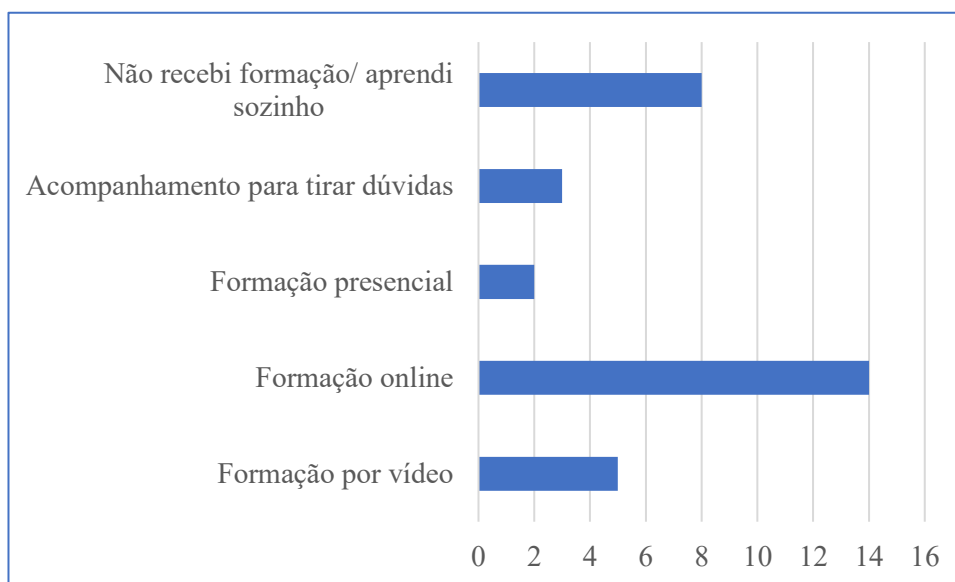


Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Nesta pergunta o respondente podia selecionar quantas opções desejasse. Assim, se somados os índices dos três primeiros elementos que aparecem no gráfico 17, podemos fazer a leitura que 99,9% das respostas revelaram um sentimento desfavorável ao uso cotidiano de TDIC no cenário de ERE, pressupondo, com isso, que os docentes que assinalaram estes itens não tinham total domínio das ferramentas que foram demandadas no período de ERE. Uma porcentagem mínima disse sentir-se angustiado devido ao modo totalmente diferente de ministrar aulas, para 21% o incômodo foi pela questão da falta de tempo. Em contrapartida, 35% dos docentes afirmaram que já dominavam a tecnologia e 39% declararam que já usavam as ferramentas para aprendizagem pessoal. O gráfico demonstra ainda que, 74% dos respondentes afirmaram se sentirem animados por poderem aprender e inovar e a soma daqueles que se sentiam confortáveis e estimulados coincide também em 74%, assim, compreendemos que, inclusive aqueles em cujas declarações afirmavam conhecerem e experimentarem as TIDC para aprendizagem próprio, sentiram que para uso no ERE precisavam aprender.

Quando perguntados sobre o tipo de formação recebida para adequação ao período de pandemia, obtivemos as seguintes respostas:

Gráfico 18: Qual tipo de formação os professores receberam para adequação do ensino ao período de ERE



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Cerca de 83% dos respondentes receberam formação por vídeo e/ou online, para 9% a formação foi presencial e 13% receberam acompanhamento ou mentoria para sanar dúvidas. Em contrapartida, cerca de 35% dos professores que preencheram o questionário não receberam nenhum tipo de formação e declararam que aprenderam sozinhos a utilizarem recursos digitais para uso pedagógico no período de ERE. Portanto, considero que, apesar das muitas dificuldades neste período, especialmente em termos de instrumentalização docente para uso de TDIC para ministrar suas aulas no formato ERE, um contingente de 65% recebeu algum tipo de formação para enfrentar tal situação.

Além disso, como foi amplamente exemplificado anteriormente, muitos docentes vislumbraram no grupo do *Telegram* um espaço para buscar soluções e sanar dúvidas para suas demandas de uso de TDIC no ERE.

Para fechar essa questão da possível relação entre familiaridade docente com as TDIC e desenvoltura deles no ERE, passamos aos comentários no *chat* das *lives* que reverberam a percepção deles em relação à situação:

Quadro 9: Comentários reproduzidos do chat de palestras na plataforma da comunidade em que os docentes opinam sobre o cenário de ERE

<b>Categoria de análise: percepção do cenário no discurso docente</b>			
<b>Inferências</b>	<b>Comentários dos participantes</b>	<b>Tema do debate</b>	<b>Data</b>
Necessidade de capacitação/adaptação de professores	<p><i>Tamires: creio que a primeira coisa, após a adequação da escola, é capacitar o professor, e auxiliá-lo* com a oferta de plataformas e aparatos tecnológicos. Será que estaria no budget da escola?</i> *(auxiliá-lo)</p> <p><i>Edna: Eu acredito que precisa capacitação a todos os professores para poderem auxiliar os alunos</i></p> <p><i>Tuane: Mudanças são necessárias, porém com um tempo para adaptação.</i></p> <p><i>Felícia: SAIR DA ZONA DE CONFORTO</i></p>	Elementos importantes para aulas online	07/07/20
Perspectiva de transformação/uso ativo de recursos digitais	<p><i>Bela: A escola precisará criar diferentes formas multimídia para oferecer o conteúdo. Talvez isso dê mais tempo à escola de aproveitar o momento presencial para atividades onde o aluno tenha um papel mais ativo</i></p> <p><i>As grandes transformações nas escolas ao longo da história veio dos períodos de guerras e epidemias ou pandemias.</i></p>		
	<p><i>Nadir: Adaptação é a chave do processo. Não tem sido fácil para a família, alunos e muito menos aos professores. Fomos surpreendidos e no momento cabe a nós</i></p>	O papel do professor nos ambientes de	25/05/20

	<p><i>dar o melhor, nos especializando com cursos, palestras e orientando famílias e alunos da melhor maneira.</i></p> <p><i>Fabiana: O processo de aprendizagem precisa continuar, por isso é necessário a união da escola com a família. É muito importante a escola fazer presente utilizando a tecnologia como auxílio.</i></p>	aprendizagem online	
<p>Perspectiva de ensino por metodologias mais ativas e maior participação discente</p>	<p><i>Nadir: temos muitas possibilidades para interação e feedback mais personalizado (várias ferramentas)</i></p> <p><i>Helena: Sou professora da EJA e meus alunos participam mais. Estão mais desinibidos.</i></p> <p><i>Xuxa: estou trabalhando com vários recursos para os alunos se envolverem, inclusive com aplicativos, mas vejo que muitos alunos, que têm [não]<sup>57</sup> acesso, desistem</i></p> <p><i>Tábata: on line facilidades nas ferramentas e presencial chatativo* e mesmice</i></p> <p><i>*(taxativo)</i></p> <p><i>Beto: maior dedicação do aluno ao estudar de casa</i></p> <p><i>Hanna: Meus alunos da Alfabetização estão adorando gravar suas leituras e verbalizando mais suas dúvidas.</i></p>	Elementos importantes para aulas online	07/07/20

<sup>57</sup> Informação entre colchetes são por conta da pesquisadora, uma vez que a informação faz falta para compreensão do conteúdo.

Percepção de dificuldade de adaptação	<p><i>Oneida: Sinto falta do fazer junto, principalmente, nas atividades matemáticas.</i></p> <p><i>Elisa: O problema é que os professores não estavam preparados para direcionar as atividades síncronas e assíncronas, além da excessiva cobrança das famílias.</i></p> <p><i>Selma: Foi uma mudança muito brusca para a maioria dos professores.</i></p> <p><i>Dalva: Eu não tive muitas dificuldades em ministrar aulas online, pois na minha formação tive muito acesso a esse mecanismo...</i></p>	Elementos importantes para aulas online	07/07/20
Perspectiva de novidade/ inovação/ oportunidade	<p><i>Saulo: Ensino online ferramenta nova para todos! Novas plataformas digitais!</i></p> <p><i>Talita: Alunos enfatigados, dentro da sala de aula, com um ensino que nao mudava. .. MUDOU e o NOVO veio pra ficar, mais interessante!</i></p>	Elementos importantes para aulas online	07/07/20
	<p><i>Táis: Em meio a grande dificuldade em lidar com as novas tecnologias, veio uma grande oportunidade de aprendizagem e consequentemente um grande avanço para a Educação.</i></p> <p><i>Daniela: Acredito que a pandemia proporcionou aos professores acima de tudo se reinventar e descobrir novas formas de ensinar.</i></p> <p><i>Brenda: A pandemia nos fez rever os métodos de ensino, o professor pode se</i></p>	Ensino semipresencial	25/08/21

	<i>reinventar e descobrir novos meios de levar o aprendizado de forma efetiva aos seus alunos.</i>		
Percepção de contraposição professor/tecnologia	<i>Telma: Cheguei a conclusão que nada substitui a presença do professor.</i>	Elementos importantes para aulas online	07/07/20
Centralidade do aluno	<i>Eva: Diante de tantas mudanças em decorrência do covid19. Os professores tiveram que se reinventar. Tivemos que olhar através de uma outra perspectiva, assim colocou o aluno no centro da aprendizagem.</i>	Como estimular a aprendizagem colaborativa nas aulas	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

A análise dos comentários exemplificados no Quadro 9 sinaliza sentimentos, percepções e expectativas dos professores diante do cenário de ERE. Alguns docentes mencionam a necessidade de mudança de postura do professor, mas também a necessidade de capacitação para uso de TDIC no ensino, assim como outros destacam dificuldades de adaptação tanto do professor quanto do aluno ao contexto de ERE. Outros comentários vislumbram positivamente o cenário. Uns acreditam na perspectiva de inovação, oportunidade para uma transformação no processo de ensino para uso efetivo de recursos digitais e outros afirmam terem percebido uma participação maior dos alunos, além de ferramentas para impulsionar metodologias mais ativas, atraentes a eles. Há ainda, quem entenda que os reflexos da pandemia na educação provocaram reinvenção do modo de lecionar, direcionando para concepções de aprendizagem centralizadas no aluno. No entanto, há um comentário em que a pessoa destaca o valor docente, mas com os termos utilizados podemos inferir uma contraposição entre professor e tecnologia.

Prosseguindo, neste bloco de comentários seleciono aqueles em que se denota a perspectiva de desafios. Em alguns deles aparece a palavra “desafio”, em outros o termo não surge, mas podemos inferi-lo pela sequência discursiva na qual os comentários foram registrados.

Quadro 10: Comentários reproduzidos do chat de palestras na plataforma da comunidade em que os docentes opinam sobre o cenário de ERE: desafios

<b>Categoria de análise: percepção de desafios no cenário no discurso docente</b>			
<b>Comentários dos participantes</b>	<b>Inferências</b>	<b>Tema do debate</b>	<b>Data</b>
<i>Zara: O principal desafio é a organização do tempo</i>	Gestão tempo	Mentoria para aulas virtuais melhores	04/07/20
<i>Nazira: Tempo de preparo, concentração dos alunos...</i>		Elementos importantes para aulas online	07/07/20
<i>Bruna: on-line, preciso preparar muito mais</i> <i>Mirtes: No ensino online consigo utilizar mais a tecnologia</i> <i>Quércia: O grande desafio é romper com a cultura do ensino tradicional,</i>	Adaptação do conteúdo para o contexto digital/virtual	Elementos importantes para aulas online	07/07/20
<i>Samira. Lidar com os professores mais antigos que cham que a aula online deve ser igual à presencial</i> <i>Ben: desafio adaptar todo o meu conteúdo em ferramentas online</i> <i>Samira: Aula online como se fosse presencial</i> <i>Dulce: esta é a minha dificuldade também... adaptar o que já sabemos para esta situação virtual.</i>		Mentoria para aulas virtuais melhores	04/07/20
<i>Ben: O meu principal é gravar as aulas</i> <i>Gabriela: Entreter mais os alunos, não sei fazer joguinhos</i> <i>Davi: Selecionar o conteúdo de forma que resulte em aprendizagem significativa.</i> <i>Dulce: Para mim é conhecer e ter a agilidade com as diferentes plataformas, ainda é muito difícil. Não tenho esta prática</i>	Uso docente de ferramentas digitais		

<p><i>Nazira: Tempo de preparo, concentração dos alunos...</i>  <i>Elza: maior rendimento</i>  <i>Tobias: Uso de tecnologia</i>  <i>Bruna: aprender tudo do 0</i>  <i>Maria: Realmente para todos nós é um grande desafio as aulas remotos, este novo modelo de ensinar diante da pandemia.</i>  <i>Leticia: O grande desafio das aulas híbridas, atividades em grupo em tempo real, todos os desafios que estaremos buscando conhecimento e sempre nos aprofundando mais e mais</i>  <i>Quintana: Desafio: Entender a tecnologia , ter habilidades</i></p>		Elementos importantes para aulas online	07/07/20
<p><i>Eliane: fazer com que os alunos usem as ferramentas</i>  <i>Nádia: A falta de internet dos alunos</i></p>	Uso ou acesso discente às ferramentas digitais	Elementos importantes para aulas online	07/07/20
<p><i>Suzana: A falta de interação com os alunos</i>  <i>Walter: Creio que conseguimos perceber quem realmente se envolve</i>  <i>Natacha: Tempo de preparo, concentração dos alunos...</i>  <i>Solange: Participação... empatia... sensibilidade dos olhares...</i></p>			
<p><i>Lais: Meus alunos não assistem tanto aula pelo meet fazem mais atividades online. Estão desmotivados, já que a maioria assiste pelo celular.</i></p>		Ensino semipresencial	25/08/21
<p><i>Sara: O suporte das escolas foi essencial nesse processo e trazer novidades a cada aula para prender a atenção dos alunos foi um grande desafio.</i>  <i>Leticia: O grande desafio das aulas híbridas, atividades em grupo em tempo real, todos os desafios que estaremos buscando conhecimento e sempre nos aprofundando mais e mais</i></p>			

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Analisando os comentários, observamos os professores citarem problemas relacionados à gestão do tempo para preparo das aulas, incluindo o tempo demandado para familiarização com as ferramentas antes de preparar a aula em si; a organização do tempo de aula para ser assertivo com o período de concentração dos alunos; a adaptação do conteúdo, passando da aula presencial para o contexto virtual; as dificuldades de uso dos recursos digitais tanto pelos professores quanto pelos alunos e de acesso aos dispositivos adequados, especialmente pelos discentes.

Embora as análises dos comentários apontam para reflexões importantes, compreendo que não expressam a totalidade de perspectivas docentes diante do cenário. Além disso, este trabalho não tinha por objetivo estabelecer uma relação estreita ou unidirecional da relação entre familiaridade com TDIC e desenvoltura no ensino emergencial, do tipo causa e efeito, ou apontamento da performance docente diante do contexto de pandemia em comparação à sua familiaridade com as TDIC, pois acredito que tal abordagem seria mais superficial e sem contribuições reflexivas mais abrangentes. Contudo, o objetivo era prospectar como e em quais aspectos a familiaridade tanto do ponto de vista de aprendizagem pessoal quanto de uso pedagógico pode influenciar o desempenho docente no uso efetivo de TDIC em sua prática profissional, gerando assim, em certa medida, os avanços que diretrizes como as da UNESCO e da BNCC postulam em termos de cultura digital.

Assim, estabelecendo comparações entre os dados do questionário e os comentários da tabela logo acima, pela interpretação do discurso docente e de autoavaliação sobre desenvoltura deles diante do cenário de ensino na pandemia, podemos concluir que:

- A demanda por formação docente para uso pedagógico de TDIC é grande e legítima;
- Os professores vislumbram a perspectiva de transformação de metodologias de ensino e a possibilidade de inovar nas práticas de ensino com a inserção de TDIC nelas;
- Os discursos validam a importância do papel do professor para mediar os recursos digitais no processo de ensino e a importância da centralidade do aluno;
- Os docentes salientaram os desafios de adaptação, de uso de ferramentas digitais e gestão de tempo que enfrentaram durante a pandemia;
- E, por fim, pontuaram dificuldades relacionadas ao acesso discente aos recursos digitais.

Portanto, os professores demonstram estar abertos à mudança no processo de ensino, porém, para uso pedagógico eficaz de TDIC, é necessário um trabalho conjunto envolvendo a escola e políticas públicas.

Em suma, diante dos comentários, das respostas do formulário e da análise do *Telegram*: a familiaridade docente com as TDIC favoreceu o enfrentamento e desenvoltura deles no ERE, destacando os quesitos aceitação do novo cenário, busca para resolução de problemas surgidos e estratégias de engajamento dos alunos.

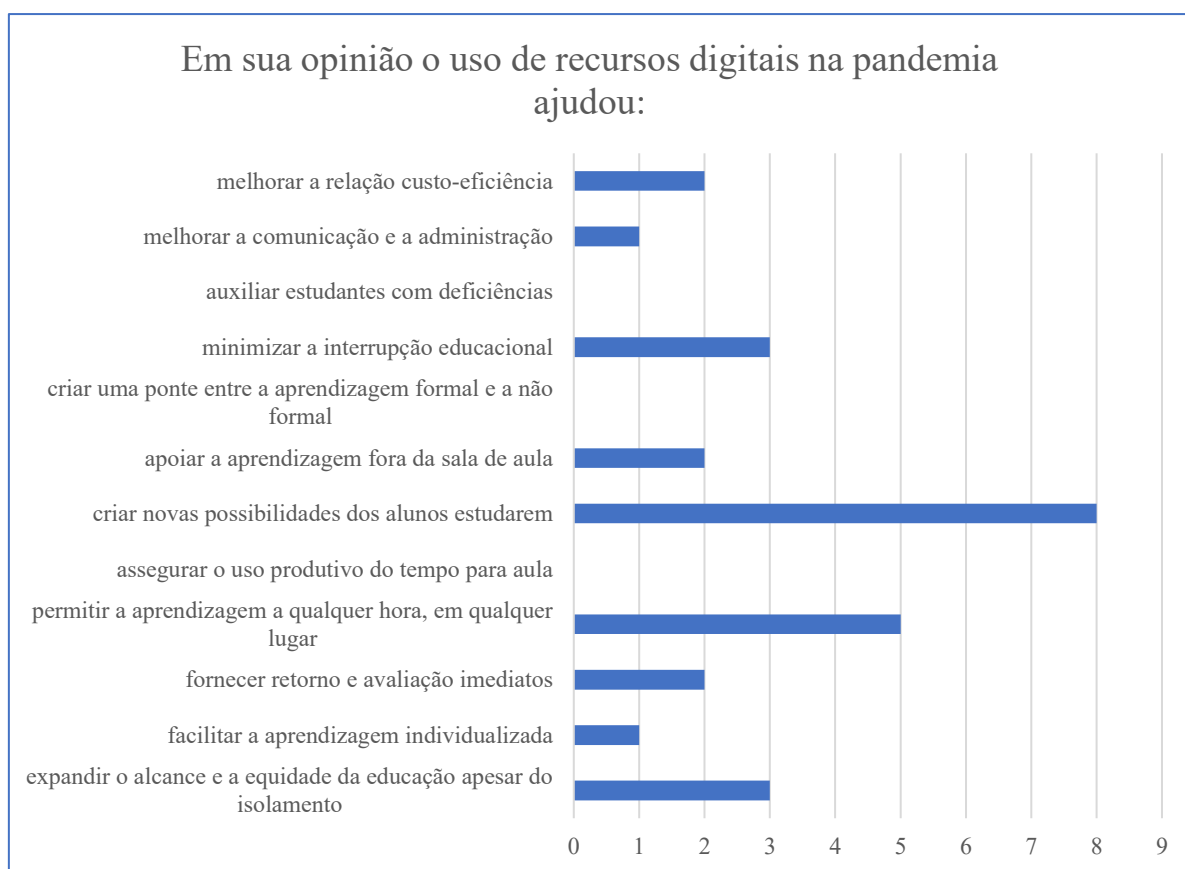
### **4.3 Discurso docente sobre potencialidades de uso de recursos de tecnologia móvel percebidos no ERE**

Diretrizes da UNESCO de quase dez anos atrás preconizavam o potencial da Aprendizagem Móvel, ou seja, a aprendizagem por meio do uso de recursos digitais móveis, e o advento do ensino remoto emergencial foi um momento educacional brasileiro no qual mais se utilizou tais recursos para mediar o processo de ensino. Embora nem toda iniciativa de ensino resulte em aprendizagem, compreendemos que ao ampliar este uso, amplia-se também as possibilidades de experienciar as potencialidades apontadas pela UNESCO. Assim, o terceiro objetivo deste trabalho era lançar luz sobre tal assunto.

Como já dito anteriormente, embora saibamos que ao falar sobre o uso de recursos digitais, não necessariamente estamos tratando de dispositivos móveis, neste trabalho tomamos o uso como correspondente pois, estatísticas apontam para uso massivo de dispositivos móveis (celulares e tablets, principalmente) no período de ERE.

Vamos iniciar a discussão pelos dados das respostas no formulário de pesquisa. A pergunta evocava reflexões acerca de em quais aspectos o uso de recursos digitais no ERE no contexto da pandemia ajudou ou corroborou para atender os objetivos listados. Sendo estes objetivos, súmulas das potencialidades listadas pela UNESCO (2014), o Gráfico 19 relaciona a opinião dos professores acerca do tangenciamento de cada um deles no contexto de ERE.

Gráfico 19: Relação uso de recursos digitais no ERE e diretrizes da UNESCO (2014)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Lembrando que o respondente podia selecionar quantas alternativas desejasse, cerca de 35% deles consideraram que o uso de recursos digitais exerceu o papel de criar novas possibilidades para os alunos estudarem. 21% afirmaram reconhecerem o potencial de aprendizagem rompendo limites de tempo e espaço. Em seguida, vem 13% para a expansão do alcance e da equidade da educação e para minimização da interrupção educacional. Ora, esperávamos diante do cenário, que a percepção para estes aspectos fosse maior. E nos chama a atenção também o fato de os tópicos: “assegurar o uso produtivo do tempo para aula”; “auxiliar estudantes com deficiências” e “criar uma ponte entre aprendizagem formal e informal” não serem selecionadas por nenhum respondente.

No entanto, dos comentários nos chats pude extrair discursos que se compatibilizam muito com as assertivas da UNESCO, eles estão nos quadros sobre percepção do cenário pelos docentes, mas são retomados aqui como reforço a este ponto de vista. Em um deles a questão do aproveitamento melhor do tempo é citada:

*“Bela: A escola precisará criar diferentes formas multimídia para oferecer o conteúdo. Talvez isso dê mais tempo à escola de aproveitar o momento presencial para atividades onde o aluno tenha um papel mais ativo”*

Em outro comentário denoto um reconhecimento de possibilidade de aprendizagem individualizada e de feedback mais agilizado e assertivo:

*“Nadir: temos muitas possibilidades para interação e feedback mais personalizado (várias ferramentas)”*

*“Walter: Creio que conseguimos perceber quem realmente se envolve”*

Em outro comentário, o fato de o potencial do uso de tecnologias na educação minimizar os prejuízos educacionais em situações tensas, como foi o caso da pandemia, é mencionado:

*“Fabiana: O processo de aprendizagem precisa continuar, por isso é necessário a união da escola com a família. É muito importante a escola fazer presente utilizando a tecnologia como auxílio.”*

Outros percebem uma reação positiva na postura dos alunos diante do novo contexto:

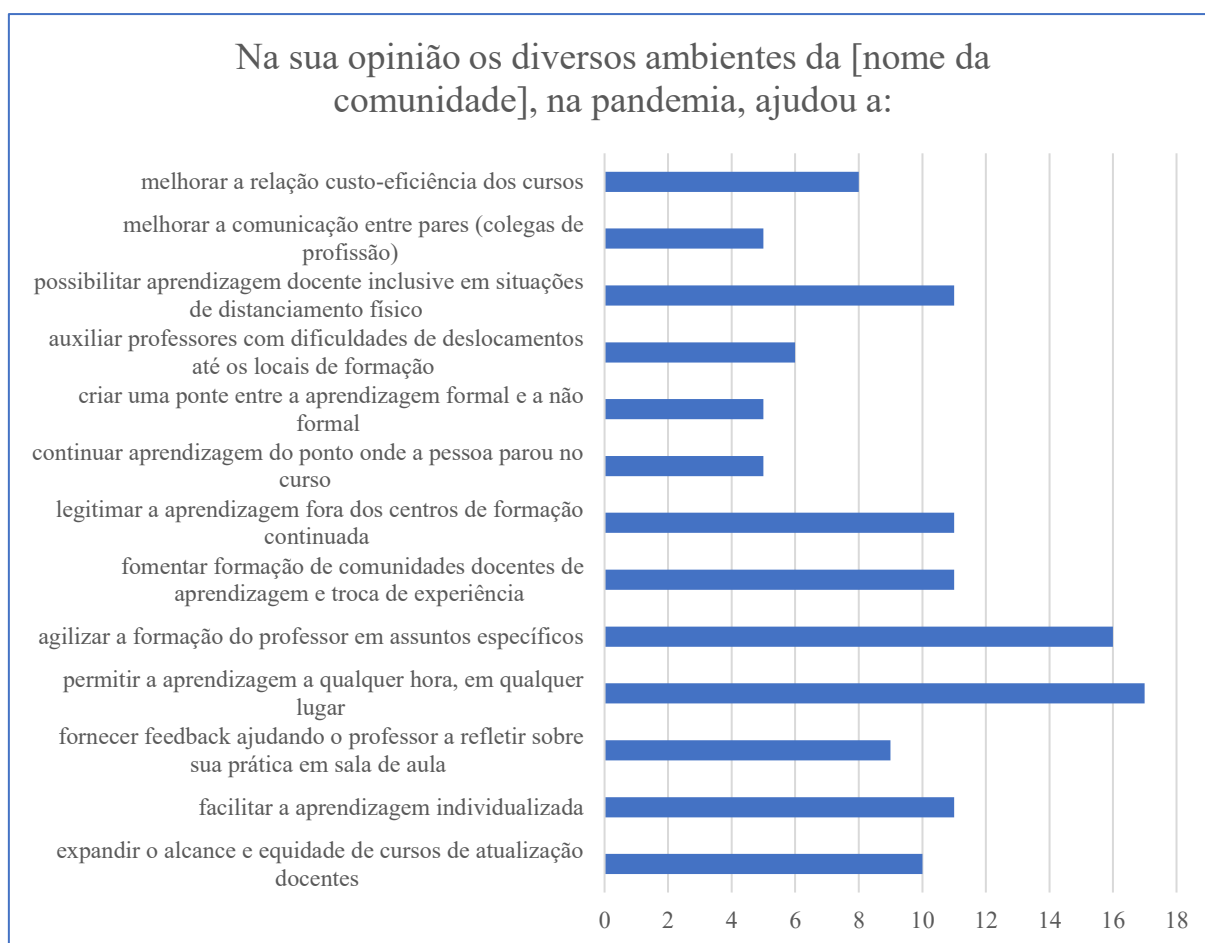
*“Helena: Sou professora da EJA e meus alunos participam mais. Estão mais desinibidos.”*

*“Hanna: Meus alunos da Alfabetização estão adorando gravar suas leituras e verbalizando mais suas dúvidas.”*

*“Beto: maior dedicação do aluno ao estudar de casa”*

A mesma lista de potencialidades apontadas pela UNESCO foi adaptada à situação de aprendizagem docente e as respostas foram:

Gráfico 20: Relação diretrizes da UNESCO (2014) e ambientes da comunidade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Podemos observar que o reconhecimento das potencialidades é bem maior no caso de uso de recursos digitais para aprendizagem. Talvez no contexto anterior, não tenha havido tempo e situações em que o professor pudesse ter percebido com clareza tais aspectos.

Concluindo, entendemos o uso de recursos digitais no contexto de ERE como um dos momentos históricos até agora em que mais se utilizou dispositivos móveis (celulares, smartphones, tablets) com fins pedagógicos. Este fato resultou em um marco de percepção na prática das potencialidades das TIDC para o processo educacional, como afirmou a UNESCO desde 2014. Inclusive para aprendizagem docente e para o ensino.

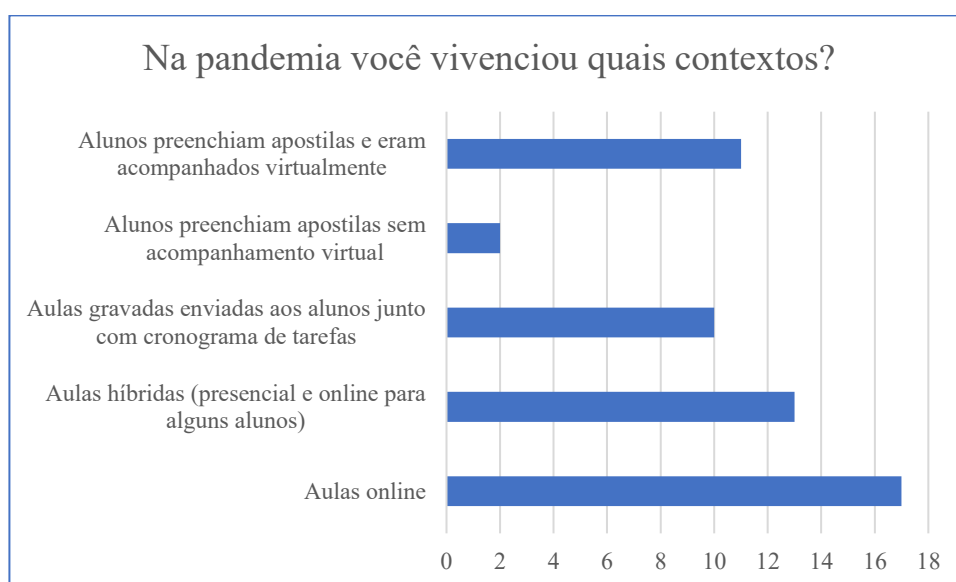
Com isso, chegamos ao quarto objetivo deste trabalho, discutir acerca do conhecimento docente daquilo que a BNCC diz sobre cultura digital e a implementação pedagógica de recursos digitais pós demanda de ensino remoto emergencial.

#### 4.4 Cultura digital pós ERE: conjecturas

Este tópico não tem a intenção de prever uma situação ou estabelecer uma relação fechada entre as postulações da BNCC sobre a urgência em se inserir a cultura digital no contexto de aprendizagem, as vivências pedagógicas com recursos digitais e como isso pode influenciar no período pós ERE. Contudo, o objetivo é debater se nos dados coletados podem ser evidenciadas relações deste tipo.

Primeiramente, verificamos que tipo de uso de recursos digitais os docentes vivenciaram:

Gráfico 21: Situações de aula vivenciadas no período de ERE

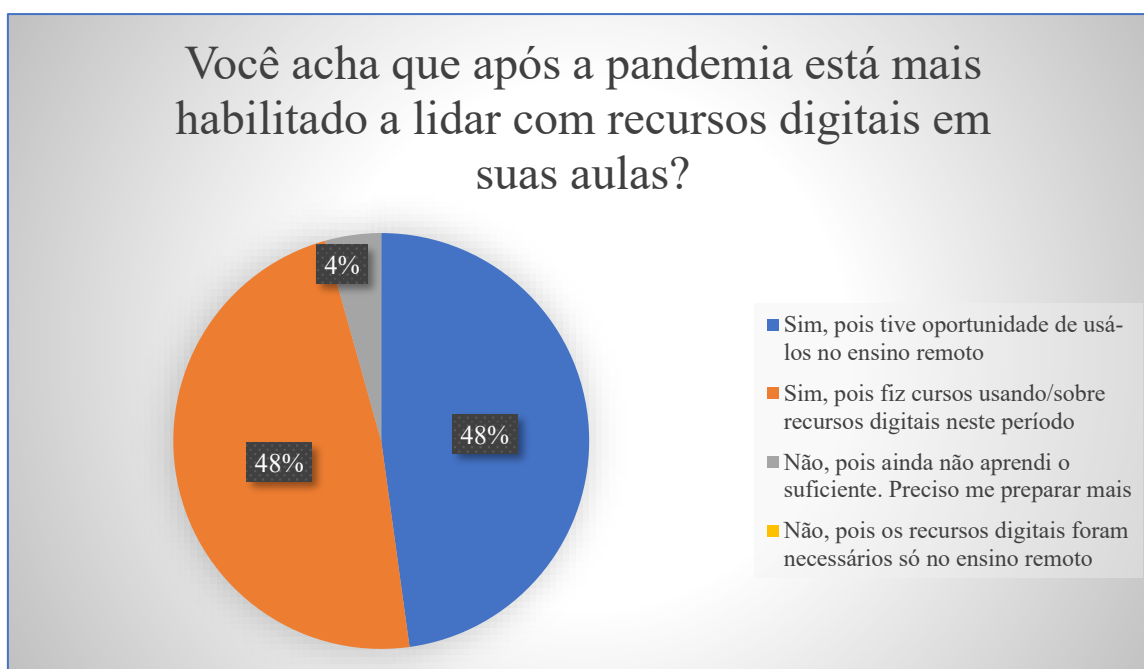


Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Sabendo da diversidade de situações que compuseram o ERE, certamente os professores vivenciaram duas ou mais dessas listadas no questionário. Mas chama a atenção, o fato de, em um contexto de ensino remoto, ainda haver 9% destes professores que não utilizaram recursos digitais no processo de ensino durante o ERE.

Quando perguntados se acreditam que no período pós ERE estarão mais habilitados a lidar com a cultura digital e uso de tecnologias digitais no ensino, quase 48% afirmam que “sim” e destacam que a experiência de uso no ERE vai favorecer isso. E outros 48% também afirmaram que se sentem mais capacitados após tal período, porém pelo fato de terem realizado cursos de formação nesta área. Já 4% afirmaram que ainda não se sentem habilitados para usar recursos digitais no ensino.

Gráfico 22: Expectativa de uso de TDIC no ensino pós ERE



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Ainda que o gráfico pareça animador, será que, de fato, todos os docentes deste estudo (22 professores, no caso) estão aptos a ensinar utilizando recursos digitais?. Não tenho esta resposta e nem era esta a pretensão, e sim, refletir sobre a percepção do professor. No entanto, para uma averiguação além da declaração direta, foi perguntado quais recursos ou conteúdos que eles haviam aprendido no período de ERE e tinham utilizado em sala de aula. Algumas respostas foram vagas ou os respondentes disseram que não se lembravam. Já outros citaram nomes de ferramentas digitais, como pode ser verificado no Quadro 11:

Quadro 11: Lista de recursos digitais aprendidos pelos professores que responderam o questionário de pesquisa

<i>Form12: Aprendi a fazer conteúdos interativos usando o Google DOCs e Google formulário. Realizar atividades nessas ferramentas e obter um resultado rápido. Isso foi inovador.</i>
<i>Form7: Aprendi a usar as ferramentas google e usei muito o forms, o docs e o Google apresentações.</i>
<i>Form3: Uso do jamboard.</i>
<i>Form8: Usar jamboard</i>
<i>Form20: Metodologias ativas, plataformas pra sala aula como Google classroom, Google slides e etc.</i>

<i>Form18: Antes da pandemia, eu tive o curso das ferramentas Google, presencial, na escola, em 2019. No entanto, só ficou claro quando fiz o curso Sala de aula sem papel, no início da pandemia. Dali, não parei mais e pude ajudar meus colegas.</i>
<i>Form5: A utilizar melhor a plataforma do Google classroom, conhecimento sobre temas que envolvem a construção do ensino remoto e híbrido.</i>
<i>Form1: Escape rooms</i>
<i>Form23: Uso da nuvem de palavras (mentimeter)</i>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Observamos que os respondentes retomam nomes de ferramentas e metodologias que fizeram parte de palestras e cursos na comunidade, mas é possível, também, denotar mudanças relacionadas ao processo de aprendizagem naquilo que diz respeito à necessidade de formações presenciais, pois no discurso deles há uma valorização de formações por compartilhamento de conhecimento entre pares, como no comentário do Form18. Além disso, plataformas amplamente utilizadas no ERE são lembradas nas respostas, como *Google Classroom*, por exemplo.

Outros não colocaram nomes de ferramentas digitais, mas sim metodologias ou abordagens que indicam o uso de recursos de TDIC:

Quadro 11: Lista de recursos digitais aprendidos pelos professores que responderam o questionário de pesquisa

<i>Form4: Uso de gamificacao</i>
<i>Form17: O tabuleiro! Foi enriquecedor!</i>
<i>Form6: Metodologia ativa</i>
<i>Form14: O resultado mais recente foi a inspiração para criar um e-book colaborativo de geometria para e com meninos de 6o e 7o ano.</i>
<i>Form22: Metodologias Ativa na Educação</i>
<i>Form21: A utilizar alguns aplicativos dos quais não tinha habilidades.</i>
<i>Form20: Metodologias ativas , plataformas pra sala aula como Google classroom, Google slides e etc.</i>
<i>Form16: Aprendi as bases para metodologias ativas e aperfeiçoamento de técnicas e tecnologias educacionais e tenho usado bastante em minhas aulas!</i>

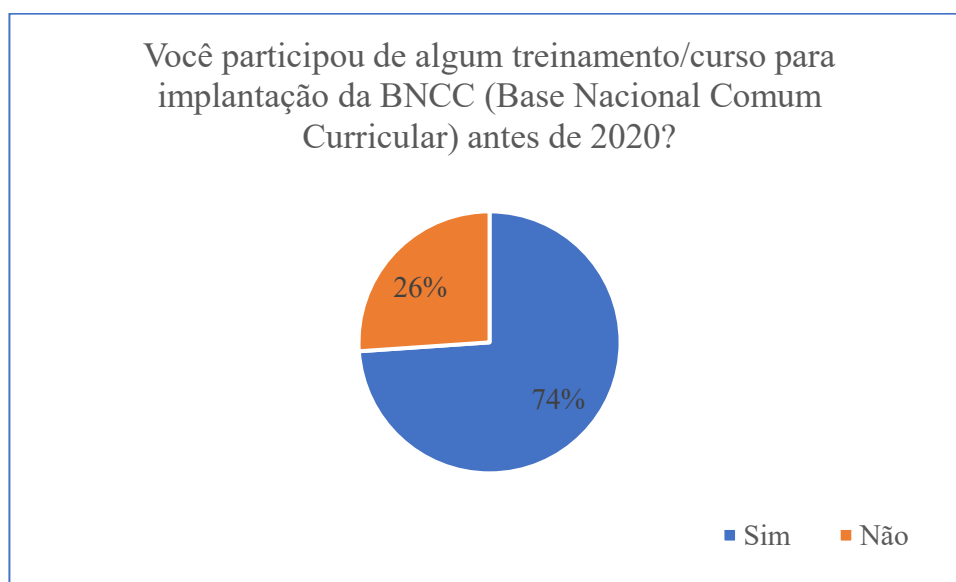
*Form13: O uso de aplicativos. Os resultados foram satisfatórios, no início tinha algumas dificuldades, mas com a prática diária as dúvidas foram sanadas.*

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

As metodologias ativas, metodologias colaborativas e gamificadas são destaque nas falas, podendo, assim, indicar uma tendência de técnicas que os professores começam a buscar e percebem resultados positivos.

Referente a cursos de capacitação voltados para a implantação da BNCC no tocante à cultura digital ou uso de tais recursos no processo de ensino, os dados mostram que pouco mais de  $\frac{1}{4}$  dos docentes haviam recebido alguma formação na área, como ilustra o gráfico a seguir:

Gráfico 23: Levantamento de docentes que realizaram cursos sobre BNCC antes de 2020



Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Ao compararmos os dados deste gráfico com as formações em uso de TDIC para ensino e/ou aprendizagem verificamos uma discrepância. Provavelmente, os cursos relacionados à implementação da BNCC já estavam sendo oferecidos antes do ERE, mas foi após a demanda de uso de TDIC que a procura e talvez até a oferta de formações nessa área cresceram. E, como foi concluído no tópico anterior, os professores identificam estreita relação entre formação para uso de TDIC e implementação das diretrizes acerca de cultura digital da BNCC. Significa dizer que, além de conhecer e saber as estratégias para implementação das diretrizes da BNCC, é preciso que os docentes tenham sido capacitados para aprender e ensinar por meio dos recursos digitais, tanto físicos (*smartphone, tablet, notebooks, etc.*) como virtuais (aplicativos, *games*,

plataformas, etc.), nos quais a cultura digital se fundamenta. Portanto, encerro esta parte com dois comentários dos *chats* que ilustram bem a análise realizada aqui:

*“Bela: As grandes transformações nas escolas ao longo da história veio dos períodos de guerras e epidemias ou pandemias.”*

*“Fabiana: A inserção e imersão no campo tecnológico, mesmo que forçadamente, trouxe muitos benefícios, ampliando nossos horizontes para o bom uso de tecnologias e metodologias ativas”*

Assim, podemos notar que, apesar da complexidade dos ajustes em meio ao contexto da pandemia, o ERE simbolizou um avanço de conhecimento de usos de recursos digitais na educação, que, de certa forma, poderá corroborar com o alinhamento às diretrizes da Base Nacional Curricular naquilo que tange à cultura digital.

Já seguindo para a conclusão, gostaria de pontuar que este trabalho vem em direção à necessidade de um olhar sensível para os professores ao tentar implementar TDIC no ensino, a qual Buckingham (2010) defende que, em geral,

[...]os professores são inclinados a opor-se à implementação da tecnologia [...]não é que os professores sejam inflexíveis, mas que a grande maioria das reformas educacionais – inclusive as dirigidas pela tecnologia – são implementadas sem o envolvimento ativo dos próprios professores. (BUCKINGHAM, 2010)

As análises desta investigação, de certa forma, ratificam a citação acima, pois, pelo discurso do professorado, apesar de desafiante, o período de ERE foi encarado como possibilidade de mudanças. Além da busca ativa deles por alternativas de enfrentamento da demanda, como acesso à rede estudada e busca por aprendizagem com pares no contexto. E, embora não fosse o objetivo, este trabalho demonstrou que há uma necessidade de mediação docente para desenvolver habilidades de uso consciente, competente e produtivo de TDIC em estudantes da Educação Básica, assim como a BNCC menciona:

Ser familiarizado e usar não significa necessariamente levar em conta as dimensões ética, estética e política desse uso, nem tampouco lidar de forma crítica com os conteúdos que circulam na Web. [...] Passamos a depender de curadores ou de uma curadoria própria, que supõe o desenvolvimento de diferentes habilidades. (BNCC, pg 68, 2018)

Daí a necessidade urgente de pensar em formações docentes, reformulações de práticas de ensino e conceituações de teorias de aprendizagem a fim de habilitar crianças e jovens em idade escolar para as demandas de vida e trabalho que enfrentarão, como discutido na introdução deste trabalho.

## 5 CONCLUSÃO

*“Nenhum saber é saber completo.”  
(Galileu Galilei)*

Gostaria de começar fazendo um retrospecto de todo o processo deste trabalho. Diante do cenário incerto e angustiante da pandemia, inclusive precisando reescrever meu projeto de pesquisa, uma vez que algumas ações sofreriam limitações na coleta de dados, e instigada em compreender como estavam se comportando os professores naquele contexto é que decidi, a partir da perspectiva docente, estudar sobre a relação deles com a cultura digital, utilizando para isso concepções teóricas do Conectivismo e da Comunidade de Prática.

Já tinha conhecimento de trabalhos que destacavam a pouca familiaridade de professores com as TDIC e a escassez de formações sobre o tema. Mas de repente, no decorrer da pesquisa, pelo viés de análise ao qual me havia proposto, comecei a perceber que, as situações impostas pela era pandêmica traziam, apesar de sua dureza, nuances tênues de luz naquilo que se refere à postura docente relacionada à cultura digital, talvez com indícios de mudanças em seus processos de aprendizagem.

Em síntese, os objetivos eram compreender as iniciativas de participação e surgimento de comunidades, especificamente da comunidade sob estudo; se essas movimentações dos professores indicariam mudanças em relação à aprendizagem em rede; se o uso intenso de recursos digitais oportunizaria a diversificação de canais de aprendizagem docente e de ensino. O primeiro objetivo era compreender a movimentação e motivação dos professores em direção à rede estudada aferindo os traços dela nos termos do Conectivismo e de Comunidade de Prática.

Na seção 4.1.1 foi discutido que, estatisticamente, houve um crescimento entre fevereiro e abril de 2020 de 115% ao mês, sendo que antes deste período o crescimento era de cerca de 51% ao mês e após o período, o crescimento se estabilizou em cerca de 24% ao mês até outubro de 2021. Pensando no cenário do *Telegram*, o grupo foi criado sem nenhum participante e após um mês estava com quase 100 inscritos. Embora o aplicativo não sinalize a saída de inscritos, ela pode ser notada porque o nome é alterado para Conta Excluída, tanto nas mensagens enviadas por aquele contato, quanto no registro de entrada dele no grupo. Assim, durante os 29 meses em que o grupo foi observado, cerca de 10 participantes participaram do grupo por um tempo e depois saíram dele. Os dados apontam, ainda, para uma busca ativa dos professores pela rede, os professores declararam terem tomado conhecimento sobre a comunidade pelas redes sociais ou por *sites* de busca.

Sobre motivação, em 4.1.2, a análise destaca um padrão de aprendizagem relacionado à construção de conhecimento conjunto, por meio do compartilhamento de experiências. Além disso, foi quase unânime que o isolamento incomodou mais pela dificuldade de troca de experiências entre pares, do que pela necessidade de adequação de currículo e atividades escolares, por exemplo. A sistematização de comentários no *chat* da plataforma no quadro 3, pág. 81 – 83, aponta para inferências do significado da comunidade para seus usuários: compartilhamento de vivências e experiência; estímulo ao desenvolvimento profissional; alcance de dicas, troca de ideias; aplicação prática; suprimento de lacunas na formação; aprendizado; identificação; remodelamento da prática; desconstrução de paradigmas; etc. Em suma, seja nos comentários, nas interações no *Telegram* ou nas respostas do formulário, os participantes indicaram estarem motivados em estar na comunidade pela oportunidade de aprendizagem em rede.

No tópico reservado à apreciação de aspectos da comunidade em contraponto com traços da teoria de Siemens (2004, 2005 e 2008) e Downes (2005), estão listados os discursos docentes ressaltando concepções de aprendizagem ligadas às cinco facetas: aprender sobre, aprender a ser, aprender a fazer, aprender onde, aprender a transformar-se; além de enfatizarem a importância daquilo que aprendem informalmente com os pares, através das conexões entre eles. Percebe-se também o potencial de uma rede de aprendizagem retroalimentar outra e até deflagar em outras.

Prosseguindo, alguns traços mais salientes de CoP nos dados analisados que permitem inferências de características da comunidade como Comunidade de Prática, são: empreendimento conjunto, seja o *ebook* organizado por eles, ou materiais e experiências com ferramentas do dia a dia; engajamento mútuo, mencionado pela administradora e percebido nas interações por meio de envolvimento em iniciativas dos pares, disposição em testar uma ferramenta sugerida por outro membro, etc.; acerca de repertório compartilhado são vários exemplos de compartilhamento de material, de demandas, de práticas, entre outros.

Sobre PPL, observei neste estudo a não relação entre centralidade de participação e familiaridade com recursos digitais, o qual de certa forma é o tema principal do grupo, pela análise das mensagens. Sobretudo, considero importante ressignificar os comportamentos esperados de membros sênior/novato na relação unidirecional de participação central/periférica no contexto de CoP em rede. Isso não é uma refutação ao conceito de PPL, mas sim, uma ratificação do alinhamento entre pressupostos do Conectivismo e de CoP: não há membro mais relevante em uma CoP e não há quem saiba tudo; existem padrões distribuídos em uma rede de pessoas e de artefatos os quais postos em conexão possibilitam aprendizagem.

Assim, com base na observação durante o período de investigação e os dados gerados, afirmo que tanto o ambiente do grupo do *Telegram* quanto o da plataforma possuem características de Comunidade de Prática em todas suas dimensões e aspectos, mas também contemplam as concepções de rede de aprendizagem como as delineadas pela teoria Conectivista. Portanto, considero a ideia de Comunidade de Prática em rede.

No tópico 4.2, dedicado a tratar do segundo objetivo - averiguar a familiaridade prévia dos professores com recursos digitais e respectivos usos pedagógicos e a relação disso com o desempenho deles no advento das aulas mediadas por TDIC – verificamos que: na graduação ainda são escassas disciplinas voltadas para uso de tecnologias digitais com fins pedagógicos; de certa forma a demanda da situação pandêmica estimulou a busca e/ou a oferta por formação continuada sobre uso de TDIC, pois 2021 foi o ano em que os professores mais realizaram tais cursos em comparação com os últimos anos; embora a maioria dos entrevistados tenha declarado possuir conhecimento mediano do uso de TDIC, 183% considerou que foi desafiador e oportuno o uso pedagógico de recursos digitais na pandemia e pelas respostas dissertativas sobre como se sentiram em relação ao uso de recursos digitais para o ensino na pandemia, somente 39% demonstraram que se sentiram confortáveis com o uso pois já tinham familiaridade suficiente com as TDIC. Além disso, pelos comentários postados na plataforma, verifica-se que os professores reconhecem a necessidade de familiaridade com as TDIC por meio de formações e salientam a relevância e potencialidade do uso delas nas práticas de ensino.

O terceiro objetivo foi abordado na seção 4.3, que procurou constatar nos dados se as potencialidades de uso dos recursos de tecnologia móvel listados pela UNESCO (2014) se fizeram presentes no contexto de ensino emergente. As respostas do formulário mostram que o cenário de ERE não evidenciou tão expressivamente as potencialidades de aprendizagem móvel no ensino. Como o foco do trabalho era o professor, a ideia era somente trazer ponderações acerca da percepção do professor acerca de tais potencialidades para o ensino. Sendo assim, talvez o cenário tenha sido muito incipiente para um percebimento mais concreto. Entretanto, quando a lista de potencialidades estava no contexto de aprendizagem docente, houve significativo reconhecimento dos professores para o potencial dos recursos de aprendizagem móvel, especialmente no quesito “permitir aprendizagem em qualquer hora e lugar”.

Além disso, como pesquisadora, diante dos dados e das observações realizadas neste estudo, ratifico que o período de uso intensificado de recursos digitais para aprendizagem docente corroborou para a expansão e maior alcance de cursos de formação de professores; a facilitação da aprendizagem individualizada; o fornecimento de retornos mais imediatos; o aproveitamento de tempo e adequação ao ritmo de cada professor; o fomento de emergência de

comunidades de aprendizagem; a legitimação de aprendizagem informal; a potencialização de aprendizagem ininterrupta; a relação entre aprendizagem formal e informal; a possibilidade de aprendizagem mesmo em contextos adversos como foi o período de ERE; a minimização de problemas de deslocamento pessoal e a melhora de comunicação entre pares docentes.

Finalizando, para contemplar o quarto objetivo - realizar sondagem acerca do conhecimento docente daquilo que a BNCC diz sobre cultura digital e a implementação pedagógica de recursos digitais pós demanda emergente de ensino – a seção 4.4 aponta uma associação estreita e positiva entre experiência com uso pedagógico de TDIC no ERE e perspectiva de implementação da BNCC no tocante às diretrizes sobre cultura digital. Nas respostas dissertativas verificamos que durante o período de ERE os professores utilizaram diversas ferramentas e metodologias que sinalizam para as TDIC. A oportunidade de formação para este uso foi destaque também. Cursos abordando somente as diretrizes da BNCC não se demonstraram suficientes para instrumentalizar os professores com conhecimento acerca das diretrizes da BNCC no que se refere à cultura digital. É preciso formação para aprender e ensinar por meio dos recursos, tanto físicos (*smartphone, tablet, notebooks, etc.*) como virtuais (aplicativos, *games*, plataformas, etc.) associados à cultura digital para que, de fato, este tema possa ser incluído nas práticas escolares.

Na introdução deste trabalho apresentei preocupações relacionadas à promoção de habilidades e competências no alunado atual que lhes possibilite desempenhar suas funções cidadãs quando adultos. Para isso, não basta fornecer acesso ou ensinar o indivíduo a utilizar as ferramentas tecnológicas de informação e comunicação existentes em determinado momento. Criatividade, pensamento crítico, capacidade de resolução de problemas, trabalho em equipe, aprendizagem permanente, etc. são algumas habilidades que especialistas entendem como essenciais e, a partir da análise deste trabalho, é possível constatar que as concepções de CoP e de Conectivismo tangem tais aspectos.

Especialmente, analisando o discurso dos professores no que se refere ao cenário de uso de TDIC no ERE, tanto em comentários do *chat* quanto nas respostas dissertativas do questionário, gostaria de salientar o incômodo sobre a defasagem de formação docente antecipada à pandemia. É claro que não se previa tal situação de emergência sanitária, contudo, a necessidade de uso pedagógico de TDIC era notória, inclusive já legitimados os potenciais de aprendizagem móvel pela UNESCO.

A hipótese de que as relações pré-estabelecidas em um determinado momento se robustecem em situações de demanda, ressignificando e constituindo novas ramificações se confirmou na medida em que: os professores que já tinham acesso e algum grau de

familiaridade com recursos digitais, diante da demanda de isolamento da pandemia, foram em busca de mecanismos de aprendizagem virtuais. Ademais, a troca de experiências e aprendizagem entre pares demonstrou ser uma prática comum na docência e isso foi repassado para o ambiente virtual sofrendo ressignificações importantes com potencial de afetação do processo de aprendizagem em si, com características peculiares de Comunidade de Prática e das concepções de Conectivismo. Tais comprovações podem indicar, portanto, avanços significativos de novas propostas de formação continuada docente, bem como de políticas públicas para este fim.

Como limitadores deste estudo, podemos citar: (1) a necessidade de uma amostra mais expressiva em termos de quantidade de respostas ao formulário de pesquisa, pois, apesar de no período de geração de dados o grupo do *Telegram* possuir cerca de 300 inscritos e a pesquisadora ter incentivado e solicitado várias vezes a participação dos membros para responder o questionário, somente 23 professores o fizeram; (2) tempo hábil e disponibilidade dos participantes para, após a tabulação de dados, a pesquisadora realizar entrevistas individualizadas para detalhar mais a pesquisa.

Novas pesquisas na área poderiam explorar aspectos de Conectivismo e Comunidade de Prática em um contexto de comunidade de estudantes da Educação Básica; acompanhar longitudinalmente (comparando dados dos mesmos indivíduos em períodos de tempo diversos) uma CoP de docentes para evidenciar possíveis mudanças sedimentadas no processo de aprendizagem deles; verificar em um contexto real de ensino, por meio de pesquisa-observação se e até qual etapa educacional aproximadamente os estudantes de Educação Básica necessitam de mediação para desenvolvimento de habilidades para uso adequado de recursos digitais.

Pesquisas nesta área são escassas e necessárias para compreensão de demandas atuais de ensino e aprendizagem. As sugestões de estudos acima são desdobramentos possíveis desta que concluo pontuando sobre sua relevância para agregar no estabelecimento de ações e políticas públicas de formação continuada de professores.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, K. Guia definitivo da educação 4.0: Uma rede de conexões interligando pessoas e saberes. s/d. **Planeta educação** (ebook). Disponível em: <https://www.plannetaeducacao.com.br/portal/arquivo/editor/file/ebook-educacao4.0-planneta.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.
- AZEVEDO, C.; OLIVEIRA, L.; GONZALEZ, R. & ABDALLA, M. A Estratégia de Triangulação: Objetivos, Possibilidades, Limitações e Proximidades com o Pragmatismo. **IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade (EnEPQ)**. Anais... Brasília, DF, novembro, 2013. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEPQ5.pdf> Acesso em: 02 nov. 2021.
- BALARDIM, G. Retomada das aulas no mundo. **Clipescola**. Disponível em: <https://www.clipescola.com/retomada-das-aulas-no-mundo/> Acesso em: 30 set. 2021.
- BARTON, D.; LEE, C. **Linguagem online: textos e práticas digitais**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.
- BATES, T. **The role of communities of practice in a digital age**. 2014. Disponível em: <https://www.tonybates.ca/2014/10/01/the-role-of-communities-of-practice-in-a-digital-age/>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- BRAGA, J. C. F.; GOMES JR, R.; MARTINS, A. C. Aprendizagem móvel no contexto de formação continuada: um estudo sobre affordances emergentes de interações de professores de inglês via WhatsApp. **Polifonia**, v. 24, n. 35/1, p. 50-72, 2017. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/article/view/6033>. Acesso em: 12 mar. 2018.
- BRAGA, J. C. F.; MARTINS, A. C.; RACILAN, M. The Elephant in the (class) room: emergency remote teaching in an ecological perspective. **Rev. Bras. Linguística Aplicada**, v. 21, n. 4. p. 1071 – 1101, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbla/a/gZ3B63wPwmfDVfNXFMGTpzzr/> Acesso em: 11 out. 2022.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação. **PNE / Ministério da Educação**. Brasília : Inep, 2001. Disponível em: [http://pde.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=122:tecnologias-dainforma-ciclo-avano&catid=27:educa-superior](http://pde.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=122:tecnologias-dainforma-ciclo-avano&catid=27:educa-superior). Acesso em: 28 dez. 2009.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC\\_19dez2018\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf) . Acesso em: 15 jul. 2020.
- BRASIL. Base nacional comum para formação inicial de professores de educação básica. **BNC- formação**, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192) Acesso em: 02 jan. 2021.
- BLOOR, D. W. **A social theory of knowledge**. London, UK: MacMillan Press, 1983.

BUCKINGHAM, D. **Crescer na era das mídias**: após a morte da infância. Tradução de Gilka Girardello e Isabel Orofino. Florianópolis. 2006. Título original: After the death of childhood: growing up in the age of eletronic media. Trabalho não publicado. Buckingham - Crescer na era das mídias (ebook) Disponível em:

[https://www.academia.edu/2748378/Crescer\\_na\\_era\\_das\\_m%C3%ADdias\\_eletr%C3%B4nicas](https://www.academia.edu/2748378/Crescer_na_era_das_m%C3%ADdias_eletr%C3%B4nicas) Acesso em: 10 nov. 2022.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2018. Núcleo e Coordenação de Informação do Ponto e BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2019. Disponível em:

<https://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2018/>. In: COSTA, R. L.

Recomendações de uso de tecnologias digitais da informação e comunicação da BNCC para a educação básica e a realidade escolar brasileira. **Revista Anápolis Digital**, v. 11. n. 2 (2020).

Disponível em: <https://portaleducacao.anapolis.go.gov.br/revistaanapolisdigital/wp-content/uploads/vol11/5.pdf>. Acesso em: 21 set. 2021.

COELHO, M. A. P. **Conexões para o conhecimento**: uma abordagem conectivista para o desenho instrucional das disciplinas semipresenciais dos cursos superiores das Faculdades Vale do Carangola. 2013. 136 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem do Centro de Ciências do Homem) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:

[http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/dissertacaomarcosantoniopereiracoelho\\_030920191533.pdf](http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/dissertacaomarcosantoniopereiracoelho_030920191533.pdf) Acesso: 08 jan. 2023.

COELHO, M. A. Conectivismo: uma nova teoria da aprendizagem para uma sociedade conectada. **SAPIENS - Revista De divulgação Científica**, 1, 2019. Disponível em:

<https://revista.uemg.br/index.php/sps/article/view/3433> Acesso em: 21 set. 2021.

COSTA, S. A.; TAPAJÓS, J. A.; SANTOS, C. M. G. Child learning: relationship between BNCC and cultural historical theory. **Educação em Revista**, Marília, v. 21, n. 2, 2020, p. 9-20.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative & quantitative, and mixed methods approaches**. 3ª ed. Thousand Oaks: SAGE, 2009. 246 p.

DOWNES, S. **Learning Networks and Connective Knowledge**. Collective Intelligence and Elearning, 20, Canadá, 2006, p. 1-26.

DOWNES, S. What connectivism is. 2007. Disponível em:

<https://www.downes.ca/post/38653> Acesso em: 16 out. 2022.

DOWNES, S. An introduction to connective knowledge. In: **Media, Knowledge & Education Exploring new Spaces**, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies.

HUG, Theo (organizador). 2008. Disponível em:

<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/33882/449459.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 10 maio 21.

DOWNES, S. **Learning Networks and Connective Knowledge**, 2010. In: YANG, H. H.; YUEN, S. C. (eds.), *Collective Intelligence and E-Learning 2.0: Implications of Web-Based Communities and Networking*. IGI Global, 2010.

DUDENEY, G.; HOCKLY, N.; PEGRUM, M. **Letramentos digitais**. Trad. Marcos Marcionilo. 1. ed., São Paulo: Parábola Editorial, 2016. 352 p.

FERREIRA, A. A.; SILVA, B. D. Comunidade de prática online: uma estratégia para desenvolvimento profissional dos professores de história. In: **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.30, n.01, 2014. p. 37-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v30n1/a03v30n1.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2020.

FURTADO, J. A importância da formação continuada dos professores. Jul. 2015. Blog Assessoria e Consultoria em Educação. Disponível em: <http://juliofurtado.com.br/2015/07/22/a-importancia-da-formacao-continuada-dos-professores>. Acesso em: 12 ago. 2018.

GAROFALO, Débora. Cultura Digital: o que é e quais ferramentas podem ser utilizadas. 12 de setembro de 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/12552/cultura-digital-o-que-e-e-quais-ferramentas-podem-ser-utilizadas>. Acesso em: 02 jul. 2021.

GAROFALO, Débora. Educação 4.0: o que devemos esperar. 07 de março de 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/9717/educacao-40-o-que-devemos-esperar>. Acesso em: 08 jul. 2020.

GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**. Boston: Houghton-Mifflin Company. 1986.

GOMES, C. N. A. P. *Et al.* Um paralelo do conectivismo enquanto teoria da aprendizagem e a medicina brasileira. **XVIII Encontro nacional de pesquisa em ciência e informação – ENANCIB**, 2017, Marília, SP, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/125185> Acesso em: 10 dez. 2022.

GREDLER, M. E. **Learning and instruction: theory into practice**. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. 2005.

HASE, S.; KENYON, C. From andragogy to heutagogy. UltiBASE, 2007. Disponível em: <http://ultibase.rmit.edu.au/Articles/dec00/hase1.pdf> Acesso em: 02 jun. 2021.

HODGES, C., MOORE, S., LOCKEE, B., TRUST, T., & BOND, A. The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> Acesso em: 06 out. 2021.

KEATS, D.; SCHIMIDT, J. P. The génesis and emergence of education 3.0 in higher education and its potential for Africa. **First Monday**, v. 12, 2007.

KERR, B. A Challenge to Connectivism. Transcrição da comunicação apresentada na Online Connectivism Conference, Fevereiro 2007, Universidade de Manitoba, 2007. Disponível em [http://lrc.umantoba.ca/wiki/index.php?title=Kerr\\_Presentation](http://lrc.umantoba.ca/wiki/index.php?title=Kerr_Presentation). Acesso em 21 jan. 2021.

KOP, R.; HILL, A. Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, 9, 2008. Disponível em <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103>. Acesso em: 31 jan. 2019.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: Legitimate peripheral participation**. New York, Cambridge University Press, 1991.

LEFFA, Vilson J. (Org.). **Pesquisa em Linguística Aplicada: temas e métodos**. Pelotas: Educat, 2006.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LISKA, G.; RIBEIRO, L. A base nacional comum curricular (BNCC) e a sua articulação com a legislação para a formação inicial do professor de língua portuguesa. **Trem de Letras**, vol. 3, n. 1, 2017.

MACHADO, Maria José. A internet como um meio facilitador da formação e professores ao longo da vida. In Paulo Dias e Varela Freitas (coord.). **Actas da III Conferência de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**. Centro de Competência Nônio Século XXI da Universidade de Minho, 2003. Disponível em: <http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/Softmatoa/Biblioteca/A%20internet%20como%20um%20meio.pdf>. Acesso em: 17 maio 2018.

MALIZIA, P. Comunidades virtuais de aprendizagem e de prática. In: SCHLEMMER, E.; MALIZIA, P.; BACKES, L.; MORETI, G. **Comunidades de aprendizagem e de prática em metaverso**. São Paulo: Cortez, 2012.

MATURANA, H. R. **Transformación en la convivencia**. Santiago de Chile, Dólmén Ediciones, 1999.

MCLOUGHLIN, C.; LEE, M. J. W. Mapping the digital terrain: New media and social software as catalysts for pedagogical change. **ASCILITE**, (The Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education), Melbourne, 2008. p. 641 - 652. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228673451\\_Mapping\\_the\\_digital\\_terrain\\_New\\_media\\_and\\_social\\_software\\_as\\_catalysts\\_for\\_pedagogical\\_change](https://www.researchgate.net/publication/228673451_Mapping_the_digital_terrain_New_media_and_social_software_as_catalysts_for_pedagogical_change) Acesso em: 12 fev. 2020.

MOREIRA, M. A. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011. *In*: Texto elaborado a partir da conferência Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa proferida no I Workshop sobre Mapeamento Conceitual, realizado em São Paulo, Brasil, na USP/Leste, dias 25 e 26 de março de 2013. Publicado na série **Textos de Apoio ao Professor de Física**, PPGEnFis/IFUFRGS, Vol. 24, Nº 6, 2013. Disponível em : [http://50anos.if.ufrj.br/MinicursoMoreira\\_files/Moreira\\_APRENDIZAGEM\\_SIGNIFICATIV A\\_EM\\_MAPAS\\_CONCEITUAIS.pdf](http://50anos.if.ufrj.br/MinicursoMoreira_files/Moreira_APRENDIZAGEM_SIGNIFICATIV A_EM_MAPAS_CONCEITUAIS.pdf) Acesso em: 10 nov. 2021.

NICHELE, A. G.; BORGES, K. S. Comunidades de prática docente: uma alternativa para a formação continuada de professores. **ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS** – Campus Porto Alegre, Porto Alegre, v.2, n.1, p. 125-137, jan/jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ScientiaTec/article/view/1453> Acesso em: 08 jan. 2023.

PAIVA, V. M de O. Ambientes virtuais de aprendizagem: implicações epistemológicas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.26, n.03, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/WkCJVzHvDZ4j9DjX84MdhDz/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 14 jan. 2022.

PAIVA, V. L. M. O. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. 1 ed. São Paulo: Parábola, 2019.

PINTO, M. G. B.; FRAZÃO, F. Cultura Digital. In: ARAÚJO, M. D. V.; FRADE, I. C. A. S.; MORAIS, L. M. (orgs.). **Termos e ações didáticas sobre cultura escrita digital [recurso eletrônico]**: Nepced na escola. Belo Horizonte : UFMG /FaE / Ceale / NEPCED, 2022. 326 p.

RIBEIRO, M. E. M. A formação de professores em comunidades de prática por meio da participação do PIBID de química em instituições de ensino superior no estado do Rio Grande do Sul. 2017. 251 f. (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática) – **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7210> Acesso em: 9 jan. 2023.

RIBEIRO, Ana Elisa. Frestas e fissuras na relação educação, escola e TDIC. In: MENDONÇA, Márcia; ANDREATTA, Elaine; SCHLUDE, Victor (org.). **Docência pandêmica: práticas de professores de língua(s) no ensino emergencial remoto**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. p. 26-39.

ROCHA, M. A. P. Comunidades virtuais de prática: contextos educacional, profissional e sociedade civil. 2013. 509 f. Tese (Doutor em Educação, especialidade Educação a Distância e Elearning) - Departamento de Educação e Ensino a Distância, **Universidade aberta**, Lisboa, 2013. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/10400.2/2944> Acesso em: 8 jan. 2023.

RODRIGUES, M. U.; SILVA, L. D.; MISKULIN, R. G. S. Conceito de Comunidade de Prática: um olhar para as pesquisas na área da Educação e Ensino no Brasil. **Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 14, n. 16, p. 16–33, 2017. DOI: 10.25090/remat25269062v14n162017p16a33. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/31>. Acesso em: 9 jan. 2023.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J. **M-learning e u-learning**: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo, Pearson, 2011.

SFARD, A. On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. **Educational Researcher**, v. 27, n. 2, p. 4-13, 1998. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/200772767\\_On\\_Two\\_Metaphors\\_for\\_Learning\\_and\\_the\\_Danger\\_of\\_Choosing\\_Just\\_One](https://www.researchgate.net/publication/200772767_On_Two_Metaphors_for_Learning_and_the_Danger_of_Choosing_Just_One) Acesso em: 14 jan. 2022.

SANT'ANA, J. V. B.; SUANNO, J. H.; SABOTA, B. Educação 3.0, complexidade e transdisciplinaridade: um estudo teórico para além das tecnologias. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 6, n. 10, jan./jun. 2017.

SANTOS, V. C. A formação de professores em comunidades de prática: O caso de um grupo de professores de Química em formação inicial. 2015. 452 f. (Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, **Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-03062015-153146/pt-br.php>. Acesso em: 08 jan. 2023.

SIEMENS, G. **Connectivism: A Learning Theory for the Digital**. 2004. Disponível em: <http://www.devrijeruinte.org/content/artikelen/Connectivism.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.

SIEMENS, G. **Connectivism: Learning as Network Creation**. e-Learning Space, 2005. Disponível em: <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>. Acesso em: 05 jun 2020.

SIEMENS, G. **Connectivism: learning theory or pastime of the self-amused?**. Manitoba, Canada, Learning Technologies Centre, 2006. Disponível em: Acesso em: 19 jan. 2021

SIEMENS, G. What is the unique idea in Connectivism?. Connectivism Blog, agosto de 2008. Traduzido por: CHAUVIN, Silvia. ¿Qué tiene de original el conectivismo?., 2012. Disponível em: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo-siemens/>; Acesso em 26 fev. 2021.

SOUZA, A. A. N. O Facebook como ambiente de aprendizagem : uma análise da praxis presencial mediada pelo conectivismo pedagógico. 2015. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - **Universidade Federal de Sergipe**, São Cristóvão, 2015. Disponível em: <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/4663>. Acesso em: 09 jan 2023.

TYACK, D.; CUBAN, L. Tinkering Toward Utopia: A Century of Public School Reform. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1995. Apud: BUCKINGHAM, David. **Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização**. Educ. Real, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez., 2010. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/edu\\_realidade](http://www.ufrgs.br/edu_realidade). Acesso em: 06 jun. 2022.

UNESCO. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. Brasília, UNESCO, 2014. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

VAZ, F. F.; RAPOSO, R. Introdução a ciência cognitiva. Grupo de informática aplicada à educação (GINAPE). **Universidade Federal do Rio de Janeiro**, 2002. Disponível em: [http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t\\_2002/t\\_2002\\_renato\\_aposo\\_e\\_francine\\_vaz/index.htm](http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t_2002/t_2002_renato_aposo_e_francine_vaz/index.htm). Acesso em: 25 jan. 2021.

VAN LIER, L. The ecology of language learning: practice to theory, theory to practice. Elsevier Ltda, 2010. Disponível em: <https://www.science/article/pii/S18772810013790> Acesso em: 22 nov. 2022.

VERHAGEN, P. Connectivism: A new learning theory?. November 12, 2006. Disponível em: <http://elearning.surf.nl/e-learning/english/3793> Acesso em: 18 out. 2021.

VERIDIANO, D. A. S. Aprendizagem móvel na formação continuada docente: um olhar sob a perspectiva dos princípios de comunidade de prática. 2019. 140 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) - Faculdade de Letras, **Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2019.

VERIDIANO, D. A. S. Percursos acadêmicos e debates interinstitucionais. **Anais do Seminário de teses e dissertações do PosLin**, 2021. Disponível em: [http://www.poslin.letras.ufmg.br/noticias/ebook\\_XI\\_SETED\\_2021.pdf](http://www.poslin.letras.ufmg.br/noticias/ebook_XI_SETED_2021.pdf) Acesso em: 11 de ago. 2022.

VYGOTSKY, L. **Thought and language**. MIT Press, Cambridge, 1986.

WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning and identity**. Cambridge, New York, 1999.

WENGER, E.; McDERMOTT, R.; SNYDER, M. **Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge**. Boston: Harvard Business School Press, 2002. 248 p.

WENGER, E. Communities of practice: a brief introduction. 2006. Disponível em: <https://www.vpit.ualberta.ca/cop/doc/wenger.doc>. Acesso em: 17 de maio 2018.

WENGER, E.; WHITE, N.; SMITH, J. D. **Digital habitats: stewarding technology for communities**. Portland, OR: CPsquare (ebook), 2012.

ZACHARIAS, N. T. **Qualitative research methods for second language Education: a course book**. Newcastle upon Tyne, UK. Cambridge Scholars, 2012.

## ANEXO 1: ROTEIRO ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Perguntas norteadoras da entrevista com a administradora da comunidade (nome da comunidade)

1. Como surgiu a rede (nome da comunidade)?
2. Como esta rede se sustenta financeiramente e mantém vínculos com quais instituições?
3. De onde a rede busca dados de contato?
4. Como realiza suas divulgações?
5. O que você acha que as pessoas buscam na (nome da comunidade)?
6. Quais elementos você considera importantes para a expansão da rede?
7. Quais esforços para alcançar mais associados na rede?
8. Quais as suas funções e relação com a rede (nome da comunidade)?
9. Você observa se em algum contexto há participantes mais ativos e outros mais observadores?
10. Estes observadores passam a ser mais ativos em alguma situação? O que você acha que difere isso?
11. Para você o que é mais importante na rede: a conexão entre pares; a interação entre professores e entre eles e especialistas; a motivação mútua construída pela estrutura ou a relevância dos conteúdos trabalhados?
12. Como e quando você observa o senso de pertencimento das pessoas à rede?
13. Há relatos ou comentários dos associados de aprendizagem mais prática na (nome da comunidade) ou ‘mudança de forma de ensinar’ a partir da participação na rede?
14. Em quais momentos da (nome da comunidade) que você nota mais envolvimento e engajamento dos associados?
15. Há momentos em que os associados se integram a ponto de ressignificarem alguma prática, construindo algo em conjunto?
16. E troca de ideias, experiências ou elaboração de um conhecimento que emerge a partir da rede?
17. A (nome da comunidade) se define como “uma comunidade online aberta”. De onde surge essa concepção de Comunidade, de algum autor específico?
18. Com quantos associados a rede iniciou?
19. Quantos associados a rede possui hoje?
20. A pandemia afetou a rede em algum sentido?

21. Como você avalia o papel da rede neste tempo de pandemia?
22. Quais são os princípios ou pilares da (nome da comunidade)?
23. Quem decide os temas dos cursos e palestras?
24. Quais indicadores para esta decisão dos temas e quais temas fazem mais sucesso?
25. O que mais interessa o professor novato na rede?
26. O que a rede faz para manter o professor participando?
27. Como são elegidos os palestrantes? Quais critérios?
28. Algum participante/associado da rede já deu alguma palestra? Já ouviu este interesse?
29. Quantos cursos e palestras já foram ministrados pela (nome da comunidade)?
30. Quais feedbacks mais relevantes acerca da rede vocês já receberam?

**ANEXO 2: TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título do Projeto:** Cultura digital, conectivismo e comunidade de prática: um estudo na perspectiva do professor

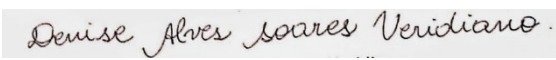
**Pesquisadora:** Denise Alves Soares Veridiano (doutoranda do Programa de Pós-graduação em estudos Linguísticos da UFMG)


A pesquisa supracitada está inserida no projeto “Tecnologias digitais móveis em espaços e práticas sociais de ensino e de aprendizagem de línguas” sob a responsabilidade da professora Junia de Carvalho Fidelis Braga, sob autorização do comitê de ética da UFMG.

A pesquisa tem por objetivo investigar as potencialidades e limitações do uso de dispositivos e aplicativos móveis em práticas de ensino e aprendizagem de línguas.

Por meio deste termo, (nome suprimido nesta cópia), administradora responsável pela comunidade (nome e endereço eletrônico suprimidos) autoriza a observação e coleta de dados públicos (comentários e mensagens dos participantes) nos espaços virtuais da rede, isto é, na plataforma da comunidade e no grupo do *Telegram*, bem como a divulgação de formulário de pesquisa aos participantes do *Telegram*, os quais poderão escolher responder ou não ao questionário após acessarem termo de Assentimento Livre e Esclarecido próprio.

Esclareço que todos os dados a serem coletados são confidenciais e que aqueles que participarem espontaneamente da pesquisa terão suas identidades resguardadas, permanecendo no anonimato, inclusive após a realização do relatório final deste estudo. A participação deste estudo não trará nenhum custo nem recebimento de qualquer vantagem financeira.

Rubrica da pesquisadora: 

Rubrica da administradora da (nome da comunidade): 

Belo Horizonte, 25 de novembro de 2021.