UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE PEDAGOGIA

LUCIANA SILVA PALMEIRA

PROCESSOS DE APRENDIZAGENS UBÍQUAS MEDIADOS PELOS(AS) PROFESSORES(AS) NO ENSINO FUNDAMENTAL DURANTE A PANDEMIA

Imperatriz
2024

LUCIANA SILVA PALMEIRA

PROCESSOS DE APRENDIZAGENS UBÍQUAS MEDIADOS PELOS(AS PROFESSORES(AS) NO ENSINO FUNDAMENTAL DURANTE A PANDEMIA

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia do Centro de Ciências de Imperatriz da Universidade Federal do Maranhão - UFMA/CCIM, para obtenção do grau de Licenciado em Pedagogia.

Orientadora: Profª. Drª. Késsia Mileny de Paulo Moura.

Imperatriz

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Palmeira, Luciana Silva.
Processos de Aprendizagens Ubíquas Medidos Pelos Professores No Ensino Fundamental Durante A Pandemia / Luciana Silva Palmeira. - 2024.
67 p.

Orientador(a): Késsia Mileny de Paulo Moura.
Monografia (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2024.

1. Cultura Digital. 2. Tecnologias Digitais. 3. Ubiquidade. 4. Práticas Pedagógicas. 5. Aprendizagem Ubíqua. I. Moura, Késsia Mileny de Paulo. II. Título.

LUCIANA SILVA PALMEIRA

PROCESSOS DE APRENDIZAGENS UBÍQUAS MEDIADOS PELOS(AS) PROFESSORES(AS) NO ENSINO FUNDAMENTAL DURANTE A PANDEMIA

Aprovada em: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof.ª Dr.ª Késsia Mileny de Paulo Moura (Orientadora)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

_____

Prof. Dr. José Edilmar de Sousa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

(Examinador 1)

_____

Prof.ª Dr.ª Herli de Sousa Carvalho

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

(Examinador 2)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, autor de toda a vida; louvo e agradeço àquele que me concedeu-a por duas vezes.

À toda a minha família, especialmente, às minhas filhas, Liz Maria e Elouise, que são meu impulso e força para continuar; ao meu esposo, David, por todo incentivo e apoio de sempre; aos meus pais, Lúcia e Cícero, pela primeira educação que me fizeram ser quem sou, vocês são a minha base!

De maneira especial e carinhosa à minha orientadora, a Profª. Drª. Késsia Mileny por toda a orientação e conhecimento transmitido, pela paciência, disponibilidade e atenção, com toda certeza, uma inspiração para nós, alunos!

Aos meus amigos e amigas que no decorrer da minha história, me ajudaram em cada passo do caminho, seja com orações, palavras de incentivo ou outras riquezas.

Às amizades construídas durante o curso por toda a experiência compartilhada.

Aos professores(as) do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), com os quais estudei e que contribuíram em minha formação acadêmica.

À Escola em que realizei esta pesquisa, pelo acolhimento e ajuda.

À banca examinadora por aceitar o convite de analisar este trabalho.

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”

(Freire, 1987, p. 39)

RESUMO

A pandemia foi um momento de grandes desafios em todo o contexto social, embora também possa ter sido um fator substancial na ressignificação da prática pedagógica mediante os processos ubíquos subsidiados pelas TDIC, uma vez que ensino remoto emergencial pode ter provocado modificações nas concepções de tempo e de espaço, propiciando assim, um outro olhar sobre a ubiquidade, na perspectiva de contribuição para a aprendizagem, bem como possibilitou (re)imaginar uma educação que caminha em torno do ciberespaço. Este trabalho teve como objetivo investigar a proposição de processos de aprendizagem ubíqua mediados pelos(as) professores(as) do Ensino Fundamental durante a pandemia e como esta perspectiva pode ser incorporada às práticas pedagógicas. Visando maior compreensão a respeito da temática, utilizamos alguns aportes teóricos, como Cunha *et al* (2021), Lévy (1999), Pozo (2002), Alves (2020), Santaella (2013), entre outros. Metodologicamente, este trabalho sustenta-se na pesquisa qualitativa com o aprofundamento da pesquisa de campo, realizada em uma escola de ensino fundamental da rede pública de Imperatriz/MA, utilizando-se como instrumentos de nossa pesquisa um questionário que caracterizou os participantes nos aspectos da idade, formação, tempo de experiência na docência e o nível de apropriação em tecnologias, bem como uma entrevista estruturada com 12 professores(as) dessa mesma escola. A pesquisa revelou que é possível ocorrer aprendizagem significativa por meio das tecnologias digitais em outros espaços e tempos além da sala de aula, uma vez que a escola já não é mais a única e nem a principal fonte de saber para o aluno. Assim, sustentados pela onipresença que a ubiquidade possibilita, constatamos que a aprendizagem mediada pelas TDIC tem diminuído a distância entre a aprendizagem formal e informal, bem como, o entendimento dos(as) professores(as) de que elas são necessárias para a educação e ressignificação de suas estratégias de ensino, mas, a aprendizagem ubíqua que promove a autonomia dos alunos, precisa ser guiada/mediada pelo(a) professor(a) na promoção de uma educação a partir dos novos contextos sociais atravessados pela tecnologia, transformando-os criticamente em conhecimento verdadeiro e estruturado.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura digital. Tecnologias digitais. Ubiquidade. Práticas pedagógicas. Aprendizagem ubíqua.

ABSTRACT

The pandemic was a time of great challenges throughout the social context, although it may also have been a substantial factor in the redefinition of pedagogical practice through the ubiquitous processes subsidized by TDIC, since emergency remote teaching may have caused changes in conceptions of time and of space, thus providing another look at ubiquity, from the perspective of contributing to learning, as well as making it possible to (re)imagine an education that revolves around cyberspace. This work aimed to investigate the proposition of ubiquitous learning processes developed by elementary school teachers during the pandemic and how this perspective can be incorporated to promote pedagogical practices. Aiming for greater understanding of the topic, we used some theoretical contributions, such as Cunha et al (2021), Lévy (1999), Pozo (2002), Alves (2020), Santaella (2013), among others. Methodologically, this work is based on qualitative research with in-depth field research, carried out in a public elementary school in Imperatriz/MA, using as instruments of our research a questionnaire that characterized the participants in terms of age. , training, length of teaching experience and level of technology appropriation, as well as a structured interview with 12 teachers from the same school. The research revealed that it is possible to occur significant learning through digital technologies in other spaces and times beyond the classroom, since the school is no longer the only or the main source of knowledge for the student. Thus, supported by the omnipresence that ubiquity makes possible, we found that learning mediated by TDIC has reduced the distance between formal and informal learning, as well as teachers' understanding that they are necessary for education and redefinition of their teaching strategies , but ubiquitous learning that promotes student autonomy needs to be guided/mediated by the teacher in promoting education based on new social contexts crossed by technology, critically transforming them into true and structured knowledge.

KEYWORDS: Digital culture. Digital technologies. Ubiquity. Pedagogical practices. Ubiquitous learning.

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO…….9**
2. **AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E AS (RE)ESTRUTURAÇÕES DOS ESPAÇOS E TEMPOS NA EDUCAÇÃO…….……...…12**
   2.1 A cibercultura impulsionando a sociedade da aprendizagem…….……...….13
   2.2 Repercussões das tecnologias digitais na educação…….…...18
3. **PROCESSOS EDUCATIVOS E UBIQUIDADE: diálogos e convergências……24**
   3.1 Apontamentos sobre processos de aprendizagem ubíqua…….……..…30
4. **APRENDIZAGENS UBÍQUAS MEDIADAS PELOS(AS) PROFESSORES(AS): Limites e Potencialidades.....38**
   4.1 Conhecendo os sujeitos da pesquisa.....39
   4.2 O lugar da ubiquidade na educação formal durante a pandemia.....40
   4.3 Contribuições da ubiquidade no processo de aprendizagem.....51
5. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.....61**

REFERÊNCIAS.....64

1 INTRODUÇÃO

A pandemia trouxe consigo inúmeras dificuldades em todo seio social, todavia, não podemos negar que este período foi um "divisor de águas" no que diz respeito ao papel das TDIC na educação. Ao mesmo tempo em que vimos a urgência das escolas e dos(as) professores(as), de modo geral, adaptarem as TDIC ao contexto dos processos educativos de seus alunos, que precisam saber utilizar recursos, internet e suas linguagens, signos, códigos, desenhos, de forma a viabilizar e potencializar suas aprendizagens durante o ensino remoto, vimos também professores(as) conseguindo direcionar e acompanhar os alunos de maneira remota, motivando-os, orientando-os e proporcionando condições para a aprendizagem autônoma, crítica e consciente, subsidiadas pelas tecnologias digitais.

Considerando o período da pandemia e do ensino remoto emergencial implementado, a incorporação das TDIC foi colocada na vitrine da educação, torna-se necessário (re)colocar a compreensão dos novos papéis do aluno e professor(a) que vem sendo construída, bem como, entender os processos educativos complementados com a utilização das tecnologias, que alterou os tempos e espaços onde a aprendizagem tradicional ocorre e oportunizou a consideração de outros processos, os ubíquos.

Esta pesquisa busca refletir, no campo da educação, os intercursos que a escola presenciou e viveu a respeito da nova cultura digital, com parêntese para o franqueamento que ocorreu durante a pandemia quanto aos usos de tecnologias digitais e como estas podem ser melhor aproveitadas na educação, que nos aproximem da promoção de processos educativos ubíquos.

A ubiquidade desencadeia uma percepção flexível, aberta e dinâmica do processo de aprendizagem, com conexão instantânea por intermédio dos dispositivos digitais sem a necessidade de tempo e espaço delimitados. Dessa forma, investigar a ocorrência de processos ubíquos nas escolas de ensino fundamental, bem como percebermos como estes foram imprescindíveis para (re)imaginar uma educação que caminha em torno do ciberespaço de forma eficiente é o objeto de nosso estudo.

Esta temática despertou atenção inicialmente, por intermédio de um seminário na disciplina de Fundamentos e Metodologias da Alfabetização e Letramento, onde nos foram apresentados materiais acerca do Letramento Digital, o qual instigou a curiosidade tendo em vista o cenário de pandemia em que vivíamos e as redes sociais repletas de muitas possibilidades, além dos conteúdos duvidosos dos quais tínhamos acesso. Essa foi uma

preocupação sobre o quanto necessitamos ser educados para um acesso consciente das mídias digitais, além da necessidade de assimilar esse letramento tão presente em nossos dias mediante as competências e habilidades pelo ciberespaço.

Em consonância a este aspecto, a disciplina de Educação e Tecnologias agregou mais conhecimento e curiosidades acerca das novas tecnologias e como estas podem contribuir em nossa aprendizagem, além de nos apresentar as diversas possibilidades da aplicabilidade das multimídias[1] e TDIC na escola. Pude perceber nesta disciplina o quanto ainda somos leigos em relação à variedade de aplicativos, plataformas digitais, recursos tecnológicos e como estes podem agregar na educação se bem utilizados, além de nos capacitar para que possamos aplicar tais conhecimentos em nossa vida pessoal e na sociedade. Ademais, durante a disciplina de Seminário de Pesquisa em que, por sugestão de minha orientadora, pesquisei sobre a aprendizagem ubíqua e suas especificidades na educação e à medida que lia, mais curiosidade sentia sobre este assunto.

Assim, buscando aprofundamento, resolvemos pesquisar: Ocorreram processos de aprendizagem ubíqua no ensino fundamental de uma escola pública na cidade de Imperatriz-MA durante a Pandemia? Como esta perspectiva pode agregar às práticas pedagógicas dos(as) professores(as)? Para tanto, traçamos o seguinte objetivo geral: investigar a proposição de processos de aprendizagem ubíqua mediados pelos(as) professores(as) do Ensino Fundamental durante a Pandemia e como esta perspectiva pode ser incorporada em promoção às práticas pedagógicas. E específicos: discutir as contribuições das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) na transformação dos espaços escolares em busca de atender as prerrogativas que a contemporaneidade coloca para a escola, para o(a) professor(a) e para o aluno; identificar, segundo os(as) professores(as), o lugar que a ubiquidade ocupou no processo de ensino e aprendizagem durante a Pandemia; analisar se essa perspectiva da ubiquidade que se fez presente nas práticas educativas pode contribuir para melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Para este trabalho, utilizamos a pesquisa qualitativa que segundo Neves (1996), identifica-se como um conjunto de técnicas variadas e interpretativas com o objetivo de descrever e decodificar elementos de um complexo sistema de significados, possui interpretações variadas no aspecto das ciências sociais. Nisso, realizamos uma pesquisa bibliográfica e de campo para averiguação das informações e dados obtidos. Severino (2007)

[1] Termo para a combinação de diversas formas de mídia, como texto, imagens, áudio, vídeo e animação, em uma única apresentação ou aplicação interativa.

fala que a pesquisa de campo na qual objetivo/fonte de estudo é abordado em meio ambiente próprio e a construção de dados é realizada nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem, assim são diretamente observados, sem interferência e manuseio do pesquisador; abrange de levantamentos até estudos mais analíticos.

Os instrumentos de nossa pesquisa foram um questionário para caracterizar os sujeitos nos aspectos idade, formação, tempo de experiência na docência e o nível de apropriação em tecnologias que seria um elemento importante para situar nossa discussão e uma entrevista estruturada com 12 professores(as) de anos diferentes do ensino fundamental dessa escola. Vale informar que os participantes concordaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Com a permissão deles, as entrevistas foram gravadas no celular da pesquisadora, depois transcritas para compor o corpus dos dados analisados. Enfatizamos que todos os(as) professores(as) que concederam a entrevista atuaram durante a pandemia e, ter passado por essa experiência, foi norte para chegar aos objetivos desta pesquisa.

Este trabalho está dividido da seguinte forma: primeiramente, trazemos esta introdução com alguns pontos iniciais sobre a temática, apresentamos o objeto de estudo, as motivações da pesquisa, o problema de pesquisa e os objetivos que direcionam a investigação. No segundo capítulo, discutimos a cibercultura, a sociedade da aprendizagem, os novos espaços da nova cultura digital, bem como as mudanças que provocam na sociedade de modo geral, além de evidenciar as repercussões que as tecnologias digitais têm trazido para a educação. No terceiro capítulo, estabelecemos um diálogo entre a ubiquidade e a educação, trazendo conceituação, características, aprendizagem ubíqua e suas especificidades. No quarto capítulo, tratamos da análise e interpretação dos dados adquiridos durante a pesquisa de campo em uma escola pública de Imperatriz-MA. Por último, temos as considerações finais, na qual fazemos reflexões sobre esta pesquisa, destacando pontos importantes evidenciados durante a escrita.

2 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E AS (RE)ESTRUTURAÇÕES DOS ESPAÇOS E TEMPOS NA EDUCAÇÃO

A pandemia, que assolou a humanidade de modo geral, causou inúmeros impactos em nossas vidas nas mais variadas extensões, mas também evidenciou outras saídas, particularmente, na educação. A compreensão de como ocorreu esse momento, exigiu de nós uma adaptação em todos os sentidos a fim de avaliar seu processo e resultado diante de um contexto novo e imprevisível. Destarte, os sistemas e as instituições educacionais precisaram de adequação para o uso das TDIC e cumprimento curricular que ocorreu de modo remoto, as salas de aula passaram a ser em outros espaços, professores(as) e alunos tiveram que adaptar-se ao uso das novas tecnologias para ensinar e aprender.

Os professores, segundo Cruz, Menezes e Coelho (2021), foram convocados a mudar suas práticas a partir daquele momento, adequando-se ao uso das tecnologias digitais desde o planejamento até o desenvolvimento das aulas, de maneira síncrona e assíncrona. Inicialmente, houve recusa e dificuldade na aceitação do ensino remoto das aulas. Equiparado a isso, Costa *et al* (2020) nos dizem que as escolas "perderam muito tempo" para se adequarem ao uso das tecnologias, sobretudo, pela falta das políticas públicas que impossibilitaram a equidade de acesso em relação à inclusão digital para o aluno da escola pública.

No entanto, a pandemia evidencia uma mudança trazida pela aplicação das tecnologias durante as aulas remotas, de que o ensino não precisa acontecer da forma habitual, com livros, giz ou um quadro, e sem desconsiderar o papel do(a) professor(a), uma vez que ele é fundamental; mas sobrepondo a ideia de que ele, (o ensino), não precisa ser sempre da mesma forma, isso nos mostra também a necessidade de reinventar outras formas de ensinar, outros caminhos possíveis e fontes de pesquisas para os alunos em que possam construir seus conhecimentos (Silva *et al*, 2021).

Esse período nos fez caminhar demasiadamente rápido para algo contínuo, nos acostumamos e adequamos de tal maneira que não conseguimos ficar sem o acesso às TDIC. Todavia, ainda é necessário reinventar a maneira de ensinar para o aproveitamento das tecnologias digitais na implementação do ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Cunha *et al* (2021) esclarecem que o uso das tecnologias digitais na educação facilita o fazer pedagógico e abre uma gama de possibilidades inovadoras que acertam nas expectativas dos alunos no que diz respeito à descoberta de novos conhecimentos e a apropriação dessas ferramentas. E completam:

> É preciso acabar com a resistência ao uso das tecnologias digitais que é histórica, o rádio não entrou na escola; o uso do vídeo aula foi muito criticada, o professor que não prepara a aula é que passa vídeo para entreter o tempo; o celular foi proibido por algumas escolas. Porém, ultimamente os professores estão deixando de ser resistentes ao uso dessas tecnologias, estão passando a acreditar em seu potencial como um recurso pedagógico. (Cunha *et al*, 2021, p. 188).

A relevância do uso das tecnologias digitais no contexto escolar foi por muitas vezes questionado e evitado durante as aulas, mas o que isto nos evidencia é que pode ser uma ferramenta para uso pedagógico que agrega no aprendizado e interesse dos alunos. No período da pandemia, essa utilização ficou evidente de que foi e continua a ser um artifício que traz benefícios para a aprendizagem, desde que sejam bem aproveitados, explorados e conhecidos.

Por este motivo, é imperativo que a educação do nosso século prepare os estudantes para a utilização consciente das TDIC, pois, todos os dias se consolidam nos auxiliando em nossas atividades. Mediante a isso, Bairral (2018) explica que essas tecnologias móveis com toques em tela são como uma extensão do nosso corpo que nos atravessam e nós também as atravessamos, construímos (in)conscientemente nossas formas de ser, estar e até de nos mover sem necessariamente tratar de dimensão corporal física.

Por isto, afirmamos que existe uma associação entre as TDIC e seu portador. Exemplo disso são os *smartphones* que, devido à sua praticidade, conexão e mobilidade, permitem o acesso fácil e inúmeras possibilidades de uso que podem ser exploradas tanto para entretenimento quanto para a aprendizagem. Facilmente, uma criança pode aprender as cores, os números, buscar informações, realizar uma pesquisa escolar, uma atividade, entre outros, mediante um aplicativo baixado ou uma simples busca na internet; pode permanecer sentada por um longo tempo em silêncio em um jogo ou assistindo vídeos, enquanto aguarda seus pais, por exemplo.

Dessa forma, Monteiro *et al* (2019) falam que as tecnologias digitais vêm impactando as práticas sociais no modo como as pessoas se relacionam e se divertem, como adquirem e produzem conhecimento, ao passo que estas discussões são extremamente necessárias. Isto posto, agora trataremos desse contexto novo que as tecnologias digitais desenham.

2.1 A cibercultura impulsionando a sociedade da aprendizagem

O ciberespaço, o qual Pierre Lévy (1999, p. 17) também denomina de rede, “é o meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores”. Trata-se da infraestrutura tecnológica que carrega todas as informações da sociedade como um todo, é um

espaço de comunicação virtual que abriga uma série de conteúdos pelo qual acontecem coisas mediadas pela tecnologia do computador, entretanto, diz respeito ao mundo real, em que seus usuários utilizam esse espaço e o nutrem constantemente.

No ciberespaço se desenvolve uma nova cultura virtual, um está ligado na outra, disponível a qualquer momento e lugar, continuamente, denominada de cibercultura, que condiz com a forma como nos relacionamos e agimos no ciberespaço, trata-se do:

> "[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço." (Lévy, 1999, p. 17).

É o lugar de trocas de experiências, conhecimentos, interesses, afinidades e, tudo isso, como o autor menciona, não é necessário proximidades geográficas ou filiações institucionais. Ao tratar do tema, o autor nos elucida sobre novas práticas e costumes que adotamos em nosso dia a dia com as novas tecnologias. Neste âmbito, existe um vocabulário específico que utilizamos quando nos conectamos à internet, tais como curtir e compartilhar, enviar e receber e-mails, quando realizamos uma chamada de vídeo ou nos referimos ao *algoritmo*[2] e *engajamento*[3]. Tudo isto diz respeito à nova cultura, a cibercultura.

Nesse contexto "a emergência do ciberespaço acompanha, traduz e favorece uma evolução geral da civilização." (Lévy, 1999, p. 25). Isto nos remete ao fato de que a humanidade vem se modificando consideravelmente e, de maneira geral, sob a ótica da cibercultura. Não possui um centro, é vazio sem conteúdo particular, também é o "sistema do caos" (Lévy, 1999, p. 113), um mundo baseado na interatividade das tecnologias digitais que mudam nossa maneira de compreensão, assim como de relacionamento por meio da informação com a humanidade toda conectada.

A interatividade, por sua vez, resulta na característica sem totalidade em que a participação das pessoas é intensa numa proporção mundial, "[...] a cibercultura dá forma a um novo tipo de universal: o universal sem totalidade." (Lévy, 1999, p. 122). Ainda segundo o autor, não ter a "totalidade" significa na sociedade em que vivemos, podermos comentar sobre os conteúdos, ao mesmo tempo em que somos criadores na rede, diferentemente das mídias tradicionais como jornais, revistas, livros, entre outros, mesmo sendo universais, não têm contribuição e interatividade da maioria das pessoas, que as recebem passivamente. A cibercultura, tem impacto global com participação coletiva.

---

[2] Serve para melhorar e evidenciar a experiência do usuário nas plataformas sociais na finalidade de mostrar publicações, anúncios e conteúdos do seu interesse.

[3] É o *marketing digital* e opera diretamente com uma ação e gerenciamento de conteúdo ou nas redes sociais. Isso ocorre mediante um clique, um comentário, uma curtida e outras ações.

Desse modo, Lévy (1999) menciona que mesmo sendo práticas do mundo virtual, o ciberespaço e, consequentemente, a cibercultura, não foram criados para contrariar o mundo real. Ao contrário, a cibercultura compreende os eventos da sociedade real afetados de alguma maneira pelas tecnologias. E questiona: "O que é o universal? É a presença (virtual) da humanidade em si mesma" (Lévy, 1999, p. 123). Quanto mais esta nova cultura se expande, mais se torna universal. O autor menciona três características que gravitam na esfera do ciberespaço que não podemos deixar de considerar: "[...] a interconexão, a criação de comunidades virtuais e a inteligência coletiva." (Lévy, 1999, p. 129).

Sobre a interconexão, o autor explica que ao nos conectar a ela, também nos conectamos às pessoas e todas aquelas, conectadas a estas, e vice-versa; essa engrenagem o autor chama de comunicação universal ou uma telepresença generalizada. Podemos perceber que a internet tem uma lógica de interconexão que é obedecida e, todas as pessoas que atuam nela, são acessadas por nós e nós por elas, é uma rede.

Consequentemente, levamos nossa bagagem que mostra identificação e vínculos específicos com determinados grupos de pessoas, isso dá sequência à outra característica do ciberespaço: as comunidades virtuais. Referem-se à forma como agimos no mundo físico, pois desde sempre, nos percebemos enquanto grupos, sociedade ou tribos; isto não difere quando navegamos na internet, também formamos comunidades e grupos que comungam dos mesmos interesses particulares e afinidades em comum.

Já a terceira característica trazida pelo autor sobre o ciberespaço, refere-se aos nossos conhecimentos e o acesso a conteúdos completamente diferentes, que anteriormente, só eram possíveis acessá-los fisicamente em museus ou nos livros em bibliotecas, por exemplo, ou em salas de aula. Compreendemos que essa nova realidade gerada por intermédio das TDIC, possibilitam esses acessos que outrora eram mais difíceis ou impossíveis.

Lévy (1999) coloca que a cibercultura promove um movimento social abrangente capaz de transformar profundamente toda a civilização. Destarte, notamos uma sociedade conectada em tempo real que se transforma a todo instante, em que todos os seus indivíduos podem se comunicar, concordar, discordar, escrever e partilhar suas próprias ideias… O autor acrescenta: "O universal aberto, sem totalidade, da cibercultura acolhe e valoriza as singularidades, oferece a muitos o acesso à expressão." (Lévy, 1999, p. 241).

É universal porque facilita que todo indivíduo independente do espaço e do tempo, faça parte dele em qualquer parte do planeta, outrossim, aceita a todos, sem importar com entidades, instituições ou hierarquias. A cibercultura é sem totalidade, porque não existe fechamento ou redução a algo ou pessoas, não existe um denominador comum. É indeterminada, fabricante de

novas informações, sem previsibilidade, se reestrutura globalmente por conta própria. “A universalização da cibercultura propaga a copresença e a interação de quaisquer pontos do espaço físico, social ou informacional.” (Lévy, 1999, p. 49).

À vista disso, trazemos o cenário recente da pandemia, em que as pessoas intensificaram as conexões e interconexões de vários lugares ao mesmo tempo. As TDIC possibilitaram novas maneiras de coabitar em sociedade promovendo transformações relevantes nas relações sociais, tivemos novos modelos de trabalhos, de fazer saúde, novas formas de aprender e de nos manter entretidos.

> O desenvolvimento do ciberespaço não vai “mudar a vida” milagrosamente nem resolver os problemas econômicos e sociais contemporâneos. Abre, contudo, novos planos de existência: -nos modos de relação: comunicação interativa e comunitária de todos com todos no centro de espaços informacionais coletivamente e continuamente reconstruídos; -nos modos de conhecimento, de aprendizagem e de pensamento: simulações, navegações transversais em espaços de informação abertos, inteligência coletiva; -nos gêneros literários e artísticos: hiperdocumentos, obras interativas, ambientes virtuais, criação coletiva distribuída. (Lévy, 1999, p. 224).

O autor evidencia três pontos específicos do ciberespaço que presenciamos no final do século passado e se acentuou com o passar dos anos. Mudamos as relações, a forma como nos comunicamos e interagimos socialmente, o modo como buscamos e adquirimos conhecimento, no acesso sem precedentes à literatura, à ciência, à arte, entre outras coisas. Segundo o autor, “[...] a cibercultura se tornará provavelmente o centro de gravidade da galáxia cultural do século XXI [...]” (Lévy, 1999, p. 225), é um fato essa percepção, vimos o grandioso salto dado pelas novas tecnologias principalmente nos últimos tempos. Esse processo atravessa as relações em qualquer nível da sociedade, desse modo, inserimo-nos numa cultura em que todos aprendem o tempo todo, construímos conhecimento, compartilhamos individualmente e coletivamente, explorando a criatividade.

Desse modo, quando aprendemos, incorporamos cultura, por isso: “Cada sociedade, cada cultura gera as próprias formas de aprendizagem, sua cultura de aprendizagem. Desse modo, a aprendizagem da cultura acaba por levar a uma determinada cultura da aprendizagem.” (Pozo, (2002, p. 25). A cultura incorporada se transforma em novas culturas, hábitos, linguagem, comunicação, é um processo contínuo.

Por conseguinte, é preciso organizar o caminho, o processo que se deseja seguir para uma aprendizagem eficiente, uma vez que há em nossa cultura da aprendizagem “[...] a distância entre o que deveríamos aprender e o que finalmente conseguimos aprender é cada vez maior.” (Pozo, 2002, p. 30). Aprender representa a mudança de comportamento! A aprendizagem não

para, ao contrário, caminha rapidamente de modo que aprendemos muitas coisas diferentes ao mesmo tempo. Na sociedade da aprendizagem,

> Todos somos, em maior ou menor grau, alunos e professores. A demanda de aprendizagens e massivas é um dos traços que define a cultura da aprendizagem de sociedades como a nossa. [...] a riqueza de um país ou de uma nação já não é medida em termos dos recursos naturais que dispõe. Já não é o ouro nem o cobre, nem mesmo o urânio ou o petróleo, o que determina a riqueza de uma nação. É sua capacidade de aprendizagem, seus recursos humanos. (Pozo, 2002, p. 32).

Para o autor, todos aprendemos de forma continuada, a todo momento. O aprendiz da sociedade da aprendizagem ou do conhecimento não estagna hábitos, mas caminha constantemente no aprendizado, substituindo um comportamento por outro, reorganizando e integrando um comportamento novo ao acervo de comportamentos. É uma "sociedade aprendente" como nos especificam Coutinho e Lisbôa (2011, v. 18, p. 11). A cultura da aprendizagem gerada pela cibercultura provém uma vasta gama de informações que direciona a produção de saberes, em que o sucesso dos indivíduos se caracteriza pela gestão e processamento dessas informações.

Nossa interação cotidiana em decorrência da tecnologia exige a aquisição de novas habilidades e conhecimentos, aí está a riqueza da qual nos fala Pozo, alicerçada em artifícios humanos, pensantes e criativos. Somos especialistas em aprender e as tecnologias são produções que provêm de recursos humanos que utilizamos e aprendemos com elas; ao mesmo tempo que damos, recebemos, é uma necessidade básica do homem. Pozo (2002) também chama a atenção para outra característica da sociedade da aprendizagem, mais do que só aprender muitas coisas, é aprender muitas coisas diferentes. As novas tecnologias digitais nos mudaram culturalmente e nossos hábitos, exigem que aprendamos coisas novas, o que aprendemos e como aprendemos.

Segundo este autor, a sociedade da aprendizagem continuada, não se compara a outras épocas anteriores devido a uma explosão de conteúdos informacionais, acrescentando que: "[...] nunca na história da humanidade tenha havido tantas pessoas dedicadas ao mesmo tempo a adquirir, por prazer, conhecimentos tão inúteis e extravagantes. É que nunca houve tantas pessoas ociosas.", e continua: "[...] o ócio é também uma indústria florescente para a aprendizagem." (Pozo, 2002, p. 32). Logo, essa conectividade, alimenta a ociosidade que também é fundamental para aprender ativamente.

As pessoas buscam conhecimentos e diversos conteúdos baseadas em seus interesses que apetecem a busca por novidades e ativismos. Não houve um tempo em que as pessoas

quisessem aprender tantas coisas diferentes ao mesmo tempo, da mesma forma que pessoas dispostas a fazerem outras aprenderem.

Esta forma ativa de buscar informações na cultura da aprendizagem, representa um traço característico da cultura contemporânea, ao invés de apenas alimentar a ânsia de previsão e controle dos acontecimentos à nossa volta, estamos sendo abarrotados, superalimentados de informação, como um "fast food" (Pozo, 2002, p. 35). Diante do exposto, acreditamos que a aquisição de tantas informações disponíveis não serve para o aprendizado eficiente se não forem bem direcionadas e filtradas.

Como sabemos, na escola podemos dar o primeiro passo nesta condução, de formar indivíduos conscientes e letrados digitalmente para acessarem espaços virtuais e corresponderem conscientemente sobre esse acesso. Vale pontuar também que essa instituição ressignificou seus espaços, principalmente durante a pandemia, e mesmo depois do período de isolamento, parece-nos estar mais atenta e aberta para as TDIC, que por sua vez asseveram outros processos para a aprendizagem.

2.2 Repercussões das tecnologias digitais na educação

Alves (2020) afirma que os artefatos antigos como o quadro-negro não possuem a mesma relevância para os estudantes da atualidade como tinha para os dos anos 1950, que se não copiassem teriam que pegar do caderno do colega para terem os conteúdos das aulas. Segundo a autora, hoje os alunos podem fazer uma pesquisa pela internet sobre qualquer assunto e obter facilmente as informações que não copiaram; outro colega pode tirar uma foto do quadro e enviar para o seu e-mail ou por mensagem instantânea; também pode-se filmar a aula pelo celular e o colega assistir ao vivo, não escrevem mais no caderno, apenas tiram fotos do quadro para estudarem em seus tablets.

Dessa forma, podemos constatar que professores(as) e a escola como um todo, precisam ressignificar a prática pedagógica no sentido de trazer inovações para os processos educativos de seus estudantes, que já nascem com uma compreensão de mundo diferente. Alves (2020) aborda que não dá para negar as mudanças importantes que vêm ocorrendo na maneira como estamos aprendendo, principalmente os estudantes. Consequentemente, a nova sociedade está dividida em *nativos* e *imigrantes digitais* que possuem diferentes perfis, gostos, conhecimentos, culturas e idades. Dizem respeito "à distância entre crianças e adultos na cultura digital e aos usos sociais da tecnologia." (Fantin, 2016, v. 7, p. 08).

Os nativos digitais já nascem no mundo digital, acessando a internet e, de acordo com Avelar e Freitas (2018, p. 209), são "uma geração alimentada pelo fluxo contínuo de informações, de ritmo acelerado, constantemente conectada às tecnologias.". São habituados no acesso à informação de forma rápida e interação com várias mídias simultaneamente. São diferentes dos imigrantes que pensam e caminham em ritmos mais lentos, trabalham e compreendem as informações sob outras perspectivas também, nesse processo, compreendemos que essas pessoas, pensam e processam informações de maneira diferente.

Paralelo a isto, apresentamos a ideia de Oliveira, Lima e Porto (2015) de que o espaço era antes entendido como concepção de matéria ou área física e o tempo como forma cronológica, porém, a partir da cibercultura o modo como pensamos espaço e tempo foi modificado, tornando-se impróprio. Espaço deixou de ser entendido como estrutura física, compreendido agora, como rede e, a idealização de tempo, complementa a de espaço. Prosseguindo o pensamento, Oliveira, Lima e Porto (2015) partem da perspectiva de que, com as mídias digitais, a concepção do tempo e espaço estáticos se transformam, o lugar se torna peça fundamental para a comunicação e passa a ser formado de outros lugares.

Percebemos assim, que os novos espaços e tempos de interação e comunicação incentivados pelas TDIC estão contribuindo cada vez mais no processo de informação comunicacional. Nesse âmbito, também devem reforçar as práticas de ensino e aprendizagem no manuseio dos *semióticos*[4] emergentes. Ou seja, uma educação que conduza nessas mudanças tecnológicas conectadas à internet, outras maneiras de aprendizado na qual a educação deve estar bem alicerçada, compreendendo seus sujeitos e formas mais ajustáveis, em formatos abertos e dinâmicos. Porém, sabemos que "[...] a escola enfrenta uma luta diária para tentar atender a esse público tão dinâmico." (Costa et al, 2020, v. 6, p. 79792).

Nesta lógica, a escola precisa encarar o seu papel de ser local para a construção de saber, que sabe orientar o aluno para desenvolver sua autonomia para avaliar, questionar o que está acessando, avaliar e selecionar informações, uma vez que os mesmos já utilizam as tecnologias digitais desde muito cedo.

> Aprender, nos dias de hoje, não pode ser visto como o mesmo aprendizado de vinte anos atrás. É comum ouvirmos comparações entre aprendizados atuais e mais remotos, mas será que os sujeitos do tempo presente não estão aprendendo? Como pode uma pessoa jogar e ganhar brilhantemente em jogos eletrônicos e ser reprovado em matemática na escola? Soluções milagrosas como currículos universais ou resultados aferidos a partir de avaliação de larga escala tampouco são promissores de mudanças qualitativas em nossa Educação. O investimento na formação continuada de professores, na melhoria das condições de trabalho docente e na infraestrutura das

[4] São signos que estão em todos os recursos que representam algum sentido e significado para o ser humano, abrangendo as linguagens verbais e não-verbais.

> escolas, de modo que os currículos possam valorizar processos criativos, de interação e de colaboração, oferece algumas das possibilidades de melhoria. (Bairral, 2018, v. 32, p. 92).

Considerando o que o autor expressa e nos fazendo os questionamentos, percebemos que educação e a apropriação eficiente do conhecimento vai além daquela interposta em sala de aula pelo(a) professor(a), sendo necessário transformar este tipo de aprendizagem escolar baseada na memorização e repetição. Sabemos que o(a) professor(a) dispõe de múltiplos conhecimentos, no entanto, ainda é escassa a formação para a aplicação das tecnologias digitais em sala de aula.

O conhecimento superou os muros da escola por meio das redes do ciberespaço, o(a) professor(a) nesse sentido, tem a missão de orientar os estudantes no acesso e na sistematização de informações importantes mantendo o senso crítico em relação a elas para transformá-las em conhecimento. As TDIC são contrárias à pedagogia que centra a transmissão de conteúdos apenas no(a) professor(a) e vão disponibilizando-os gratuitamente na internet, porém, este ainda permanece como peça fundamental na educação (Alves, 2020).

Não podemos negar que ocorreram mudanças importantes na forma em que estamos aprendendo, por isso, o trabalho com as tecnologias digitais deve ser agregado às novas formas de ensinar dentro das instituições educacionais, compreendendo que as mesmas possuem suas adversidades e faltam políticas públicas que incentivem isto. Cunha *et al* (2021) explicam que a escola não consegue acompanhar todas as mudanças na sociedade ao mesmo tempo em que ocorrem, entretanto, não se abstém de dar respostas para essas mudanças sociais.

Enquanto que essas respostas dadas por ela, são frutos de muitas lutas, empenho e quebra de protótipos por parte dos que a compõem. Isso, segundo Alves (2020), acarreta em um professor desconectado da rede, que perde inúmeras oportunidades de dialogar com seus alunos em relação ao compartilhamento de informações, interesses, lugares e conhecimento. Além disso, o desânimo e falta de incentivo por parte de todos, necessitando de mais tempo para se adequarem à nova realidade. Nada obstante, significou um salto na adesão das tecnologias digitais por muitos profissionais da educação, pois acelerou a utilização expressa destas.

Além do mais, as tecnologias recorrentes nos dispositivos digitais móveis conectados à internet, vão além do propósito de auxiliar o(a) professor(a) na transmissão do saber e, se utilizadas de forma adequada, potencializam e empoderam intelectualmente professores(as) e alunos (Alves, 2020). Assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, no início de 2023, acrescentou o inciso XII no seu artigo 4º que trata do dever do Estado mediante a garantia da educação escolar pública:

> XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas. (Incluído pela Lei nº 14.533, de 2023).
> Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento. (Incluído pela Lei nº 14.533, de 2023).

Percebemos que, agora por Lei, a educação digital deve estar em todas as escolas do país impreterivelmente, nesse sentido, o Estado deve prover a conectividade que será utilizada para educar, devendo ser incluída no Projeto Político Pedagógico (PPP) para o desenvolvimento de aprendizagens significativas, permeadas de práticas pedagógicas em diálogo com a realidade social.

Em seguimento, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também trata sobre as tecnologias e a cultura digital em que cada vez mais os jovens têm dedicado tempo a elas como protagonistas. Expõe que a cultura digital denota um forte apelo emocional, conduzindo ao imediatismo de respostas prontas com fragilidade das informações, análises rasas, imagens e formas artificiais. Todo esse panorama impõe desafios à escola no que tange à formação das novas gerações. Por isso, é importante que a mesma estimule a reflexão e a análise para o desenvolvimento dos alunos em relação à crítica sobre conteúdos midiáticos e digitais para usos mais democráticos das tecnologias e participação mais consciente na cultura digital. Além de promover a aprendizagem e o compartilhamento entre professores(as) e alunos. (BNCC, 2018).

Esta cultura digital da qual nos pontua a BNCC, age sobre a nova sociedade à medida que as pessoas vão aderindo a ela, especialmente crianças e jovens, que se deixam ser influenciadas e cada vez têm se tornado adeptas.

Uma dessas possibilidades, mediante a argumentação de Alves (2020), é que os professores ainda enxergam as tecnologias como ferramentas de ensinar e transmitir conhecimentos e não para aprender colaborativamente e, também, não foram preparados para isso, estas razões justificam a resistência dos professores para utilizarem a tecnologia interativa com seus estudantes.

Entender que as crianças e jovens podem abstrair o melhor da tecnologia e da educação traz esperança para o futuro, se for bem cuidada e receber especial atenção. A escola tem se reconfigurado e precisa disto! É necessário que se adapte, inclua, faça pesquisa, produza conhecimento, permita que seus sujeitos ganhem independência e autonomia. Conforme Cunha *et al* (2021, p. 13) esclarecem: “A mediação faz com que o aluno seja autônomo na própria aprendizagem.”. Esta é a escola do futuro.

O(a) professor(a) da era digital precisa entender que não compete a ele ser um propagador do conhecimento, porque meios tecnológicos já fazem isto com certa eficiência, porém, é necessário aprender a manipular a tecnologia para orientar seus estudantes a também o fazê-lo, para que ambos não sejam manipulados por ela (Alves, 2020). Interessante perceber essas fragilidades para aperfeiçoá-las, além de motivar os alunos a construírem o próprio conhecimento mediante seu uso. “As crianças são aprendizes vorazes.” (Pozo, 2002, p. 25).

Essa discussão envolve a todos no desafio de direcionar o uso das tecnologias extraindo o grande potencial que elas possuem no que tange à educação (Aquino C., Aquino J., Caetano, 2022). Percebemos uma inovação vindoura que bate com força nas instituições educativas, que precisam urgentemente de políticas públicas voltadas para ela, percebendo que os estudantes possuem necessidades diferentes, as quais envolvem autonomia sobre o próprio conhecimento.

> Portanto, nesse cenário o papel do professor ganha destaque no tocante a ser o farol neste oceano de informações em que seus estudantes estão a navegar. Mas para isso o professor precisa conhecer as rotas, os procedimentos e as informações relevantes que possam conduzir seus estudantes com êxito a terras firmes do conhecimento. Os estudantes podem ter em mãos os mapas (celulares conectados na internet), mas existem ali muitos roteiros, muitos atalhos, um labirinto de informações por vezes desnecessárias e não confiáveis. Cabe ao professor orientar, designar critérios de buscas, exigir uma leitura crítica do aluno, questionar, provocar, fazê-lo pensar e então construir seu arcabouço de conhecimento seja sozinho ou trabalhando colaborativamente em grupos. (Alves, 2020, p. 59).

Ainda assim, é um desafio ao professor(a) ensinar o que nunca havia sido ensinado. Além de aperfeiçoar o saber acerca das novas tecnologias digitais na educação, a sua linguagem, os seus aspectos e recursos, o(a) professor(a) também precisa repassar isso aos seus alunos, com o objetivo de criar novos hábitos, apresentar outros caminhos, outras fontes de pesquisas, reconhecer distintas formas de uma mesma realidade, orientar o pensamento e a crítica de cada aluno, esse é o papel da educação, sobretudo da educação permeada dos recursos tecnológicos.

As escolas físicas não desaparecerão, serão sempre o elo da educação formal, entretanto, é urgente perceber que elas caminham para um novo ciclo de experiências de aprendizagem. Considerando as mudanças dos últimos anos, em que as TDIC estão cada vez mais acessíveis e cada vez mais inseparáveis do ser humano, nos embasamos nas considerações de Santaella (2013, p. 15), quando diz que “essas tecnologias já estão sendo embarcadas na vida das pessoas, como etiquetas de radiofrequência implantadas sob a pele dos indivíduos.”

Dessa forma, compreendemos que as TDIC caminham conosco, fazem parte de nossas vidas como um todo, a escola deve andar em consonância com a sociedade da aprendizagem, acompanhando e orientando seus estudantes nos contextos virtuais, onde não existem bloqueios de espaço e de tempo comunicacional, onde existem inúmeras formas de aprender carregadas

de abundantes possibilidades, em que o espaço físico escolar deixa de ser o local exclusivo para a construção de saberes e preparação de sujeitos ativos. Neste sentido, uma educação permeada de ubiquidade, assunto que vamos tratar agora.

3 PROCESSOS EDUCATIVOS E UBIQUIDADE: diálogos e convergências

Para dialogarmos sobre ubiquidade e educação, primeiramente, vamos à definição de ubiquidade, que de acordo com Lucia Santaella (2013, p. 128), "é um atributo ou estado de algo ou alguém que se define pelo poder de estar em mais de um lugar ao mesmo tempo.". Na mesma linha de pensamento, Vedana e Filho (2015, v. 41, p. 52) esclarecem: "O adjetivo ubíquo refere-se a algo que está ou existe ao mesmo tempo, em toda parte; onipresente.". Logo, a ubiquidade está vinculada com um julgamento de onipresença, sua definição parte da pressuposição de divindade, ou seja, a capacidade de estar presente em toda parte, o tempo todo.

Dessa maneira, a ubiquidade é o acesso sem fio à informação feito em praticamente qualquer lugar a todo instante, podemos exemplificar isso, mediante os sistemas de geolocalização ou a vida narrada nas redes sociais, ao mesmo tempo em que é vivenciada também é contada. "Viver e registrar o vivido sobrepõem-se temporalmente." (Santaella, 2013, p. 128). A ubiquidade nos permite experienciar e contar a vida em tempo real, além disso, as pessoas têm necessidade de procurar a informação específica buscada por elas mesmas no intuito do aprendizado mais informal.

Santaella (2013) chama a atenção para o fato de que registrar a vida no seu acontecer pode provocar uma impressão negativa sobre a pessoa estar deixando de viver para realizar o seu registro, porém, a autora esclarece que isso não é ruim, pois são muitas as facilidades que os dispositivos móveis possuem para que viver e registrar o viver possam ocorrer ao mesmo tempo, além do mais, isso também é facilitado pelas plataformas.

> Em conclusão, essas são as condições da ubiquidade de uma vida on-line. Condições que fizeram desaparecer o grande dilema das autobiografias, naquele tempo em que os autores precisavam esperar a vida acontecer para, depois, poder expô-la. Hoje abriu-se o horizonte da vida em estado de simultaneidade, ou seja, ao mesmo tempo em que é vivida, a vida pode ser contada. (Santaella, 2013, p. 138).

A comunicação é intrínseca a nós, seres humanos! Por isso, ao passo que falamos, produzimos e absorvemos conhecimentos que modificam nossos comportamentos que repercutem em nossa própria evolução e na sociedade em que vivemos e a internet facilita essa necessidade exigida em todos os aspectos da vida humana. Santaella (2013) afirma que o intenso desenvolvimento da hipersociabilidade do cidadão imerso nesta sociedade hipercomplexa, exige que sejamos aptos a distinguir diferentes linguagens midiáticas comunicativas, bem como suas especificidades e obrigações políticas e sociais, para daí conseguir alçar interrogativas sobre tudo o que lemos, vemos e escutamos.

A habilidade de estar e comunicar em qualquer tempo e espaço exige de nós que tenhamos a capacidade de diferenciar muitos contextos digitais cercados de informações e o que antes era considerado distante, agora se torna real na perspectiva de dois corpos ocuparem o mesmo espaço ao mesmo tempo.

> Tornamo-nos seres ubíquos. Estamos, ao mesmo tempo, em algum lugar e fora dele. Tornamo-nos intermitentemente pessoas presentes-ausentes. Aparelhos móveis nos oferecem a possibilidade de presença perpétua, de perto ou de longe, sempre presença. Somos abordados por qualquer propósito a qualquer hora e podemos estar em contato com outras pessoas quaisquer que sejam suas condições de localização e afazeres no momento, o que nos transmite um sentimento de onipresença. Corpo, mente e vida ubíquas. (Santaella, 2013, p. 16).

Somos onipresentes, podemos estar em vários espaços ao mesmo tempo e estes aspectos são peculiares à ubiquidade, dialogando entre si, se transformando e nos influenciando. Nesse sentido, precisamos entender essas vertentes de tempo e espaço qualificadas pela mobilidade. Primeiramente, iniciemos com o conceito de tempo apresentado por Santaella (2013) em que ele, para alguns, é um dado objetivo da criação natural e para outros, é uma contemplação dos fatos, baseados na consciência humana.

Não conseguimos medir o tempo físico através dos nossos sentidos, ele é invisível, apesar de sabermos que ele existe por meio de algo que transcorre e vai embora, como um avião no céu; o pôr-do-sol; três horas que passamos em uma reunião; ou mesmo as estações do ano. Santaella (2013) explica que existem maneiras de medir as unidades de tempo, portanto, existe um tempo físico; entretanto, ele não é um objeto físico que pode ser medido como se mede um lago, ou um terreno ou mesmo, uma montanha.

> [...] não podemos deixar de conceder ao tempo uma existência física, externa, fora de nosso pensamento e de nossas fantasias. É essa existência que nos constrange, pois é impossível deixar de percebê-la na sua fisicalidade, quando observamos o crescimento visível de uma criança, o desabrochar de uma flor, ou quando observamos os estragos e a decrepitude que o tempo provoca nos seres vivos que envelhecem, como envelhece uma árvore, nosso cachorro de estimação, como envelhecem os seres humanos. Ou seja, a existência e passagem do tempo, puramente físico, deixam marcas na matéria, que, para existir, chama pelo tempo em espaços determinados. (Santaella, 2013, p. 130).

Percebemos que o tempo não para e experimentamos sua experiência em nossas vidas, nascemos, envelhecemos e morremos. Na tentativa de explicar a passagem do tempo físico no decorrer dos séculos, chega-se à conclusão de que o ser humano é temporal em sua essência. Afirmamos que o mesmo é então relativo, para algumas pessoas pode passar mais rápido do que para outras, "[...] portanto, é o horizonte possível para a compreensão do ser." (Santaella, 2013, p. 131). Percebemos o tempo passar e isso torna-nos seres conscientes de nossa brevidade.

> Antes mesmo da invenção do relógio, esse instrumento que na semiótica chamamos de signo, as sociedades e a natureza nunca se constituíram como mundos independentes, pois os determinadores do tempo, emitidos pela própria natureza, sempre funcionaram como emissores de informação para os seres humanos.
> Desde então, o tempo passou a ser uma espécie de instituição social que se diferencia de acordo com o nível de desenvolvimento das sociedades. Nesse sentido, o relógio mecânico e todos os seus sucedâneos mais sofisticados representam um dos mais notáveis dispositivos para representar o tempo. (Santaella, 2013, p. 131).

A autora apresenta o tempo social referenciando antes do advento do relógio e de outros mecanismos mais aprimorados que este conceito era medido de outras maneiras, mediante os sinais da natureza, por exemplo. No entanto, o relógio agora se tornou um signo regulador e autorregulador guiando os indivíduos que vivem em sociedade. Importante frisar que o tempo exerce uma imposição sobre o meio social e sobre cada pessoa, ao que a autora chama de coação, operado através dos horários e calendários.

Passamos para o aspecto lugar-espaço percebido como algo dinâmico, afirmamos que estão associados, um modifica o outro. Tudo está posicionado no espaço, nele encontramos a compreensão das culturas, sentido social, acordos, funções, entre tantos significados que atravessam a nossa prática humana. O lugar diz respeito à maneira como utilizamos o espaço, transformando-o. Nesse âmbito, o ser humano está totalmente relacionado ao espaço, e dele extrai compreensão e associação de mundo. Lemos (2013) diz que o espaço deve ser entendido nos aspectos abstrato e relacional. O espaço é como uma "rede", estabelecido no espaçamento entre coisas e lugares. "[...] o uso cada vez mais generalizado de redes tecnológicas por meio de sistemas sem fio e telefonia celular veio alterar os modos como compreendemos as relações entre as pessoas, ações e os espaços em que elas ocorrem (Santaella, 2013, p. 133).

Na medida em que as redes tecnológicas e telefones celulares foram evoluindo, modificaram também o modo como nos relacionamos, bem como, os espaços em que elas acontecem, proporcionando trocas e percepções das experiências sociais. Lemos (2013) aborda o "espaço-rede" como algo permanente e diligente nos vínculos como o espaço criado na mudança de um móvel dentro de casa; ou na construção praças, monumentos, ruas de uma cidade; ou mesmo ampliando as coisas ao observar o céu ou o mar; ao distender o espaço com satélites e viagens espaciais. O termo, "não é algo pronto, por onde as coisas passam, mas o que é produzido pela associação ou composição de atores humanos e não-humanos" (Lemos, 2013, v. 13, p. 1). O conceito de espaço foi ressignificado, tornando-se múltiplo e diverso.

> De fato, os ambientes criados no ciberespaço desde o início da internet, agora incrementados pelas tecnologias móveis, nos forçam a reconsiderar o espaço, a legibilidade do espaço, o modo como as pessoas reencontram o espaço cotidiano, pois, quando o movimento da cidade e a mobilidade humana – ambos tecnologicamente mediados – se cruzam, múltiplas espacialidades podem se interseccionar. (Santaella, 2013, p. 133).

O espaço então, de acordo com a autora, torna-se um grande movimento de associação atravessado por fluxos de espacialidades, tanto estruturais quanto interacionais. Lemos (2013) esboça que o mesmo é o espaçamento do ciberespaço, abstrato em sua infraestrutura de redes telemáticas perpassa a produção de lugares, objetos, pessoas conectadas no mundo, é relacional. Está em constante construção por meio da internet "[...] produzindo espacialização na relação dos lugares e nas movimentações pelas conexões de tudo e todos, em um espaço de controle que se faz e se desfaz nesse movimento, no tempo." (Lemos, 2013, v. 13, p. 6).

Percebemos então que lugar e espaço ganham outra dimensão fluida e unificada a todos nós, não podemos nos desprender, pois a vida funciona a partir dos recursos tecnológicos móveis que trabalhamos, estudamos e realizamos uma infinidade de ações o tempo inteiro. Santaella (2013, p. 136) afirma que "[...] sem o ciberespaço, não seria possível postular a viabilidade de uma vida ubíqua [...]". Para clarificar, podemos exemplificar quando nos transportamos de um lugar para outro, ativamos nossa internet e a localização no celular, então, alguém que nos acompanha de outro lugar, percebe nosso espaço-temporal. Nota-se aí, que estivemos em todos os lugares por onde passamos, presente em cada um deles e a todo instante em que nos mantemos conectados à internet, tudo isso pode ocorrer enquanto realizamos outras atividades pelo celular.

> Constatada a existência de dois espaços igualmente físicos, mas fisicamente diferenciados, o espaço ciber, ou seja, a nuvem informacional que nos envolve, e o espaço de circulação de nossos corpos, constatado também o fato de que, dotados de dispositivos móveis, podemos nos mover no mundo físico e, ao mesmo tempo, acessar o espaço da nuvem informacional que nos rodeia, pode-se afirmar que está aberto para nós o horizonte da ubiquidade. De fato, nessas condições, estamos em dois espaços ao mesmo tempo. (Santaella, 2013, p. 137).

A autora discute acerca dos diferentes espaços de interação que nos cercam, se interligam e movimentam nossas vidas, nos conectando e desconectando instantaneamente na rede comunicacional ubíqua. Podemos afirmar que a tecnologia na atualidade exerce o que chamamos de grande revolução no que concerne à propagação da internet. Nela, podemos guardar uma infinidade de arquivos, a qual denomina-se de computação na nuvem, bem como, realizar uma infinidade de ações. Santaella (2013) descreve como hiperespaço plural, no qual podemos produzir, publicar, distribuir, consumir mensagens multimídias, tudo isso viabilizado pelos dispositivos móveis, que são sistemas computacionais de tamanho pequeno ou invisíveis que podem ser levados de um lugar para outro.

Assim, a ubiquidade é caracterizada dentro da cibercultura pela hipermobilidade e conectividade, mediante as TDIC conectadas à internet, fator determinante do aspecto ubíquo. As informações nutridas por ela, levam a uma aprendizagem flexível, adaptável e incrivelmente

veloz. Santaella (2013) denota que a expansão do Google permitiu a aprendizagem aberta, ou seja, espontânea, assistemática e caótica, mediante o sabor circunstancial e da curiosidade casual. Logo, "O ubíquo deriva do imersivo e brotou tão logo se tornou usuário dos dispositivos móveis os quais lhe propiciaram a possibilidade de acessar as redes e se comunicar [...]" (Santaella, 2013, p. 18).

> Residem, como características da ubiquidade, as relações entre as mediações tecnológicas e a pulverização das temporalidades, a ampliação e a fusão de espaços pela emergência do ciberespaço como lugar de vida social, a hipermobilidade, a simultaneidade e a onipresença e o caráter multitarefa. (Lara; Quartiero; Bianchetti, 2019, v. 24, p. 7).

Tais características permitem a proximidade do espaço geográfico com o espaço on-line, visto que os dois coexistem e se combinam no mesmo ambiente retratando a presença ubíqua e o hibridismo como ocorre por exemplo, em uma videoconferência onde os participantes estão em locais diferentes, mas presentes ao mesmo tempo. Esse acesso que antes era realizado apenas pelo computador de mesa, preso em um lugar específico, não é mais necessário, tendo em vista a mobilidade das TDIC.

Ao transportar um aparelho móvel digital, damos a ele o aspecto de mobilidade dupla: uma física, a nossa, e outra informacional. Pois, de acordo com Santaella (2013), enquanto navegamos de um ponto a outro nas redes informacionais, entramos e saímos para muitos destinos, entre eles, YouTube, sites diversos, páginas, ao mesmo tempo em que estamos em movimento. Ou seja, podemos acessar e enviar informações, cruzar por entre esses destinos, nos conectar a outras pessoas, gerir ações em grupos em tempo real, aspectos comuns entre as pessoas. "[...] o ciberespaço digital fundiu-se de modo indissolúvel com o espaço físico." (Santaella, 2013, p. 276).

Desse modo, não podemos vê-lo, mas está presente em uma nuvem que nos envolve e permite ser acessado constantemente através dos aparelhos móveis respingando no mundo real. Buscamos por informações na rede no ambiente em que estamos, em seguida, podemos guardá-las em nosso banco de dados pessoais, arquivado nesta nuvem. O deslocamento dos lugares, do corpo, dos objetos, por intermédio do *download* da internet, contribui para que a ubiquidade esteja relacionada com nossas tarefas diárias.

Dialogamos no sentido de que, para integrar as transformações com o potencial da ubiquidade na composição da sociedade contemporânea, é necessário repensar novos modelos de construção do conhecimento coerentes com a mesma. Diante do que estudamos até este ponto, percebemos os benefícios da ubiquidade para a nossa vida, no sentido de facilitar a obtenção de informações, a pronta colaboração, a tomada de decisões, bem como a construção

de novos conhecimentos, estando ao mesmo tempo em vários espaços ao mesmo tempo, realizando outras atividades simultaneamente.

A partir disso, vamos entender tais processos na educação, uma vez que a mesma precisa caminhar com as exigências da sociedade digital. O espaço aberto proporciona o aprendizado em todo lugar ao mesmo tempo, por isso precisamos analisar e explorar esse potencial que a ubiquidade apresenta. A educação que agora está menos concentrada no espaço físico escolar, desperta mudanças nesses espaços e tempos de aprendizagem.

> Desde o século passado, a informação vem se tornando ubíqua e o conhecimento ganhou cada vez mais valorização, tornou-se uma riqueza social, o principal fator que move a economia, a política, a cultura e a educação (Monteiro *et al,* 2018, v. 27, p.02).

Como evidenciam os autores, a ubiquidade vem favorecendo a otimização de informações e conteúdos proporcionando visibilidade para a aquisição de conhecimento, fazendo movimentar vários contextos importantes da nossa sociedade. No entanto, ganhou acessibilidade através dos recursos tecnológicos portáteis durante e após a pandemia, pois as pessoas precisaram ficar em casa e consequentemente, por mais tempo conectadas, estudando, trabalhando, produzindo e/ou absorvendo informações, dentre outras atividades.

Isso foi tomando grandes proporções, trazendo a compreensão de que precisamos caminhar de acordo com essas novidades tecnológicas, assim como a educação escolar que se descentralizou, envolvendo uma educação não escolar mais flexível, acessível e, mais democrática, permitindo aos estudantes explorar outras possibilidades de ensino e aprendizagem. De maneira que eles, ao passo que consomem conteúdos agregando em sua aprendizagem, também podem contribuir com a aprendizagem de outros submergidos no mesmo contexto. “Assim, se é possível aprender em qualquer espaço e tempo, aprende-se de forma ubíqua.” (Cardoso; Silva, 2020, v. 2, p. 129).

É nesse contexto de hipermobilidade ubíqua que os estudantes estão inseridos:

> [...] situado nas interfaces de duas presenças simultâneas, a física e a virtual, interfaces que reinventam o corpo, a arquitetura, o uso do espaço urbano e as relações complexas nas formas de habitar, o que repercute nas esferas de trabalho, de entretenimento, em que os games ocupam posição privilegiada, de serviços, de mercado, de acesso e troca de informação, de transmissão de conhecimento e de aprendizado. (Santaella, 2013, p. 277).

Esta perspectiva da autora revela um paradigma social de novos aprendizes que compreendem de forma diferente desafiando todo o sistema educacional. Nesse sentido, a ubiquidade dialoga com as pessoas e outros objetos, sem necessidade de mediação ou presença física, todavia, deixando sinais pelos espaços. Esta condição, se bem utilizada, potencializa a educação, já que o estudante desloca-se do espaço físico para se relacionar no ambiente digital.

Por isso, é necessário pensar os processos educativos, assim como formas de aprender atuais nas quais os estudantes estão inseridos. Por este motivo, a educação não deve se desviar da ubiquidade que, "[...] cada vez mais, está se tornando uma constante, afastando decididamente a ideia de distância." (Santaella, 2013, p. 24). Por conseguinte, precisamos discutir a aprendizagem ubíqua, a qual nos dedicamos agora.

3.1 Apontamentos sobre processos de aprendizagem ubíqua

Temos presenciado uma vasta aquisição de conhecimentos por intermédio das TDIC, sem limites quanto ao espaço e tempo, são processos de aprendizado, experimentação e de construção, novas modalidades que estão desconstruindo e construindo conceitos de se fazer educação. Por isso, para prosseguirmos neste paralelo, precisamos pontuar o que é educação, de acordo com a óptica de Patrício (2019, p. 105) "[...] numa visão humana e holística, é um importante meio para impulsionar o desenvolvimento global e o progresso, [...]". Destacamos então, que a mesma deve construir e democratizar saberes no intuito de reconstruir cultura, projetar e edificar sociedades e conduzir a uma ascensão social.

Estamos diante de uma avalanche de mudanças tecnológicas que temos presenciado nos últimos anos, também somos "forçados" a nos adequar dentro dessas novas imposições que as novas tecnologias digitais nos oferecem. Pensando em novas propostas, necessitamos explicar que a educação é caracterizada em três aspectos – formal, não-formal e informal – que devem contribuir para facilitar a aprendizagem flexível ao longo da vida das pessoas. Nesse âmbito, apresentamos suas diferenças:

> Partindo de uma definição simples e global, podemos associar a educação formal às aprendizagens que têm lugar num ambiente organizado e estruturado, que confere uma qualificação e está associada aos sistemas de ensino regular, de formação profissional e de ensino superior. A educação não formal realiza-se por aprendizagens organizadas, estruturadas e intencionais que ocorrem fora do sistema de ensino geral. A educação informal é um processo espontâneo de aprender. Ela ocorre das aprendizagens involuntárias, não organizadas nem deliberadas, mas com sabedoria e baseadas na experiência, realizadas em contextos da vida quotidiana em socialização com amigos, família e comunidade. (Patrício, 2019, p. 105).

Notamos que a autora atribui uma especificidade a cada aspecto da educação, entretanto, não considera aspectos trazidos pela inserção das novas tecnologias midiáticas na educação, sua contribuição diz respeito a aspectos tradicionais de aprendizado. Todavia, destacamos a tecnologia e a educação como intrínsecas uma à outra, de potencialidades mútuas que agregam e contribuem para o desenvolvimento social. Além disso, a convergência tecnológica resulta

em mudanças sociais, culturais, especialmente, educacionais e aperfeiçoa outras aquisições já obtidas.

Assim, a aprendizagem é um processo complexo cheio de aperfeiçoamentos cognitivos, afetivos, neurológicos, linguísticos, sensório-motores, comportamentais, interacionais e ambientais (Santaella, 2013). O processo de aprendizagem tem contado com os recursos tecnológicos em volta, que a influenciam e, constantemente, dispõem de conexão contínua, "afetam diretamente as formas de educar e de aprender" (Santaella, 2013, p. 289). Nesse domínio, a autora chama de aprendizagem ubíqua as formas de aprendizagem por meio dos dispositivos móveis. Enfatiza que este tipo de aprendizagem na era da modalidade, é aberta, individual ou grupal, que pode ser obtida em quaisquer circunstâncias e eventualidades. Basicamente, a autora defende a ideia de aprendizagem como algo dinâmico, ativo, que traz mudanças cognitivas, comportamentais e duradouras.

O acesso ubíquo gera aprendizado momentâneo ou fixo. Para compreender isto, Santaella (2013) cita o exemplo de quando fazemos uma busca meteorológica de uma determinada cidade, esta informação não implica em aprendizagem significativa, visto que será utilizada em um momento em específico e logo será esquecida. Ao contrário da aquisição de um conhecimento duradouro, quando a informação é retida na memória por tempo indeterminado, podendo ser usada em situações futuras, quando houver necessidade. Sobre conhecimento adquirido de fato, Santaella (2014, v. 7, p. 19) diz: "[...] única prova que se tem de que ele foi incorporado ou não é quando surgir a ocasião de colocá-lo em prática, único tipo de avaliação a que a aprendizagem ubíqua pode se submeter.".

Previamente, antes de adentrar de fato na aprendizagem ubíqua, é necessário explanar sobre outros modelos de aprendizagem que contam com a ubiquidade. De acordo com Santaella (2013), a interpretação ubíqua, pode ser comparada e confundida com outras maneiras de aprendizagem informal, como a *e-learning* que evoluiu para os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e *m-learning*, que quer dizer, aprendizagem móvel. Essas aprendizagens não podem ser chamadas de educação à distância, pois nelas existem o fator humano-computador em ação, "além disso, quando a ubiquidade entra em cena, a ideia de distância tem de ser necessariamente afastada." (Santaella, 2013, p. 296). Vamos discutir primeiro sobre estas duas formas de aprendizagem que se assemelham à aprendizagem ubíqua, uma vez que todas foram aplicadas durante a pandemia.

Iniciamos com a *e-learning*, que conforme Santaella (2014) é a forma abreviada de *eletronic learning,* isto é, aprendizagem por meio eletrônico, nomenclatura utilizada para a aprendizagem que depende do uso de computadores e seus programas voltados para essa

finalidade; o material de ensino e aprendizagem ao ser inserido na internet pode ser acessado a qualquer momento e lugar do mundo. Santaella (2013) informa em sua obra que, por contar com a ubiquidade computacional, uma característica importante das mídias digitais, recebe o nome de "educação on-line". Essa aprendizagem fez uma reviravolta nos telecursos voltados para as mídias de massas, devido ao aporte de *hardware* e *software* educativos, assim como as redes de comunicação on-line.

A característica inicial da *e-learning* era "treinamento baseado em computador, de que a educação corporativa fez grande uso." (Santaella, 2013, p. 297). Não existem dificuldades para a *e-learning* a não ser a permissão de licença ou obstáculos de idiomas, está aliada à propagação do conhecimento, além da democratização do saber, essa imersão da cultura ubíqua nos últimos tempos ampliou a *e-learning*, segundo Santaella (2013), por meio dos aparelhos móveis que deram início à aprendizagem *m-learning*, a educação on-line acrescida da mobilidade.

> A *m-learning*, aprendizagem móvel, por sua vez, refere-se ao uso de dispositivos portáteis e, portanto, ubíquos que dependem de redes sem fio e telefonia móvel para apoiar, facilitar e enriquecer o ensino-aprendizagem. Estamos aqui muito perto da aprendizagem ubíqua, pois certamente a *m-learning* é ubíqua na medida em que faz uso de dispositivos ubíquos. Entretanto, se a *m-learning* é utilizada no contexto de recursos e práticas que se incorporam a processos educacionais, esse fator marca a distinção entre *m-learning* e aprendizagem ubíqua, uma vez que esta última é livre, solta, ocasional. Quer dizer, trata-se de uma aprendizagem que transfere para o aprendiz completa autonomia sobre seu aprendizado. (SANTAELLA, 2014, v. 7, p. 20).

Esta aprendizagem apresentada pela autora, é entendida como um recurso capaz de possibilitar que o aprendizado chegue em qualquer lugar, um artifício inteiramente novo, diferente que agrega na nova sociedade e que também se tornou totalmente móvel. Santaella (2013) fala ainda que o grande benefício dessa modalidade é permitir que o conhecimento não tenha hora nem local para acontecer, permitindo que os estudantes aprendam a todo momento e exerçam o que aprendem e troquem experiências de forma inédita.

Como podemos perceber, esse modelo enaltece o aprendizado e autonomia do aluno, porém, sempre conduzido pelo(a) professor(a). Além do que, Santaella (2014) esclarece que quando a pessoa acessa espaços virtuais como museus, bibliotecas, centros de documentação, a aprendizagem aí, ainda não é ubíqua, pois o deslocamento no espaço para esses locais existe uma intencionalidade, uma busca em querer se instruir. Esclarecemos que esta intencionalidade faz o aluno acessar esses espaços virtuais para aprender sobre um assunto específico.

Sobre os espaços informais e contextos extra escolares, trazemos a reflexão de que essas transformações ocorridas na escola foram possibilitadas pela tecnologia que possibilitou a

aprendizagem formal dos estudantes por intermédio das TDIC, facilitando o estreitamento entre espaços físicos e virtuais. Dessa maneira, retornamos com os princípios que regem a educação formal, não-formal e a informal, de acordo com Santaella (2013), tanto a *e-learning* e a *m-learning*, caracterizam-se como educação formal na medida em que apresentam métodos sistematizados de ensino e aprendizagem desenvolvidos por instituições educacionais. No entanto, na aprendizagem não-formal, a autora esclarece que elas desempenham um significativo papel, pois as atividades fora da sala de aula, ampliam o ensino motivando a liberação do espaço e tempo que o computador e, especialmente os dispositivos móveis proporcionam ao indivíduo.

Portanto, a *m-learning* está relacionada com a educação formal e a não-formal porque dispõe de métodos e recursos para um conhecimento adquirido de maneira sistemática e pré-determinada, tida como uma extensão da sala de aula e também possui o fator dominante da comunicação ubíqua, mas a aprendizagem ainda está condicionada às expectativas do planejamento educacional a partir de um sistema de ensino-aprendizagem já estabelecido, com procedimentos (Santaella, 2013).

Como podemos perceber, a educação formal e não-formal diz respeito ao modelo educacional que já conhecemos, com característica remota desenvolvida por instituições de ensino. Além do mais, compreendemos que a educação não-formal é menos burocrática e hierarquizada, portanto, mais difundida, os seus programas de educação, necessariamente, não precisam ser sequenciados. Todavia, a educação como um todo é de certa forma formal, no sentido de possuir intencionalidade, mas o ambiente escolar pode ser diferente pautado na sequencialidade, formalidade e regularidade, além dela, existem lugares como uma empresa ou nossa casa que tornaram-se educativos.

Conforme os autores Cardoso e Silva (2020) pontuam a importância de refletir a educação híbrida e a aprendizagem ubíqua que ocorrem mediante os dispositivos móveis, estas se tratam de aproveitar a proximidade que os alunos possuem com as tecnologias digitais e conduzi-los aos conteúdos educacionais que podem ser acessados de qualquer lugar, em qualquer espaço e tempo, sem perder de vista os encontros presenciais, em sala de aula.

Desse modo, passamos efetivamente para a aprendizagem ubíqua, unicamente informal, “mas uma informalidade de tipo espacial, ou seja, informalidade ubíqua.” (Santaella, 2013, p. 302). Por isso, a *m-learning* e a aprendizagem ubíqua podem ser facilmente confundidas por serem manuseadas por meio de dispositivos móveis acessados a qualquer momento e lugar, as duas são aprendizagens móveis. Contudo, a aprendizagem ubíqua possui características muito

específicas, tais como a centralidade no usuário e facilidade de busca das informações desejadas, que podem se transformar em buscas mais aprofundadas.

A aprendizagem ubíqua potencializa a educação informal e faz surgir um novo processo de aprendizagem que não precisa da regularização do ensino. Quando compartilhamos nossas predileções, nos conectamos a outras pessoas e elas a nós, isso favorece a ajuda em comum, a colaboração, a prontidão, criam uma aprendizagem em grupo, "quando a informação é ubíqua, ela auxilia e fortalece a aquisição de conhecimento, de certo modo, naturalizando sua absorção." (Santaella, 2013, p. 293).

A tecnologia passa a ser extensão nossa e da nossa inteligência, somos seres ubíquos. Santaella (2014) explana que tais características são novidades e exigem uma distinção entre educação e aprendizagem, começou uma modalidade de aprendizagem imprevisível, inadvertida e não determinada que dispensa modelos de ensino-aprendizagem próprios dos modelos educacionais e formas de educar. Por isso, a espontaneidade de acesso livre e ocasional, diferencia a aprendizagem ubíqua das autoformações tradicionais.

Nesse sentido, podemos observar e analisar como a educação informal já ocorre desde o advento do rádio e da televisão, Santaella (2013) elucida que os mesmos são desprendidos dos meios tradicionais tais como, a família, bibliotecas, e museus; com a chegada do computador – computador aqui, é apresentado pela autora como dispositivos móveis – o acesso ao ciberespaço e a educação informal torna-se presente a qualquer instante. Eles passam a nos acompanhar por onde quer que andemos, potencializando a educação informal.

> Em qualquer lugar que o usuário esteja, brotando uma curiosidade ocasional, esta pode ser instantaneamente saciada e, se surgir uma dúvida a respeito de alguma informação, não faltam contatos pessoais também instantâneos para resolvê-la, criando-se assim um processo de aprendizagem colaborativa. (Santaella, 2014, v. 7, p. 19).

Estamos permanentemente conectados obtendo a satisfação de nossas curiosidades atendidas ao passo que vale questionar se essa aprendizagem dispensa a educação formal já que o aprendizado ubíquo pode ser obtido em qualquer ocasião, eventualidade, circunstâncias ou contexto.

Destacamos este período especificamente, em que a aprendizagem ubíqua intensificou-se, uma vez que estávamos confinados em casa, em locais diferentes, sem a possibilidade do encontro físico. "Sendo ubíquo o acesso, os contatos e as trocas, aceleram-se as possibilidades de conhecimento e, de certo modo, a espontaneidade e a naturalização de sua absorção." (Santaella, 2014, v. 7, p. 16). A autora explica que, através dos acessos ubíquos, todos somos

motivados na construção conjunta de conhecimento, pois, as trocas se tornam mais rápidas, o dinamismo das atividades é intenso e naturalizado.

Esse tipo de aprendizagem possibilitou uma transformação na maneira de ser e de estar no mundo, de engajamento social pelo qual a sociedade do conhecimento é despertada. Complementou espaços e processos educacionais que tornaram possível o aprendizado em praticamente qualquer ambiente, aproveitando os recursos tecnológicos móveis. A aprendizagem ubíqua é aberta porque é livre. Santaella (2014) elucida ainda, que essa aprendizagem acontece em quaisquer circunstâncias e eventualidades a todo momento, em qualquer lugar, por se dar no aqui e agora, por natureza dispersa e casual, podendo levar muitas pessoas a negar que ocorra verdadeiramente uma aprendizagem.

No entanto, a autora esclarece que essa aprendizagem existe, mesmo sendo um processo diferente do que possa ser chamado de aprendizado efetivo que guia para uma ação determinada, coerente e eficaz na vida social. A aprendizagem ubíqua é cheia de descobertas e luzes para o nosso conhecimento, pois, pode conduzir o aprendizado na descoberta de um determinado assunto que prende a nossa atenção nos fazendo adentrar profundamente neste assunto, nos tornando experientes.

Assim, como nos aponta Santaella (2013), esse aprendizado de maneira individualizada torna-se instável devido a intensa mudança desordenada de informações que por um lado, fortalece a aprendizagem, mas por outro, a ausência de instrução e orientação produz efeitos ruins em aprendentes ainda despreparados, pois a procura por conteúdos nas redes vem se tornando aprimorada, portanto, sem o suporte adequado que somente a educação formal fornece, torna-se difícil avaliar o resultado da busca.

No que diz respeito ao vínculo entre educação formal e informal que contribuem nas formas de aprendizagem, afirmamos que uma não desvalida a outra e cada uma delas possui habilidades próprias e todas se complementam tornando o processo educativo mais rico e promissor. Santaella (2013) esclarece que estamos bem distantes de que a aprendizagem ubíqua possa substituir a educação formal e a não-formal nem mesmo os modelos de aprendizagem anteriores ao computador. Desta maneira, a autora aponta um dos maiores desafios que a aprendizagem ubíqua apresenta para a educação formal, como sendo a busca de estratégias de integração entre as duas. E questiona: “Como tirar proveito das potencialidades da ubiquidade para o ensino? Como complementar a aprendizagem ubíqua com aquilo que lhe falta e o que a educação formal pode lhe trazer?” (Santaella, 2013, p. 304).

> Essas são reflexões que precisamos considerar; a ubiquidade é um movimento que vem de fora para dentro da escola. O estudante recebe uma enxurrada de informações

> nas suas navegações ubíquas cotidianas, já é um hábito; a aprendizagem ubíqua é informal, mas precisa ser guiada. Nem toda informação é conhecimento e se configura em aprendizagem para esse estudante que acessa massivamente informações por meio de dispositivos móveis. Possivelmente, ele será confrontador e desafiador frente ao professor que somente lhe traz mais informações. (Martins, 2016, p. 6)

Os alunos foram desafiados a protagonizarem seu aprendizado e nesse sentido, as práticas de conhecimento já solidificadas são ressignificadas, pois o(a) professor(a) é mediador(a) na aquisição do conhecimento crítico e as instituições de ensino entram como incentivadoras da utilização consciente do ciberespaço. A aprendizagem ubíqua é um processo de leitura autônoma, interativa, apta a formar sujeitos críticos da própria realidade social e, por ser bastante recente, há muito o que estudar com relação aos seus resultados no ensino, no ganho de conhecimento e benefícios para a educação formal.

Esclarecemos ainda, que a presença, o contato físico e relações sociais fazem parte intrinsecamente de nossas vidas colaborando para o nosso desenvolvimento, sobretudo, às crianças em processo de formação em vários aspectos. Dessa maneira, Santaella (2013) sinaliza que a aprendizagem por meio das TDIC não pode substituir totalmente a sala de aula e outros artifícios da *e-learning*. No entanto, se forem bem planejados e organizados, os aparelhos móveis contribuem na valorização de modelos presentes de aprendizagem, dado que o ciberespaço contribui para a autoformação. A aprendizagem ubíqua propaga o aprendizado na medida em que não está vinculada a instituições ou normas.

Portanto, é necessário saber selecionar, averiguar se determinada informação é confiável, confrontá-la, filtrar, gerir, entre outros aspectos. Ao invés de acreditar “cegamente” naquilo que estamos vendo, a dúvida deve sempre prevalecer no que tange a uma busca saudável de fontes seguras e confiáveis, e todas essas incumbências dizem respeito ao papel do educador. Entretanto, como pode-se pensar, as TDIC não levarão a escola ao fim, posto que estamos repletos de autonomia em nossa educação autoformativa.

Queremos explicar que essa aprendizagem transforma e aperfeiçoa cognitivamente o aprendizado dos alunos, o potencializando e, dessa maneira, cabe ao professor(a) estar alerta sobre sua preparação para exercício perante as tecnologias móveis e relacionamento com esses aprendizes. Uma sociedade ubíqua necessita de uma escola democrática e justa, que trabalhe os diferentes saberes, as inteligências e linguagens, equiparada às novas tecnologias; que promove e constrói a participação de todos, a autonomia, a ética e a inclusão.

> Embora ubíqua, a aprendizagem disponibilizada pelos dispositivos móveis não prescinde da educação formal. Ao contrário, longe de poder substituir os processos formais de ensino, a aprendizagem ubíqua é muito mais um complemento desses processos do que um substituto deles. (SANTAELLA, 2013, p. 27)

Por mais árdua e lenta que seja essa tarefa, ela também é essencial e necessita ser pensada, pois, conforme os autores mencionam: “[...] é perceptível que grande parte das crianças, nos dias atuais, estão conectadas com o mundo virtual, com a internet e com jogos e aplicativos.” (Anjos; Alonso; Anjos, 2018, v. 5, p. 186), as crianças desta geração nasceram na ubiquidade, porém, como nos esclarece Santaella (2014, v. 7, p. 21): “Crianças não se ensinam a si mesmas” e, a autora Martins (2016, p. 13) reafirma: “O que queremos dizer é que aprendizagem ubíqua e aprendizagem formalizada coexistem e se complementam.”.

Desse modo, assentimos com os autores no sentido de que cabe à escola o dever de incentivar e direcionar seus estudantes para a supremacia nos ambientes digitais, assim como, na busca por informações e conteúdos sadios que agregam no seu desenvolvimento. Essa adaptação é necessária, em virtude da contribuição que facilita a relação entre aluno-professor(a), tendo em vista que a aprendizagem ubíqua não substitui a escola. Pelo contrário, as duas se complementam tornando o processo educativo mais rico e promissor, o ganho de conhecimento é interativo que as redes digitais estimulam.

4 APRENDIZAGENS UBÍQUAS MEDIADAS PELOS(AS) PROFESSORES(AS): limites e potencialidades

Este capítulo tem a finalidade de analisar e interpretar os dados adquiridos a partir das respostas de 12 professores(as), de uma escola pública municipal de ensino fundamental de Imperatriz-MA, que atuaram durante a pandemia - fator que caracteriza o contexto da nossa pesquisa. Realizamos a discussão dos resultados obtidos acerca de processos ubíquos, quais sejam, segundo nosso referencial teórico: aqueles que podem ocorrer fora de um tempo e espaço delimitados da escola e que durante o ensino remoto emergencial foi possível obter maior clareza acerca sobre das possibilidades de sua efetivação e (re)imaginar uma educação que caminha em torno do ciberespaço de modo eficiente.

Por isso, teceremos considerações sobre os desafios e inferências da ubiquidade nas práticas pedagógicas, tendo em vista, que a pandemia trouxe consigo a urgência de criar estratégias e novas condutas que dessem conta de perspectivas que abrangessem aprendizagens móveis por meio dos recursos tecnológicos, que como bem estudamos, já estão na rotina de crianças e adolescentes, fazendo parte de seus procedimentos e artefatos que utilizam nos processos de aprendizagem que experienciam autonomamente, influenciando-os constantemente. E nesse sentido, cabe ao professor(a), os sujeitos de nossa pesquisa, compreender que a aprendizagem não se dá somente no lugar, tempo e forma delimitado pela escola e, por conseguinte, por ele.

As TDIC afetam as formas de educar e aprender (Santaella, 2013). Vimos que, este tipo de aprendizagem, denominada de aprendizagem ubíqua, exalta a autonomia do aluno, é informal e corriqueira, entretanto, deve sempre ser direcionada pelos(as) professores(as) que têm aderido e percebido que trabalhar com as novas tecnologias pode trazer algumas vantagens para motivar e despertar a atenção de seus alunos. Contudo, continua sendo um desafio a orientação para o aproveitamento de meios e processos para fins educativos, uma vez que ocorre sem o controle e presença física do(a) professor(a).

Embora, como já destacou Martins (2016), essa aprendizagem precisa ser guiada, porque nem toda informação resulta em aprendizado e conhecimento. Logo, cabe ao professor(a) a atribuição de conduzir e orientar seus alunos complementando as vantagens das novas tecnologias em seus processos educativos e considerando a ubiquidade neles, compreendendo os novos papéis desses sujeitos que vêm sendo construídos nos últimos tempos, especialmente após a pandemia, em que outros espaços para a aprendizagem além da escola foram materializados de forma mais consistente.

Criar e facilitar meios para a aprendizagem é dever da docência. Portanto, nos cumpre o papel de estudar a aprendizagem ubíqua como um modelo que advoga pelo aprendizado e a autonomia do aluno a partir do uso das TDIC, sobretudo as móveis, mas sempre conduzido e incentivado pelo(a) professor(a), que em qualquer circunstância ou eventualidade, prima favorecer a cognição do aluno, seu comportamento e é engrenagem da cultura contemporânea. Por isso mesmo é preciso saber conduzir e entender como as tecnologias podem contribuir, uma vez que, na acepção trazida por Santaella (2013, p. 16), "nos tornamos seres ubíquos" como pertencentes e atuantes dessa engrenagem.

Isto posto, em busca de responder nossos objetivos, apresentamos primeiramente informações sobre os sujeitos que compõem o corpus de nossa pesquisa. Vejamos.

4.1 Conhecendo os sujeitos da pesquisa

Como já mencionado, 12 professores(as) do Ensino Fundamental de uma única Escola da Rede Pública de Ensino Fundamental constituíram os sujeitos de nossa pesquisa mediante aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os(as) professores(as) entrevistados(as) atuam em turmas diferentes desta escola e todos(as) trabalharam durante a pandemia. Por questões éticas, adotamos os nomes de alguns aplicativos conhecidos para caracterizá-los e manter o sigilo de nossos sujeitos, sendo eles: *TikTok, Instagram, Facebook, Netflix, CapCut, Telegram, Snapchat, Spotify, Duolingo, Pinterest, Messenger e YouTube,* por serem indicativos da cibercultura.

Para conhecermos o perfil dos sujeitos, utilizamos um questionário que indagou sobre faixa etária, formação, tempo de experiência na docência e se possuem familiaridade com as tecnologias digitais. Vale destacar também que a maioria, um total de nove dos sujeitos, são do sexo feminino e três do sexo masculino, demonstrando que a permanência no ensino continua sendo majoritariamente feminina. Um participante tem entre 20 e 25 anos, dois na faixa de 30 a 35 anos, dois na faixa de 35 a 40 anos, um com idade entre 40 e 45 anos, outro entre 45 e 50 anos e cinco com mais de 50 anos. Nove dos participantes são formados em pedagogia, com pós-graduação na área da educação; outros dois possuem formação em letras; e um com graduação em matemática. Possuem entre 3 e 32 anos de experiência na docência e informam, nove dos doze participantes, terem familiaridade com as tecnologias digitais, aspecto relevante para embasamento da nossa pesquisa, dado que a pandemia foi um período que desafiou e impulsionou o manejo e aproximação com as TDIC nas práticas docentes. Sobre isso, Cruz,

Menezes e Coelho (2021) dizem que, em meio a este cenário, as tecnologias foram fortes aliadas na diminuição dos impactos sociais e educacionais provocados pela situação emergencial, além disso, contribuíram no desenvolvimento das aulas não presenciais e formação continuada de professores; outros 3 admitem pouca familiaridade com o uso.

Em continuidade, precisamos adentrar nos dados fruto de nossa entrevista com os participantes.

4.2 O lugar da ubiquidade na educação formal durante a pandemia

Iniciamos esta seção resgatando o objetivo específico de: identificar, segundo os(as) professores(as), o lugar que a ubiquidade ocupou no processo de ensino e aprendizagem durante a pandemia. Para tanto, perguntamos aos entrevistados como se desenvolveu as aulas durante a pandemia. Dos 12 entrevistados, 10 responderam que as aulas ocorreram de forma remota utilizando recursos tecnológicos digitais conectados à internet tais como celular, computador, *ipad*, bem como a plataforma Gestão Educacional (GEDUC) gerada para o ensino remoto emergencial. Vejamos algumas falas:

> Durante a pandemia, passei a dar aula totalmente pelo computador, utilizamos o meio da internet os alunos em casa, nós passávamos as aulas on-line. As provas também eram feitas on-line, os alunos em casa e eu também em casa, só que utilizando o ipad (Participante *TikTok*).

Além desta, tivemos outras falas, que se seguem: "teve o GEDUC, que foi uma plataforma onde a gente postava as aulas e os alunos entravam para estarem respondendo a aula de forma on-line a gente fazia as atividades nesta plataforma GEDUC." (Participante *Instagram*); também a *CapCut* nos colocou que "as aulas foram desenvolvidas, o aluno na casa dele e nós na nossa casa e era através de vídeo, onde o professor colocava a aula on-line e a gente interagia"; já o participante *Pinterest* disse que *"*inicialmente foi só on-line, depois foi híbrido"; por último o *Messenger,* que afirmou que correram "de maneira remota, em casa, todo mundo em casa".

Disso, podemos concluir que os processos educativos ocorreram por meio das TDIC, quando os alunos e professores(as) em suas casas, participavam e interagiam das aulas remotas, de lugares diferentes, conectados no mesmo espaço. Essa dinâmica nos aproxima do que Santaella (2013) argumenta sobre ubiquidade, como um atributo de algo ou alguém com a capacidade de estar em mais de um lugar ao mesmo tempo.

Os sujeitos do processo educativo que antes visualizavam prioritariamente o espaço físico escolar para a aquisição de conhecimento, precisaram enxergar e redefinir outros locais. E isto, segundo autores do nosso referencial, é um exercício de pensar que os processos de aprendizagem de forma mais ampla, podem ocorrer nos mais diferentes lugares, sem hora definida, sobretudo com as facilidades e atributos que as tecnologias digitais móveis e conectividade nos asseveram.

Ainda na mesma questão, outras respostas nos chamaram a atenção. Os sujeitos afirmaram que as aulas ocasionaram uma situação difícil, pois não tiveram tempo para se adaptarem, tendo que aprender às pressas. Vejamos o que disseram: "foi uma coisa muito inesperada! Todos os professores, todos os profissionais ficaram indecisos e ao mesmo tempo ficaram ansiosos sem saber como que isso se daria" (Participante *TikTok)*. Outra professora argumentou: "a pandemia, veio num momento bem crítico da nossa vida, eu mesma, não tinha muita, é… liberdade com tecnologia, não. Era bem complicado para mim, mas a gente teve que aprender" (Participante *Netflix)*. Também a *Duolingo*, afirmou que "foi um pouco difícil né, principalmente para a gente que não esperava né, e teve que se inventar, mas teve a tecnologia que ajudou muito nessa parte, mas foi um pouco complicado no começo."

Ainda, as participantes *Snapchat* e *YouTube,* respectivamente, ressaltam essas dificuldades como desafios. Vejamos:

> Com muita dificuldade, até mesmo pela questão de tecnologia. A gente não estava habituado a esse novo sistema, então foi muito difícil a princípio, né. Depois, com o passar do tempo, a gente se familiarizou com esse sistema on-line, a gente percebeu que as crianças estavam muito dispersas, até mesmo porque eles não tinham esse hábito. Mas assim, aos poucos foi uma questão de tempo, eles foram se adaptando, foram fazendo as atividades direitinho, enviando para a gente. Foi um processo muito doloroso, né. Eu digo que desgastou demais as crianças e os professores também, então resumindo, não foi bom.

> Bom, na pandemia, nós tivemos é… muitos desafios e um deles foi dar aula, nós fomos impostos a aprender e praticar ao mesmo tempo, coisa que a gente não dominava que era justamente as tecnologias digitais, passamos a dar aulas on-line com novos programas que assim, aprendemos às pressas, à força.

E o desafio não esteve presente somente no ensino remoto emergencial. O pós ensino remoto também apresenta suas dificuldades, conforme enuncia um participante. Vejamos:

> Foi um grande desafio aquele período, pois, o distanciamento dos alunos do ambiente escolar hoje a gente percebe que surtiu um efeito totalmente negativo né. Nós tivemos uma grande dificuldade e ainda estamos tendo essa grande dificuldade de… fazer com que de fato volte aquela rotina de saberes, conhecimento. Foi um desafio! (Participante *Messenger*).

Durante a entrevista, percebemos na fala dos sujeitos, parte da angústia sentida naquele período devido ao confinamento, a sobrecarga imposta a eles, a falta de equipamentos tecnológicos favoráveis tanto para professores(as) como para os alunos desaguando na falta de concentração, além das dúvidas impelidas pela falta de capacitação apropriada para o ensino remoto. Cruz, Menezes e Coelho (2021) mencionados acima, nos falam a respeito dessa convocação dos professores para mudarem suas práticas pedagógicas durante a pandemia utilizando as TDIC, de forma imediata sem tempo para preparo, desde o planejamento até a execução das aulas síncronas e assíncronas.

Destacamos que esses desafios mencionados pelos(as) professores(as) vão de encontro ao que os autores dizem, ademais, sem preparo, os(as) professores(as) tiveram contratempos na mudança brusca que houve no ensino e aceitação ao novo modelo das aulas se darem naquele momento. Porém, apesar das inúmeras dificuldades, a grande maioria conseguiu se adequar, desenvolvendo o fazer pedagógico em uma situação atípica, acelerando a aceitação e adesão das TDIC que permitiu a ubiquidade.

Sobre os contornos que puderam estabelecer frente aos desafios, alguns participantes trouxeram pontos interessantes sobre as dinâmicas que adotaram frente às dificuldades de alguns alunos, quer seja de aprendizagem ou de acesso a internet. vejamos: “duas vezes por semana eu ficava com aqueles alunos que tinham mais dificuldade, ficava no contraturno com eles passando o mesmo conteúdo só que de uma forma mais objetiva” (Participante *TikTok*).

Destacamos outras respostas de dois professores(as) que relataram que, devido ao ensino remoto, nem todos os alunos puderam estar inseridos, devido principalmente, à situação socioeconômica. Dessa maneira, eram feitos os blocos de atividades, uma forma encontrada para remediar a condição de muitos alunos não possuírem aparelhos tecnológicos ou internet de qualidade para acompanhar as aulas. Vejamos:

> Em alguns casos onde a gente não conseguia atingir o aluno na plataforma, o aluno não tinha o acesso. Eram muitos casos de alunos que não tinham o acesso à internet, dispositivos, a gente fazia blocos de atividades onde o aluno vinha na escola, pegava esse bloco, levava para a sua casa durante um tempo, um período de 15 dias, uma semana, ele devolvia, o professor vinha e fazia as correções das atividades, então se deu dessa forma, essa dinâmica durante a pandemia. (Participante *Instagram*).

Outra professora apontou a mesma situação: “eu enviava também os blocos de atividades para aqueles alunos que não tinham celular e nem computador” (Participante *Spotify*).

Conforme já mencionado por Cunha *et al* (2021), houve desafio do ensino e aprendizagem nas aulas remotas, pois muitas escolas públicas não tiveram infraestrutura

tecnológica para oferecer aos alunos condições adequadas. Apesar disso, percebemos que esses sujeitos de nossa pesquisa conseguiram produzir soluções maleáveis aos alunos com dificuldades diante das tecnologias.

De acordo com Alves (2020), o professor precisa ser um farol que guia seus alunos no aprendizado, cabe a ele a tarefa de orientá-los, questioná-los, conduzi-los ao pensamento crítico e aprendizagem mediante as tecnologias. Assim, acreditamos que os sujeitos puderam ser criativos e inventivos em suas práticas para conduzir os processos educativos. Para nós, esses(as) professores(as) ainda estabeleceram estratégias de ensino para amenizar o impacto na aprendizagem dos alunos.

Ainda sobre a primeira questão, identificamos a palavra "casa" como a categoria que mais apareceu nas respostas, para evidenciar que as tecnologias utilizadas para as aulas remotas favoreceram processos ubíquos de aprendizagem que ocorrem em outros ambientes com internet, além das salas de aulas da escola. Dessa maneira, confinados em casa, de locais diferentes, nos tornamos ubíquos, sem tempo e espaço delimitado para o aprender, o conhecimento construído por meio da informação e das TDIC neste contexto, baseia-se na ubiquidade.

Segundo Santaella (2013), a vida ubíqua só se torna viável mediante o ciberespaço. Nesse sentido, também relembramos o conceito de Lévy (1999) que diz ser a rede configurada pela interconexão mundial dos computadores, na qual se desenvolve a nova cultura virtual em que todos nós estamos inseridos. Assim, confirmamos que as respostas dos(as) professores(as) caracterizam as experiências em consonância com o que os autores abordam.

Dando continuidade às nossas análises com foco no segundo objetivo específico, perguntamos aos sujeitos: é possível aprender em outros espaços, fora da escola, utilizando as tecnologias digitais? Justifique. Os 12 entrevistados responderam que sim, é possível usar as tecnologias em outros espaços que não a escola. No entanto, as justificativas foram distintas, 07 professores(as) deram respostas favoráveis ao uso das tecnologias digitais. Uma professora disse que além de ser possível, a pandemia foi a prova de que é totalmente viável uma aprendizagem em outros espaços. Vejamos:

> Ah, com certeza! Com certeza! Não tem prova maior disso do que a pandemia, né, que veio aí para nos ajudar realmente também em muitas coisas. Porque eu acredito que se não tivesse tido essa parada obrigatória, porque foi obrigatória, não teria realmente chegado no ápice que nós estamos hoje, porque hoje na maioria das escolas já é utilizada a tecnologia (Participante *TikTok*).

Outra respondeu: "Sim, porque todo dia você vai renovando o que você está trabalhando.

É por isso que é necessário estar sempre por dentro da tecnologia.” (Participante *Facebook*), outra foi mais cuidadosa ao explicar a aprendizagem que também pode ocorrer fora da sala de aula:

> Isso é lógico, é lógico! A aprendizagem não se dá só na sala de aula, a aprendizagem, ela é o todo, começa desde o primeiro momento que você coloca os pés no chão ao acordar, né. Então eu acho que a sala de aula às vezes a criança tem aquela coisa de achar ruim estar ali sentado, ter que cumprir horário e tudo. Então, os outros espaços, vêm para ajudar sim, colaborar (Participante *Netflix*).

Consideramos esta fala relevante, e sobre ela, retomamos o que Bairral (2018) explica mais acima sobre o fato de que os dispositivos móveis se constituem como uma extensão do nosso corpo e que podem ser explorados para a aprendizagem. A professora aponta uma resposta de acordo com a fala do autor, justamente quando diz que a aprendizagem é o todo e não se dá somente em um local específico, no caso, a sala de aula, mas sim, em todo lugar desde o momento em que acordamos. Esta aprendizagem, especialmente, por meio das tecnologias digitais com as quais dormimos, acordamos e estamos continuamente conectados, também realizamos nossas pesquisas ubíquas. Na mesma linha de pensamento, outra professora, expressou:

> Sim, acredito que sim. Acredito que, hoje nós podemos usar como uma ferramenta muito importante, estamos usando na verdade, né. Na hora de fazer uma pesquisa, na hora de tirar alguma dúvida. Porque o aluno… a sala de aula, que é a escola né, é só um momento, mas lá fora, eu acredito que a vivência dele, o dia a dia, os espaços que ele anda, contribui demais para a aprendizagem da criança (Participante *Snapchat)*.

Outra respondeu ainda: “Sim, com certeza! Porque a tecnologia além de estar presente no nosso dia a dia, nos dá o fácil… a fácil acessibilidade de criar e de aprender” (Participante *Spotify*). Outro professor disse: “É plenamente possível, né! Inclusive essas tecnologias ajudam nesse processo.” (Participante *Pinterest*). Outra professora afirmou que no caso de querer aprender sozinho é plenamente possível: “Sim. Tem que ter o feedback. Isso, no caso se você tiver acompanhamento, o nosso. Mas no seu crescimento pessoal, você pode muito bem usar sozinho” (Participante *YouTube*).

Baseado nos autores Oliveira, Lima e Porto (2015), após a cibercultura, a concepção de tempo complementa a de espaço, que passa a ser entendido como rede, e com as mídias digitais, essas duas concepções se tornam partes fundamentais da comunicação e formação de outros espaços. Por essa razão, as falas dos(as) professores(as) vão no mesmo sentido ao que os autores expressam sobre o tempo e o espaço entendidos como não físicos, oferecendo aprendizado onde quer que o aluno esteja a qualquer hora. As TDIC contribuem para a aprendizagem sem local

específico para acontecer, assim, os processos ubíquos que queremos pontuar, como bem esclarecem os(as) professores(as), não estão somente em âmbitos formais e físicos, mas compreendemos como uma nova maneira de se organizar em sociedade, porque os espaços informais vêm ganhando destaque no que diz respeito às novas formas de aprendizagem. Dessa maneira, dizemos que a internet e as TDIC proporcionam a formação de novos espaços de interação e comunicação, ampliando as possibilidades de construção de saber com o acompanhamento do(a) professor(a), mas também individualmente no crescimento pessoal, como bem pontua a professora *YouTube*.

Por outro lado, 05 professores(as) relataram questões pertinentes, tais como a necessidade de orientação e acompanhamento adequados, entre outros, vejamos:

> Sim, é possível aprender! Mas quando se trata de educação dos anos iniciais, precisa de orientação, né, porque é questão da maturação mesmo, intelectual da criança, quando está com o dispositivo sem orientação para o que deve fazer e como deve fazer, é… fica muito solto. Então ela vai procurar outros tipos de informação, ao invés de estudar vai ver entretenimento, tem coisas que podem estar atrapalhando a aprendizagem. É possível sim, mas desde que haja a orientação. Eles não têm autonomia para isso ainda, nessa idade (Participante *Instagram*).

Outra professora acredita não ter havido aprendizado de fato como ocorre em sala de aula. Disse a respeito:

> Sim! Eu acredito que aprende sim. Lógico que eu não acredito que seja o fundamental, mas é uma ferramenta a mais para ser usada, foi uma experiência muito boa, e a gente viu que não teve um aprendizado tanto quanto na sala, mas deu para fazer, para desenvolver (Participante *CapCut*).

Outra professora expôs: “Vai depender muito do acompanhamento dos pais em casa. Se tiver acompanhamento vai, mas se não tiver não vai para a frente não” (Participante *Telegram*). Além do mais, outra professora afirmou: “Sim. Dependendo da boa vontade da pessoa né, se a pessoa quiser ela vai em frente, agora se não quer não tem como né.” (Participante *Duolingo*).

A esse respeito, Alves (2020) esclareceu que os professores tendem a perceber as tecnologias como ferramentas de ensinar e transmitir conhecimento, mas não as notam como fonte de aprendizado colaborativo, motivo pelo qual não foram preparados para isso. Costa *et al* (2021) também mencionaram a falta de preparação da escola por falta de políticas públicas. Nesse sentido, os autores justificam a relutância de muitos(as) professores(as) no uso de tecnologias interativas com seus alunos, mediante estas respostas, também percebemos essa resistência por parte de alguns, visto que possuem pouca ou nenhuma formação na apropriação dos recursos tecnológicos digitais, tendo dificuldades na aceitação e manejo que são altamente necessários para as novas gerações.

Ouvimos outra resposta interessante do professor *Messenger*:

> É possível sim. Agora, para isso acontecer é necessário que tenha toda uma estrutura, coisa que infelizmente os alunos não têm. Não tiveram também durante a pandemia! Observa bem, que parte dos alunos não tinham telefones celulares que é o básico para terem acesso à plataforma, e quando tinham telefone celular, eles não… é… tinham todas as ferramentas naquele aparelho para poder baixar os textos, e nós professores, começamos a colocar PDF, depois tivemos que tirar PDF, digitar texto na plataforma… e aí nem todo aluno tinha um telefone bom para ter uma boa qualidade, né, nem todo aluno tinha internet para assistir um vídeo que a gente gravava, colocava lá.

Portanto, conforme já pontuado por Cunha *et al* (2021), os professores se viram obrigados a ingressarem de repente no ensino remoto emergencial sem tempo para fazerem as devidas adaptações no planejamento, conteúdos, recursos didáticos e mesmo, muito tempo depois, muitos professores e alunos ainda não disponibilizavam de equipamentos tecnológicos apropriados para melhor proveito do ensino-aprendizagem, como bem alude o professor *Messenger*. Logo, destacamos que a falta de infraestrutura tecnológica adequada, deve ser vista e refletida por todos no sentido de cobrar do Estado políticas públicas que tornem a Lei eficiente na prática, visto que, o(a) professor(a) mencionou uma experiência desafiante não por falta de vontade, mas a formação e subsídio insuficientes.

Além dessas falas pertinentes, outra professora deu uma resposta que nos chamou a atenção trazendo uma perspectiva diferente, afirmando que alguns alunos voltaram da pandemia melhores do que os alunos que não estudaram nesse período. Vejamos: “eu peguei um terceiro ano na pandemia e eles estão melhores que esses meninos que não estavam na pandemia, não sei porquê! É a melhor turma de 5º ano que eu tenho, e são os que estavam na pandemia” (Participante *Telegram*). Perguntamos o porquê de ela achar isso, e nos explicou o seguinte: “vai depender muito do acompanhamento dos pais em casa. Se tiver acompanhamento, aprendem, mas se não tiver não vai para a frente não.”

Sobre isto, mencionamos Cunha *et al* (2021) que dizem mais acima que a resistência ao uso das tecnologias digitais é histórica, assim como foi criticado o uso de vídeos durante as aulas e outros artifícios tecnológicos, mas que os professores estão acreditando no potencial das tecnologias como recursos pedagógicos. Diante disso, podemos afirmar que esta resposta evidencia o que os autores dizem, uma vez que a professora percebeu que a turma advinda da pandemia, estava com desempenho melhor nas aulas presenciais do que aquelas que não estudaram no referido período.

Em consideração ao que a professora pontuou e também expressam os autores, frisamos que compete à escola, aos professores(as) e também aos pais provocar o interesse dos estudantes

na apropriação dessas tecnologias com o direcionamento adequado, para que possam se situar ativamente na sociedade. E esta ação é totalmente possível, tendo em vista as várias experiências de aprendizado que se dão todos os dias por meio dos processos ubíquos.

A fala mais emblemática dentre as respostas dos sujeitos sobre outros espaços suscetíveis para a aprendizagem foi a frase da professora *Netflix*: "Os outros espaços vêm para ajudar sim, colaborar". Sobre isso, Santaella (2013) explica sobre a existência do espaço físico e o espaço *ciber* em que estamos ao mesmo tempo. Esses espaços de interação em que estamos inseridos ao mesmo tempo, nos movimentam e nos interligam, isso nos remete ao fato de que o espaço geográfico e o on-line mostram a ubiquidade e o hibridismo.

Ainda sobre o segundo objetivo específico, perguntamos aos sujeitos: Você utilizou essa perspectiva durante a pandemia? Como? Todos os(as) professores(as) afirmaram que sim, constatando a ubiquidade presente no ensino remoto com auxílio das TDIC, no entanto, as justificativas se diferenciam. Uma professora disse que essas tecnologias foram utilizadas com mediação, além de cursos oferecidos para os(as) professores(as) e aqueles(as) que conseguiram avançar no uso das tecnologias ajudaram a outros. Vejamos:

> Sim… de mediação. Além dos cursos que foram oferecidos para nós, o Z6 Zoom, um rapaz que nessa época ajudou demais os profissionais [...]. Ele já dividia essa equipe, então a gente já parte disso, ele dividia: 'Quem já consegue organizar todos esses alunos dentro do seu e-mail?', 'Vou dividir a turma de professores com os professores que já tem mais um avanço tecnológico, já conseguem nos auxiliar e auxiliar os outros' Então foi dividido e dentro da sala de aula também, tem até a questão do reforço que fazíamos no outro turno para que nós ajudássemos esses alunos (Participante *TikTok*).

De acordo com os autores Cunha *et al* (2021) a mediação contribui para a autonomia do aluno em sua aprendizagem. Dessa maneira, percebemos que a professora retrata algo que vai de encontro ao que os autores esclarecem, quando alguns(as) professores(as) com mais facilidade, ajudaram na mediação de outros(as) professores(as) com dificuldades nas aulas remotas a adaptarem-se à nova maneira de ensinar e, consequentemente, ajudar os alunos em seu aprendizado.

Outro professor utilizava as tecnologias digitais para solicitar pesquisas aos alunos, queria que eles fossem além dos livros didáticos. Trazemos então, a ênfase das videoaulas por meio das plataformas digitais em que todos, de lugares distintos, se faziam presentes na aula virtual. Vejamos:

> Sim. A gente passava através das pesquisas mesmo. Porque tinha aula que estava no GEDUC, aquela aula que a gente preparava dos livros didáticos, porque era a única coisa que tinha com eles, do professor com eles, os livros didáticos, eles receberam e

> levaram para casa. Mas fora o livro didático, a gente passava algumas pesquisas que o aluno poderia estar fazendo nesses dispositivos. Pesquisava… faziam pesquisas fora, avulsas, né, então a gente priorizava também que além do livro, eles fossem além. Porque geralmente o professor faz isso em sala de aula, mas como eles estavam longe do professor, a gente passava: "olha, pesquisa… faça essa pesquisa a respeito… um tema qualquer… 'Você vai trazer para mim esta informação na próxima aula'. Isso já era fora do GEDUC na aula que a gente fazia como vídeo chamada, fazia tanto vídeo chamada no WhatsApp que não era muito bom, como pelo Google Meet, era bem melhor (Participante *Instagram*).

Diante desta resposta, enfatizamos Lévy (1999), em sua teoria citada acima, sobre o universal sem totalidade, no qual explica que não ter a "totalidade" quer dizer que podemos intervir nos conteúdos que chegam até nós, ao mesmo tempo em que criamos algo e lançamos na rede também. Isso é totalmente diferente das mídias tradicionais como livros, revistas e jornais, onde as pessoas recebem as informações prontas. A esse respeito, podemos dizer que o professor, em sua demanda com os alunos também sugeria que eles fossem além dos livros didáticos e buscassem por algo a mais para o aprendizado no qual pudessem interagir e contribuir mais, não só conhecer passivamente através do livro didático, mas também pesquisar, confrontar e construir conhecimento e melhor deputar as informações que recebem, que fossem além em seus estudos.

Três professores(as) responderam que sim, em um mesmo sentido, o de dar função às tecnologias digitais durante as aulas remotas: "Sim! A gente interagia com o aluno e via que tinha resultado na hora de fazer um trabalho, a gente passava um e-mail para eles pesquisarem e eles davam retorno. Não sei quem respondia, mas eles retornavam" (Participante *CapCut*). Outra, também disse: "Sim, através da pesquisa, para as aulas, para envio de arquivos, para assistir, para os estudos, para interagir com os alunos, como também interagir com a família, interagir com a escola e com alguns colegas" (Participante *Spotify)*. Na mesma percepção, outro professor comentou: "Sim, utilizei. Procurei avaliar os alunos quanto ao uso da plataforma digital" (Participante *Pinterest*).

Diante destas respostas, conforme Cunha *et al* (2021) contextualizam mais acima, a escola não consegue acompanhar todas as transformações que ocorrem na sociedade ao mesmo tempo em que elas acontecem, porém, não se priva de dar respostas para essas mudanças. Mediante essas afirmações, é necessário que o(a) professor(a) esteja preparado(a) com uma nova identidade criada a partir das novas tecnologias, que seja capaz de transformar a aprendizagem investigadora do aluno, bem como as atividades em que estão envolvidos, conforme disseram na entrevista. Como os autores mencionam, mesmo que a escola não acompanhe todas as mudanças, esses(as) professores(as) conseguiram se adequar ao uso e dar

funcionalidade às TDIC durante as aulas on-line, não se privaram de dar respostas.

A professora *Telegram* confirmou que utilizou e enviava jogos para chamar a atenção dos alunos durante as aulas: “Eu utilizava muito os jogos, enviava para eles os jogos… eles amavam muito! Eles me respondiam as tarefas e ainda mandavam elogios”. Sobre isto, os autores Cunha *et al* (2021) esclarecem que as tecnologias digitais utilizadas na educação ajudam no fazer pedagógico com uma gama de inovações que acertam nas expectativas dos alunos em relação ao conhecimento e apropriação em tecnologias. A resposta da professora indica que os dispositivos móveis trazem uma aprendizagem facilitadora, divertida, engajadora e atrativa. Quando bem trabalhadas, permitem melhoria no ensino e aprendizagem, prova disso na prática, é que a professora relata sobre os elogios que os alunos mandavam das aulas.

Outra professora disse que sim e sua resposta emotiva chamou atenção sobre a história que ficou gravada e pode ser contada outras vezes. Vejamos:

> Sim. A gente procurava gravar vídeos, gravar aulas, né. Passava trabalho para eles mesmos, com a voz deles falando tudo. Eu tenho até uns trabalhos gravados no meu celular, quando eu olho, ai, dá uma saudade muito grande! Ficou uma história, ficou gravado (Participante *Snapchat*).

De acordo com Santaella (2013), o ciberespaço digital se misturou com o espaço físico. Não podemos vê-lo, mas está presente em uma nuvem que nos envolve e pode ser acessado a todo momento, isso respinga no mundo real. O que a professora menciona está direcionado com o que a autora pontua, podemos acessar tais informações a qualquer hora em nosso banco de dados, isto contribui para que a ubiquidade esteja relacionada em nossa vida e nos impacta diariamente.

Outro professor respondeu que sim e deu função ao que realizava por meio das tecnologias digitais, porém, destacou que alguns alunos não tinham acesso e possibilidades devido suas condições socioeconômicas:

> Sim, com certeza. A gravação de áudio visual, o uso da plataforma que fora disponibilizada pelo município, e até fiz podcast. Mas só que não chegou a todos os alunos por conta daquilo que já falei anteriormente, a falta de estrutura, as condições financeiras, socioeconômicas de grande parte dos nossos educandos, infelizmente não foi possível todos terem acesso. Mas aqueles que tiveram perceberam que o uso dessas novas tecnologias, das tecnologias da informação voltadas no ensino (Participante *Messenger*).

Assim, podemos evidenciar a afirmação de Lévy (1999) que o ciberespaço não vai mudar a vida das pessoas milagrosamente, nem resolver os problemas sociais e econômicos da atualidade, mas oportuniza novos planos de existência nos modos de relacionamento; de conhecimento, aprendizagem e pensamento; nos gêneros literários e artísticos. Dessa maneira,

o que o professor apresenta de sua experiência na pandemia, está relacionado ao que o autor explana sobre o fato de que nem todos puderam ter acesso aos conteúdos produzidos por ele, mas os que tiveram, perceberam a utilização dessas ferramentas voltadas para o ensino e aspectos da cibercultura ampliados nas aulas remotas, fator que contribuiu para a aprendizagem dos alunos.

Outros 04 sujeitos responderam no mesmo sentido sobre a maneira de se reinventar e ver positivamente a perspectiva das aulas on-line. Vejamos:

> Na verdade, a gente, todos os professores tentaram se inventar em relação ao uso. Porque a gente não usava frequentemente, principalmente na sala de aula, mas aí com a pandemia ajudou até mudar até o pensamento nosso em relação ao conhecimento né, que a gente pensava que era preciso estar ali o professor, mudou muito, ajudou muito! Acho que quem se esforçou aprendeu com isso (Participante *Duolingo).*

A professora *Facebook* abordou o mesmo pensamento dizendo que:

> Através da plataforma GEDUC, através das aulas pela internet, que eu não sabia nem mexer no computador e eu comecei a aprender e mexer no computador e fui criando novas, tive novas expectativas e temos aulas diferentes que não trabalhava.

A participante *Netflix* colocou:

> Eu tive que aprender. Que é como eu falei né, no início. Antes eu mexia no celular, WhatsApp, mas aí a pandemia veio para realmente ensinar e tem muito professor que está aí com 10, 20 anos na sala de aula que está acostumado só lá no quadro né, livro físico, e na pandemia a gente teve que aprender mesmo. Então foi necessário.

Outra professora relatou que estava assustada, mas que queria transmitir a mesma rotina para os alunos também realizar avaliações, no entanto, não houve respostas condizentes com o que buscava. Vejamos:

> Bom, na pandemia, todos estavam, pelo menos eu estava aturdida, né. Então, queria passar aquela rotina que a gente tinha, de aplicar uma aula e as avaliações, de imediato a gente nem utilizou porque não tinha esse *feedback* de eles retornarem de imediato, até porque a grande maioria não tinha nem celular. Foi assim meio complicado. A grande maioria que tinham… tiveram o acesso à telefonia celular, a gente tinha aula on-line e com o programa Meet, tinha o Classroom, tinha alguns que foram adotados que nós conseguíamos ver você, falar com você lá na sua casa" (Participante *YouTube*).

Sobre estas respostas, relembramos o que Alves (2020) pontua acerca do professor desconectado da rede, que perde grandes oportunidades de dialogar com seus alunos. Além disso, constatamos pelas falas dos(as) professores(as) que muitos estavam despreparados para lidar com as tecnologias digitais, especialmente os mais velhos, enfrentando diversas resistências com as mesmas. Como vimos, foi um desafio ao professor(a) ensinar o que nunca

havia sido ensinado.

Mesmo desanimados(as) em muitos momentos, os(as) professores(as) relataram o esforço presente nas aulas remotas e fizeram uso da ubiquidade atrelada à educação que afastou a ideia de distância. Estes, precisaram se reinventar e aprenderam com isso, pois todos nos tornamos seres ubíquos como afirma Santaella (2013) mais acima. Estamos conectados permanentemente, sustentados pela onipresença.

Dessa maneira, concluímos que a atribuição trazida pela ubiquidade foi especialmente, possibilitar uma aprendizagem que antes, só era considerada quando acontecia dentro da escola, especificamente na sala de aula e, hoje, acontece a qualquer hora e lugar por intermédio dos dispositivos móveis conectados à internet, os mesmos que ampararam e facilitaram o dinamismo das aulas remotas. A ubiquidade provocou avanços tanto na compreensão dos(as) professores(as) de que as tecnologias são necessárias na educação, quanto na ressignificação de estratégias de ensino e as maneiras como o aluno pode aprender em outros cenários que não a escola, nesse aspecto, diminuindo a distância entre a aprendizagem formal e a informal.

Apresentamos também a palavra "professor" como a categoria mais pronunciada pelos sujeitos como aquele que precisou se reinventar numa circunstância rápida, profunda e intensa, em um momento permeado pela ubiquidade em que todos estávamos conectados ao mesmo tempo em todos os lugares. Assim, cabe ao professor(a) melhorar o progresso das suas práticas pedagógicas para atingir a incorporação com a aprendizagem informal que está batendo à porta dos alunos que necessitam de autonomia responsável para o acesso à ela.

4.3 Contribuições da ubiquidade no processo de aprendizagem

No segundo prisma desta pesquisa, respondemos o objetivo específico que se relaciona diretamente: analisar se essa perspectiva da ubiquidade que se fez presente nas práticas educativas pode contribuir para melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Para respondê-lo, perguntamos aos sujeitos de nossa pesquisa: É relevante considerar essas aprendizagens mediadas pelas tecnologias digitais fora da escola? Por que você acha isso? Os 12 sujeitos da pesquisa responderam afirmativamente, mas as justificativas foram diferentes. No caso, 02 responderam ser necessária a mediação e contribuição do(a) professor(a). Vejamos:

> Sim. Depende de quem faz essa mediação, né? Porque assim, a tecnologia não é usada só beneficamente, a gente observa que através da tecnologia também tem muitos pontos negativos [...], porque o YouTube está aí pra mediar de duas formas. [...] Porque antes da criança vir para a escola ela já usa tecnologia hoje em dia [...], só

> entregar o celular, só dar acesso ao computador… tem crianças com 4 ou 5 anos que já sabem abrir o notebook e trabalhar com ele. Mas o que está sendo trabalhado? Então eu acredito que depende de que tipo de mediação. Qual a perspectiva disso? [...] a professora vai para sala de tecnologia, o que vai ser feito lá? Como que vai ser feito? Porque até os sites, nós temos que procurar saber de onde vêm, qual é a proveniência. [...] A minha concepção parte disso (Participante *TikTok*).

Outro sujeito que respondeu no mesmo sentido, também comentou sobre orientar o aluno nas pesquisas mencionando a atenção em relação às fake news:

> É importante porque assim, se nós observarmos a nossa sociedade hoje, ela é uma sociedade da era da informação e essas informações elas estão aí no ar, as crianças, quando você às vezes inicia uma aula, que você está falando de um tema, tem muitas crianças que já ouviram falar desse tema fora, né, por essas informações. E é importante considerar e também é importante filtrar, porque nessas informações vem coisa ruim, né?! As próprias fake news, às vezes com informações falsas que estão ali [...]. Mas é importante sim! (Participante *Instagram*).

Nesse sentido, Alves (2020) aponta mais acima que o professor da era digital não é propagador do conhecimento, mas precisa aprender a manusear as tecnologias digitais para saber orientar seus alunos para que os dois não sejam manipulados por ela. Dessa maneira, tal como a autora orienta, percebemos que os sujeitos compreendem a importância de considerar essas aprendizagens como também definem a extrema necessidade de guiarem seus alunos no mundo cercado de informações.

Outros(as) 05 professores(as) justificaram de maneira diferente, relatando aspectos relevantes das tecnologias digitais: “Sim! Porque aprende coisas novas” (Participante *Facebook*). A professora *Netflix* disse:

> Olha só, hoje em dia não se vive mais sem a tecnologia, né?! Isso aí hoje, ela está atrelada a tudo que você faz. Então dizer que existe a aprendizagem sem a tecnologia é uma incoerência bem grande. Então, hoje a tecnologia é uma parceira no que se refere à aprendizagem.

Outra professora disse no mesmo sentido: “Eu acho relevante sim porque hoje não tem como trabalhar sem a tecnologia, tem que estar envolvido com essa tecnologia, ela se faz necessária. E se ela for bem usada, dá para ter um grande avanço” (Participante *CapCut*).

A professora *Duolingo* afirmou:

> Com certeza. Ajuda muito mesmo. Ajuda porque assim, com a tecnologia hoje você pode ir mais além do que principalmente, pagar aula, curso… hoje não, você encontra tudo na internet, facilita. Só não muda mesmo ou então não aprende, quem não procurar ou então quem não despertou para essa parte.

O professor *Pinterest* enfatizou a importância das TDIC em nosso cotidiano, vejamos: “Não é só relevante como é imprescindível, no mundo atual e tecnológico. Porque isso está

cada vez mais evidente no nosso cotidiano, no nosso dia a dia, a gente tem o uso de tecnologias diariamente e isso é importante!". Os autores Aquino C., Aquino J., e Caetano (2022) mais acima, dizem que é preciso direcionar o uso das tecnologias para extrair o grande potencial que elas têm para a educação.

Em consonância com os pesquisadores, os sujeitos apontam sua importância falando da facilidade que a ubiquidade presente na tecnologia oferece sem a necessidade de sair do lugar, a buscar por informações consistentes. Além disso, a ubiquidade também oferece mecanismos disponibilizados pela rede conectadas à internet, como comentou a professora sobre os cursos e aulas acessíveis. À vista disso, notamos que os sujeitos responderam positivamente acerca da importância da tecnologia na educação.

Mais 03 sujeitos concordaram e justificaram no sentido de que as crianças possuem um conhecimento primeiro vindo de suas experiências de vida, algo que já trazem da vivência deles, de fora da escola. Vejamos: "Sim. Porque é o primeiro conhecimento que as crianças têm na sala, a gente pergunta alguma coisa para eles 'ah, tia eu vi em tal lugar, é isso e aquilo outro'." (Participante *Telegram*). A participante *Snapchat* respondeu:

> Eu acho sim que é muito importante, uma vez que não pode se prender só à escola. Como eu disse, a vivência deles lá fora, o aprendizado deles lá fora é muito importante. Trazer para nós a experiência, o que eles vivem lá fora, eu acredito que é interessante sim.

A professora *Spotify* também afirmou: "Sim. Sim, porque é uma, é a vivência do aluno né, da criança como também é uma ferramenta que dá, que eles já conhecem e manuseiam para aprender e conhecer.". Diante destas respostas, trazemos a fala de Pozo (2002) que diz que as crianças são aprendizes vorazes, isto também parte da afirmação dos(as) professores(as) de que elas já trazem boa parte dessas aprendizagens da convivência em outros ambientes. Constatamos que os(as) professores(as) captam esses conhecimentos trazidos pelos alunos e tentam aproveitá-los no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, discorremos ainda, que este aprendiz apresentado pelos sujeitos da entrevista, não deve estar inserido de forma passiva nas estratégias de outras pessoas, mas criar suas próprias estratégias, compreendendo e aceitando seus limites e competências a partir dessas convivências e aprendizagens fora da escola.

O professor *Messenger* que afirmou e justificou de maneira diferente. Ele disse que alguns(as) professores(as) ainda conduzem suas práticas educacionais de maneira arcaica, vejamos:

> Com toda certeza é necessário. Nós vivemos em um tempo em que a tecnologia, a

> digitalização é parte da nossa sociedade. Principalmente, na juventude atual ela nasce já em contato direto com essas novas tecnologias. Enquanto que nós professores, ainda estamos, boa parte não vou falar pela maioria e nem pela minoria, mas boa parte dos profissionais da educação, ainda vivem de maneira arcaica, né, e consequentemente, isso faz com que eles fiquem aquém da realidade dos educandos. É necessário tanto que os alunos quanto os profissionais da educação tenham acesso a essas tecnologias e tais tecnologias, possam fazer parte não só na escola, mas da vida do aluno e do professor fora de sala.

Nesse sentido, rememoramos a fala de Anjos R., Alonso e Anjos A. (2018), que a maioria das crianças estão conectadas no mundo virtual, por meio da internet, jogos e aplicativos, portanto o professor menciona um grande desafio da escola e seus indivíduos que vai na mesma linha dos autores que é buscar atualização e promover outros caminhos para a pesquisa e soluções de problemas com a incorporação das novas tecnologias no ambiente escolar, uma vez que o mundo virtual pertence aos nativos digitais, que já nascem inseridos nesse contexto, e quanto a isso, não há como evitar.

A professora *YouTube* também considera relevante pela praticidade que as tecnologias propiciam, vejamos:

> "Na verdade, a gente até que… que avalia, porque em um dado momento você coloca um trabalho pesquisado. Então, é relevante, com certeza! Justamente por isso, porque hoje quando se pede uma pesquisa, a criança não vai na biblioteca, ela vai no Google!

Conforme nos esclarecem Monteiro *et al* (2019), as tecnologias digitais vêm impactando as condutas sociais, tanto na maneira de se relacionar e divertir como na aquisição e produção de conhecimento. Assim, a professora mostra a prática de alunos que não costumam mais se deslocar até uma biblioteca para pesquisar, eles realizam a pesquisa ubíqua. Enfatizamos a partir dessas respostas, que mesmo que a escola não possa oferecer toda informação importante para o aprendizado dos seus estudantes, porque são variadas e mudam com frequência, ela pode ajudar na formação deles despertando a consciência crítica sobre a informação que estão consumindo.

A categoria mais pronunciada nesta questão foi a palavra "tecnologia". Notamos que as novas tecnologias estão relacionadas diretamente com a sociedade ubíqua, que despertam a consciência das instituições de educação e seus sujeitos sobre o olhar atento para o trabalho com os dispositivos móveis que chegaram dentro das escolas, possibilitam a onipresença tornando possível a conexão à rede mundial de computadores. Estes dispositivos possibilitam a aprendizagem ubíqua como já mencionado anteriormente, que diz respeito a uma aprendizagem de acordo com Santaella (2014) que não substitui a educação formal, mas se complementam e se ajudam mutuamente na seletividade das informações e sistematização do

conhecimento.

Ainda sobre o terceiro objetivo, perguntamos aos sujeitos: Considera que a aprendizagem ubíqua, (mediada por tecnologias e que ocorre em contextos fora da sala de aula) pode contribuir ou melhorar o processo de ensino e aprendizagem? Em que sentido? Dos 12 sujeitos, 10 responderam que sim categoricamente, mas as justificativas também foram diferenciadas. A professora *TikTok* respondeu dizendo que se sentem até mais livres fora da sala de aula, que consegue mais atenção dos alunos e um interesse maior. Vejamos:

> Sim. Hoje em dia a gente não trabalha mais com aquela forma antiga de que eu preciso ficar entre quatro paredes dentro da sala de aula. Não! Prova disso é até vocês! Vocês estão fazendo um trabalho totalmente fora da faculdade, fora do horário que vocês estão estudando. Então, quando nós pedimos [...]: "Não fica dentro da sala o tempo todo!". Por quê? Porque aquele momento que ele consegue ali ter aquela atenção, a gente pode colocar no pátio, pode colocar aqui, a escola é enorme! Pode colocar aqui no jardim, eles se sentem mais à vontade, se sentem mais livres, né?! Então, quando eu tiro aqui, de dentro dessa sala de aula, eu acredito que o processo fica mais leve, de ensino e aprendizagem. Então eu acredito que é muito necessário hoje em dia ter esse olhar mais crítico, alguns alunos a gente percebe o interesse maior, né, percebe que realmente eles têm aquela vontade [...]. Entende?

Lemos (2013) afirma mais acima que o espaço é entendido como algo abstrato e relacional, esta participante aborda a importância da aprendizagem em outros espaços que não a sala de aula para a construção e compreensão de significados em nossa prática humana. A partir desta experiência primeira de usar os dispositivos móveis nos mais variados espaços, sejam os físicos da escola ou o ciberespaço, analisamos que a aprendizagem ubíqua permite transformar esses espaços em uma visão mais aberta no trabalho e na socialização de saberes, nos permitindo observar, discutir, intervir e relacionar nos processos de ensino e aprendizagem tanto em sala de aula quanto fora dela.

Outros(as) 05 sujeitos(as) responderam positivamente justificando acerca do direcionamento que o(a) professor(a) deve ter no uso das tecnologias digitais. O professor *Instagram* afirmou que incentiva a pesquisa de seus alunos, que a mesma não vem pronta e precisa ser construída utilizando os dispositivos móveis como recurso para isso. Abordou ainda, que a tecnologia por si só para crianças não contribui de forma significativa se não houver o direcionamento do(a) professor(a) ou dos pais e que o(a) professor(a) de hoje tem que saber trabalhar com as novas tecnologias. Vejamos:

> Sim, podem contribuir. Porque assim, é… nós estamos vivendo na era da tecnologia, da pesquisa, do desenvolvimento. [...] Se tratando de sala de aula, é um complementador do próprio aluno, tem aquelas crianças que, em casa, com o auxílio dos pais, têm essa autonomia, essa iniciativa de pesquisar, de olhar além, de ver que existem mais coisas além daquilo que é trabalhado em sala de aula. Quando tem as

> próximas aulas, que a gente vai trabalhar com eles, eles contribuem para a aula fluir, eles trazem conhecimentos novos daquele mesmo tema. Então, isso faz com que os alunos sejam obrigados a pesquisar fora, porque não tem livros para isso, são pesquisas que eu faço aqui com eles, que eu passo para eles. Então contribuiu sim, o professor de hoje, ele tem que saber trabalhar com isso. Tem as tecnologias de IA, os chats GPT, talvez seja o mais conhecido ou a Luíza, né, também é bem conhecida. Eles estão aí! Nós precisamos saber trabalhar com esses conhecimentos, eles não vão sair, não vão desaparecer. Nós precisamos procurar metodologias que associem nosso trabalho em sala de aula com isso, onde você medie, [...] tudo com supervisão, tudo com questão de como falei para você lá no início, precisa ter direcionamento. A tecnologia por si só para as crianças, ela não contribui de forma significativa se não houver o direcionamento. De quem? Pode ser dos professores e em casa, pode ser dos pais! [...].

O professor *Pinterest* respondeu que sim se forem utilizadas de maneira correta, no mesmo sentido sobre direcionamento dos alunos em relação às tecnologias digitais:

> Se isso for feito da maneira correta, pode sim, com certeza! A gente tem ferramentas e mais possibilidades de ferramentas mesmo para levar o ensino para o aluno. As tecnologias proporcionam isso. O aluno precisa da mediação do professor, por conta própria eles não conseguem fazer isso, principalmente aqui no Ensino Fundamental que são adolescentes e precisam da mediação do professor, por conta própria eles têm dificuldade de fazer.

A professora *YouTube* afirmou que não podemos viver mais sem tecnologia que ela ajuda em nossa formação, mas que os alunos precisam de um acompanhamento:

> Sim, sim. [...] Hoje a gente não vive mais sem as tecnologias, né. O crescimento mesmo pessoal, individual, na formação... tem que ter um acompanhamento. Era tudo novidade, na época da pandemia eles não tinham esse retorno. Eles têm agora, porque com o aparelho na mão eles dominam a tecnologia, eles às vezes, são melhores do que a gente [...].

A professora *Telegram* respondeu que as tecnologias chamam a atenção dos alunos, mas que precisam de acompanhamento:

> Ajuda e não ajuda… Primeiro porque já é a geração deles, que mais chama a atenção deles, né, as tecnologias chamam a atenção deles e também não ajuda porque tem muita coisa… muitas coisas que você não pode aproveitar, muitas coisas ficam abertas, perde o controle. Tem que ter um controle, precisa do acompanhamento, porque eles aprendem, ruim.. mas aprendem. Como estou te dizendo, tem que ter um acompanhamento.

A professora *CapCut* pontuou um aspecto interessante afirmando que as tecnologias digitais colaboram para um aprendizado mais rápido e acessível, no entanto, os alunos voltaram mais lentos da pandemia. Vejamos:

> Ela contribui, melhora no sentido do aprendizado para ser mais rápido, é uma pesquisa mais rápida, uma pesquisa mais acessível, então o aluno tem mais, tem mais tempo, é

> digamos assim… ele tem um tempo a mais para pesquisar. E é como eu falei, se for utilizada, bem elaborada, tem resultado, vai ter que ter muito planejamento para trabalhar a tecnologia, porque o aluno ele desvia muito rápido o foco, devida às redes serem muito abertas, ele desvia muito rápido.

Diante destas respostas, destacamos Martins (2016), que diz que a aprendizagem ubíqua e a formal coexistem e se complementam, e os(as) professores(as) reiteram isso em suas afirmações. Podemos deduzir pelas respostas que a presença e orientação do(a) professor(a) é indispensável para formar indivíduos, bem como promover uma educação a partir dos novos contextos sociais permeados de tecnologia. Além de instruí-los para usarem de forma planejada a informação desorganizada e caótica que recebem advinda de vários espaços tecnológicos e transformá-la em conhecimento verdadeiro e estruturado.

Uma outra participante respondeu em um aspecto diferente, disse que contribui, mas tem que ser presencial e virtual em conjunto perto do(a) professor(a), ainda acrescentou que com a presença física o aluno aprende mais. Vejamos:

> Pode contribuir, mas nem tanto. Porque o dia a dia, cara a cara, se torna mais fácil da criança ter um bom desenvolvimento. Porque a criança, perto do computador, ela não vai ter tanta atenção quanto perto do professor na sala de aula. Então, ajuda se for os dois juntos: sala de aula e digital, né. Sala de aula e computador ajuda, se for esses dois métodos. Logo que a internet para eles, os meios digitais, eles procuram mais, né, em alguns espaços eles se desenvolviam mais do que na sala de aula. Só que para a gente que já é professor já há muito tempo, a gente quer mesmo ver a cara do aluno (Participante *Facebook*).

Mais acima, Cardoso e Silva (2020) falam que a sugestão de refletir acerca da educação híbrida e a aprendizagem ubíqua, mediadas pelas tecnologias móveis, é uma maneira de aproveitar a intimidade dos alunos com esses recursos agregando a conteúdos educacionais, que possam ser acessados de qualquer lugar, espaço e tempo, sem deixar de lado os encontros presenciais em sala de aula. A professora sugere algo que a vida ubíqua já promove, que sejam as duas formas agregadas no ensino e o que ela fala remete ao que a autora evidencia e que podem ser trabalhadas em conjunto. Assim, sabemos que a educação formal e a informal andam e contribuem amplamente no aprendizado do aluno, portanto, a escola deve sair do conservadorismo afastado da realidade social que vem sendo transformada digitalmente.

Uma resposta confirmou a importância da tecnologia digital fora também dos espaços escolares, reforçando a prática da pesquisa por meio dos artifícios tecnológicos digitais cruzados com as crianças e adolescentes que não precisam se deslocar para tal, pesquisam e aprendem em qualquer ambiente. Vejamos:

> [...] Hoje em dia a tecnologia está em tudo! Então eu acho assim na sala de aula, por

> exemplo, eles utilizam muito a questão de pesquisa no celular. Nem toda criança tem um notebook, um tablet, mas quase todos têm um celular, então antigamente, tinha um trabalho para fazer, você tinha que ir para a biblioteca, você tinha que procurar livros, era todo um processo. Hoje não, tá na palma da tua mão! Você tem uma dúvida, tá lá no celular, é só perguntar, então assim, é muito importante e necessário a tecnologia no mundo, no ensino e aprendizado. Hoje em dia os adolescentes, as crianças, como a tecnologia está cruzada 24 horas com eles, eles têm uma facilidade, [...] raridade eles vão pegar um livro para pesquisa [...] (Participante *Netflix*).

Cardoso e Silva (2020) dizem que aprendemos em qualquer tempo e espaço de forma ubíqua, a professora dá uma resposta no mesmo sentido ao afirmar que os alunos utilizam a pesquisa no celular quando surge alguma dúvida e está lá, na palma da mão a qualquer instante que necessitam, sem precisar se deslocarem para outro ambiente. Nesse sentido, afirmamos que isso é característico da educação informal ligada à educação formal, a aprendizagem ubíqua condiciona a autonomia dos indivíduos, em que eles livres e espontaneamente buscam por respostas e informações que satisfaçam suas curiosidades e automaticamente, aprendam com elas.

Outra professora respondeu com um ponto de vista mais aberto, relatou que durante a pandemia, promovia a autonomia dos alunos no sentido de eles darem ideias para a melhoria das aulas remotas e a aprendizagem. Vejamos:

> Pode melhorar sim, com certeza! Ah, eu acredito que tudo que eles trazem para a sala, vai nos ajudar em algum momento, até mesmo nas mais simples coisas que eles aprendem lá fora. A questão do comportamento, a questão de ler e escrever, [...] se ele olha uma palavra lá fora, se ele olha um número, então fixa o conteúdo na criança. [...] com o passar do tempo, os pais também foram se conscientizando que precisava ser aquele novo sistema. Então eles ajudaram sim, traziam ideias, [...] eles traziam ideias para nós, facilitou demais a nossa convivência, a troca de ideias (Participante *Snapchat*).

Baseado em Santaella (2013), o ciberespaço se uniu com o espaço físico e nesse sentido, a fala da professora traz esse aspecto forte de que toda experiência trazida pelo aluno nos ambientes por onde ele anda, contribui para o aprendizado promovido pelas tecnologias digitais, pois aquilo, por fazer parte da vida dele, é fixado em sua memória, tornando o aprendizado eficaz, apesar das dificuldades já pontuadas durante a pandemia. Podemos observar mediante esta resposta, que as novas formas de aprender estão envoltas de praticidade e facilidade através de novos espaços em que a educação também se insere e novas formas de ganho de conhecimento que ultrapassam os muros da escola que se efetuam nos mais variados contextos informais por intermédio do ciberespaço.

Outra participante afirmou que colabora e que há incentivo para a autonomia do aluno, vejamos: “Sim, no sentido de incentivar a busca pelo conhecimento autônomo do aluno e o

aprendizado fora da escola com mais facilidade" (Participante *Spotify*). Santaella (2013) pontua acima que a aprendizagem ubíqua é um complemento da educação formal e não poderá substituí-la, nesse aspecto, a professora sustenta o princípio da autonomia do aluno e facilidade na busca pelo aprendizado mediante as tecnologias digitais. Esta resposta vai em face do diálogo voltado para os processos ubíquos realizado pelos(as) professores(as) durante o ensino remoto emergencial, mas que é encarado como algo contínuo. Como já pontuamos, uma sociedade ubíqua precisa de uma escola democrática que promova a participação e autonomia de seus sujeitos, agregada aos processos ubíquos dos quais retrata a professora em outras palavras.

Outra professora relatou que as tecnologias contribuem para desenvolver conteúdos de formas diferentes facilitando o entendimento do aluno e do professor, afirmou ainda, que aqueles que se empenharam em usar e ser contínuos nas aulas durante a pandemia, aprenderam.

> É, primeiro, porque assim a tecnologia, por exemplo, a gente dá uma aula aqui, às vezes a gente não entende o conteúdo, mas aí você pode pegar conteúdos mais simples, detalhados. Com certeza vai ajudar sim né, porque às vezes cada pessoa tem um método diferente de trabalhar em uma sala de aula, principalmente dependendo do conhecimento do aluno, era uma experiência nova, mas eles se esforçavam para fazer. Foram poucos que deram problema, mas aqueles mesmos que continuaram, conseguiram aprender (Participante *Duolingo*).

À luz de Santaella (2013) que questiona como podemos tirar proveito das potencialidades da ubiquidade no ensino, aqui, a resposta da professora responde esta pergunta da autora, a aprendizagem ubíqua estimula a necessidade de aprender e de ensinar a aprender, integrada às novas práticas que estimulem o aluno. Essas práticas na educação em conformidade com as tecnologias, ajudam a pensar nas demandas pessoais que farão parte da esfera escolar de modo contínuo e ubíquo, e além de tudo, supera conceitos fechados na práxis de ensinar e aprender. O professor *Messenger* respondeu em um aspecto diferente. Vejamos:

> Sim. Aí que está o lance! Vamos lá! É necessário que seja feito um trabalho junto à escola né, ou com a escola, pela escola ou para a escola também, um trabalho de conscientização. Por que esse trabalho de conscientização é importante? Usar a tecnologia, a meninada usa, agora, como usar essa tecnologia, e para quê usar essa tecnologia, que é o diferencial. Então, não é a exemplo, a escola que a gente trabalha é proibido o uso de celular em sala de aula, mas isto é proibido é, durante uma aula e tal… mas quando o professor direciona a aula, aí já é permitido com a autorização do professor.

Baseado em Martins (2016) que afirma a ubiquidade como um movimento que vem de fora para dentro da escola, o estudante recebe um grande fluxo de informações em suas navegações ubíquas, isso é um hábito, a aprendizagem ubiqua precisa ser guiada. O professor

foi em um sentido interessante, conseguiu pontuar na mesma linha de pensamento da autora, essa vivência faz parte do dia a dia dos alunos, no entanto precisa ser direcionada e muito bem conduzida pelo(a) professor(a), como diz Santaella (2014), crianças não sabem se ensinar sozinhas, precisam do(a) professor(a) que neste caso é o arquiteto do conhecimento, deve saber explorar as leis do ciberespaço e estimular o protagonismo dos alunos.

A categoria mais pronunciada nesta questão foi "aprendizado", nos mostra que todos(as) os(as) professores(as) concordam que de fato existe aprendizagem fora da sala de aula por meio das tecnologias digitais. Como afirma Alves (2020) se bem utilizadas potencializam e empoderam intelectualmente alunos e professores, eles bem sabem disso como nos mostra esta pesquisa. Não adianta proteger os alunos da tecnologia porque eles já vivem com ela fora da escola e até mesmo dentro, mas ao contrário, é preciso pensar em novas estratégias, novos currículos que trabalhem de acordo com as novas tecnologias e com a formação dos(as) professores(as), que fomentem a pesquisa e ajude o aluno no protagonismo do seu saber.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar a proposição de processos de aprendizagem ubíqua mediados pelos(as) professores(as) do Ensino Fundamental durante a Pandemia e como esta perspectiva pode ser incorporada na promoção das práticas pedagógicas. A imersão se deu em uma escola pública de ensino fundamental de Imperatriz do Maranhão. Com esse fim, foram necessários estudos teóricos que embasaram as discussões propostas, como ponto de partida, fizemos leitura e estudo bibliográfico sobre os temas que envolvem a processos de ubiquidade e educação.

Inicialmente, buscamos discutir as contribuições que as tecnologias digitais podem oferecer no âmbito educacional, na (re)composição de outros espaços e, como estes, foram ressignificados durante as aulas remotas. Ainda, abordamos sobre a cibercultura, a qual Lévy (1999) trata como a nova cultura virtual desenvolvida no ciberespaço também denominado de rede. A mesma, conforme explicamos, conduz a uma sociedade que aprende e incorpora cultura caracterizada por Pozo (2002) como a sociedade da aprendizagem, na qual todos são alunos e professores dispostos a aprender e fazer os outros aprenderem muitas coisas diferentes. Além disso, dialogamos no sentido de direcionar o uso das TDIC para extrair o grande potencial que elas podem oferecer para a educação.

Durante a pesquisa, pudemos compreender aspectos fundamentais do conceito de ubiquidade que segundo Santaella (2013), trata-se da capacidade de poder estar em mais de um lugar ao mesmo tempo, como aquilo que existe em toda parte consistindo em onipresença, além de enfatizarmos suas características e vertentes do tempo e do espaço intrínsecas a ela; por fim, tratamos acerca da aprendizagem ubíqua e suas particularidades. Como vimos, é livre e ocasional, permite ao aprendiz a autonomia sobre seu aprendizado, todavia deve ser conduzida pelo(a) professor(a).

Vimos neste estudo, respondendo ao segundo objetivo específico, que a aprendizagem ubíqua não substitui a educação formal, mas se complementam; é uma ação de leitura autônoma, interativa, capaz de formar sujeitos críticos da própria realidade social, portanto, é necessária a busca por estratégias de ensino que integrem as duas. À vista disso, vimos que a ubiquidade é um movimento que vem de fora para dentro da escola e como tal, precisa ser guiada, pois nem todo conhecimento se configura como aprendizado, o(a) professor(a) passa a ser mediador(a) desse aprendizado.

Tendo o respaldo teórico que sustenta este trabalho, adentramos no campo de pesquisa por meio do questionário que traçou um perfil sucinto dos entrevistados, fizemos a entrevista

estruturada com perguntas nas quais os sujeitos foram na mesma linha de pensamento dos teóricos, concordando que as TDIC favoreceram os processos ubíquos de aprendizagem em outros ambientes com internet além da sala de aula. Nesse sentido, também pontuaram as dificuldades das aulas remotas e o desânimo para se adaptarem, porém, em meio às adversidades, relataram o esforço que precisaram ter para se reinventar e tornar as aulas mais atrativas para todos.

Neste percurso investigativo, também apreendemos, de acordo com as respostas, que as TDIC no ensino remoto emergencial levaram à convicção dos(as) professores(as) em relação a otimização do tempo nos processos educativos, as atividades ficam mais leves quando se utiliza outros ambientes e espaços para a aprendizagem. Mediante as tecnologias na palma das mãos a pesquisa se torna rápida e mais acessível, além de tudo, chamam a atenção dos estudantes, ajudando no incentivo da autonomia deles.

Sobre a integração da aprendizagem ubíqua nos processos de ensino e aprendizagem, em resposta ao terceiro objetivo específico, a maioria concorda que sua utilização é colaborativa, como também, houve motivações e incentivos para a pesquisa por parte dos(as) professores(as), além do que é oferecido pelos livros didáticos. Sobre isto, pontuaram que há a necessidade de orientação e direcionamento contínuo dos alunos, uma vez que entendem o potencial das tecnologias como recurso pedagógico. Como nos evidencia Santaella (2013), o aprendizado individual é instável por causa das mudanças desordenadas de informações que circulam, sem a devida orientação, tem resultados negativos, sem a mediação do professor que somente a educação formal é capaz de oferecer, é difícil avaliar o resultado dessas buscas.

Em outras palavras, nos atentamos ao fato de que os processos de aprendizagens ubíquas mediados pelo(a) professor(a) são capazes de promover estratégias pedagógicas que estimulam o aprendizado dos alunos e potencializam a educação em vista da mediação eficiente e dinâmica, no propósito de torná-los autônomos do seu aprendizado, protagonistas do seu conhecimento e não mais elementos passivos ao receber informações.

Dessarte, a atribuição da ubiquidade possibilitou uma aprendizagem que antes só era considerada quando ocorria dentro da sala de aula, contudo hoje, acontece a qualquer hora e lugar por meio dos dispositivos móveis conectados à internet; tais recursos ampararam e facilitaram o dinamismo das aulas remotas, possibilitando avanços na compreensão dos(as) professores(as) de que as TDIC são necessárias na educação. Além de despertar interesse nos sujeitos que fazem parte do contexto escolar de que é preciso estabelecer estratégias de ensino e processos de aprendizagens para que os alunos aprendam em outros cenários e espaços que não a escola.

Com esta pesquisa, pretendemos contribuir com estudos acerca das novas formas de aprendizagens que permeiam as TDIC aplicadas à educação, bem como reflexões dos estudantes que ainda estão na academia e, futuramente, estarão envolvidos diretamente no contexto escolar. Ainda, suscitar nos profissionais da educação que já atuam na escola por meio dos resultados obtidos, análises reflexivas no que se refere a necessidade de conhecer as novas tecnologias e seus manejos, com a finalidade de incorporar conhecimento na sala de aula, uma vez que as TDIC estão inseridas na vida de todos, especialmente das crianças que já nascem num mundo rodeado de tecnologias.

Por ser uma temática contemporânea, é fundamental apresentar outros caminhos aos alunos, outras fontes de pesquisa, no sentido de incentivá-los a construir o próprio conhecimento com senso crítico e reflexivo. Isto posto, ratificamos que há abertura para outras pesquisas, pois, a temática aqui proposta é abrangente, propiciando que outros pesquisadores se foquem nestas investigações, como por exemplo, problematizar modelos de formação docente que contribuam para o protagonismo dos(as) professores(as) na incorporação das tecnologias em suas práticas pedagógicas, bem como, a produção de estratégias inovadoras de ensino que fomentem processos críticos de aprendizagem ubíqua dos estudantes.

Logo, concluímos que o(a) professor(a) deve estar motivado acerca deste tema, dado à sua relevância e liberdade oferecida nos espaços digitais. Para a pesquisadora foi um privilégio participar desta pesquisa rica e reflexiva, mesmo que em um curto espaço de tempo. Perceber que existem profissionais verdadeiramente engajados com o aprendizado de seus alunos mesmo em tempos de pandemia, é motivador visto que, é impreterível estudar mais sobre o assunto na busca por metodologias ativas que instiguem os alunos. As TDIC estão majoritariamente em uso contínuo por todos e, apresentam não somente benefícios, como ameaças aos objetivos educacionais e sociais como bem pontuaram os sujeitos desta pesquisa. Em suma, exigem autonomia que, ao final, tornará o estudante reflexivo e comprometido na autoria responsável do próprio saber.

REFERÊNCIAS

ALVES, Elaine Jesus. (2020). **Porque não consigo Ensinar com Tecnologias nas Minhas Aulas?** Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020, 115 p.

ANJOS, Rosana Abutakka V. dos; ALONSO, Kátia Morosov; ANJOS, Alexandre M. dos. **Infância (des)conectada e a psicopedagogia:** o uso das tecnologias digitais na educação infantil e o impacto na aprendizagem. Caminhos da autoria e criatividade na EaD. Revista de Educação à Distância, Porto Alegre, RS. V. 5. N. 1, p. 183-196, jan., 2018. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/issue/view/9/4> Acesso em: 02 mar 2023.

AQUINO, Carla Cristiane Franco de; AQUINO, Jayne Cristina Franco de; CAETANO, Luís Miguel Dias. **Tecnologias digitais na primeira infância:** experiências e riscos na interação com telas. 2022. V. 13, N. 38. P. 654 a 674. Interfaces da Educação. Parnaíba. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/6081/5154> Acesso em: 08 out 2023.

AVELAR, Michely Gomes; FREITAS, Carla Conti de. O uso dos jogos digitais como prática do multiletramento: desafio na formação de professores. *In*: FREITAS, C. C. de; BROSSI, G. C.; SILVA, V. R.; JUNIOR, A.T. H. (Org.). **Diálogos entre a universidade e a escola na (trans)formação de professores de línguas.** Anápolis: Ed. UEG, 2018, p. 334.

BAIRRAL, Marcelo Almeida. **Dimensões a considerar na pesquisa com dispositivos móveis.** V. 32, N. 94, p. 81 a 95. Estudos Avançados, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/5Y9WqF98GXrtxDCjsMhLWRJ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 05 abr 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.

CARDOSO, Isis Nalba Albuquerque; SILVA, Guilmer Brito. **Educação híbrida e aprendizagem ubíqua**: os dispositivos móveis como recursos de mediação. V. 17, n. 2, p. 121-137. Revista Prâksis, Nova Hamburgo, mai/ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistapraksis/article/view/2161/2592> Acesso em: 19 fev 2023.

COSTA, Cássia Eufrásia da Silva; SABOIA, Rafael Costa; MENEZES, Cláudia Patrícia da Silva Ribeiro; MAGALHÃES, Geralda Márcia da Silva; PEREIRA, Maria Selta. **Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia.** Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 6, n. 10, p. 79789-79802, out. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/18503/14904> Acesso em: 04 abri 2023.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. **Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem:** desafios para educação no século xxi (2011). Revista de Educação, Vol. XVIII, nº 1, p. 5 a 22, 2011. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%c3%a7%c3%a3o%2cVolXVIII%2cn%c2%ba1_5-22.pdf> Acesso em: 24 fev 2023.

CUNHA, F. I. J.; MOURAD, L. A de F. A. P.; ZANELLA, S. P; BURCHARD, C. P.; NORONHA, B. V. de; AZAMBUJA, M. J. B. de; CARVALHO, I. F.; SANTOS, F. M.; MENDES, J. N. B.; HICKMANN, J. Ensino remoto é sinônimo de ead? Proximidades e diferenças entre as duas experiências. *In*: CUNHA, F. I. J.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; JORGE, W. J. (Org.). **Ensino remoto emergencial**: experiências de docentes na pandemia. Maringá, PR: Uniedusul, 2021. p. 10-24.

CUNHA, F. I. J.; SILVA, E. L. C.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; QUEVEDO, J. V. N.; ALVES, S. de P.; SANTOS, F. M.; SILVA, K. K. O. da; NUNES, A. M. A.; AZAMBUJA, M. J. B. de; SOCCAL, D. M. Ensino remoto e ensino híbrido: como será essa possível troca entre a modalidade e ensino remoto para o ensino híbrido? *In*: CUNHA, F. I. J.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; JORGE, W. J. (Org.). **Ensino remoto emergencial:** experiências de docentes na pandemia. Maringá, PR: Uniedusul, 2021. p. 25-37.

CUNHA, F. I. J.; SILVA, E. L.C.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; QUEVEDO, J. V. N.; ALVES, S. de P.; SILVA, K. K. O. da; NUNES, A. M. A.; SANTOS, F. M.; SOCCAL, D. M. HICKMANN, J. As desigualdades no ensino remoto em meio a pandemia: uma comparação entre a educação básica em rede pública e em rede particular**.** *In*: CUNHA, F. I. J.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; JORGE, W. J. (Org.). **Ensino remoto emergencial**: experiências de docentes na pandemia. Maringá, PR: Uniedusul, 2021. p. 169-180.

_____**.** A necessidade de formação continuada para profissionais da educação básica em aplicação aos meios digitais: uma análise de docentes da educação básic. *In*: CUNHA, F. I. J.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; JORGE, W. J. (Org.). **Ensino remoto emergencial**: experiências de docentes na pandemia. Maringá, PR: Uniedusul, 2021. p. 181-193.

CRUZ, Lilian Moreira; MENEZES, Cláudia Celeste Lima Costa; COELHO, Lívia Andrade. **Formação continuada de professores/as da educação infantil num contexto pandêmico:** REFLEXÕES FREIRIANAS. Revista Práxis Educacional, Vitória da Conquista-BA, v. 17, n. 47, p. 158-179, ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9426/6123> Acesso em: 10 dez 2023.

FANTIN, Monica. **"Nativos e imigrantes digitais" em questão**: crianças e competências midiáticas na escola. Revista Passagens, v. 7, n. 1, p. 5-26, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/passagens/article/view/3652/3279> Acesso em: 10 ago 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 17ª ed., 1987, 107 p.

LARA, Rafael da Cunha; QUARTIERO, Elisa Maria; BIANCHETTI, Lucídio. **Trabalho ubíquo na pós-graduação stricto sensu em educação:** in/extensificação e multitarefa. Revista Brasileira de Educação, Florianópolis-SC, v. 24, p. 1-24. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/h6crrNBvfC3rQwfVyrrYKdC/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 07 mar 2024.

LEMOS, André.**Espaço, Mídia Locativa e Teoria Ator-Rede.** 2013. V. 13, N. 25. UFBA, Faculdade de Comunicação, Galáxia, São Paulo, 2013.

LÉVY, Lévy. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999, 272 p.

MARTINS, Cristina. **Tessituras sobre a educação e ubiquidade:** as representações de supervisores educativos. Curitiba-PR, jul., 2016. Disponível em:

<http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/eixo11_CRISTINA-MARTINS.pdf> Acesso em: 21 out. 2022.

MONTEIRO, J. C. da S.; RODRIGUES, S. F. N.; MENDES, Ezenilde, R.; SILVA, A. C. B. **Sociedade da aprendizagem:** da ubiquidade aos novos paradigmas do app-learning. Revista: Tecnologias na Educação, número/vol. 27, p. 1- 12, nov/2018.

MONTEIRO, B. de S.; PINHEIRO, R. C.; NETO, F. de A. L.; JUNIOR, I. A. da S.; JUNIOR, R. de V. dos S.; SILVA, J. E. G. da; NETO, F. M. M.; GOMES, A. S. **Edubi-Mobile:** aplicação mobile para aprendizagem ubíqua e informal. 2019. Proceedings of second Workshop on Advanced Virtual Environments and Education- UFERSA e UFPE. p. 22-29. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wave/article/view/17637/17472> Acesso em: 05 abri 2023.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa - características, usos e possibilidades.** Caderno de pesquisas em administração, SÃO PAULO, V. 1, Nº 3, p. 1-5, 2º SEM/1996. Disponível em: <https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf> Acesso em: 27 abr 2024.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; LIMA, Daniella de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães. **Educação não escolar, aprendizagem ubíqua e novas formas de aprender.** Interfaces Científicas - Humanas e Sociais, Aracaju, v. 3, n. 3, p. 41 - 50, jun. 2015.

PATRÍCIO, Maria Raquel. Educação formal, não formal e informal. *In*: **literacias cívicas e críticas**: REFLETIR E PRATICAR. Maria José Brites, Inês Amaral e Marisa Torres da Silva (Eds.). Braga: CECS, 2019. p. 105-107.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres:** A nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua:** Repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTAELLA, Lucia. **A aprendizagem ubíqua na educação aberta.** Revista Tempos e Espaços em Educação, São Paulo, v. 7, n. 14, p. 15-22, dez/2014. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/3446/3010> Acesso em: 21 out. 2022.

SANTAELLA, Lucia. **A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal?**. Revista de Computação e Tecnologia, São Paulo, v. II, n. 1, p. 17-22. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852/2515> Acesso em: 21 out. 2022.

SANTAELLA, Lucia. **Desafios da ubiquidade para a educação.** Ensino Superior, Unicamp. 2013. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/edicoes/edicoes/ed09_abril2013/NMES_1.pdf> Acesso em: 10 nov. 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** Ed. 23ª rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007, p. 305.

SILVA, L. M. de A.; ROSSI, D. C.; GERVÁZIO, N. C. de O.; CUNHA, F. I. J. HICKMANN. Os jogos digitais educativos como alternativa para a educação online em

tempos de distanciamento social. *In:* CUNHA, F. I. J.; MOURAD, L. A. de F. A. P.; JORGE, W. J. (Org.). **Ensino remoto emergencial**: experiências de docentes na pandemia. Maringá, PR: Uniedusul, 2021. p. 46-56.

VEDANA, Dario de Barros; FILHO, Roberto Chiachiri. **A comunicação na educação online, a questão de identidade, modos de vinculação e ubiquidade.** REU, Sorocaba-SP, v. 41, n. 1, pg. 41-58, jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/reu/article/view/2202/4> Acesso em: 02 nov 2022.