



# Trajetórias de uma Professora de Língua Inglesa em Ensino Remoto Emergencial

## *Trajectories of an English Language Teacher in Emergency Remote Teaching*

---

Francieli Motter Ludovico\* \*\*

\*Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Dois Vizinhos, Paraná / Brasil

\*\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul / Brasil

[franludovico@hotmail.com](mailto:franludovico@hotmail.com)

<http://orcid.org/0000-0002-7655-497X>

Mariana Backes Nunes\*\*\*

\*\*\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul / Brasil

[marianabackesnunes@gmail.com](mailto:marianabackesnunes@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0003-3315-6370>

Patrícia da Silva Campelo Costa Barcellos\*\*\*\*

\*\*\*\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul / Brasil

[patricia.campelo@ufrgs.br](mailto:patricia.campelo@ufrgs.br)

<http://orcid.org/0000-0002-5142-4730>

**RESUMO:** A pandemia do Covid-19 impactou diversos setores da sociedade, causando não apenas uma crise sanitária, mas também econômica, política e educacional, levando-nos a refletir sobre como tudo está interligado de alguma maneira. No presente artigo, buscou-se analisar, a partir da Teoria da Complexidade, a prática de uma professora lecionando língua inglesa (LI) em contexto de Ensino Remoto Emergencial (ERE). A metodologia utilizada é de abordagem qualitativa, a partir de um estudo de caso longitudinal com base nas narrativas escritas pela professora durante 7 meses de ERE. Os resultados mostram que as condições iniciais da professora foram favoráveis para sua prática no ERE. Não é possível generalizar as condições desse contexto específico, mas a partir desse estudo destacam-se práticas de ensino de LI e a importância da tecnologia na formação de professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino e aprendizagem de língua estrangeira; Teoria da Complexidade; Pandemia Covid-19; Ensino remoto emergencial; Narrativas de professores.

**ABSTRACT:** The Covid-19 pandemic impacted several sectors of society, causing not only a health crisis, but also economic, political, and educational crisis, leading us to reflect on how everything is interconnected in some way. In this article, we aim to analyze, from the Complexity Theory, the practice of a teacher teaching the English language (EL) in a context of Emergency Remote Teaching (ERT). The methodology used is a qualitative approach, in which a longitudinal case study was carried out based on the narratives written by the teacher during 7 months of ERT. The results show that the teacher's initial conditions were favorable for her practice in the ERT. It is not possible to generalize the conditions of this specific context, but based on this study, the teaching practices of EL and the importance of technology in teacher education stand out.

**KEYWORDS:** Foreign language teaching and learning; Complexity Theory; Covid-19 Pandemic; Emergency Remote Teaching; Teachers' narratives.

## 1 Considerações iniciais

*Por falta de um prego, perden-se uma ferradura. Por falta de uma ferradura, perden-se o cavalo. Por falta de um cavalo, perden-se um cavaleiro. Por falta de um cavaleiro, perden-se uma batalha. E assim o reino foi perdido. Tudo por falta de um prego.*

George Herbert

A partir da Teoria da Complexidade (TC) é possível analisar a epígrafe aqui citada e fazer relações com a pandemia que estamos vivendo. O Sistema Complexo (SC) Covid-19 interferiu no SC mundo e assim em todos os que estão nele; isso fez com que os SC fossem levados ao caos ou à beira do caos. Ou seja, a mudança e adaptação exigida pelo momento pandêmico trazido pela Covid-19 provocou desordem e desequilíbrio.

A TC estuda o comportamento de Sistemas Complexos, referindo-se a sistemas com diferentes tipos de componentes, geralmente em grande número, os quais se conectam e interagem de diferentes maneiras e em mudança (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008). Nesse sentido, os SC são não lineares, o que significa que um efeito não é proporcional a uma causa. Assim, uma pequena mudança em um parâmetro pode ter grandes implicações, o que pode ser entendido aqui como “efeito borboleta”: um pequeno movimento como o bater de asas de uma borboleta, em uma parte do mundo pode ter um grande impacto no clima em outro lugar distante (LARSEN-FREEMAN, 1997).

Apesar da sua origem estar marcada por inúmeras controvérsias, sabe-se que o novo Coronavírus foi reportado em dezembro de 2019 na

cidade de Wuhan, na China, com exemplos de pacientes apresentando uma pneumonia viral. Epidemiologicamente relacionado a um mercado de frutos do mar em Wuhan, o Huanan, que também vendia animais não aquáticos, como morcegos e coelhos, cogita-se que o contato com um desses animais previamente contaminado pelo vírus possa ter infectado uma pessoa e essa o transmitido para outras ao seu redor, visto que se trata de um vírus transmitido de pessoa a pessoa através do contato físico (SOFI *et al.*, 2020). Esse grupo, então, disseminou o vírus para um número ainda maior de pessoas, que, tendo em seu escopo viajantes para outros países, resultou em uma pandemia, que por sua vez afetou cerca de 167 países. Como forma de prevenção de um vírus altamente transmissível, a Organização Mundial da Saúde (OMS/ World Health Organization - WHO)<sup>1</sup> recomendou o distanciamento social em diversos países, tendo o Brasil adotado essa medida em muitos de seus estados e municípios.

A partir das limitações e das mudanças nas práticas sociais, os processos de ensino e aprendizagem foram igualmente impactados. Aulas suspensas e transpostas para a modalidade chamada de Ensino Remoto Emergencial (ERE) fizeram surgir a necessidade de uma rápida adaptação por parte das escolas e dos professores, gerando uma grande crise educacional devido aos diferentes cenários do país.

“A primeira revelação fulminante dessa crise inédita é que tudo o que parecia separado é inseparável” (MORIN, 2020, p. 21), ou seja, a sociedade é composta por inúmeros SC que estão em constante interação, influenciando e sendo influenciados, e, nesta crise pandêmica, essas relações ficaram ainda mais evidentes. Em meio a essa crise sanitária, política, econômica e educacional, Ana<sup>2</sup>, uma professora de Língua Inglesa (LI), está lecionando em uma escola de Ensino Fundamental, recriando as suas aulas e buscando se aproximar dos alunos através das Tecnologias de Comunicação Digital (TCD), isto é, continuando, por inúmeros esforços, os processos de ensino e aprendizagem de uma Língua Estrangeira (LE) em meio a uma pandemia.

Assim, o SC Covid-19 afetou todas as esferas da atividade humana, mas neste artigo analisam-se as interferências, mudanças, adaptações, práticas na trajetória de uma professora de Língua Inglesa em contexto de

---

<sup>1</sup> <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19---13-march-2020>

<sup>2</sup> Por razões éticas, todos os nomes citados neste artigo são fictícios.

ensino remoto a partir da Teoria da Complexidade. Para tanto, o presente estudo inicia com discussões teóricas acerca da TC e questões relacionadas ao ERE e às TCD. Na sequência, é apresentado o percurso metodológico e, por fim, a análise do estudo de caso aqui proposto.

## **2 Fundamentos da Teoria da Complexidade na Linguística Aplicada**

A Teoria da Complexidade (TC) originou-se nas ciências físicas (LARSEN-FREEMAN, 2013) e foi trazida para a Linguística Aplicada (LA) por Larsen-Freeman em 1997, buscando compreender os processos de ensino e aprendizagem de uma Língua Estrangeira por meio do pensamento complexo. “Diferentemente de um pensamento simplificador que identifica a lógica ao pensamento, o pensamento complexo a governa evitando a fragmentação e a desarticulação dos conhecimentos adquiridos” (MORIN; CIURANA; MOTTA, 2003, p. 38.), busca o todo apesar de saber que “a totalidade é a não verdade” (MORIN, 2006, p. 6). Nesse sentido, Larsen-Freeman e Cameron (2008) defendem que a TC na LA oferece novas maneiras de conceituar e perceber, transformando nossos objetos de preocupação em processos, mudanças e continuidades.

Conforme mencionado anteriormente, a TC preocupa-se com o comportamento de Sistemas Complexos (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008). Um SC é “um conjunto de componentes cuja interação configura-se em algo maior que seus componentes tomados isoladamente” (BORGES; SILVA, 2016, p. 22). Um SC muda, é não linear, é composto por diversos e diferentes sistemas, simples e complexos, os quais são chamados de subsistemas. Um sistema simples é linear e totalmente previsível, como um semáforo que se move através dos estágios repetidamente e não sofre interferências do trânsito, motoristas, etc. (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008).

Uma língua é exemplo de Sistema Complexo, visto que é dinâmica, está sempre em movimento, reorganizando-se, é aberta a todos os tipos de influências e, para além, a aprendizagem de uma língua também é complexa, pois

(...) internamente, nas relações que precisa estabelecer entre os elementos do sistema lingüístico (a fonologia com a morfologia, a sintaxe com a semântica, a fonologia com o discurso – a prosódia, por exemplo, pode estar intimamente relacionada com a posição do sujeito na interação com o outro – e assim por diante); e é também

complexo externamente, nas relações que estabelece com outros sistemas (LEFFA, 2006, p. 28).

Assim como a aprendizagem de uma língua ou ela própria são SC, quando pensamos em uma sala de aula temos vários outros SC, como a professora, cada um dos alunos, a escola, os pais, a cidade, o país etc. O Sistema Complexo centro do presente estudo é a professora de Língua Inglesa Ana; então, todos os sistemas que com ela interagem são subsistemas que podem interferir na sua trajetória. Por isso, é importante conhecer o maior número de subsistemas possíveis, embora seja impossível identificar todos.

Além dos subsistemas que interagem com o SC e o influenciam, ele é sensível às suas condições iniciais, que se referem à bagagem desse sistema, suas experiências, seus conhecimentos de mundo, suas histórias. Tudo isso forma a paisagem, o Espaço de Estado desse sistema, que influencia sua trajetória conforme ele muda (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008).

A representação da trajetória percorrida por um SC pode ser chamada de Espaço de Estado, uma metáfora que remete a “um cenário/paisagem (*landscape*) constituído de vales, montanhas e planícies” (AUGUSTO, 2011, p. 232). Ou seja, contempla todas as possibilidades que o SC pode percorrer, conforme ele se move, passa por vários lugares, os quais vão influenciar no seu desenvolvimento e farão parte de suas novas condições iniciais, das suas experiências. O que Augusto (2011) chamou de vales, montanhas e planícies são os diferentes estados, os atratores, os lugares preferidos do sistema e podem representar estabilidade. Todo SC está sempre em busca de estabilidade e em constante adaptação e auto-organização para atingi-la; no entanto, mesmo que esteja num atrator de ponto fixo, alguma mudança continua acontecendo, já que é sempre influenciado e parar completamente significaria a morte desse sistema (PAIVA, 2011).

Um SC passa por diferentes atratores na sua trajetória e eles o influenciam. Existem três tipos de atratores: Atratores de Pontos Fixos, Atratores Cíclicos ou Periódicos e Atratores Estranhos ou Caóticos (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008).

Os Atratores de Pontos Fixos são aqueles em que o SC entra e lá permanece, “comportamentos que chegam a um regime estacionário” (BORGES; SILVA, 2016, p. 27), ou seja, se instala em um único modo. Para um sistema em aprendizagem ou um professor em atuação isso pode significar certa estabilidade, e, dessa forma, pouca aprendizagem (PAIVA,

2011). Os Atratores Cíclicos ou Periódicos são aqueles em que o SC move-se periodicamente, passando de um atrator a outro, isto é, “se repetem de forma ininterrupta, sendo essencialmente estáveis” (BORGES; SILVA, 2016, p. 27).

Já os Atratores Estranhos ou Caóticos “apresentam comportamentos instáveis, não previsíveis e, portanto, sensíveis a quaisquer perturbações (grandes ou pequenas)”, conforme Borges e Silva (2016, p. 27). Inclusive, “são extremamente sensíveis às condições iniciais que resultam de momentos de auto-organização, constituindo um possível estado padrão de comportamento” (MATOS; MORHY, 2016, p. 182). O Caos refere-se ao período dentro do atrator estranho ou caótico, de aleatoriedade completa que os Sistemas Complexos estabelecem de forma irregular e imprevisível (LARSEN-FREEMAN, 1997).

Já a beira do caos é a zona de batalha em constante alternância, entre a estagnação e a anarquia, o único lugar onde um SC pode ser espontâneo, adaptativo e vivo (WALDROP, 1993). Por isso é “uma fase de máxima criatividade em que o sistema opera entre ordem e a aleatoriedade do caos” (PAIVA, 2011, p. 193).

Todo SC possui parâmetros de controle que são a energia, a motivação, que mantém o sistema em movimento, auxiliam o sistema a seguir e não parar em atratores de ponto fixo ou ficarem em atratores cíclicos (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008), os quais, conforme citado anteriormente, são lugares mais estáveis, gerando menos mudança (BORGES; SILVA, 2016; PAIVA, 2011).

Assim, na compreensão de Sistemas Complexos todas as possíveis influências em qualquer comportamento precisam ser consideradas, não apenas o mais óbvio (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008). Não há como saber, exatamente, qual é o grão de areia que produzirá a avalanche que colapsa a pilha, ou o que proporcionou a construção de conhecimento, pois o que sabemos é que se a areia continuar sendo adicionada, eventualmente uma grande avalanche acontecerá (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008).

Corroborando, Vetromille-Castro (2011, p. 118) explica que a construção do conhecimento não ocorre de modo linear, “não acompanha uma ordem, uma sequência de passos pré-estabelecidos e que se encaixa em todo e qualquer contexto educacional”. Nesse sentido, Larsen-Freeman e Cameron (2008) ainda enfatizam que é errado supor que o resultado do processo de aprendizagem é competência e responsabilidade de um sujeito. Uma intervenção de ensino

é o espaço entre a ordem de um plano de atividades propostas e a desordem da forma que as interações ocorrem; é onde são buscadas as informações sobre como os indivíduos estruturam o sistema para a construção de conhecimento. Associada ao espaço entre ordem e desordem está a análise dos movimentos de ação e reação entre os alunos e professores, na busca de perceber o que emerge das retroações e o que, ao mesmo tempo, as alimenta, servindo de energia para o sistema que é espaço de aprendizagem. Todos os dados que emergem das relações entre os elementos constituintes precisam ser observados conjuntamente, em associação, uma vez que fazem parte de um mesmo sistema e se afetam mutuamente (VETROMILLE-CASTRO, 2011, p. 121).

Aprender uma língua não é um processo linear, não é um único processo de emergência, mas ciclos de emergência, cada nova construção muda e influencia as novas oportunidades de interagir com a língua e, assim, de aprender. Em um contexto único de transposição de ensino presencial para Ensino Remoto Emergencial em todo o mundo, o maior número de componentes deve ser considerado ao olharmos para os processos de ensino e aprendizagem de línguas, pois eles certamente influenciarão o seu desenvolvimento.

### **3 A construção de um Ensino Remoto Emergencial**

O ERE foi o caminho encontrado por diversas instituições de ensino e sugerido por órgãos governamentais, tais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), para se adaptar às novas condições de distanciamento físico e dar continuidade às atividades educacionais. Ou seja, a instituição do ERE foi uma adaptação do Sistema Complexo Educação para o desequilíbrio que a pandemia proporcionou.

No Brasil, com o fechamento obrigatório das escolas em muitos estados em março de 2020, os professores de modo geral precisaram, da noite para o dia, buscar novas maneiras de oferecer um ensino formal, aproximar-se dos estudantes e possibilitar experiências e práticas significativas para eles. O termo Ensino Remoto Emergencial passou a denominar essa nova modalidade de ensino, descrevendo aquilo que as instituições escolares estão realizando para continuar possibilitando o aprendizado neste momento de pandemia de forma apressada e, em muitos casos, sem preparo nem recursos

suficientes (HODGES *et al.*, 2020). O foco neste período é justamente providenciar acesso temporário à instrução, de maneira imediata e realmente disponível, é improvisar soluções rápidas em circunstâncias menos que ideais, isto é, criar o “inédito viável”, como Liberali (2020) se refere ao ERE.

O ERE foi amplamente implementado através da utilização das Tecnologias de Comunicação Digital (TCD), como computadores e dispositivos móveis. Vemos que as TCD têm contribuído de forma significativa nos processos de ensino e aprendizagem de uma Língua Estrangeira (EADY; LOCKYER, 2013, RAMOS; RAMOS; ASEGA, 2017, ROJO, 2017; BARCELLOS; NUNES, 2017), e a sua inserção nas salas de aula já é discutida há décadas, porém, tratando-se de um processo gradual em sua real implementação (ROJO, 2017). Só agora com o ERE elas foram inseridas de fato no ensino básico em larga escala, impactando a forma de se fazer educação e sendo a principal maneira de se continuar o processo de ensino e aprendizagem em meio a uma pandemia. Apenas utilizar essas tecnologias como mediadoras do ensino, contudo, não traz consigo todas as potencialidades da presença das TCD na educação, pois é também necessário definir os objetivos pedagógicos que estão por trás do uso das ferramentas digitais (NURBIANTA; PHILIP; ZOHRI, 2020), construindo um planejamento consciente e crítico. Como bem salienta Lévy (1999, p. 172, grifos do autor),

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de *acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização* que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e sobretudo os papéis de professor e de aluno.

Nos últimos meses, o ERE fez com que muitas escolas e muitos educadores aprendessem em tempo real a empregar as ferramentas digitais no ensino em uma experimentação contínua, ampliando os seus conhecimentos digitais por meio de cursos on-line e de trocas entre professores, vendo o que dava certo na prática e o que deveria ser modificado, além de se pensar quais adaptações deveriam ser realizadas no currículo considerando o novo formato (HODGES *et al.*, 2020). Tal experimentação realizada no imprevisto nos leva a questionar a própria formação de professores (LUDOVICO *et al.*, 2020). Durante a sua formação, os professores ainda têm poucas

oportunidades de refletir sobre a presença e a importância das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem, carecendo de discussões sobre o tema dentro da universidade, tendo que buscar, muitas vezes, de forma informal esse conhecimento (PAIVA, 2013; BARCELLOS, 2015). Nurbianta, Philip e Zohri (2020, p. 133), então, refletem que “quando a pandemia do COVID-19 atingiu o mundo, o papel dos professores se mostrou evidentemente insubstituível, mas um professor que não consegue operar e controlar as tecnologias pode ser substituído”<sup>3</sup>.

Com um número grande de instituições passando seus serviços para uma modalidade remota de ensino, além da lacuna na formação de professores em relação aos letramentos digitais<sup>4</sup>, outros obstáculos surgiram ou ganharam maior visibilidade com as novas adaptações. Na educação pública, por exemplo, o grande desafio foi e ainda é garantir o acesso aos estudantes a esse aprendizado e que ele seja de qualidade. Onde o acesso às tecnologias digitais não foi uma possibilidade, outras estratégias foram adotadas, como a própria televisão aberta, tecnologia da cultura de massas, ou ainda o envio de atividades impressas para o aluno (LUDOVICO *et al.*, 2020). Em certas instituições, mais de uma estratégia teve de ser empregada devido aos diferentes contextos existentes mesmo com alunos de uma mesma turma. Por sua vez, nas instituições privadas, o desafio foi como manter o aluno na escola economicamente quando o país está passando por uma grande crise. O ERE se trata, assim, de uma rápida adaptação que ocorreu de forma intensa e desigual (LIBERALI, 2020). Sobre isso, Morin (2020, p. 29) bem resume ao dizer que “o isolamento serviu de lente de aumento para as desigualdades sociais”.

Os danos psicossociais causados pela pandemia da Covid-19 também devem ser considerados quando falamos de ERE. Cipriano e Almeida (2020) afirmam que a alta carga de trabalho e a estrutura com qualidade não adequada provocam esgotamento físico e mental ao professor. Esses hoje

---

<sup>3</sup> Do original: “When the Covid-19 pandemic struck the world, the teacher’s role becomes evidently irreplaceable by technology, but a teacher who cannot operate and control the technology could be replaced”.

<sup>4</sup> Os letramentos digitais podem ser definidos como “habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar, compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital” (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016, p. 17).

têm que se preocupar com aspectos relacionados a ferramentas digitais, problemas técnicos, qualidade de conexão da internet, posicionamento da câmera, compartilhamento da tela e do som, além de passar conhecimento e tirar dúvidas dos alunos, tudo em uma mesma aula, o que aumenta a carga cognitiva do professor (STANLEY, 2019). O estresse emocional também pode ser visto nos estudantes por se verem prejudicados na sua educação, seja por causa da má qualidade na conexão da internet ou da falta de aparatos digitais mais avançados (CIPRIANO; ALMEIDA, 2020), seja por ainda não terem autonomia suficiente para um estudo quase que independente ou não terem um apoio familiar para essa organização. O isolamento social tem deixado um sentimento de ansiedade, impotência e cansaço mental em todos, fatores que devem ser considerados ao avaliarmos o ERE.

Outra preocupação existente está na mera transposição, adotada por algumas escolas, do que era feito na modalidade presencial para a remota, como longas horas de aula síncrona on-line por videoconferência, com um número excessivo de exposição às telas (LUDOVICO *et al.*, 2020), sendo que essa mera transposição não garante a interação, a participação e o engajamento do estudante (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020). É preciso saber dosar o que vale a pena realizar em aulas síncronas e o que os alunos podem realizar de forma assíncrona, pois os momentos presenciais on-line, em que o professor tem uma interação direta com o aluno e esse com seus colegas, são de grande riqueza para se perder com mera transmissão de conteúdo (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020). Nas aulas de LE, principalmente, deve-se dar prioridade nos momentos síncronos ao desenvolvimento de habilidades comunicativas interpessoais (GACS; GOERTLER; SPASOVA, 2020). Uma vez que era na sala de aula presencial que se davam as trocas, interações e colaborações entre os estudantes e a prática da oralidade na LE era desenvolvida, mesmo que de maneira tímida, agora é preciso se pensar em alternativas que também favoreçam a prática da produção oral utilizando-se das TCD, sendo as videoconferências uma, mas não a única, estratégia eficaz.

Ao apresentar as dificuldades existentes na implementação de um ERE, nota-se a importância de se diferenciar o que chamamos de Ensino Remoto Emergencial da já conhecida Educação a Distância (EaD). A EaD, modalidade que é objeto de estudos há décadas, pressupõe um planejamento com antecedência e uma metodologia própria, assim como geralmente possui um suporte adequado de professores, tutores e técnicos. Por sua vez,

como já desenvolvemos previamente, o ERE ocorreu de forma emergencial sem planejamento anterior para essa modalidade e com a transposição de metodologias do ensino presencial para o on-line (HODGES *et al.*, 2020). Da mesma forma o suporte técnico das instituições não estava preparado para um número tão grande de estudantes no remoto (JUNIOR; MONTEIRO, 2020), tendo que, muitas vezes, os próprios professores auxiliar os alunos em questões técnicas mais específicas e complicadas e os pais assumir o papel de tutores dos seus filhos nesse processo.

Após meses de construção de um ERE, cabe agora refletirmos sobre quais aspectos ainda são necessários para que ele se torne um ensino remoto de qualidade, não mais tão pautado no caráter emergencial, isto é, de improvisação. Ainda não há previsão em muitos casos para o retorno às aulas presenciais, assim como não se sabe se haverá novas crises de tamanha magnitude em nosso futuro, o que se sabe ao certo é que “o futuro imprevisível está em gestação hoje” (MORIN, 2020, p. 22). Pensando nas incertezas, Kenski (2003, p. 30) explica que “é preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar a pessoa totalmente formada, independentemente do grau de escolarização alcançado”. Os professores, por exemplo, devem estar sempre atentos às novas tecnologias e aos novos cenários na educação, assim como estarem atualizados com relação às práticas letradas as quais seus estudantes estão em contato constantemente em seu dia a dia. Vale destacar aqui a importância da formação continuada (BERGAMANN; BEZERRA, 2018), pois apenas ela dá conta do caráter incerto e efêmero característico das novas tecnologias e dos novos tempos.

As tecnologias digitais já estavam inseridas de forma ubíqua em nosso cotidiano, seja para comunicação, informação, trabalho ou para o entretenimento (CGI.br, 2019). Em um momento de um necessário distanciamento social, elas tomaram ainda maior importância em nossas vidas sendo o principal veículo de aproximação humana, inclusive no âmbito educacional (CETIC.br, 2020). A normalização da tecnologia no ensino hoje se faz presente quando a tecnologia quase se torna invisível, quando os alunos esquecem que estão ouvindo o professor por uma caixa de som do computador, o qual, na verdade, está do outro lado da tela, não na sua frente em uma sala de aula tradicional (STANLEY, 2019). Para que essa presença da tecnologia seja, então, natural nos processos de ensino e aprendizagem, é preciso também que todos possam ter acesso de qualidade

às TCD e à internet, necessidade que se tornou ainda mais latente em um contexto de pandemia.

No entanto, não basta apenas dar acesso aos aparatos tecnológicos, é também preciso construir um letramento crítico digital, isto é, formar cidadãos conscientes ao ler, interagir, compartilhar e produzir conhecimento em ambientes digitais (KELLNER; SHARE, 2007). E esse letramento crítico digital começa no próprio planejamento do professor, ao escolher materiais que são relevantes e que incluam as práticas dos dia a dia dos estudantes de forma crítica e consciente (PINTOS, 2019); ao escolher também ferramentas digitais que combinem diferentes formas de interação tendo um objetivo pedagógico bem definido (RAMOS; RAMOS; ASEGA, 2017); e ao possibilitar e facilitar a construção e o acesso dos alunos a uma comunidade multilingual, que auxilie o estudante a explorar as quatro habilidades linguísticas (compreensão e produção escrita, compreensão e produção oral) e ter oportunidades reais de produção na LE (GACS; GOERTLER; SPASOVA, 2020).

Por fim, sobre o ensino remoto, cabe novamente destacar que

evidenciou-se ainda mais a necessidade de formar cidadãos (professores, pais, alunos, todos) para lidar com a incerteza, uma formação voltada ao desenvolvimento de competência que possibilite resolver velhos e novos problemas que exigem conhecimentos cada vez mais inter ou multidisciplinares. É preciso estar aberto à mudança, à inventividade, ao novo e ao desconhecido (LUDOVICO *et al.*, 2020, p. 12-13)

Logo, no presente estudo analisa-se a trajetória da professora Ana ao se deparar com um Ensino Remoto Emergencial, as adaptações realizadas em seu contexto de ensino e o seu próprio desenvolvimento nessa nova modalidade, nesse novo desafio. Foram observados sete meses de implementação, estruturação e reformulação de ensino a partir das narrativas de Ana, o que nos oferece um olhar panorâmico sobre esse processo.

#### **4 Percurso Metodológico**

A metodologia empregada neste trabalho é de abordagem qualitativa, a qual configura-se como um meio de entender o significado que os participantes atribuem ao fenômeno pesquisado (CRESWELL, 2010), aqui no caso as experiências de uma professora lecionando durante o Ensino

Remoto Emergencial e as interpretações das pesquisadoras. Como bem resume Dörnyei (2007, p. 38), “a pesquisa qualitativa está preocupada com as opiniões subjetivas, com as experiências e com os sentimentos dos participantes, e, por conseguinte, o objetivo explícito da pesquisa é explorar o ponto de vista dos participantes sobre a situação que está sendo estudada.”<sup>5</sup>

Utiliza-se, então, o método de estudo de caso longitudinal (STAKE, 1999; YIN, 2014) atrelado à análise de narrativas (CLANDININ; CONNELLY, 2000; PAIVA, 2008; BARKHUIZEN; BENSON; CHIK, 2014; BARCELOS, 2016). O método de estudo de caso busca entender fenômenos sociais complexos a partir de uma perspectiva holística, considerando inclusive o contexto em que o caso está inserido. Yin (2014, p. 17) explica que “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o ‘caso’) em profundidade em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”. Podemos ver, assim, o caso como um sistema integrado, em que o objetivo é entendê-lo em sua totalidade, analisando as partes que o compõem dentro desse sistema (STAKE, 1999).

Por sua vez, a pesquisa a partir de narrativas recentemente tem sido utilizada na área de Linguística Aplicada ao se estudar narrativas de professores e alunos sobre os processos de ensino e aprendizagem de línguas (BARCELOS, 2016). Barkhuizen, Benson e Chik (2014) lembram que contar histórias é uma atividade humana universal, pois é a forma primária de dar significado à experiência humana. Para Clandinin e Connelly (2000, p. 17), “se entendemos o mundo narrativamente, como o fazemos, então, faz sentido que estudemos o mundo narrativamente”<sup>6</sup>. Logo, as narrativas são utilizadas como forma de auxiliar o pesquisador a entender como os indivíduos as usam para construir sentido de suas experiências sobre um determinado fenômeno. Elas nos mostram como os indivíduos interpretam o mundo ao seu redor e como interpretam o seu papel nele.

---

<sup>5</sup> No original: “Qualitative research is concerned with subjective opinions, experiences and feelings of individuals and thus the explicit goal of research is to explore the participants’ views of the situation being studied.”

<sup>6</sup> No original: “We might say that if we understand the world narratively, as we do, then it makes sense to study the world narratively”.

Quando analisadas as narrativas de professores, estuda-se como esses as utilizam para organizar sua identidade profissional, assim como suas práticas educacionais (BARKHUIZEN; BENSON; CHIK, 2014). Dessa forma, o objetivo da narrativa, além da pesquisa, é oportunizar aos professores momentos de reflexões sobre as suas próprias experiências de ensino e aprendizagem, levando a um fazer pedagógico mais consciente ou ainda gerando uma percepção sobre a necessidade da mudança. Como descreve Paiva (2008, p. 5), “a partir de uma experiência desordenada, os narradores criam enredos, e impõem ordem a um fluxo de experiências ao dar sentido a acontecimentos e ações em sua vida”.

Paiva (2008) também salienta que as narrativas ideais surgem de uma situação estável em que se aproximam forças que a perturbam, ou seja, as narrativas descrevem também o desequilíbrio, as instabilidades, as mudanças e os novos equilíbrios, o que favorece a utilização de tal método em um estudo sob a ótica da Teoria da Complexidade (TC). Aqui analisaremos o desequilíbrio de uma professora quando se depara com um ensino remoto e todas as mudanças necessárias nessa adaptação.

No presente trabalho, Ana, uma professora de língua inglesa de uma escola particular de Ensino Fundamental, manteve ao longo de sete meses (de março a outubro de 2020) um diário sobre as suas experiências, suas reflexões e seus sentimentos diante da transposição do ensino presencial ao ERE em tempos de pandemia do COVID-19. Esse diário foi realizado em um editor de texto digital, compartilhado em tempo real com as pesquisadoras. Para dar início à narrativa, as pesquisadoras propuseram questões instigadoras, tanto sobre a formação inicial de Ana quanto sobre as mudanças realizadas em sua escola durante o ERE. Da mesma forma, ao longo da escrita, as pesquisadoras também solicitaram esclarecimentos, quando necessário, sobre as experiências ali relatadas.

Portanto, neste artigo, traremos trechos das narrativas de Ana para mostrar sua trajetória de ensino em tempos de covid-19, analisados à luz da TC.

## **5 Professora Ana em Ensino Remoto Emergencial: um estudo de caso**

Conhecer o contexto, as condições iniciais, parâmetros de controle e componentes que estão interagindo com o Sistema Complexo são

fundamentais para compreender a trajetória de Ana, professora que é aqui apresentada para análise.

O contexto está relacionado ao momento pandêmico e suas consequências, uma delas, o Ensino Remoto Emergencial. Conforme já mencionado anteriormente, esse atrator estranho não afetou apenas a professora Ana, mas seus alunos, a escola, a cidade, o país, o mundo. Mudança e adaptação ao “novo normal” (LUDOVICO *et al.*, 2020) foram exigidas de todos.

Brasil, Rio Grande do Sul, região metropolitana de Porto Alegre. Uma escola pequena e particular de Ensino Fundamental, que apesar de ser privada possui muitos alunos bolsistas, carentes das comunidades ao seu redor. A escola em que Ana leciona tem como base a pedagogia de projetos, isto é, a partir de temas que sejam significativos e de interesse dos alunos. Os projetos incluem uma pesquisa não apenas em fontes bibliográficas, mas também nos saberes da comunidade, tendo como produto final algo produzido pelos próprios estudantes. Tudo isso conjugado aos conteúdos propostos pela BNCC. Como lema, a escola possui a frase “educar para a felicidade”, pois vê o mundo interno e o mundo externo do aluno como inseparáveis, tendo como objetivo também promover uma cultura de paz.

Sobre as tecnologias, Ana explica que

A escola tem várias restrições às tecnologias hoje, selecionando tecnologias que não guardam dados, tipo, as ferramentas do Google não são recomendadas. Assim como tecnologias que fornecem propagandas às crianças são vetadas. Outro ponto é que muitos pais não permitem que as crianças tenham e-mail, o que dificulta alguns usos. Muitos alunos não possuem celular e utilizam apenas o celular do pai quando estes autorizam. Muitos alunos nem tv têm por escolha das famílias.

Nesta escola, Ana atua como professora de Inglês e Português de um grupo composto por alunos de 6º e 7º anos (a escola em questão se organiza através de ciclos de formação, isto é, os alunos são enturmados conforme a idade, escolaridade e constelação dos grupos), tendo cerca de 15 alunos matriculados no ano de 2020 neste grupo. A escola não fornece material didático, “eu é que planejo as aulas a partir dos projetos da turma”, relata Ana. Vale ressaltar que este é apenas o segundo ano em que a escola mencionada possui turmas no Ensino Fundamental II.

A professora, que tem 24 anos, é formada em Letras Licenciatura Português/Inglês. Aqui analisamos sua prática no ensino de LI, apesar de ela também ministrar Português, o que pode ser um subsistema no SC analisado. Mestre e, atualmente, doutoranda, Ana pesquisa assuntos relacionados ao ensino e aprendizagem de LI mediados pelas Tecnologias de Comunicação Digital e como ela mesma diz: “hoje utilizo tecnologia para tudo”. Porém, sabendo da sensibilidade do SC às suas condições iniciais (MATOS; MORHY, 2016), apresentam-se, agora, trajetórias dessa professora, que apareceram nas narrativas que levaram esse SC a escolher esses caminhos de formação e podem auxiliar na compreensão das suas práticas de ensino de LI no ERE.

Ana considera que a maior parte da sua formação foi tradicional, mas, na busca por aprender mais a Língua Inglesa, teve como parâmetro de controle as práticas do cursinho de inglês, onde o professor “sempre buscava trazer assuntos que os alunos se familiarizassem, trazer músicas, filmes, séries, livros, jogos. Conheci muitos autores que hoje são meus autores favoritos ali, assim como ali surgiu o meu amor pelo inglês”. Ela começou

a consumir mais coisas em inglês quando conseguimos a internet banda larga aqui em casa. Através da internet e do computador é que pude me aproximar desse mundo. Vejo o inglês e a tecnologia como uma relação interdependente - para nos aproximarmos de materiais autênticos nessa língua e de outras culturas precisamos da tecnologia (ou pelo menos ela facilita muito); já para termos uma boa compreensão da tecnologia, precisamos também do inglês, já que muitas ferramentas estão neste idioma.

As práticas que “saíam da caixa” do cursinho de inglês e esse contato e consumo de materiais em inglês por meio da internet já faziam parte das condições iniciais da Ana quando ingressou na universidade, o que possibilitou, no segundo ano, participar de um projeto de iniciação científica, relacionado à tecnologia e ensino de inglês,

(...) achei muito interessante e resolvi me inscrever. Fui sincera, não sabia o que era Linguística Aplicada, não tinha quase experiência com ensino, mas tinha bastante experiência em aprender uma língua estrangeira com ferramentas digitais e, para minha sorte, fui selecionada.

A professora Ana narra que “essa experiência foi única, aprendi muito, sobre ensino, tecnologia, sobre a vida acadêmica, sobre como escrever textos acadêmicos, sobre teoria, enfim, muitas coisas que passaram a fazer parte da minha visão de educação”.

Ana conta que na universidade a maioria dos professores não fazia uso de recursos tecnológicos, mas que aqueles que faziam “foram modelos para mim” e acrescenta que as poucas experiências nas aulas e “no projeto de pesquisa me ajudaram muito a pensar de forma diferente a educação”. Ana ainda destaca outro ponto de sua formação, uma disciplina da graduação onde

as coisas passaram a fazer mais sentido. Essa aproximação das práticas informais, dos gêneros informais, fez sentido para mim, afinal, ali o inglês se tornava importante para o dia a dia, não só naquele futuro distante que nos vendem nos cursinhos, “ah caso algum dia você viajar para outro país”. Acho que passei a ver a importância do inglês como uma ferramenta importante para o acesso a um mundo globalizado que está a um clique no computador.

E, apesar disso, tem consciência de que “é difícil ainda fugir do modelo tradicional e já conhecido - é um desafio constante!”, o que já evidencia que esse SC busca melhorar enquanto professora e isso pode significar que se move para a beira do caos constantemente.

Ainda antes do evento da pandemia causada pela Covid-19, no ensino presencial, a professora Ana já buscava realizar projetos interdisciplinares e sempre tomou “muito cuidado porque esse é o primeiro ano que alguns deles (os alunos) estão tendo contato com o inglês”, assim, busca oferecer “experiências prazerosas ou (ao contrário) irá definir a relação deles com a língua por um bom tempo”. Para tanto, Ana procurava “trazer textos escritos e orais autênticos para eles lerem/ouvirem tanto em aula quanto como tarefa, para terem como exemplos ou subsídios para a produção final”. Além disso, buscava inserir as Tecnologias de Comunicação Digital em sua prática, embora, “infelizmente, antes do isolamento social, acabava não utilizando tantas ferramentas digitais quanto gostaria, principalmente com o impedimento inicial da escola”. Todas essas narrativas já contam um pouco das condições iniciais e parâmetros de controle de Ana antes do ERE, destacando-se aqui a vontade de aumentar o uso das TCD na sua prática.

Por sua vez, a transição do ensino presencial para o ERE demandou “grandes mudanças”. Ana relata que

No início fiquei bastante angustiada sim. Apesar de ter mais experiência quanto à relação ensino e tecnologia em comparação com outros professores, fiquei angustiada por pensar que meus alunos são muito novinhos, poucos sabem utilizar o computador para estudos, nem mesmo o Word<sup>7</sup> alguns alunos sabiam (...) Além disso, fiquei pensando naqueles alunos que só possuem celulares, aqueles que nem internet têm direito e o fato de alguns deles não terem ainda certa autonomia para estudar sozinho, sem o professor do lado ajudando.

Contudo, mesmo com todas essas angústias, Ana revelou que se sentiu “desafiada, no bom sentido. Olhei para essa situação pensando que esse era o momento de eu explorar os meus limites, de ir além, de buscar conhecimento, de botar em prática tudo aquilo que estudei por anos, conhecimento que poderia me ajudar nesse momento”. Ana transformou esse desafio em parâmetro de controle, em energia para fazer mudanças, adaptações, auto-organização, para seguir sua trajetória.

A primeira adaptação partiu da escola, pois foram implementadas aulas síncronas pelo Zoom<sup>8</sup>, então “passei a ter duas horas/ aula de português e uma de inglês” e como “o horário não dá conta da demanda, deixo atividades no site da escola do Wordpress<sup>9</sup> para os alunos fazerem durante a semana”. Como já fazia antes, Ana continua buscando planejar tarefas “que façam sentido para os alunos, ainda mais nesse contexto de pandemia (...) vou montando as aulas, sentindo como o grupo as está recebendo”. O planejamento acontece conforme o *feedback* que ela recebe e isso mostra que a professora Ana está ajustando os parâmetros de controle de seus estudantes, o que pode auxiliar Ana no seu objetivo de ensinar uma língua, pois está amparando os alunos no seu processo de aprendizagem.

---

<sup>7</sup> *Microsoft Word* é um processador de texto produzido pela Microsoft Office. Disponível em: <https://www.office.com/?auth=1>. Acesso em: 30 Nov. 2020.

<sup>8</sup> *Zoom* é um software para realização de vídeo chamadas. Disponível em: <https://zoom.us/>. Acesso em: 30 Nov. 2020.

<sup>9</sup> O ambiente virtual da escola foi elaborado pela mesma para esse momento de Ensino Remoto Emergencial utilizando-se da ferramenta *Wordpress*, ferramenta de construção de sites e blogs. Disponível em: <https://br.wordpress.com/>. Acesso em: 30 Nov. 2020.

Sobre as especificidades das disciplinas, Ana vê “como mais complicado a disciplina de inglês mesmo, justamente por eles estarem em um nível bem básico e precisarem da minha ajuda mais frequentemente”. Assim, adaptando-se à nova realidade, diferente do ensino presencial, Ana menciona: “não tenho falado mais tanto em inglês na minha aula, pois não consigo ver se eles estão entendendo, se está claro para eles, acabo misturando então o inglês com o português”. O *feedback* é dificultado pois “muitos desligam a câmera durante a aula por vergonha ou por causa da internet que não está muito boa (...) acabo utilizando o inglês apenas nas explicações linguísticas ou em algo que eu sei que eles já viram”.

A dificuldade de *feedback* pode levar o Sistema Complexo professor a um atrator de Ponto Fixo, a seguir com um modelo de transposição, aulas síncronas sem interação, apenas exposição, problema recorrente no ERE (LUDOVICO *et al.*, 2020; MOREIRA *et al.*, 2020). Apesar de encontrar esses problemas com *feedback*, Ana não se moveu para esse atrator, mas buscou adaptar sua prática, como a fala, para garantir que eles estariam a entendendo e utilizou das aulas síncronas para “debates, conversas sobre o que foi feito durante a semana e para apresentar conteúdos novos”, e conforme indicado por Gacs, Goertler e Spasova (2020), deu prioridade ao desenvolvimento de habilidades comunicativas interpessoais.

Ana comenta sobre as práticas de cada uma das quatro habilidades necessárias para o ensino e aprendizagem de uma língua, compreensão e produção escrita, compreensão e produção oral. Quanto à compreensão escrita, Ana explica que “funciona da mesma forma - seleciono textos relacionados ao tema que estamos conversando e preparo tarefas de compreensão, assim como tarefas que eles possam se posicionar sobre o assunto lido”. Assim como para trabalhar a compreensão oral, Ana tem enviado “tarefas assíncronas de áudios, vídeos, músicas para eles escutarem e realizarem atividades (...) eles gostam bastante desse tipo de tarefa, o que tem sido positivo”.

Apesar das atividades de compreensão oral e escrita darem um certo trabalho, pois ela precisa criar, buscar e adaptar, essas têm gerado pouca adaptação em relação ao ERE. Já a habilidade de produção oral tem levado esse SC para a beira do caos. Ana explica que antes da pandemia

os alunos sempre foram muito comunicativos e participativos, praticamente todos participavam ativamente das discussões

em sala de aula, traziam ideias, arriscavam produzir na língua estrangeira, com bastante incentivo, é claro. Agora vejo que poucos participam das aulas online, um grupo de quatro alunos fala mais e traz as suas ideias.

Como já mencionado anteriormente, a beira do caos é o lugar de maior criatividade, mudança e espontaneidade (WALDROP, 1993; PAIVA, 2011). Toda a mudança que está sendo exigida desse SC para trabalhar com a compreensão oral possivelmente está gerando muito aprendizagem e crescimento dessa profissional e oportunizando que os estudantes, subsistemas, construam conhecimento na LI. Algumas atividades de produção oral empregadas pela professora, conforme Quadro 1:

#### Quadro 1 – Atividades de produção oral em ERE F

- 
1. “Consegui em uma aula que cada um apresentasse a sua família para o grupo todo em inglês e mesmo assim exigiu uma preparação prévia bem grande para que a aula fluísse, para que eles não sentissem medo ou ansiedade com essa produção (...) vários alunos que não participavam tanto se empolgaram”.
  2. “Durante uma aula síncrona, dividi eles em três grupos em três salas diferentes do Zoom, utilizando as breakout rooms da ferramenta. (...) Separei os grupos de forma a misturar os níveis e conforme a tranquilidade de trabalhar em grupo, conforme meu conhecimento anterior da turma. Eles se sentiram bem confortáveis para fazer a atividade, acharam a ideia de se dividir em grupos bem legal e buscaram usar a língua inglesa. Foi um momento em que eles se sentiram menos ansiosos em produzir na língua estrangeira justamente por não estarem se expondo para todo o grupo. Ao final da aula um integrante do grupo apresentou para o grupo todo o que eles descobriram sobre os colegas”.
  3. “Tivemos uma atividade que funcionou bem em que eles tiveram que gravar um vídeo falando sobre a sua rotina (...) Eles gostaram bastante”.
  4. “Em uma aula síncrona, fiz uma roleta no Wheel Decide em que eu coloquei perguntas sobre a frequência em que eles faziam algumas atividades e eles tinham que responder em aula oralmente em inglês, utilizando as estruturas aprendidas em aula. Eles ficaram nervosos no início, mas realizaram e acharam divertido ao final”.
- 

Fonte: Das autoras.

A habilidade de produção escrita “também tem sido complicada”. Ana tem “preparado tarefas relacionadas às temáticas, assim como produções de algum gênero estudado, em que eles devem utilizar estruturas linguísticas

aprendidas”, o problema é que “muitos apenas recorrem ao Google Tradutor<sup>10</sup>, mesmo depois de toda uma orientação da minha parte. Não sei muito bem como proceder!”. Ana comentou que a estratégia anterior à pandemia era conduzir algumas atividades de produção escrita na aula presencial o que evitava essa tradução e tinha maiores possibilidades de aprendizado. Fica claro que na tentativa de evitar que os estudantes se movam para o atrator, que é o uso de um tradutor, ela busca trazer referências, exemplos do gênero a ser desenvolvido, ensinar vocabulário, mas ainda “não foi suficiente”. O professor não tem como saber exatamente o que falta, qual é a ação dele que fará com que esses sistemas complexos estudantes saiam desse atrator que é usar o tradutor para suas produções escritas, como a metáfora do grão de areia (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008) citada na fundamentação deste trabalho. E, assim, a professora Ana continua buscando outras alternativas, conforme podemos ver nessa narração:

Testamos utilizar o Pbworks<sup>11</sup> nesse bimestre para a escrita e divulgação dos textos deles, também como o objetivo de já ensinar eles a como utilizar a ferramenta para futuramente poderem escrever colaborativamente com os colegas. No entanto, eles tiveram dificuldades com a ferramenta e o *layout* não os motivou muito. Estou ainda buscando alternativas.

Nesse relato destaca-se também, a preocupação da professora Ana com a promoção de letramento digital pelos seus estudantes, ao possibilitar que eles interajam com ferramentas digitais, com objetivos pedagógicos definidos, que combinem diferentes ações e gêneros (RAMOS; RAMOS; ASEGA, 2017). E, da mesma forma, ao utilizar materiais autênticos e promover debates possibilita que os estudantes construam letramento crítico digital (KELLNER; SHARE, 2007; PINTOS, 2019).

O quadro 2 traz outras atividades com diferentes ferramentas que Ana incluiu nas suas narrativas:

---

<sup>10</sup> *Google Tradutor* é um serviço *Google* de tradução instantânea de textos. Disponível em: <https://translate.google.com.br/?hl=pt-BR>. Acesso em: 30 Nov. 2020.

<sup>11</sup> *Pbworks* é um ambiente virtual de aprendizagem que também funciona como uma ferramenta *wiki*, em que todos os participantes podem criar páginas e colaborar na escrita de textos. Disponível em: <https://www.pbworks.com/>. Acesso em: 30 Nov. 2020.

## Quadro 2 – Outros exemplos de atividades no ERE

---

1. “Outro momento interessante foi quando eu levei a ferramenta Socrative para a aula online síncrona. (...) Os alunos realizaram facilmente a atividade e a maioria gostou de ter essa participação desta forma em aula. Porém, sinto que deveria ter variado o tipo de questões criadas, pois isso acabou desestimulando um pouco os alunos ao longo da atividade.”
  2. “Utilizei a ferramenta Mentimeter para recolher os conhecimentos prévios dos alunos (...) Todos participaram dessa atividade, o que é muito raro acontecer nas aulas online, sempre tem um grupinho que não quer falar, que fica com microfone desligado. E surgiram várias ideias interessantes das quais partiu a minha explicação. Os alunos adoraram o Mentimeter, acharam ele muito intuitivo e importante para a sua participação porque não os expõe tanto.”
  3. “Adorei utilizar o Padlet com os alunos e sinto que eles também. Algumas vezes eles mesmos pediam para criar um mural virtual. Utilizei bastante para as atividades de produção escrita, para que eles pudessem comentar as produções dos colegas e ficar uma apresentação legal de tudo o que eles fizeram. Uma atividade que marcou mais foi quando eles tinham que tirar uma foto de uma janela de casa ou porta da frente de casa e descrever o que viam ali, utilizando o presente simples e contínuo e o modal can.”
  4. “Uma atividade que não saiu como eu planejei foi a exploração de sites em inglês de museus do mundo todo, como o British Museum ou o Louvre. Essa era uma atividade assíncrona e os alunos rapidamente descobriram como traduzir sites através do Google Tradutor.”
- 

Fonte: Das autoras.

Como vemos nas narrativas, nem todas as atividades obtiveram sucesso. Mesmo sem ter certeza, o professor deve escolher caminhos e possibilitá-los aos seus estudantes, com a intenção de ensino. No entanto, “as escolhas dos professores ou as políticas educacionais podem ajudar uns a ‘vencer’ e outros a ‘fracassar’, como efeito de causas semelhantes” (PAIVA, 2011, p. 193).

O fato de a escola e pais possuírem certa resistência ao uso da tecnologia poderia ter limitado a prática da professora Ana, levando-a a um Atrator de Ponto Fixo, onde ela poderia ter ficado em maior estabilidade e apenas usar o ambiente da escola e as aulas síncronas por meio do *Zoom* com os alunos. Contudo, o SC moveu-se para a beira do caos e desafiou-se buscando novas possibilidades para promover os processos de ensino e aprendizagem dos seus alunos.

Após cinco meses de ERE Ana já se mostrou em maior estabilidade: “acho que já chegamos a uma normalização do ensino remoto - os professores e os alunos já sabem utilizar as tecnologias utilizadas no dia a dia (zoom, site do Wordpress, e-mail - sabem enviar as atividades, ver os *feedbacks* no Nextcloud<sup>12</sup>)”. Porém, pontuou que continuam tendo problemas, às vezes de conexão, de áudio, vídeo, dentre outros. Já com sete meses, Ana demonstra esgotamento:

Vejo que tanto eu quanto os outros professores e os alunos estão cansados. Busco sempre me reinventar, mas tenho vários momentos em branco, em que a criatividade diminui e os planejamentos não ficam tão bons quanto eu gostaria. Isso acontecia mesmo no presencial, mas o peso disso aumenta no remoto, afinal é preciso usar de tudo e mais um pouco para engajar os alunos. São cerca de 6 alunos de um grupo de 15 que estão mais engajados nas aulas, participam ativamente, ligam a câmera. São esses seis alunos que entregam as atividades em dia e buscam por mais. Os outros é preciso “estar em cima”, puxando eles. Nas aulas que acabam sendo mais expositivas uso sempre gifs e memes para exemplificar, assim tentando chamar a atenção dos alunos. Já estamos em uma rotina em ensino remoto, e nisso fica difícil pensar em mudanças e aprimoramentos. Estou lendo e buscando inspirações com outros professores. Quem sabe assim posso dar um upgrade nas minhas aulas.

O SC afirma continuar buscando alternativas para melhorar suas aulas, engajar os alunos, mas agora mostra mais estabilidade, talvez pelo fator cansaço, esgotamento, que toda a mudança pode ter gerado e também porque agora, como ela diz, já estão mais habituados, muitas das atividades funcionam, então, existe mais comodidade, de modo que esse SC possa ter se movido para um atrator.

Juntamente com os desafios de adaptar-se a uma nova modalidade de ensino, familiarizar-se com ferramentas tecnológicas diversas e sua posição primordial nesse novo contexto, o isolamento social gerou preocupações com questões psicossociais, como a solidão do professor ao dar aula através

---

<sup>12</sup> *Nextcloud* é um pacote de software e servidor de hospedagem de arquivos utilizado na escola para o envio e recebimento de materiais entre escola-professor. Disponível em: <https://nextcloud.com/>. Acesso em: 30 Nov. 2020.

de uma tela de computador e o esgotamento físico e mental que o ensino remoto pode trazer. Sobre isso, Ana comenta que durante as vídeo-chamadas com os alunos, há uma sobrecarga por parte do professor que, além de realizar o planejado, deve lidar com as imprevisibilidades relacionadas à tecnologia, sua e dos alunos por estes muitas vezes estarem sozinhos em casa durante a aula:

A carga de trabalho durante essas conferências acaba sendo bem grande: além de falar abertamente com os alunos e escutar eles, fazer apresentações de telas e fazer anotações, tendo que cuidar da entrada dos alunos na sala (aceitar cada entrada), cuidar quando um aluno deixou microfone ligado e está atrapalhando a aula ou riscando na tela, ler as conversas no chat para responder as perguntas, cuidar no grupo do whats se alguém está com algum problema, tentar ajudar e resolver problemas técnicos dos alunos que não sabem mexer e estão sozinhos em casa e muitas vezes ficam desesperados com esses problemas. É extremamente cansativo. Hoje tenho mais destreza nisso tudo, mas ainda é pesado para um professor.

Já sobre a rotina de trabalho do professor, Ana menciona que sua “rotina de trabalho triplicou nesse ensino remoto, justamente por não ter uma separação entre escola e casa. (...) recebo mensagens dos alunos por e-mail ou por whats quando estão com dúvidas ou dificuldades em alguma tarefa, e sempre busco respondê-las.” Além de estar em contato com os alunos por diferentes meios, e em horários variados, há outras tarefas que lotam a rotina da professora: “Tenho o dobro de reuniões com os professores por semana, assim como tenho que produzir materiais e publicar tarefas no site da escola. Além disso, tenho que dar um *feedback* para todas as tarefas dos alunos, pensando bem no que escrever já que não estarei por perto para explicar qualquer dúvida”. Ana ainda termina dizendo: “Sinto-me cansada nesse momento (às vezes inclusive com tendinite e dor nas costas), mas feliz com os resultados.”

Nesse sentido, o apoio da escola e dos familiares e amigos neste momento é essencial. Quando questionada se recebeu apoio de alguém nesse momento, Ana explica:

A escola apoia muito os professores, dá um suporte muito legal e extremamente necessário nesse período. Temos reuniões (...) onde cada um fala um pouquinho da sua experiência com

os alunos na semana, trocamos informações e planejamos projetos em conjunto também nesse momento. Além disso, de quinze em quinze dias temos uma reunião com todos os professores da escola (...) o que gosto muito dessas reuniões é que todo início fazemos um check in de como todos estão, como estão se sentindo, o que faz a gente se sentir acolhido e parte de um grupo mesmo que distantes um do outro. (...) Além das reuniões, temos um grupo de ajuda técnica no WhatsApp<sup>13</sup> (...) Recebo bastante apoio também da minha família, eles compreendem que meu trabalho vai muitas vezes além do horário da aula, que estou tendo mais trabalho agora nesse período.

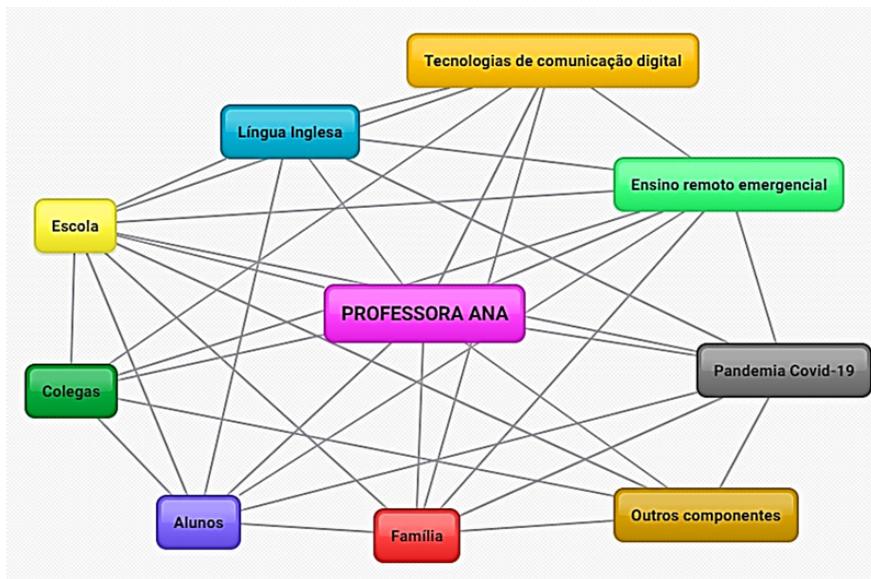
Segundo a professora, as ações da escola têm auxiliado na aproximação do grupo e até dando apoio no sentido emocional, porque todos encontram problemas nesse processo de transição do presencial para o ERE. Assim, poder compartilhar angústias dentro do grupo de professores e saber que não está sozinho, além do apoio da família, também mencionado por Ana, são questões que podem ter proporcionado ajustes aos parâmetros de controle desse SC. Ajustes, pois ele já possuía outros parâmetros que o faziam seguir, tais como ser professora, dar aula etc. Dessa forma, todo o apoio auxiliou esse SC a seguir na sua trajetória, servindo de energia para que o fizesse.

Além da pandemia causada pela Covid-19, o ERE, as TCD, os alunos, a escola, os colegas, a família e outros componentes, que não foram identificados, influenciaram as trajetórias do Sistema Complexo - professora Ana - conforme está representado na Figura 1:

---

<sup>13</sup> *WhatsApp* é um aplicativo de mensagens instantâneas e chamadas de voz e vídeo. Disponível em: [https://www.whatsapp.com/?lang=pt\\_br](https://www.whatsapp.com/?lang=pt_br). Acesso em: 30 Nov. 2020.

**Figura 1** – Sistema Complexo e subsistemas da pesquisa



Fonte: Das autoras.

Sabemos que nem todos os professores possuem uma trajetória similar a de Ana, nem todos tinham antes do ERE conhecimentos sobre as TCD e sua relação com o ensino e aprendizagem, pois cada um possui suas condições iniciais. Aqui está sendo ilustrado um contexto com vários privilégios e em que, mesmo assim, surgiram desafios; em outros contextos profissionais, outras dificuldades podem ser encontradas. A partir do olhar da Teoria da Complexidade, percebemos que não é possível generalizar; portanto, esses resultados são apenas desse SC específico, mas trazem contribuições para a área de Linguística Aplicada ao falarmos de ERE.

O estudo de caso aqui analisado nos mostra a importância de inserirmos reflexões acerca das Tecnologias de Comunicação Digital como mediadoras do aprendizado tanto na formação inicial de professores como na continuada. Também buscou-se trazer exemplos de estratégias, atividades e até mesmo de ferramentas digitais que estão sendo hoje empregadas por essa professora, para que elas possam servir de inspiração para outros professores que estão buscando maneiras de superar os desafios salientados pelo ERE.

## 6 Considerações Finais

A pandemia do Covid-19 afetou inúmeras camadas da nossa sociedade, mostrando-nos que precisamos refletir sobre o ritmo de vida e os valores nos quais estávamos vivendo até então, aproveitando essa calamidade para mudar nossos hábitos, “mudarmos de via”, como nos incita Morin (2020). Talvez a maior lição desta pandemia é que tudo está sempre em mudança, e nesse sentido, “o que o pensamento complexo pode fazer é dar, a cada um, um momento, um lembrete, avisando: Não esqueça que a realidade é mutante, não esqueça que o novo pode surgir e, de todo modo, vai surgir” (MORIN, 2006, p. 83).

Como Sistemas Complexos que somos precisamos estar em constante mudança, adaptação e organização, assim como a professora Ana na construção de um Ensino Remoto Emergencial com sua turma. Ao longo deste estudo de caso, são visíveis as adaptações e as mudanças que a professora em questão precisou realizar ao longo da implementação de um ERE, as quais a fizeram refletir sobre as suas práticas anteriores de ensino, como fica claro nas suas narrativas e na sua trajetória.

A professora Ana, Sistema Complexo centro desse estudo, sentiu-se desafiada pelos desafios impostos pelo ERE e transformou isso em parâmetro de controle para seguir. Assim como, provavelmente, quando os alunos participavam das suas atividades, ao observar a construção de conhecimento por parte deles, ela também deve ter estabelecido novos parâmetros, que forneceram energia para o seguimento de sua trajetória de ensino de LI.

Suas condições iniciais, conhecimentos e experiências com as Tecnologias de Comunicação Digital, deram suporte para seu desenvolvimento, suas práticas como professora de língua inglesa. Trabalhar a habilidade de produção oral em ERE levou-a para a beira do caos, e lá muita criação e aprendizado aconteceram. Já no trabalho com a habilidade de produção escrita, a professora ainda busca alternativas para auxiliar os estudantes a saírem do atrator *Google Tradutor*, mas não há como saber exatamente qual o grão de areia que falta para que isso aconteça.

Depois de sete meses de ERE, maior estabilidade foi gerada, e o SC Professora Ana pode estar em um atrator de Ponto Fixo agora, talvez pelo fator esgotamento, que toda a mudança pode ter gerado e também porque agora os professores e estudantes já estão mais acostumados a esse “novo normal”. Novos caminhos podem surgir nessa trajetória a partir das novas

condições iniciais constituídas e da interferência de outros fatores; o que fica aqui é um vislumbre de um trecho de sua carreira.

Salienta-se que não se deve generalizar as condições desse contexto específico como determinante do que é o Ensino Remoto Emergencial no Brasil, pois contextos diferentes podem ser encontrados, com desafios e dificuldades distintas. No entanto, este estudo de caso destaca a importância da existência de reflexões sobre a relação tecnologia e educação na formação de professores de línguas, seja inicial ou continuada, afinal, vivemos na era das incertezas e precisamos auxiliar os professores para estarem preparados para um futuro ainda não determinado.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a Universidade Tecnológica Federal do Paraná pelo apoio com concessão de licença qualificação para a autora Francieli.

### **Contribuição dos autores**

Declaramos que escrevemos o artigo em coautoria, sendo equivalente a participação dos autores em todas as fases da pesquisa e da escrita do texto.

### **Referências**

AUGUSTO, R. de C. O Processo de Desenvolvimento da Competência Linguística em Inglês na Perspectiva da Complexidade. *In: PAIVA, V.; NASCIMENTO, M. (Org). *Sistemas Adaptativos Complexos: Língua(gem) e Aprendizagem*. Campinas: Pontes, 2011, p. 227-247.*

BARCELOS, A. M. F. Narrativas, crenças e experiência de aprender inglês. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 9, n. 2, p. 145–175, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/view/15642>. Acesso em: 28 nov. 2020.

BARCELLOS, P. da S. C. C. Criação colaborativa de material didático em ambiente digital por professores em formação. *In: ROTTAVA, L.; BARCELLOS, P. da S. C. C.; DUTRA, E. de O.; PINHO, I. da C. (org). *Reflexões em Linguística Aplicada: a formação de professores de línguas e a prática em sala de aula: caminhos e expectativas – Uma homenagem a Professora Doutora Marília dos Santos Lima*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015, p. 227-246.*

- BARCELLOS, P. da S. C. C.; NUNES, M. B. Hipertextos multimodais no aprendizado colaborativo de língua estrangeira. *CADERNOS DO IL*, Porto Alegre, v. 1, p. 12-26, 2017.
- BARKHUIZEN, G.; BENSON, P; CHICK, A. *Narrative inquiry in language teaching and learning research*. Routledge: Oxford, 2014, 132 p.
- BERGMANN, J. C. F; BEZERRA, M. G. Apropriação, integração e práxis das tecnologias digitais pelo professor de língua estrangeira em formação continuada. *REVELLI*, Anápolis, v.10, n.3, set. 2018, p. 19 - 35.
- BORGES, E. F. do V.; SILVA, V. M. Introdução: Entrelaçamento de Temas na Compreensão de Sistemas Caóticos. In: SILVA, Valquíria Magno; BORGES, Elaine Ferreira do Valle. *Complexidade em Ambientes de Ensino e Aprendizagem de Línguas Adicionais*. Curitiba: CRV, 2016, p. 19-30.
- CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC.br). *PAINEL TIC COVID-19*. Pesquisa sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo Coronavírus. 3ª edição. Ensino Remoto e Teletrabalho. Novembro 2020. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201104182616/painel\\_tic\\_covid19\\_3edicao\\_livro%20eletr%C3%B4nico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201104182616/painel_tic_covid19_3edicao_livro%20eletr%C3%B4nico.pdf). Acesso em: 25 nov. 2020.
- CIPRIANO, J. A.; ALMEIDA, L. C. da C. S. Educação em tempos de pandemia: análise e implicações na saúde mental do professor e aluno. In: *Anais do VII Congresso Nacional de Educação*. Maceió-AL: Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso, 2020.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Narrative Inquiry*. Experience and Story in Qualitative Research. San Francisco: Jossey-Bass, 2000, 211p.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2018*. [livro eletrônico] / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic\\_edu\\_2018\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic_edu_2018_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 29 maio 2020.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 296p.
- DÖRNYEI, Z. *Research methods in applied linguistics*. New York: Oxford University Press, 2007, 608p.
- DUDENEY, G.; HOCKLY, N.; PEGRUM, M. *Letramentos digitais*. Trad. Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2016, 351p.

EADY, M.; LOCKYER, L. Tools for learning: technology and teaching strategies. *In: HUDSON, Peter (Ed.) Learning to Teach in the Primary School*. Queensland: Queensland University of Technology, 2013, p. 71-89.

GACS, A.; GOERTLER, S.; SPASOVA, S. Planned online language education versus crisis=prompted online language teaching: Lessons for the future. *Foreign Language Annals*, v. 53, n. 2, p. 380–392, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/flan.12460>. Acesso em: 18 nov. 2020.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educase Review*, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 06 jun. 2020.

HEBERT, G. Por falta de um prego. *Pensador*. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/NjM1MTI2/> Acesso em: 27 out. 2020.

KELLNER, D.; SHARE, J. Critical media literacy is not an option. *Learning Inquiry*, [s.l.], v. 1, p. 59-69, 2007.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância*. São Paulo: Papirus, 2003, 217p.

JUNIOR, S.; MONTEIRO, J. C. Educação e COVID-19: As tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade*, v. 2, p. 01–15, 2020. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>. Acesso em: 8 jun. 2020.

LARSEN-FREEMAN, D. Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition. *Applied Linguistics*, Vol 18, No 2 © Oxford University Press, p. 141-165, 1997.

LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, Lynne. *Complex Systems and Applied Linguistics*. Oxford, Oxford University Press. Multilingual, 2008, 287p.

LARSEN-FREEMAN, D. Introduction Complexity Theory: A New Way to Think. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 369-373, 2013.

LEFFA, V. Transdisciplinaridade no ensino de línguas A perspectiva das Teorias da Complexidade. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 27-49, 2006.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: ed. 34, 1999, 257p.

LIBERALI, F. C. Construir o inédito viável em meio a crise do coronavírus - lições que aprendemos, vivemos e propomos. *In: LIBERALI, F. C.; FUGA, V.*

- P.; DIEGUES, U. C. C.; CARVALHO, M. P. de. *Educação em tempos de pandemia: brincando com um mundo possível*, Campinas, SP: Pontes Editora, 2020, p. 13-21.
- LUDOVICO, F. M.; MOLON, J.; FRANCO, S. R.; BARCELLOS, P. S. C. C. Covid-19: Desafios dos docentes na linha de frente da educação. *Revista Interfaces Científicas*, Aracaju, v. 9 n. 3, p. 58-74, 2020.
- NURBIANTA, N.; PHILIP, M. C. P; ZOHRI, H. The Interface of English Language Teaching and Remote Educational Technology. *Journal of English Education and Linguistics*, v. 1, n. 1, p. 132–138, 2020. Disponível em: <http://jurnal.stain-madina.ac.id/index.php/je2l/article/view/61>. Acesso em: 18 nov. 2020.
- MATOS, M. C. V. S.; MORHY, S. S. Estados Atratores em Trajetórias de Aconselhamento Linguageiro na Aprendizagem de Línguas Estrangeiras. In: SILVA, Valquíria Magno; BORGES, Elaine Ferreira do Valle. *Complexidade em Ambientes de Ensino e Aprendizagem de Línguas Adicionais*. Curitiba: CRV, 2016, p. 179-197.
- MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, n. 34, p. 351–364, 2020. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756>. Acesso em: 18 nov. 2020.
- MORIN, E.; CIURANA, E. R.; MOTTA, R. D. *Educar na era planetária*. O pensamento complexo como Método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela - São Paulo: Cortez, 2003, 111p.
- MORIN, E. *Introdução do pensamento complexo*. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006, 120p.
- MORIN, E. *É hora de mudarmos de via. As lições do coronavírus*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020, 97p.
- PAIVA, V. L. M. O. A formação do professor para uso da tecnologia. In: SILVA, K. A.; DANIEL, F. G.; KANEKO-MARQUES, S. M.; SALOMÃO, A. C. B. (Org.) *A formação de professores de línguas: Novos Olhares*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013, v. 2, p. 209-230.
- PAIVA, V. L. M. O. A pesquisa narrativa: uma introdução. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 8, n. 2, p. 261–266, 2008. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-63982008000200001&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-63982008000200001&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 28 nov. 2020.
- PAIVA, V. Caos, Complexidade e Aquisição de Segunda Língua. In: PAIVA, V.; NASCIMENTO, M. (Org). *Sistemas Adaptativos Complexos: Língua(gem) e Aprendizagem*. Campinas: Pontes, 2011, p. 187-203.

- PINTOS, V. Materials design for remote language teaching. *In*: STANLEY, G. (Ed.) *Innovations in education*. Remote teaching. London, British Council, 2019, p. 13-17.
- RAMOS, R. de C. G.; RAMOS, S. T. M.; ASEGA, F. K. Google Drive: Potencialidade para o design de material educacional digital (MED) para ensino de línguas. *The ESPecialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem*, V. 38, N. 1, jan-jul, 2017.
- ROJO, R. Entre Plataformas, ODAS e Protótipos: Novos Multiletramentos em Tempos de WEB2. *The ESPecialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem*, São Paulo, vol. 38, no. 1, p. 1-20, jan-jul, 2017.
- STAKE, R. E. *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata. 1999, 160 p.
- STANLEY, G. Introduction to remote language teaching. *In*: STANLEY, G. (Ed.) *Innovations in education*. Remote teaching. London, British Council, 2019, p. 8-12.
- SOFI, M. S.; HAMID, A.; BHAT, S. U. Coronavirus COVID-19: A critical review of its history, pathogenesis, transmission, diagnosis and treatment. *Biosafety and Health*, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590053620301142>. Acesso em: 18 nov. 2020.
- UNESCO. Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures. *UNESCO COVID-19 Education Response*. Education Sector issue notes, n. 2.1, abr. 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305?posInSet=2&queryId=N-8ea77989-29de-4ff3-997c-eaddc678be5b>. Acesso em: 02 jun. 2020.
- VETROMILLE-CASTRO, R. A. Entropia Sócio-Interativa e a Sala de Aula de (Formação de Professores de) Língua Estrangeira: Reflexões sobre um Sistema Complexo. *In*: PAIVA, V.; NASCIMENTO, M. (Org). *Sistemas Adaptativos Complexos: Língua(gem) e Aprendizagem*. Campinas: Pontes, 2011, p. 113-129.
- WALDROP, M. M. *Complexity: the emerging science at the edge of order and chaos*. New York: Touchstone, 1993, 384p.
- WHO, World Health Organization. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 13 March 2020*. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19---13-march-2020>. Acesso em: 30 out. 2020.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2014, 320p.

Data de submissão: 09/12/2020. Data de aprovação: 26/06/2021.