



LINGUAGEM, TECNOLOGIA E ENSINO: A DINÂMICA COMPLEXA DAS PRÁTICAS DE ENSINO DE LÍNGUA(GEM) DE EGRESSOS DO CURSO DE LETRAS DA UNEMAT/CÁCERES

Rodrigo de Santana Silva (IFMT)¹

Resumo: Estudos recentes da área da Linguística Aplicada e de outros campos de pesquisas em linguagem têm mostrado que as práticas de língua(gem), bem como a maioria das relações sociais contemporâneas são afetadas de maneira direta pelas tecnologias digitais. Com isso, percebemos que há, historicamente, um desalinhamento das práticas de ensino com essa dinâmica emergente. Diante desse cenário, ao perceber o funcionamento da disciplina Linguagem e Tecnologia no curso de Letras da Unemat/Cáceres e as perspectivas apontadas pelas narrativas dos alunos mostrando-a como instauradora de uma nova visão neles quanto à utilização das tecnologias digitais, optamos por verificar a postura dos alunos egressos dessa disciplina tempos depois, quando já estão atuando na educação básica. Para realizar essa verificação e análise, tomamos como suporte teórico e metodológico os postulados de Ortega e Han (2017), quando discorrem sobre a Teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos aplicada nos estudos da linguagem. A partir das reflexões apresentadas nessa pesquisa, podemos constatar que as tecnologias digitais estão incorporadas nas práticas de ensino de língua dos alunos egressos do curso de Letras, e que a disciplina Linguagem e Tecnologia emergiu como elemento crucial para instaurar uma dinâmica que complexifica e dá corpo a práticas de ensino tecnologicamente mediadas, bem como lidar com ferramentas didáticas que podem ser exploradas em espaços online e offline. Com este estudo, validamos uma proposição metodológica que propõe caminhos inovadores e se encontra em consonância com documentos oficiais que buscam olhar com novas lentes o ensino e aprendizagem de língua(gem).

Palavras-Chave: Linguagem e Tecnologia. Ensino de Língua. Sistemas Dinâmicos Complexos.

Abstract: Recent studies in Applied Linguistics and other fields of language research have shown that language practices, as well as most contemporary social relations, are directly impacted by digital technologies. This reveals a historical misalignment between teaching practices and these emerging dynamics. In this context, upon observing the workings of the "Language and Technology" course within the Language program at Unemat/Cáceres and the perspectives shared by students' narratives showing that the course fosters a new perspective on digital technology use, we decided to investigate the stance of graduates from this course after some time, when they are already teaching in basic education. To carry out this analysis, we based our approach on the theoretical and methodological principles of Ortega and Han (2017), who discuss the Theory of Complex Dynamic Systems applied to language studies. From the reflections presented in this research, we can confirm that digital technologies are integrated into the language teaching practices of graduates from the Language program, and that the "Language and Technology" course has emerged as a crucial element in establishing a dynamic that enriches and gives substance to technologically mediated teaching practices, as

¹ Doutor e Mestre em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Graduado em Letras Português/Inglês pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Professor Efetivo de Língua Portuguesa e Língua Inglesa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), Campus Juína. *E-mail:* rodrigo.santana@ifmt.edu.br



well as dealing with didactic tools that can be explored in both online and offline spaces. This study validates a methodological proposition that proposes innovative pathways and aligns with official documents that seek to view language teaching and learning through new lenses.

Keywords: Language and Technology. Language Teaching. Complex Dynamic Systems.

1. Introdução

Esta pesquisa, inscrita no âmbito do projeto de pesquisa “Linguagem, redes sociais e dispositivos móveis: resiliências adaptativas nas práticas de ensino e de aprendizagem contemporâneas²”, tem como objetivo analisar, por meio da aplicação de questionários estruturados, as práticas de ensino de língua(gem) na Educação Básica de Mato Grosso, de alunos egressos do curso de Letras da Unemat/Cáceres que cursaram a disciplina Linguagem e Tecnologia.

Desta forma, sabendo das recentes discussões que têm sido realizadas em torno da implementação da Base Nacional Comum Curricular e da forma como as tecnologias digitais são constitutivas das práticas sociais contemporâneas, dedicamos o nosso olhar para os fenômenos que conformam a dinâmica complexa das práticas de ensino mediadas pelas tecnologias digitais.

Nessa perspectiva, Barton e Lee (2015) afirmam que a tecnologia compõe as experiências vividas pelas pessoas em todos os contextos, desde engajar-se em sites de redes sociais com amigos, para trabalho, estudo ou relações familiares. Além disso, os autores afirmam que “de fato é difícil encontrar uma área da vida que não tenha mudado” (p. 12).

Não diferentemente, as práticas de ensino encontram-se afetadas pela emergência imposta por essa configuração social que, vale dizer, já não é tão nova assim. Ou seja, ensinar na contemporaneidade requer do professor uma postura alinhada com os desafios das tecnologias digitais.

Diante dessa demanda, após uma reformulação da estrutura político-pedagógica do curso de Letras, aprovou-se em 2013 a inserção da disciplina “Linguagem e Tecnologia” no quadro de disciplinas obrigatórias do curso de Letras da Unemat/Cáceres, passando a ser ofertada no ano de 2014, com a seguinte ementa: Estudos da linguagem com ênfase em sua relação com as diferentes mediações tecnológicas. Apresentação e discussão de experiências de

² Processo CNPq nº 427522/2016-1



ensino mediadas por computador e de ferramentas digitais que podem ser aplicadas ao processo de ensino-aprendizagem. Preparação de material online.

Diante desse cenário, em que a linguagem é percebida como elemento mediador das práticas sociais e tecnológicas, desde que foi instituída no currículo do curso de Letras/Unemat/Cáceres, esta disciplina tem sido ofertada na modalidade semipresencial. Ela acontece dessa maneira porque essa modalidade é a que permite experienciar, na prática, o material de discussão teórica delimitado para estudo. É claro que o trabalho nesta modalidade não está estabelecido como condição para o desenvolvimento das atividades desta disciplina, tal como se pode observar na ementa, mas sim uma opção de trabalho escolhida pelo professor que a ministra.

Outro detalhe importante de se observar neste cenário é que a carga horária destinada para o trabalho no espaço online é desenvolvida na plataforma da rede social *Facebook (FB)*, por meio da criação de um grupo que leva o mesmo nome da disciplina³. Para o desenvolvimento das atividades durante o semestre letivo foram divididos temas e grupos para a apresentação de seminários, tanto presenciais quanto online, sobre: gêneros discursivos digitais, *internetês*, redes sociais, vídeos, jogos eletrônicos, *memes*, mapas, tradutores e *fanfiction*. Vale observar que os temas aqui listados foram utilizados durante o semestre letivo de 2016/1. A cada semestre, de acordo com as necessidades, novos temas são inseridos e outros removidos.

Diante destas pontuações, destacamos, no tópico que segue, alguns conceitos teóricos que nortearão o desenvolvimento deste artigo.

2. Considerações Teórico-Metodológicas

2.1. Teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos

A Teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos (TSDC) recebe tal terminologia em virtude de estudos recentes que apontam para inovações no campo dos estudos em Linguística Aplicada, que trazem a interdisciplinaridade como elemento constitutivo das pesquisas então desenvolvidas. Por isso, tomamos para a realização deste estudo alguns conceitos que garantem a possibilidade de mostrarmos a conformação de um sistema de natureza orgânica, sistêmica, que se constitui nas práticas de ensino de língua na Educação Básica de Mato Grosso mediadas pelas tecnologias digitais.

³ Uma melhor descrição destes espaços pode ser observada em Silva (2016).



Nesse sentido, sabe-se que as práticas de ensino tecnologicamente mediadas perpassam a natureza linear definida histórica e ideologicamente para as práticas pedagógicas. Por isso, ao olhar para os dados desta pesquisa na perspectiva da Teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos, observa-se que há uma tensão pré-estabelecida que tende a não deixar o sistema de ensino estabilizar, mas sem alcançar níveis mais elevados e complexos de funcionamento.

Portanto, para mostrar essa dinâmica que se estabelece no contexto, tanto da disciplina, quanto das práticas de ensino de língua, trazemos, logo abaixo, alguns conceitos que servirão como norte teórico para o desenvolvimento da nossa análise, a saber, *feedback*, *não-linearidade*, *condições iniciais e emergência*.

De acordo com a compreensão a respeito do que diz Holland (1995), o *feedback* é a capacidade que um agente tem de devolver a outro uma resposta a partir de um estímulo. Essa resposta pode ser tanto positiva, quanto negativa. Ele pode ser usado para identificar limiares e regular a capacidade do sistema de mover-se de uma trajetória para outra.

Podemos afirmar então que os sistemas dinâmicos complexos mudam com o tempo, e não há como determinar, exatamente, como tais mudanças acontecerão. Essas mudanças são influenciadas não apenas pelas condições iniciais em que eles surgem, mas também porque esses sistemas se adaptam, à medida que recebem *feedback*. Como esses sistemas são abertos a novas matérias e energias, ao passo que evoluem, a absorção de energia do ambiente aumenta sua ordem e sua complexidade. As mudanças que acontecem, natural e automaticamente, nos sistemas podem ser definidas pelo processo de auto-organização. Os elementos reorganizam-se entre si e com suas interfaces, para atingirem melhor os objetivos do sistema.

Além disso, há que se considerar também, no contexto dos dados em análise, a não-linearidade.

A constatação deste fenômeno significa que o sistema não é a simples soma dos agregados, mas o produto desses agregados, que é sempre maior do que sua soma, devido às interações entre todos os elementos do sistema. Holland (1995, p.39) afirma que a linearidade “significa que podemos obter um mesmo valor para o todo somando os valores das partes”.

Em outras palavras, como diz Silva (2016), pode ser considerado linear aquilo que segue uma direção única e prevista mantendo uma ordem padronizada que não se desvia, enquanto a não-linearidade desvia-se por espaços distintos fazendo emergir situações imprevistas que só podem ser compreendidas se analisadas por meio de interações coletivas, já que é a interação entre as partes e o todo de um sistema que contribui para uma dinâmica constante entre a ordem e a desordem. Neste caso o sistema não se movimenta de maneira



completamente aleatória, mas também não percorre uma direção padronizada, pois cada agente tem uma maneira de interagir e influenciar outro agente, por isso que os efeitos do sistema são imprevisíveis e emergentes.

Vale destacar também outro aspecto que compõe o corpo teórico desta pesquisa, a sensibilidade às condições iniciais.

Nessa direção, para Lorenz (1996) as *condições iniciais* consistem em pontos de partida que se localizam próximos um do outro, porém esses pontos de partida seguem rotas imprevisíveis estabelecendo diferenças extremas no futuro, ou seja, qualquer alteração nesses pontos pode transformar drasticamente os rumos de um sistema dinâmico.

Para Silva (2008), conhecer as condições iniciais exatas não permite que possamos prever futuros acontecimentos. Qualquer alteração neste ponto do sistema pode alterar de forma relevante o futuro dele. Assim, o sistema funciona a partir de um trajeto inicial e mesmo que ele se movimenta de forma imprevisível, as decisões anteriores afetam diretamente o funcionamento do sistema.

Embora nem todo sistema complexo seja impactado da mesma maneira pela condição inicial, em um número significativo desses sistemas a condição de partida influencia nos acontecimentos futuros de modo inevitável, por este fato, muitos analistas de sistemas complexos levam em consideração essa possibilidade.

Acompanhando o conceito de *Condições iniciais* temos também o conceito de *Emergência* que é extremamente relevante quando tratamos de sistemas dinâmicos e que consideramos pertinentes para a análise dos dados que serão apresentados no terceiro tópico deste trabalho.

Para o filósofo Edgar Morin (1977, p. 137), a emergência “configura-se como sendo as qualidades ou as propriedades de um sistema que apresenta um caráter de novidade com relação às qualidades ou propriedades dos componentes isolados ou dispostos diferentemente em outro tipo de sistemas”.

Em outros termos, para Silva (2016) a emergência geralmente ocorre por efeitos imprevisíveis de interação em larga escala, e a ordem do sistema é perturbada por desdobramentos e transições para novidades perpétuas. O que contribui para a ocorrência desses comportamentos emergentes e inesperados são as distintas características e as interconexões entre os agentes, ou seja, a emergência é formada por um aglomerado de ações individuais e coletivas que acaba afetando o funcionamento do sistema.



2.2. Metodologia

Quanto à orientação metodológica, seguimos os parâmetros orientados por Lowie (2017; 125) no que tange à dimensão de análise. Para este autor, uma distinção extremamente importante quando se desenvolve um trabalho em TSDC é entre a pesquisa orientada pelo produto e a pelo processo. A primeira normalmente objetiva determinar os fatores relevantes que contribuíram para o resultado, ou apresentar associações com variáveis consideradas em apenas um momento. Já a segunda é normalmente associada com pesquisas longitudinais seguindo grupos ou indivíduos, bem como o seu desenvolvimento no decorrer de determinado tempo. A grande diferença que marca essas duas orientações metodológicas é que uma se destaca pela relação mais direta com dados estatísticos e com generalizações, a fim de separar e categorizar dados, enquanto a outra tem uma marca mais direta com a observação no decorrer do tempo e com a produção de análises que considera variáveis. Com isso, há uma despreocupação com as generalizações, o que torna a validação da pesquisa e a análise dos dados mais descritivas e qualitativas.

Para corroborar com essa ideia, trazemos a percepção de Ortega e Han (2017) ao argumentar sobre o modo como Larsen-Freeman concebe a seleção de *corpus* para análise linguística na perspectiva da TSDC.

A segunda questão aborda o problema do isolamento de um sistema de seu ambiente quando realizada a análise, uma vez que ambos são vistos como inextricavelmente conectados na Teoria da Complexidade [...]. A tentação de eliminar a complexidade ao lidar com o enigma dos limites do contexto do sistema deve ser combatida [...]. As fronteiras podem emergir e se confundir, dependendo do foco da investigação e das escalas de tempo adotadas para examinar o fenômeno (Ortega e Han, 2017;03) (Tradução nossa).

Ou seja, a orientação metodológica para a seleção e análise dos dados encaminha a percepção para o sistema como um todo e de que modo os sistemas macro afetam o funcionamento do micro e vice-versa.

Observando de modo pontual, no contexto desta pesquisa, sabe-se que a disciplina Linguagem e Tecnologia foi iniciada com a sua apresentação e a criação de um grupo na rede social *FB* intitulado Linguagem e Tecnologia (Doravante LT)⁴, bem como a inscrição dos perfis dos alunos nesse grupo. Foram matriculados nessa disciplina 28 alunos que, para a organização do trabalho, dividiram-se em nove grupos para discutir os temas, sendo eles: Gêneros Discursivos Digitais, Internetês, Redes Sociais, Vídeos, Jogos Eletrônicos, Memes, Mapas,

⁴ <https://www.facebook.com/groups/1643539905920553>



Tradutores e Fanfiction.

A partir desse primeiro momento de organização dos trabalhos, ficou definido que cada grupo deveria preencher um formulário de planejamento para a apresentação dos seminários e fazer o *upload* do arquivo no espaço de postagem do grupo LT em data específica determinada pelo professor.

Após a entrega dos formulários, iniciaram-se as apresentações dos seminários online. Cada grupo tinha uma semana para a apresentação do seminário, sendo obrigatório ao grupo efetuar pelo menos três postagens, uma na segunda-feira, outra na quarta-feira e o encerramento na sexta-feira. A participação dos demais grupos nas reflexões promovidas pelos responsáveis pelo seminário se dava por meio da seção de *comentários* no sistema do *FB*, ou seja, os grupos somente tinham suas participações validadas mediante os textos publicados em resposta às questões, independentemente se havia curtido, reagido ou apenas visualizado. A seção de *posts* do *FB* (*No que você está pensando?*) era dedicada exclusivamente para quem conduzia o seminário e para o professor, os demais participavam apenas por meio de *comentários*. Essa participação deveria ser identificada com o nome do grupo ao qual pertencia, no intuito de facilitar a identificação de quais grupos participaram ou não dos seminários.

Os seminários online aconteciam durante duas semanas (um seminário em cada semana) e, após a apresentação de dois grupos, na terceira semana, todas as discussões realizadas no online eram retomadas, então, em um seminário presencial.

Depois desse processo acontecer com os 09 grupos, uma última atividade avaliativa era realizada na sala de aula presencial, as aulas simuladas. Nessa atividade, os mesmos grupos que apresentaram os seminários com os seus devidos temas, preparavam uma simulação de aula que, tecnicamente, seria aplicada a alunos de Ensino Fundamental da rede pública de ensino.

Após a finalização dos trabalhos (seminários online, seminários presenciais e aulas simuladas), os grupos responderam a um questionário⁵ de avaliação da disciplina, para que apresentassem suas visões a respeito da metodologia utilizada pelo professor, dos conteúdos trabalhados e da experiência deles em relação às práticas de ensino de língua(gem) mediado pelas tecnologias digitais e sugestões para os próximos trabalhos. São estes questionários, então, que tomamos, em um primeiro momento, como material de análise.

Das 13 questões utilizadas no formulário de avaliação da disciplina, para efeito deste

⁵ Um dos modelos de formulários encontra-se disponível em <<http://portal.unemat.br/media/files/Rodrigo-de-Santana-Silva.pdf>>, páginas 90 e 91.



artigo, tomaremos as respostas dadas pelos grupos para as seguintes indagações:

1 - Sobre a metodologia adotada para a disciplina (seminários online e presencial):

2 - Sobre a apropriação e validade do Facebook como ambiente virtual de aprendizagem:

6 - Sobre a importância da disciplina para as práticas de ensino na Educação Básica:

Além disso, analisaremos também as respostas de professores da área da linguagem da rede pública do estado de Mato Grosso que compõem o campo de atuação do Cefapro de Cáceres, ou seja, por meio da ferramenta “Google forms”, distribuimos o questionário⁶ para todo o estado a fim de observarmos o posicionamento deles em relação à utilização das tecnologias digitais nas práticas de ensino de língua, porém selecionamos apenas 51 participações que estão dentro do espaço aqui definido e mencionado logo acima. Desses 51 professores entrevistados, 11 foram alunos da disciplina Linguagem e Tecnologia no curso de Letras da Unemat/Cáceres. É olhando para os posicionamentos desses professores, que também são alunos egressos da disciplina, que conseguiremos refletir sobre a dinâmica instaurada por ela e seus os efeitos nas práticas de ensino de língua na Educação Básica.

Com isso, nossa pesquisa segue os padrões metodológicos expostos em Lowie (2017) e Ortega e Han (2017), porque, primeiramente tratamos de observar os dados produzidos em uma escala de tempo considerável, que vai de 2014 a 2019 (deste montante, selecionamos para este artigo participações de alunos no semestre 2016/1), depois analisaremos dados produzidos por um questionário aplicado por meio da ferramenta “Google Forms” a todos os professores da área da Linguagem do Polo Cefapro de Cáceres. Além disso, tomamos a atenção de observar os dados nos contextos específicos em que são produzidos, de modo a compreender o funcionamento da disciplina Linguagem e Tecnologia como um todo, bem como os efeitos produzidos por ela nos espaços de práticas de ensino de língua na educação básica.

3. Os alunos da disciplina Linguagem e Tecnologia: as condições iniciais para a instauração de práticas de ensino mediadas por tecnologias digitais

Diante do contexto apresentado, uma das primeiras indagações a serem colocadas no formulário de avaliação foi “Comente sobre a metodologia adotada para a disciplina (seminários online e presencial)”.

⁶ As perguntas aplicadas aos entrevistados estão disponíveis em: <https://forms.gle/ErPKdYwNgXAABHDR9>



A partir dessa proposição foi possível observar a seguinte resposta:

Excerto #01

Quando nos foi proposto esse método em sala de aula, certamente ficamos meio inseguros haja vista a novidade que seria um trabalho mais na área tecnológica, mas com ênfase na linguagem. Muitos alunos acreditaram que seria algo sem graça ou sem valor, de acordo com as pesquisas de cada grupo e adquirindo conhecimento fomos tomando gosto pelo assunto, e pensando até, “como não pensávamos nisso antes” foi uma ideia inovadora, corajosa e que certamente trouxe resultado, as pesquisas diárias nos aproximou dos colegas de grupo, a ansiedade em responder os comentários durante o seminário online, enfim, o nosso grupo aprovou este método de analisar a tecnologia e a linguagem e seu uso comum (grupo tradutores).

O Excerto #01 mostra que, inicialmente, os integrantes não estavam muito confiantes em relação à disciplina, principalmente pelo fato de, em outros momentos durante a realização do curso de graduação, não ter contato com o que estava sendo proposto na disciplina Linguagem e Tecnologia. Quando o grupo diz que “foi uma ideia inovadora, corajosa” existe uma referência a padrões anteriores de funcionamento do sistema de aprendizagem destes alunos no decorrer do curso. Em outras palavras, a estabilidade à qual eles estavam inseridos anteriormente os impediam de conseguir refletir sobre as práticas de ensino de língua tecnologicamente mediadas, bem como poder atuar sobre elas com a competência exigida pela contemporaneidade. Quanto a esse aspecto, podemos considerar a não linearidade que se institui nas práticas de ensino e aprendizagem no contexto da disciplina em questão. Há uma quebra, uma ruptura quanto ao estabelecido. Além disso, o termo “coragem” dito por eles está relacionado à ação de enfrentar, desestabilizar tais padrões institucionalmente fixos no tempo e no espaço das práticas educacionais. Isso também remete ao fato de que o professor foi corajoso em arriscar tal tipo de metodologia, pois, na visão deles, havia uma tendência muito grande de ela não funcionar, devido à conveniência e o conforto das práticas em funcionamento até então.

Para esta situação, a disciplina e, principalmente a postura do professor assumem a posição de perturbadores de uma dinâmica muito bem estabelecida. A esse respeito, Filho (2012; 51) destaca a importância do professor, pois ele se torna elemento chave no processo ensino-aprendizagem, uma vez que é a sua prerrogativa que promove a criação de elementos perturbadores, geradores de aprendizagem, de reconfigurações.

Além disso, em um sistema dinâmico, após determinado tipo de estímulo o agente dá um *feedback* que pode ser tanto negativo, quanto positivo. Nesse caso, como podemos observar com a afirmação “certamente trouxe resultado, [...] o nosso grupo aprovou este método” o



feedback foi positivo, pois para este grupo a disciplina representou um ganho muito grande à respeito de como as tecnologias estão estritamente ligadas às práticas de ensino de língua(gem) na contemporaneidade. Eles se auto-organizaram e se adaptaram ao modelo proposto, e é graças a isso que o sistema se caracteriza como orgânico, sistêmico.

Nesse sentido, a outra pergunta disponibilizada para que o grupo argumentasse sobre foi a seguinte: “Sobre a apropriação e validade do Facebook como ambiente virtual de aprendizagem”. Vejamos:

Excerto #02

Atualmente, as mídias móveis têm ocupado e substituído os recursos antigos de ensino-aprendizagem. O Facebook, por exemplo, tem sido utilizado não só como ferramenta que possibilita o contato entre pessoas, mas enquanto material de linguagem no qual sujeitos se significam e produzem sentidos. Consideramos a proposta da disciplina “Linguagem e Tecnologia” extremamente relevante, uma vez que possibilitou-nos investigar, através das multifaces do Facebook, como essa rede social constituiu-se enquanto gênero discursivo, veiculador de sentidos e suporte de práticas de linguagem. Compreendemos que, muito certamente, o trabalho com essa mídia social deslocou sua concepção inicial e deu-nos a possibilidade de toma-lo também como espaço de discussão sobre as mais diferentes práticas de linguagens no virtual e de produção de conhecimento (Gêneros discursivos digitais).

De acordo com a compreensão do que disse o grupo “Gêneros discursivos digitais”, tomar o *FB* como um espaço de produção de conhecimento é algo que desperta o interesse pelo fato de acontecer em um ambiente que é comum às pessoas, pois a grande maioria delas utiliza esta rede social. Ao deslocarmos esta perspectiva para o contexto das práticas de ensino no *FB*, podemos dizer, reconhecendo a complexidade dessa rede social como um espaço digital propício para o ensino e aprendizagem. Essa perspectiva é discutida por diversos autores no livro “Redes sociais e ensino de Línguas: o que temos de aprender?” (Leffa e Araújo, 2016), quando argumentam que se trata de um espaço possibilitador de interações entre os alunos e destes com o professor. Ou seja, este funcionamento complexifica ainda mais a natureza dinâmica e complexa dessa rede social, tal como como assinala Paiva (2016).

Portanto, considerando o grupo da disciplina como o espaço da sala de aula online, quando no Excerto #02 o grupo diz “deu-nos a possibilidade de tomá-lo também como espaço de discussão sobre as mais diferentes práticas de linguagens no virtual e de produção de conhecimento” quer dizer que, possivelmente, esse trabalho deixou na formação desses alunos um resultado que se refletirá na prática deles como futuros professores.



A esse respeito, foi lançada no formulário uma proposta de reflexão “Sobre a importância da disciplina para a inclusão digital dos alunos do Curso de Letras e da Educação Básica”. Essa pergunta tem como objetivo principal perceber os efeitos da disciplina Linguagem e Tecnologia na formação docente, pois pede que o grupo discorra sobre a experiência tecnológica deles no curso de Letras e a abertura que essa experiência dá para a futura atuação no ensino básico.

Obteve-se então o seguinte:

Excerto #03

Acreditamos que a disciplina de Tecnologia é de muita importância, pois acreditamos que nós futuros professores precisamos dominar e entender desses novos métodos tecnológicos para buscar um ensino de qualidade. Hoje a tecnologia está em quase todo lugar, e se os alunos usarem isso para aquisição de conhecimento, todo lugar será um lugar de aprendizagem, um novo saber a disposição de todos (Tradutores).

A resposta dada pelo grupo “tradutores” apresenta a necessidade de os alunos do Curso de Letras terem o domínio das ferramentas tecnológicas, pois uma boa qualidade no ensino depende, em grande parte, do uso bem direcionado das tecnologias, visto que o Facebook é uma ferramenta muito popularizada. Dessa forma, se os alunos do curso de Letras obtêm essa formação, automaticamente terão condições de mediar as práticas de aprendizagem de seus futuros alunos por meio do uso de ferramentas tecnológicas.

Para dar luz a esse funcionamento, tomamos a resposta do grupo Fanfiction “Sobre a importância da disciplina para as práticas de ensino na Educação Básica”.

Excerto #04

A disciplina se torna importante nas práticas de ensino na educação básica, porque auxilia e orienta os professores utilizar de forma correta e produtiva os gêneros digitais no processo de ensino/aprendizagem. Contribuindo para um interesse maior por parte dos alunos nas aulas (Fanfiction).

Dessa forma, o que diz o grupo está relacionado diretamente com o que foi abordado no Excerto #04, pois as atividades desenvolvidas no contexto da disciplina Linguagem e Tecnologia apontam para resultados que podem fazer a diferença na formação desses futuros professores, dadas as condições impostas pela sociedade em que vivemos. Sair de um curso de licenciatura com a devida capacidade de lidar com recursos tecnológicos, com a habilidade de elaborar planos de aula a partir de recursos que a tecnologia possibilita, de poder envolver os



alunos em atividades na modalidade online por meio da criação de grupos, tanto no FB, como em outros espaços da internet são benefícios que essa disciplina oferece.

Então esse trabalho realizado na disciplina Linguagem e Tecnologia, configura-se como a condição inicial para a inserção das tecnologias nas práticas de língua(gem) na formação dos alunos do curso de Letras. Tanto é que após os resultados obtidos e apresentados com o trabalho na modalidade híbrida, outros professores do departamento de Letras da UNEMAT/Cáceres também decidiram agregar em suas práticas, atividades dessa natureza. Vale ressaltar que essa modalidade de ensino está sendo usada, mesmo que de modo parcial, apenas pelos professores da área da Linguística Aplicada, pois acreditam na versatilidade e na necessidade de envolver essas práticas nas atividades de sala de aula, tal como sugerem Barton e Lee (2015), Leffa e Araújo (2016), Silva (2016), entre outros.

A partir dessas reflexões, na sequência, faremos uma análise do posicionamento de professores da Educação Básica, que são também alunos egressos do curso de Letras/Unemat/Cáceres, sobre as práticas de ensino de língua tecnologicamente mediadas.

Em outras palavras, há aqui uma mudança de postura daqueles que participam da pesquisa. Antes, como alunos da graduação, eles participaram efetivamente de todas as práticas desenvolvidas online e offline e produziram os dados que já foram analisados nesta pesquisa. Daqui em diante, tomaremos como objeto de análise os questionários respondidos por meio da ferramenta “Google Forms” por professores da área da linguagem e que também foram alunos da disciplina “Linguagem e Tecnologia” no curso de Letras/Unemat/Cáceres, no âmbito do Projeto de Pesquisa do CNPq referenciado na introdução.

Assim, no ano de 2019, após 5 anos de trabalho com a disciplina Linguagem e Tecnologia na modalidade híbrida, optou-se por realizar uma pesquisa a fim de analisar os efeitos dessa disciplina nas práticas de ensino de língua em Mato Grosso. Para isso, tal como abordado na metodologia, foi construído um questionário com 31 perguntas, incluindo questões abertas e fechadas. Este instrumento de coleta de dados⁷ contém questões variadas a respeito de como se dão as práticas de ensino de língua mediadas pelas tecnologias.

Dessa maneira, a fim de compreender a postura dos professores em relação às contribuições dessa disciplina para o trabalho como profissionais da área da linguagem,

⁷ Para verificar, na íntegra, as questões que compõem o formulário, acesse: <https://forms.gle/m7PeURGtF8Mxup8FA>



analisaremos a seguir as respostas dadas à questão intitulada: “Qual foi a importância da disciplina Linguagem e Tecnologia para a sua formação e para as suas práticas docentes?”

Diante dessa pergunta, obtivemos, portanto, as seguintes respostas:

Excerto #05

A importância da disciplina LT foi **essencial** e muito importante na minha formação, pois proporcionou muitos modos de como aplicar os **gêneros digitais** na sala de aula. Além disso, trouxe uma **visão mais positiva** sobre o uso das ferramentas tecnológicas na escola e, o quanto esses recursos **tecnológicos são importantes para as escolas** nos dias atuais.

(P1 – Cáceres)

Excerto #06

A disciplina de Linguagem e Tecnologia proporciona **experiências de interação dinâmicas**, e revela um caráter não linear de (re)pensar a linguagem e suas práticas. Redes sociais como o Facebook fizeram da disciplina um grande fórum de **troca de conhecimentos**, onde foi evidenciado a eficiência de tal metodologia.

(P2 – Cáceres)

Excerto #07

Esta disciplina foi essencial para a minha formação, pois me deu condições de pensar em práticas para a sala de aula, que até então jamais havia pensado. O trabalho com Mapas, tradutores, fanfictions e memes na sala de aula só foi possível graças ao que foi trabalhado nesta disciplina.

(P3 – Rio Branco)

Como é possível verificar nos excertos acima, o posicionamento dos professores indica, por meio da utilização dos termos “essencial” e “importante”, que a disciplina contribuiu para a sua formação e aprenderam, de maneira prática, maneiras de utilizar o que se chama de gêneros digitais na sala de aula. Além disso, ao utilizar a expressão “visão mais positiva” no excerto #05, ela traz certo antagonismo para a cena em análise, pois isso aponta para o fato de que antes da disciplina esse modo de enxergar as tecnologias para o espaço de ensino de língua não era positivo.

À esse respeito, podemos nos valer de Silva (2017) por considerarmos que esse termo representa um *feedback* positivo, e além disso, coloca a disciplina como um elemento dinamizador de suas práticas, apontando como “importante para as escolas nos dias atuais”. Neste caso, tal afirmação está em alinhamento com o que pressupõe a 5ª competência geral da BNCC, que diz:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas



práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018; 09).

De outra maneira, podemos dizer que o documento ao qual nos referimos postula parâmetros que darão suporte, a partir de 2020, à construção dos novos currículos das escolas de educação básica no Brasil. Com isso, observa-se alinhamento na postura do professor no excerto#07 ao compreender as tecnologias como constitutivas das suas práticas e faz uso de diferentes materialidades (memes, mapas, fanfiction) para o ensino de língua.

Nessa perspectiva, trago para esta análise também uma contribuição da informante 2, de 24 anos, que respondeu à pergunta já mencionada.

Excerto #08

Me possibilitou conhecer **ferramentas novas** para ensino-aprendizagem de língua inglesa. As quais, diante do contexto da escola, tenho utilizado apenas as ferramentas que auxiliam na preparação da aula e as opções possíveis de se utilizar no **off-line**.

(P4 – Cáceres)

Neste excerto, é possível observar que a professora utiliza os termos “ferramentas novas” e “off-line”. Isso faz com que surja, neste contexto, o conceito de emergência. Ou seja, isso pode ser explicado assim porque um sistema é composto por subsistemas e estes não agem de forma linear, então a partir do momento em que cada agente se modifica no sistema, isso provoca uma alteração no subsistema que automaticamente se reflete no todo. A emergência, portanto, se concentra no aspecto inovador da professora na sala de aula. Por isso a emergência só é evidente quando a alteração ou a adaptação ocorre no nível macro, pois isso sim afeta todo o sistema.

Ou seja, a inovação presente no trabalho da professora, que é decorrente da formação docente e da criatividade, se reflete em nível Macro quanto às novas orientações trazidas pela BNCC. Há, nesse sentido, um alinhamento de atitude emergente com uma política educacional. Isso instaura, no contexto do sistema educacional, uma dinâmica complexa, exigindo posturas diferentes de todos que estão envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Vale dizer também, que a postura apresentada no excerto #08 aponta para a emergência de um novo padrão em meio à diversas restrições, tais como a rejeição da grande maioria dos professores ao uso da tecnologia, a restrição do uso dessas ferramentas apenas no laboratório



de informática e o Decreto Nº 10.232 de 29/12/2014, que normatiza a utilização dos *Smartphones* no espaço da sala de aula.

De acordo com o documento:

Art. 1º Torna defeso, para uso não pedagógico, o uso de aparelhos/equipamentos eletrônicos em sala de aula do ensino fundamental e médio do Estado de Mato Grosso.

Parágrafo único. Compreende, para efeitos desta lei, como aparelhos/equipamentos eletrônicos, entre outros:

- celulares;
- MP3;
- MP4;
- IPOD;
- notebooks;
- smartphones;
- câmeras digitais;
- tablets;
- outros.

Art. 2º A utilização desses equipamentos **será permitida desde que seja para fins pedagógicos**, sob a **supervisão e orientação** do profissional de ensino.

(Estado de Mato Grosso, 2014;01)

O que acontece, portanto, é uma má interpretação do que está disposto no documento, pois ao invés de se observar o caráter de permissão ao uso das ferramentas para práticas de ensino e aprendizagem, como se pode observar no destaque em negrito, vê-se apenas a proibição.

Logo, para validarmos o posicionamento da informante como emergente, tomamos o conceito de restrições possibilitadoras (Davis e Sumara, 2006). Elas se referem às condições estruturais dos sistemas que determinam a aleatoriedade e a coerência, ou seja, o equilíbrio e a manutenção do foco ou propósito do sistema. A esse respeito, Braga e Souza (2016) consideram que ao passo que algumas limitações emergem do próprio contexto, outras se originam da própria estrutura do sistema ou da ação de agentes do sistema. As autoras ainda apontam que a coerência se dá em virtude do equilíbrio entre elementos potencialmente antagônicos e complementares do sistema. Há, portanto, coerência na emergência de padrões complexos, pois o sistema se auto-organiza, bem como os seus agentes, devido à sua capacidade de aprendizagem, crescimento e experimentação, de modo a contribuir para a criação de padrões mais elevados de complexidade para o seu funcionamento.

Logo, essas restrições possibilitadoras se aplicam no caso do excerto #08 por causa das restrições legais sobre o uso do celular e por causa do entendimento de muitos gestores. É em meio a esses funcionamentos restritivos que a emergência encontra as condições para se



realizar, na forma, por exemplo, de uma proposição metodológica inovadora na escola, tendo como suporte as tecnologias digitais e tendo o professor como o seu grande dinamizador do sistema, tanto na sala de aula quanto até na escola como um todo.

A emergência desse novo padrão de funcionamento a partir da afirmação da professora no excerto #08 institui uma dinâmica até então não percebida, pois normalmente o fato de não se trabalhar com as tecnologias nas salas de aula se justifica pela falta de conexão disponível para os alunos. O que se percebe também é que ela recebeu formação em nível inicial suficiente para lidar com ferramentas que ficam disponíveis sem necessitar de conexão com a internet.

Vale ressaltar ainda que todas essas discussões e reflexões conformam a importância desse estudo para a área da Língua(gem), pois se mostramos aqui o funcionamento complexo de elementos que compõem as práticas de ensino de língua(gem) contemporâneas no contexto da educação básica de Mato Grosso é porque, de fato, é necessário voltar o olhar para essas proposições. Além disso, é possível perceber que os efeitos obtidos, tanto com o trabalho na disciplina quanto com os resultados dela na sala de aula, foram muito positivos. Isso atesta a necessidade de trabalhos tanto na área da formação de professores de línguas como na pesquisa em linguagem.

4. Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo investigar de que maneira as tecnologias digitais estão constituídas nas práticas de ensino de línguas dos alunos egressos do curso de Letras da Unemat/Cáceres, que foram alunos da disciplina Linguagem e Tecnologia e que estão atuando na educação básica de Mato Grosso.

A motivação para tal estudo se deu, principalmente, por causa dos indicadores apontados no estudo desenvolvido por Silva (2017), pois se observou na postura de alunos em período de curso na disciplina Linguagem e Tecnologia, que os resultados estavam sendo muito positivos e poderiam trazer bons reflexos para as práticas de ensino deles.

A partir de então, optou-se por verificar, de que maneira as práticas de ensino desses alunos egressos encontram-se alinhadas como os postulados instituídos no contexto da disciplina.

Além disso, outro aspecto importante a se observar no cenário de produção deste trabalho é o processo de implementação da Base Nacional Comum Curricular, que embasará toda a reformulação dos currículos das escolas públicas brasileiras a partir de 2020. Este



documento orienta e direciona os processos de ensino aprendizagem mediados por tecnologias digitais em todas as áreas de conhecimento, ou seja, encontra-se afetado diretamente pelas imposições inerentes à vida contemporânea.

Logo, todo este contexto instaurado, pede, logicamente, uma mudança de postura de muitos profissionais e tira da zona de conforto muitas das práticas convencionais que estavam, até então, um tanto quanto estabilizadas. Desse modo, buscamos olhar para essas perturbações, que são, do ponto de vista complexo, muito pertinentes, para produzir reflexões e propor caminhos.

A esse respeito, para finalizar, vale abordar o que dizem Barton e Lee (2015, p. 7), quando argumentam que a dinâmica da pesquisa em linguagem é não linear, apresentando em alguns momentos, avanços constantes, com a possibilidade de inesperados retrocessos. Em outros momentos, seguem os autores, “há súbitas explosões de atividade e movimento em todas as direções, com passos para trás, para os lados e também para frente”.

Portanto, essa fala dos autores possibilita que possamos visualizar claramente o funcionamento da teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos nesse estudo produzido a respeito das práticas de ensino de língua mediado pelas tecnologias digitais, pois à medida que novos padrões vão se estabelecendo na vida das pessoas, novas dinâmicas se instauram também, exigindo de todos novas posturas, novos modos de olhar para os fenômenos do mundo.

Dessa forma, em um mundo cada vez mais tecnologicado, há a necessidade de atualização dos profissionais da educação, tal como recomenda a BNCC (BRASIL, 2018), de modo que estejam mais abertos e interessados em aprender a lidar com as novas tecnologias. Não se trata de uma escolha, mas sim de uma adaptação imposta pela dinâmica constitutiva das práticas sociais contemporâneas.

Ou seja, o ensino de línguas é cada vez mais midiaticado, mais dinâmico, logo cabe aos professores a busca, no tempo mais hábil possível, por ferramentas tecnológicas, online ou offline, que impulsionem o trabalho com novas metodologias. Além disso, cabe também às instituições formadoras, em nível inicial (Universidades) e em formação continuada em serviço (Centros de Formação de Professores), criar as condições para que aconteçam, nas práticas dos professores, a mediação e a midiaticação do ensino de língua.

Por fim, além de constatarmos a utilização das tecnologias nas práticas de ensino na educação básica, validamos também a aplicabilidade e eficiência da metodologia de trabalho utilizada na disciplina Linguagem e Tecnologia. Em outras palavras, foi possível mostrar, com esse trabalho, que as tecnologias podem e devem estar incorporadas nas práticas de ensino,



principalmente quando se trata de formação de professores, pois o efeito, seja a curto ou a longo prazo, se dá de forma efetiva na educação básica, conformando uma dinâmica que tende a ganhar, constantemente, níveis mais elevados de complexidade.

5. REFERÊNCIAS

BARTON, D.; LEE, C. **Linguagem Online: textos e práticas digitais**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BILSEN, A. V.; BEKEBREDE, G.; MAYER, I. Understanding Complex Adaptive Systems by playing games. **Informatics in Education**, v. 09, n. 01, p. 1 - 18, 2010. ISSN 1648-5831. Disponível em: <<https://www.learntechlib.org/p/158153/>>. Acessado em 03 de Janeiro de 2024.

BRAGA, D. C. F.; SOUZA, V. S. D. As condições necessárias para a emergência complexa em jogos: um estudo sobre oportunidades de aprendizagem nessas práticas sociais. **ReVEL**, v. 14, n. 27, p. 304-330, 2016. ISSN 1678-8931. Disponível em: <<http://revel.inf.br/files/4ab851b264065dffe7ba26631bb80845.pdf>>.

BRASIL. MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acessado em 26 de Abril de 2024.

DAVIS, B.; SUMARA, D. **Complexity and education: inquires into learning, teaching, and research**. New Jersey; London: Lawrence Erlbaum Associates, 2006.

ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer. **Decreto Nº 10232 DE 29/12/2014**, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2ZhJ5iy>>. Acessado em 21 de Janeiro de 2020.

FILHO, M. M. **A educação e a Teoria da Complexidade na formação de professores: Problemas e desafios**. Araraquara-SP: Tese de doutorado - Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2012. Disponível em: <http://www.fclar.unesp.br/agenda-pos/educacao_escolar/2590.pdf>. Acessado em 18 de Janeiro de 2020.

HOLLAND, J. **Hidden order: how adaptation builds complexity**. Reading - MA: Addison-Wesley, 1995.



LEFFA, V.; ARAÚJO, J. **Redes sociais e ensino de Línguas: O que temos de aprender?** 1ª. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

LOWIE, W. Lost in state space? Methodological considerations in Complex Dynamic Theory approaches to second language development research. In: ORTEGA, L.; HAN, Z. **Complexity Theory and Language Development: in celebration of Diane Larsen-Freeman.** 1. ed. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2017. p. 123 - 141.

MORIN, E. **O método 1: da natureza da natureza.** 2ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 1977.

ORTEGA, L.; HAN, Z. **Complexity theory and language development: In celebration of Diane Larsen-Freeman.** 1º. ed. Philadelphia: John Benjamins Publishing, v. I, 2017.

ORTEGA, L.; HAN, Z. Introduction.. In: ORTEGA, L.; HAN, Z. **Complexity Theory and language development: in celebration of Diane Larsen-Freeman.** Amsterdam: John Benjamins Publisher, 2017. p. 01-10.

PAIVA, L. M. O.; NASCIMENTO, M. **Sistemas Adaptativos Complexos: Língua(gem) e aprendizagem.** 1ª. ed. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

SILVA, R. S. **As tecnologias digitais e seus efeitos nas práticas de língua(gem): Um estudo na perspectiva dos sistemas Adaptativos Complexos.** Cáceres - MT: Programa de Pós-graduação em Linguística (UNEMAT), 2017. 93 p. Dissertação de Mestrado.

SILVA, V. **A dinâmica caleidoscópica do processo de aprendizagem colaborativa: um estudo na perspectiva da complexidade/caos.** Tese de Doutorado. Belo Horizonte: FALE (Faculdade de Letras)- UFMG, 2008.

SILVA, V. O grupo como sistema adaptativo complexo: um estudo das práticas de ensino e aprendizagem no contexto do Facebook. In: BORGES, E. F. D. V.; SILVA, W. M. E. **Complexidade em ambientes de ensino e de aprendizagem de línguas.** Curitiba-PR: CRV, 2016.