

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

Karine Cristiane Nogueira Nunes

**UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NAS PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS E SOCIAIS DE LINGUAGEM COM FOCO NA
COMUNICAÇÃO ORAL EM LÍNGUA INGLESA**



Belo Horizonte
2020

Karine Cristiane Nogueira Nunes

**UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NAS PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS E SOCIAIS DE LINGUAGEM COM FOCO EM
COMUNICAÇÃO ORAL EM LÍNGUA INGLESA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística Aplicada.

Orientadora: Profa. Dra. Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva.

Belo Horizonte
2020

Ficha catalográfica elaborada pelos Bibliotecários da Biblioteca FALE/UFMG

N972u Nunes, Karine Cristiane Nogueira.
Utilização de ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas e sociais de linguagem com foco em comunicação oral em língua inglesa [manuscrito] / Karine Cristiane Nogueira Nunes. – 2020.
177 f., enc.: il., tab (p&b), grafs (color)
Orientadora: Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva.
Área de concentração: Linguística Aplicada.
Linha de Pesquisa: Linguagem e Tecnologia.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras.
Bibliografia: f. 152-163.
Apêndices: f. 164-177.

1. Língua inglesa – Estudo e ensino – Falantes estrangeiros – Teses. 2. Língua inglesa – Métodos de ensino – Teses. 3. Tecnologia educacional – Teses. 4. Aplicativos móveis – Teses. 5. Jogos educativos – Teses. I. Paiva, Vera Lucia Menezes de Oliveira e. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Letras. III. Título.

CDD: 420.7



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGÜÍSTICOS

PosLin

FOLHA DE APROVAÇÃO

UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E SOCIAIS DE LINGUAGEM COM FOCO NA COMUNICAÇÃO ORAL EM LÍNGUA INGLESA

KARINE CRISTIANE NOGUEIRA NUNES

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, como requisito para obtenção do grau de Mestre em ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, área de concentração LINGÜÍSTICA APLICADA, linha de pesquisa Linguagem e Tecnologia.

Aprovada em 30 de março de 2020, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Vera Lucia Menezes de Oliveira e Paiva - Orientadora
UFMG

Prof(a). Barbara Malveira Orfanó
UFMG

Prof(a). Vicente Aguiar Parreiras
CEFET-MG

Belo Horizonte, 14 de abril de 2020.

*Dedico este trabalho à minha querida família,
que sempre me incentivou e me apoiou nos
estudos, fazendo-me acreditar que seria
capaz!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por ter me dado a oportunidade de fazer mestrado nesta renomada instituição, pela qual tenho o maior carinho e admiração. Da mesma forma, sou-lhe muito grata por, após ter estudado todo o ensino básico em escola pública estadual, ter feito graduação em Letras, habilitação em inglês, na UFMG, fator que colaborou para eu ter construído conhecimento de excelência para passar no mestrado.

Gratidão à querida profa. Dra. Vera Menezes pela atenção, sempre pronta e operante nas orientações. É uma imensa honra tê-la como orientadora, visto que é uma exímia pesquisadora linguista que vem contribuindo para a evolução da Linguística Aplicada não só no Brasil, mas no mundo inteiro. Sou-lhe muito grata por ter confiado em meu trabalho. A distância de Barbacena a Belo Horizonte não foi empecilho para nosso intercâmbio de informações graças aos recursos tecnológicos.

Meus agradecimentos à minha linda família, em especial minha mãe, Sônia, que foi grande responsável pela profissional que me tornei, posto que me orientou, no ensino médio, a escolher o curso de graduação e, conseqüentemente, a profissão com que eu me identificasse e que amasse e não a que me trouxesse apenas dinheiro. Obrigada ao Marcelo, meu padrasto, que sempre me apoiou nos estudos, ajudando-me de todas as formas possíveis de que precisei, inclusive na confecção do desenho da capa. Agradeço à minha vovó, Maria do Carmo, que muito me estimulou a estudar desde pequenina, sendo o grande exemplo da família de perseverança, luta, força, fé e, principalmente, busca dos sonhos. Gratidão aos queridos primos Jepherson e Amanda por me auxiliarem no momento em que mais necessitei, quando achava que não iria mais conseguir, e a todos os familiares que me incentivaram nesse processo.

Sinto-me agradecida à equipe da EPCAr por confiar em minha pesquisa e me autorizar a utilizar os recursos tecnológicos com os discentes sempre que pleiteei. Sou grata à minha chefia da EPCAr, o Sr. Ten. Cel. Martins, pela liberação para as aulas on-line e presenciais na UFMG, tornando possível a realização de meu estudo. Também, aos meus colegas de trabalho pelo apoio conferido às minhas aulas da escola quando não pude estar presente fisicamente e por todo o suporte quando precisei.

Obrigada especialmente aos meus estimados alunos e alunas da EPCAr do ano letivo de 2019 Esquadrão Sabre, do primeiro ano, e Esquadrão Pastor, do terceiro, por cooperarem com a minha pesquisa e apostarem nas novas metodologias com uso das tecnologias. Expresso meus agradecimentos, do mesmo modo, aos(às) estudantes do Esquadrão Phoenix,

para quem lecionei, no primeiro ano, em 2018, assim como aos educandos dos demais Esquadrões dos anos anteriores, que trouxeram as necessidades pedagógicas e expuseram suas preferências em relação às tecnologias no ensino e na aprendizagem de LI, incitando-me, indiretamente, a pesquisar dentro da linha de Linguagem e Tecnologia.

Agradeço a todas as professoras e a todos os professores das 11 disciplinas que prestei neste curso, em 2018 e 2019, que, sem dúvidas, acrescentaram bastante na realização desta dissertação, bem como agregaram valor à minha profissão ao compartilhar ideias, teorias e metodologias inovadoras no campo do ensino e da aprendizagem de línguas. Estudar na UFMG não dá mais vontade de parar! Percebo claramente a garra, a força de vontade e o amor dos docentes pela profissão. Serei eternamente grata a esta grandiosa instituição!

O todo sem a parte não é todo,
A parte sem o todo não é parte,
Mas se a parte o faz todo, sendo parte,
Não se diga, que é parte, sendo todo.

Em todo o sacramento está Deus todo,
E todo assiste inteiro em qualquer parte,
E feito em partes todo em toda a parte,
Em qualquer parte sempre fica o todo.

O braço de Jesus não seja parte,
Pois que feito Jesus em partes todo,
Assiste cada parte em sua parte.

Não se sabendo parte deste todo,
Um braço, que lhe acharam, sendo parte,
Nos disse as partes todas deste todo

**Ao braço do mesmo menino Jesus quando
apareceu**

Gregório de Matos

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo identificar, testar e avaliar ferramentas tecnológicas e verificar suas contribuições para o desenvolvimento da comunicação oral em inglês por meio de atividades on-line, realizadas dentro e fora do contexto escolar, que propiciassem interlocuções significativas com oportunidades de negociação de significados. Foi delineado como pesquisa de abordagem qualitativa, com o método estudo de caso e contou com 72 participantes, alunos do ensino médio da Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAr), em Barbacena-MG, que participaram de interações em aplicativos e jogos on-line. As atividades nos apps de conversação por voz e vídeo objetivaram conhecer falantes estrangeiros de língua inglesa (LI) do mundo inteiro; no mensageiro *WhatsApp*, o intuito foi dialogar em um grupo de forma espontânea e natural, conforme as próprias necessidades dos aprendizes; já as atividades nos jogos on-line visaram interagir em seus chats de voz para discussão oral de estratégias com o intuito de vencer as partidas e demais diálogos recorrentes nesses ambientes recreativos. Os dados foram gerados entre fevereiro e dezembro de 2019 mediante registros em notas de campo, questionários, entrevistas, conversas informais, fotografias e observação participante. A análise dos dados foi fundamentada nas teorias defensoras da interação (Construtivista, Sociocultural, Enunciativa e Hipótese da Interação) e na Teoria da Complexidade, com suporte da Abordagem Comunicativa e do Conectivismo. Os resultados mostraram que os softwares de interlocução por voz e vídeo, o *WhatsApp* e os jogos on-line promovem o desenvolvimento da comunicação oral em inglês, representando ambientes propiciadores de interação natural síncrona e assíncrona entre falantes reais da LI. Ademais, os resultados evidenciaram que os recursos tecnológicos estimularam novas visões de mundo, mudanças de crenças e atitudes, desconstrução do próprio “eu”, quebra de estereótipos, combate a preconceitos e respeito e tolerância às diversidades. Também foi demonstrado que as plataformas digitais/móveis se configuram redes de interações dinâmicas de saberes distribuídos que proporcionaram agência da aprendizagem, em que cada discente contribuiu para o todo ao compartilhar experiências entre colegas e estrangeiros, podendo gerenciar, ensinar, criticar, auxiliar, co-construindo conhecimento por meio de ações colaborativas. Além disso, os resultados revelaram que a metodologia mediada pelas tecnologias foi vista pelos educandos como lazer, e não como estudo, o que lhes motivou a participar das atividades, facilitando a aquisição linguística. Por esse motivo, nesses ambientes informais, a aprendizagem ocorreu de maneira natural, sem que o estudante percebesse que estivesse aprendendo. Conclui-se, a partir dos resultados, que quanto mais diversidades houver, mais conexões são estabelecidas, mais distribuídas são as redes, mais complexo é o sistema e mais facilidade há para mudanças. Espera-se, com esta pesquisa, que mais professores façam uso de aplicativos e jogos on-line a fim de ensinarem uma aprendizagem bem-sucedida, significativa, contextualizada e divertida aos alunos nativos digitais nascidos no século XXI.

Palavras-chave: Comunicação oral. Tecnologias. Interação em inglês. Complexidade/Caos. Chats. Jogos digitais/móveis.

ABSTRACT

The present work aimed to identify, test and evaluate technological tools and verify their contributions to the development of oral communication in English through online activities, carried out within and outside the school context, which afford meaningful interlocutions with opportunities for negotiation of meanings. It was designed as a qualitative research, using the case study method, with 72 participants, high school students of the Preparatory School of Air Cadets, in Barbacena-MG, who took part in interactions in applications and online games. The activities in the voice and video chat apps intended to meet foreign English speakers from all over the world; in *WhatsApp* messenger, the goal was to talk in a group in a spontaneous and natural way, according to learners' own needs; the activities in the online games had the purpose to interact in their voice chats for oral discussion of strategies in order to win the matches and other recurrent dialogues in these recreational environments. The data were generated between February and December, 2019, through records in field notes, questionnaires, interviews, informal conversations, photographs and participant observation. Data analysis was based on theories that defend interaction (Constructivism, Socioculturalism, Enunciation and Interaction Hypothesis) and on Complexity Theory, supported by the Communicative Approach and the Connectivism. The results have shown that voice and video chat softwares, the *WhatsApp* messenger and online games promote the development of oral communication in English, representing environments that afford natural synchronous and asynchronous interaction among real English speakers. Furthermore, the findings have pointed out that technological resources stimulated new worldviews, changes in beliefs and attitudes, deconstruction of the "I", breakdown of stereotypes, fight against prejudices and respect and tolerance for diversity. It has also been demonstrated that the digital/mobile platforms are dynamic interaction networks of distributed knowledge that provided learning agency, in which each student contributed to the whole by sharing experiences among classmates and foreigners, being able to manage, teach, criticize, assist, co-building knowledge through collaborative actions. In addition, the results have revealed that the methodology mediated by technology was seen by students as leisure, and not as study, which motivated them to participate in the activities, facilitating linguistic acquisition. For this reason, in these informal environments, learning occurred naturally, so that the students did not actually realize that they were learning. It is concluded, from the results, that the more diversities there are, the more connections are established, the more distributed the networks are, the more complex the system is and the easier it is for changes. It is expected, with this research, that more teachers make use of applications and online games in order to enable a successful, meaningful, contextualized and fun learning for digital native students born in the 21st century.

Keywords: Oral communication. Technologies. English Interaction. Complexity/Chaos. Chats. Digital/Mobile games.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Jogos do app <i>Bigo Live</i>	64
Figura 2 – Jogo <i>Bigo Ludo</i> do app <i>Bigo Live</i>	64
Figura 3 – <i>Live</i> de vários convidados do app <i>Bigo Live</i>	66
Figura 4 – <i>Live</i> do app <i>Bigo Live</i> – opção de solicitação para vídeo chamada	66
Figura 5 – Comunidades do app <i>Amino</i>	68
Figura 6 – Chats de voz ao vivo do app <i>Amino</i>	68
Figura 7 – Chat de voz ao vivo do app <i>Amino</i> - opção “Falar”	69
Figura 8 – Apresentação de animação no chat do app <i>Amino</i>	69
Figura 9 – Mural de postagens do app <i>Yalla</i>	71
Figura 10 – Opção “ <i>Topics</i> ” do app <i>Yalla</i>	71
Figura 11 – Sala de chat do app <i>Yalla</i>	72
Figura 12 – Sala de chat do app <i>Yalla</i> com três integrantes interagindo por voz.....	72
Figura 13 – Filtros do app <i>Bermuda</i>	74
Figura 14 – Escolha do idioma de comunicação no app <i>Bermuda</i>	74
Figura 15 – Perfil de um usuário no app <i>Bermuda</i>	75
Figura 16 – Grupo de conversação por voz do app <i>HelloTalk</i>	77
Figura 17 – Interação entre membros no mural de postagens do app <i>HelloTalk</i>	77
Figura 18 – Atividade de compreensão oral em <i>English pod</i> do app <i>HelloTalk</i>	78
Figura 19 – Perfil de um membro do app <i>HelloTalk</i> com apresentação oral	78
Figura 20 – Perfil de membro do app <i>Tandem</i>	80
Figura 21 – Usuários on-line no app <i>Tandem</i>	80
Figura 22 – Interação por vídeo no app <i>Tandem</i>	81
Figura 23 – Habilitação do chat de voz no jogo <i>PUBG</i>	88
Figura 24 – Configuração do servidor no <i>PUBG</i>	89
Figura 25 – Interação oral entre alunos do primeiro ano no WhatsApp.....	99
Figura 26 – Envio de figurinhas por estudantes do primeiro ano.....	99
Figura 27 – Envio de vídeo produzido por um aluno do primeiro ano.	100
Figura 28 – Envio de fotografia por um estudante do primeiro ano.....	100
Figura 29 – Sugestão de leitura por um aluno do terceiro ano	102
Figura 30 – Sugestão de filme por um estudante do terceiro ano	102
Figura 31 – Interação entre alunos do terceiro ano no grupo	103
Figura 32 – Interação entre alunos do terceiro ano no grupo - continuação.....	103

LISTA DE QUADROS, ILUSTRAÇÕES, TABELAS E GRÁFICOS

Quadro 1 – Nivelamento de LI na EPCAr.....	54
Quadro 2 – Níveis de LI na EPCAr no ano de 2019	54
Ilustração 1 – Caos	92
Tabela 1 – Background escolar dos participantes da pesquisa.....	106
Gráfico 1 – Influência do uso das TDICs nas práticas sociais de linguagem.....	108
Gráfico 2 – Aumento do uso de <i>speaking</i> nas práticas sociais	108
Gráfico 3 – Preferência metodológica	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASL - Aquisição de Segunda Língua

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CEFR - Common European Framework of Reference for Languages (Quadro Comum Europeu de Referência para Línguas)

DNS - Domain Name System (Sistema de Nomes de Domínios)

CoD: Mobile - Call of Duty®: Mobile

COEP/UFMG - Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

DE - Divisão de Ensino da EPCAr.

EPCAr - Escola Preparatória de Cadetes do Ar

GIF - Graphics Interchange Format (Formato de intercâmbio de gráficos)

ILI - Inglês como Língua Internacional

IP - Internet Protocol (Protocolo da Internet)

LE - Língua Estrangeira

LI - Língua Inglesa

MEC - Ministério da Educação

PC - Personal Computer (Computador Pessoal)

PUBG - PlayerUnknown's Battlegrounds

RPG - Role-playing games (Jogos de Interpretação de Papéis)

SL - Segunda Língua

TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

VPN - Virtual Private Network (Rede Virtual Privada)

Wi-Fi¹ - *Wireless Fidelity* (Fidelidade sem Fio)

¹ Conforme orientação do Manual de Redação da Presidência da República, não foram colocados em itálico, neste trabalho, estrangeirismos de alta frequência na língua portuguesa.

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
1.1 Evolução da informática e transformação do ensino e da aprendizagem.....	16
1.2 Justificativa desta pesquisa.....	18
1.3 Objetivos deste estudo	21
1.3.1 Objetivos gerais	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 Organização da dissertação	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
2.1 Interação no ensino e na aprendizagem.....	24
2.1.1 Hipótese da interação.....	26
2.1.2 Contribuições das teorias da interação para este trabalho	27
2.2 Abordagem Comunicativa.....	27
2.2.1 Contribuições da Abordagem Comunicativa para esta pesquisa.....	29
2.3 Teoria da Complexidade.....	30
2.3.1 Sinergia e Interferência.....	31
2.3.2 Teoria dos Sistemas	31
2.3.3 Circuitos de retroalimentação positivos e negativos	32
2.3.4 Sistemas Adaptativos Complexos	33
2.3.5 Teoria do Caos.....	34
2.3.5.1 Atratores caóticos e atratores não caóticos.....	34
2.3.6 Teoria dos Fractais.....	34
2.3.7 Teoria de Redes	36
2.3.8 Teoria da Complexidade aplicada à Linguística.....	37
2.3.9 Contribuições da abordagem complexa para este estudo	39
2.4 Teoria do Conectivismo e ecologia de aprendizagem	42
2.4.1 Conceito de “ <i>affordances</i> ” ou “propiciamentos”	43
2.4.2 Contribuições da abordagem conectivista e ecológica para este trabalho.....	44
2.5 Revisão de literatura sobre o uso de TDICs no ensino e na aprendizagem de línguas	45
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	49
3.1 Natureza desta dissertação.....	49
3.1.1 Pesquisa qualitativa e complexidade/caos.....	50
3.1.2 Estudo de caso	52

3.2 Contexto da pesquisa.....	52
3.2.1 Local e perfil dos agentes escolares	53
3.2.2 Participantes	56
3.3 Instrumentos e procedimentos de geração de dados.....	57
3.4 Procedimentos adotados para a análise dos dados.....	60
3.5 Integração metodologia/TDICS	60
4 DESCRIÇÃO DAS TDICS UTILIZADAS E DAS ATIVIDADES REALIZADAS	62
4.1 Aplicativos de conversação por voz e vídeo	62
4.1.1 <i>Bigo Live - Live Stream, Live Video & Live Chat</i>	63
4.1.2 <i>Amino: Communities and Chats</i>	67
4.1.3 <i>Yalla - Free Voice Chat Rooms</i>	70
4.1.4 <i>Bermuda Video Chat - Meet New People</i>	73
4.1.5 <i>HelloTalk - Chat, Speak & Learn Foreign Languages</i>	75
4.1.6 <i>Tandem Language Exchange: Speak & learn languages</i>	79
4.2 Aplicativo de mensagens.....	82
4.2.1 <i>WhatsApp Messenger</i>	83
4.3 Jogos on-line.....	85
4.3.1 Jogos do gênero <i>Battle Royale</i>	86
5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	91
5.1 Análise dos comportamentos dos alunos frente ao uso das TDICS.....	91
5.2 Análise das respostas aos questionários e à entrevista	105
5.3 Discussão dos Resultados.....	134
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
REFERÊNCIAS	152
APÊNDICES	164

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Tudo o que está no mundo se adapta e evolui. Portanto, imóveis, automóveis, aparelhos eletrônicos, bem como pessoas, vestimentas, alimentos, medicamentos, linguagens; enfim, tudo aquilo que compõe o planeta Terra muda constantemente à medida que o conhecimento do ser humano se aprimora. Tal fato se dá uma vez que tudo na nossa sociedade está interconectado e interdependente, formando redes dinâmicas de interações entre pessoas, objetos, locais, eventos, em que um agente adaptativo influencia o outro e é influenciado por ele, conforme preconiza a Ciência da Complexidade na perspectiva dos sistemas adaptativos complexos (MARIOTTI, 2000; MORIN, 2010). Em face disso, a educação e, conseqüentemente, o ensino de língua estrangeira (LE), ou segunda língua (SL), também devem acompanhar a evolução, posto que são componentes desse universo interligado.

Estamos na era móvel, proveniente da era digital. Tanto os países desenvolvidos quanto aqueles em desenvolvimento, como o Brasil, encontram-se nessa fase evolutiva (CROMPTON, 2013; PEGRUM, 2014). De acordo com Castells (2010), a era digital, ou era da informação, originada no fim da década de 1960 e meados de 1970, surgiu com o avanço da tecnologia, principalmente com o aprimoramento do computador e o surgimento da internet. A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) proporcionou o avanço do acesso ao conhecimento, o que contribuiu para transformar o ensino em todos os níveis de aprendizagem (ABBOTT, 2001; SIEMENS, 2005, 2006).

Em virtude disso, o perfil das crianças e dos adolescentes e, por conseguinte, dos estudantes de hoje mudou. O aluno, nativo digital, ou seja, aquele que nasceu em meio à tecnologia, desde os anos iniciais já convivendo com aparelhos tecnológicos, apresenta familiaridade em processar informações por meio de atividades não lineares, como hipertextos, jogos e aplicativos. Ele atua com mais rapidez e agilidade no desenvolvimento de multitarefas. Dessa forma, o ensino tradicional, baseado essencialmente em processamentos lineares, torna-se desestimulante para o aprendiz da era digital, segundo afirmava Prensky já no primeiro ano do século XXI (PRENSKY, 2001a, 2001b).

Dessarte, faz-se necessário que o professor se adéque a esse novo perfil dos discentes, promovendo atividades motivadoras, interessantes e significativas por intermédio da utilização de tecnologias digitais/móveis, que lhes são familiares, no processo de ensino e aprendizagem.

1.1 Evolução da informática e transformação do ensino e da aprendizagem

A informática surgiu com o intuito de minimizar atividades repetitivas proporcionando mais celeridade na condução de tarefas (LANCHARRO; LOPEZ; FERNANDEZ, 2004). O computador surgiu a partir do desenvolvimento de máquinas calculadoras mediante a necessidade de realizar cálculos matemáticos, que eram feitos a mão. O Ábaco foi o primeiro dispositivo manual criado na Mesopotâmia por volta de 3000 a. C. para auxiliar nos cálculos, seguido da primeira máquina calculadora mecânica inventada por Blaise Pascal em 1642 (JAIN, 2004).

Com a Revolução Industrial e o crescimento populacional, houve necessidade de expandir a informação e a comunicação. Por meio do aperfeiçoamento de máquinas calculadoras, conforme explicam Dixit (2010) e O'regan (2012), surgiram os computadores mecânicos, em 1890, e eletromecânicos, em 1938, a partir da necessidade da quebra de códigos durante a Segunda Guerra Mundial. Surge, em 1946, o primeiro computador eletrônico e digital, o *ENIAC*, que pesava 30 toneladas. Em 1976, Steve Jobs criou o *Apple I*, o primeiro computador pessoal (ou *PC*, proveniente do inglês *Personal Computer*), acompanhado de um monitor gráfico, consolidando a era digital, segundo destacam Gugik (2009) e Computer Hope (2019) com figuras ilustrativas dessas invenções.

A internet surgiu a partir de propósitos militares. De acordo com Norman (2005), em 1969, no contexto da Guerra Fria, nos Estados Unidos da América, foi criada a *Arpanet*, rede de informações que inicialmente interligou universidades e centros de pesquisa. Em 1973, Vinton Cerf e Bob Kahn, a partir da *Arpanet*, desenvolveram a Internet, rede mundial de computadores que conectava governos, universidades e empresas. A partir dessa grande invenção que abriria as portas do mundo para o compartilhamento livre e instantâneo de informações, novos vocábulos foram surgindo, o que contribuiu para a evolução da linguagem, dentre eles o termo *cyberspace*, ciberespaço, criado por William Gibson, em 1984, para denominar todo o espaço virtual da internet (RYAN, 2010). Somente em 1994, a internet passou a ser comercializada ao público em geral, tanto nos EUA quanto no Brasil (ARRUDA, 2011; NAUGHTON, 2016).

É a partir da notável evolução dos computadores gigantesco para os computadores pessoais e do advento da internet, após a década de 1970, que se tornou possível a transformação da aprendizagem, já que os cidadãos passaram a ter acesso individual a essas máquinas, podendo estudar, trabalhar e adquirir novos conhecimentos e habilidades operando em suas próprias casas (DOUKIDIS; MYLONOPOULOS; POULUDI, 2004). Em 1981,

Adam Osborne criou o primeiro computador portátil, ou notebook, o que gerou oportunidade de o indivíduo se deslocar com sua máquina, facilitando ainda mais a aprendizagem.

Surge, na década de 1990, a aprendizagem eletrônica ou “*e-learning*”, isto é, aprendizagem realizada por intermédio do uso de recursos tecnológicos (KRYACHKOV; YASTREBOVA; KRAVTSOVA, 2015). Esse método didático proporciona uma pedagogia centrada no aluno, além de promover contextualização, personalização, dinamicidade, colaboração e cooperação nas práticas educacionais, segundo aponta Ding (2010) em Crompton (2013).

A informática desenvolveu, além disso, a computação móvel. Ferramentas como tablets e celulares, ou smartphones, são formas de computadores móveis que também evoluem constantemente, transformando a maneira de viver, trabalhar, se divertir, estudar, pensar e de se comunicar da humanidade do século XXI. No decorrer dos anos 2000, os aparatos tecnológicos evoluíram, diminuíram seus tamanhos e preços, bem como aumentaram suas funcionalidades, o que viabilizou o surgimento da era móvel (CROMPTON, 2013). Conforme observado no primeiro parágrafo desta introdução, essa evolução é constante e, periodicamente, esses aparelhos tornam-se menores e/ou mais finos e maleáveis, favorecendo a mobilidade.

Surge, então, nos anos 2000, a aprendizagem móvel, ou “*m-learning*”, que faz parte da *e-learning*. Vale ressaltar que a aprendizagem eletrônica se concretiza por meio de dispositivos tecnológicos fixos ou portáteis, como o computador e o notebook, e ocorre em contextos fixos, como salas de aula ou casas. Já a aprendizagem móvel é realizada mediante o uso de recursos tecnológicos móveis, como o celular, que fazem parte do dia a dia dos cidadãos e, por isso, a aprendizagem acontece em diversos contextos (CROMPTON, 2013). Desse modo, a mobilidade não abarca a portabilidade, visto que, geralmente, o aparato portátil, como um notebook, não se mantém constantemente ligado enquanto o usuário se locomove ou realiza suas atividades do dia a dia. Já um aparato móvel, como um celular, permanece conectado enquanto o indivíduo efetua praticamente todas as atividades de seu cotidiano (PEGRUM, 2014), quando está no trabalho, na escola, em casa, enquanto se move da casa para o trabalho, no momento em que se encontra em uma fila, ou dentro de um ônibus, por exemplo. Portanto, a aprendizagem móvel tem como diferencial a ubiquidade, ou seja, a possibilidade que o aprendiz possui de ter acesso à informação e estar conectado em qualquer tempo e lugar (WONG; MILRAD; SPECHT, 2015), estimulando a interação, a colaboração e a comunicação oral em ambientes formais e, principalmente, informais de aprendizagem, como apontam Kukulska-Hulme e Viberg (2018).

Tanto o computador quanto a internet eram inicialmente operados pelo governo, pelos centros de pesquisa e por grandes empresas apenas para propósitos militares e científicos (CAMPBELL-KELLY, 2018). No Brasil, a internet começou a ser utilizada, em 1988, pelas instituições de pesquisa e universidades, sendo apenas direcionada aos cidadãos brasileiros, em 1994, que então passaram a fazer uso comercial da rede acadêmica até a criação da rede comercial em 1995 (VIEIRA, 2003; CARVALHO, 2006). Logo, no Brasil, a década de 1990 marca o início da grande transformação do acesso ao conhecimento e da evolução do ensino e da aprendizagem. Essa década foi marcante para mim também como estudante, porque obtive o primeiro computador com acesso à internet, em 1998, aos 10 anos. Lembro-me de fazer as minhas primeiras pesquisas escolares no mecanismo de busca *Cadê?*, além de efetuar downloads de músicas internacionais e de já me inserir no mundo dos jogos digitais, em que iniciava a prática de inglês fora do ambiente formal da escola regular, sem tampouco perceber que poderia estar aprendendo o idioma.

Por conseguinte, a informática contribuiu para transformar o modo de viver dos seres humanos, ampliando visões de mundo, modificando identidades e desenvolvendo novas formas de comunicação, de trabalho e de ensino e aprendizagem, conforme destacado por Ribeiro (2016).

1.2 Justificativa desta pesquisa

Nos últimos sete anos em que venho ministrando aulas de língua inglesa (LI) para discentes do ensino médio, venho percebendo o grande interesse deles na utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) tanto na sala de aula quanto fora dela. Meus antigos alunos de escolas públicas municipais, em Belo Horizonte, MG, assim como os atuais, de escola pública federal, em Barbacena, MG, costumavam indagar-me sobre jogos, aplicativos, sites, ou demais recursos midiáticos para praticarem sobretudo comunicação oral no idioma inglês. Todo início de ano letivo, presencio a queixa por parte deles de que já "sabem" leitura e escrita, mas fala e compreensão oral é algo "impossível de aprender" fluentemente, de acordo com suas crenças. Yang (2003) também aponta a preferência dos educandos pela expressão oral, em função de apresentarem maior dificuldade para falar e ouvir inglês, em seu trabalho sobre orientações motivacionais com 341 estudantes asiáticos aprendizes de LI nos Estados Unidos.

Diante dessa demanda, proponho um estudo para a criação de atividades de LE mediadas por aparelhos tecnológicos com foco em comunicação oral, algumas das quais

venho utilizando com êxito junto aos meus alunos do ensino médio público da Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAr), bem como uma investigação de novas ferramentas digitais/móveis autênticas, ou seja, não construídas para o contexto de ensino e aprendizagem, mas que podem e devem ser utilizadas como grandes fomentadoras da fluência oral em LI.

Dessa maneira, a meta é fornecer aulas mais motivadoras para os aprendizes, as quais se aplicam a seus perfis e interesses pessoais e, principalmente, instigá-los a criar o hábito de utilizar as mídias digitais, no idioma inglês, em suas práticas sociais, durante momentos tanto de diversão quanto de estudo de LI ou de outros assuntos além do aprendizado da LE em si. Paiva (2010) ressalta que é papel do professor auxiliar seus discentes a perceber as potencialidades e condições de aprendizagem, ou propiciamentos, existentes no ambiente exterior à escola, já que esse espaço físico contém apenas parte delas.

Esta pesquisa pretende contribuir para a evolução do ensino de línguas, em especial de inglês, por meio da utilização, em sala de aula e sobretudo fora dela, mediante incentivo por parte do docente, de TDICs com foco em comunicação oral, como forma de desenvolver essa competência em LI, ainda insatisfatória para boa parte dos estudantes do ensino regular no Brasil, conforme observado por Miranda (2015). No Brasil, autores como Almeida e Araújo (2013) e Silva e Ferreira (2014) também encorajam a utilização de aparatos tecnológicos no ensino e na aprendizagem, principalmente além do ambiente formal da sala de aula tradicional, a fim de atender às necessidades dos aprendizes da era digital/móvel.

A intenção deste trabalho é ajudar a disseminar a cultura cibernética, ou cibercultura, no campo de ensino e aprendizagem de LI, com o objetivo de ensejar um ensino mais atraente e significativo para os novos perfis de alunos do século XXI, que já internalizaram esse processo.

Segundo Lévy (2010, p. 17), o termo “(...) ‘cibercultura’, especifica (...) o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. De acordo com o autor, “(...) a cibercultura expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas culturais que vieram antes dele no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer” (LÉVY, 2010, p. 15).

Lévy (2010) afirma que a cibercultura foi o segundo dilúvio universal, sendo responsável por modificar valores, crenças, hábitos, em escala global, devido à interconexão de computadores (pessoas) do mundo inteiro. O autor destaca que o impacto das tecnologias e da internet na mudança das formas de comunicação modificou, como consequência, o papel da educação, dos educadores e educandos. Uma vez que os estudantes utilizam o ciberespaço,

novo ambiente de comunicação, habitualmente para se comunicarem, faz-se necessário que a escola reconheça e incorpore a cibercultura a fim de que acompanhe essa mudança cultural universal. A instituição escolar deve se dar conta de que já integra esse universo e que não se constitui como uma sociedade fechada, à parte dele.

Para Lévy (2010), desse modo, a educação adquire o papel de trabalhar a inteligência coletiva nesse universo interconectado, tendo o docente como potencializador desse processo, de maneira que não centralize o conhecimento nele próprio, mas valorize os saberes distribuídos. Ao participarem de comunidades virtuais, os aprendizes tornam-se verdadeiros autores, não mais somente receptores, tendo em vista que passam a produzir conteúdo próprio para uma audiência real, como textos multimodais, músicas, figuras, animações, vídeos, jogos, softwares livres, dentre outros. Eles também se tornam leitores/ouvintes de uma maior diversidade de gêneros, podendo expressar suas opiniões, criticar, problematizar questões diversas em grupos de discussões, blogs, chats, redes sociais, entre outros, posicionando-se a respeito daquilo que leem no ciberespaço, que caracteriza um ambiente rico de troca de informações.

Todavia, temos, no Brasil, uma sociedade escolar distante da sociedade cibernética, como se fossem sistemas fechados e separados. De acordo com Martini e Bueno (2015), mesmo as escolas equipadas com aparatos tecnológicos, muitas vezes, reproduzem paradigmas tradicionais ao fazerem uso das TDICs. Não obstante, como afirma o educador José Pacheco, um dos fundadores da Escola da Ponte, “[n]ão é aceitável um modelo educacional em que alunos do século XXI são ‘ensinados’ por professores do século XX, com práticas do século XIX” (OLIVEIRA, 2017, on-line).

De fato, no mundo inteiro, grande parte das escolas perpetua técnicas, práticas, atitudes, pensamentos e valores ultrapassados, constituindo-se por docentes que possuem abordagens tradicionais lineares, pois não internalizaram a cibercultura, que já tomou espaço há muito tempo. Por outro lado, essas mesmas escolas integram discentes que já nasceram imersos na cibercultura e, portanto, acham suas atividades maçantes. São estudantes que produzem conteúdo a todo momento, reagem a outros conteúdos produzidos, aprendem de maneira autônoma em ferramentas lúdicas e, na maioria das vezes, estão desinteressados em aulas com atividades lineares, centradas no professor e no livro didático, somente realizadas no espaço físico e fechado da sala de aula, conforme aponta Prensky (2001a, 2001b). Muitas escolas ainda proíbem o uso de dispositivos tecnológicos em negligência à cibercultura, que já “inundou” o mundo como um dilúvio irreversível (LÉVY, 2010), mas muitos profissionais da educação se recusam a nadar nele.

Diante disso, pretendo, por meio desta dissertação, expor experiências de aulas baseadas no uso das TDICs para incentivar o uso das tecnologias na educação, almejando uma potencial mudança nos valores e princípios didático-pedagógicos dos professores de inglês do ensino regular com o propósito de que integrem a cibercultura já endossada pelos alunos nativos digitais.

1.3 Objetivos deste estudo

A presente produção científica tem como proposta utilizar as tecnologias no ensino e na aprendizagem de LI, de modo que os discentes interajam por voz, negociando significado, ao serem inseridos em conversações naturais. Pretendo, com isso, que os estudantes estejam preparados para agir em suas futuras experiências sociais, dentro e fora do Brasil, que exijam o uso formal e informal da LI.

Para tanto, esta pesquisa buscou concretizar os objetivos gerais e específicos explanados a seguir.

1.3.1 Objetivos gerais

Este trabalho tem por objetivo geral identificar, testar e avaliar ferramentas digitais/móveis, tais como aplicativos, redes sociais, jogos, e verificar suas contribuições para o desenvolvimento da comunicação oral em inglês, isto é, produção e compreensão oral, mediante a criação de atividades on-line a serem implementadas no âmbito da sala de aula e fora dela, com o intuito de fomentar um ensino motivador e significativo, que corresponda aos gostos e interesses dos aprendizes da era móvel.

1.3.2 Objetivos específicos

A fim de concretizar os objetivos gerais, este estudo buscou alcançar os seguintes objetivos específicos:

a) Avaliar as possibilidades de prática de produção e compreensão oral na utilização das plataformas digitais/móveis.

b) Verificar as oportunidades de interação e de negociação de significado nesses ambientes, segundo uma abordagem complexa de ensino e aprendizagem (LARSEN-FREEMAN, 1997; LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008; BORGES; PAIVA, 2012).

c) Averiguar como tais mídias tecnológicas podem ser usadas, em sala de aula e fora dela, gerando propiciamentos (VAN LIER, 1996, 2002a; PAIVA, 2010) para atingir o propósito da comunicação significativa.

d) Sugerir atividades on-line a partir do uso das ferramentas digitais/móveis autênticas disponíveis e contribuir para sua divulgação e implementação no ensino de inglês.

1.4 Organização da dissertação

Este trabalho é organizado em seis capítulos. No primeiro, tratei da relevância da implementação das TDICs no ensino e na aprendizagem de LI com vistas ao desenvolvimento da comunicação oral em inglês, dadas as exigências estabelecidas pela atual era móvel. Nessa parte, também explicito as justificativas e os objetivos desta produção científica.

No segundo capítulo, detalho o referencial teórico em que esta pesquisa se apoia. Apresento, primeiramente, as teorias que defendem a interação no ensino e na aprendizagem, quais sejam, Teorias Construtivista, Sociocultural, Enunciativa e Hipótese da Interação. Em um segundo momento, exponho a Abordagem Comunicativa e o conceito de negociação de significados. Por último, esclareço a Teoria da Complexidade, o Conectivismo e o conceito de *affordance*, sendo que todas as teorias e os conceitos apresentados encontram-se inter-relacionados. Neste capítulo, discuto, ainda, os estudos realizados sobre o uso das tecnologias no ensino e na aprendizagem de línguas.

No terceiro capítulo, discorro sobre a metodologia empregada neste trabalho, em que exponho a natureza desta dissertação, as abordagens e os métodos seguidos; o contexto, o local e os agentes escolares; os participantes e os instrumentos e procedimentos de geração e de análise de dados. Comento, também, a importância da integração metodologia/tecnologias para um ensino bem-sucedido.

No capítulo 4, descrevo as TDICs utilizadas nesta pesquisa e as atividades realizadas com os participantes em tais tecnologias. Para tanto, detalho como funcionam seis aplicativos de interação por voz e vídeo, o mensageiro *WhatsApp*, quatro jogos do gênero *Battle Royale* e demonstro como tais ferramentas podem ser empregadas na condução de atividades interativas com foco na comunicação oral em LI.

No quinto capítulo, realizo, com base no referencial teórico adotado, a análise dos dados após a observação dos comportamentos dos investigados diante do uso das TDICs no ensino e na aprendizagem de inglês e perante as suas respostas aos questionários e à

entrevista, além de considerar conversas informais com os alunos sobre suas impressões. Nessa parte, também discuto os resultados conforme as análises feitas.

No último capítulo, retomo os objetivos desta dissertação e sintetizo os resultados a eles relacionados, sugerindo aplicações pedagógicas em relação às plataformas testadas. Apresento, ainda, a relevância desta produção científica no campo do ensino e da aprendizagem de LEs e exponho as limitações deste trabalho. Por fim, elaboro sugestões de novos objetos de estudo para a realização de pesquisas futuras, tendo como base a perspectiva caótica e as metodologias ativas baseadas em atividades lúdicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo é organizado em seis seções. Na primeira, discorro sobre as teorias defensoras da interação no processo de conhecimento e na aquisição de línguas; na segunda, discuto as contribuições da Abordagem Comunicativa para a evolução do ensino de LE; na terceira, explico a Teoria da Complexidade e comento sobre a abordagem complexa no ensino e na aprendizagem de línguas; na quarta, exponho o Conectivismo e o termo ecologia de aprendizagem, baseados na visão complexa; na quinta, apresento o conceito de *affordance* e sua importância no presente estudo e, por fim, na sexta, faço uma revisão da literatura dos trabalhos realizados na área de linguagem e tecnologia, bem como demonstro o diferencial de minha pesquisa.

2.1 Interação no ensino e na aprendizagem

De acordo com a Teoria Construtivista do psicólogo e epistemólogo Piaget (1896-1980), o processo de conhecimento é interativo. Por meio de esquemas, isto é, ações físicas e mentais sucessivas de aproximação/interação com os objetos, a criança os conhece até entrar em equilíbrio com eles (PIAGET, 1996). Esses esquemas representam suas experiências ao longo da vida. Assim, ela busca formas de estruturas, ou seja, combinações de esquemas cada vez mais complexas e procura equilibrá-las novamente. Piaget (1976) defende o equilíbrio majorante, ou seja, a capacidade de o indivíduo se adaptar ao meio. Para ele, a pessoa se desequilibra sempre que se encontra em face de uma situação nova, mas é capaz de formar conhecimento até seu reequilíbrio. Então, para que o sujeito conheça um objeto, ele deve interagir com ele. Conforme destacam Coll, Marquesi e Palacios (2004) acerca do entendimento construtivista, à medida que o ser interage com o mundo, ele constrói estruturas mentais mais complexas.

Para Piaget, uma vez que o conhecimento é construído mediante ações, o ensino deve promover a integração dos educandos com os conteúdos de ensino, e não sua imposição (FOSSILE, 2010). Piaget, já no início do século XX, alegava que os alunos devem aprender a fazer coisas novas, não só repetir e reproduzir, mas produzir conhecimento. Desse modo, para ele, o professor tem o papel de mediador do processo de ensino e aprendizagem, não de produtor do conhecimento. Ademais, ele deve propor atividades que gerem discussão, reflexão e tomada de decisões a fim de encorajar os estudantes a se expressarem e defenderem seu ponto de vista.

O psicólogo Vygotsky (1896-1934) defendeu, em sua Teoria Sociocultural de proposta interacionista, que o ser humano é um ser biológico e cultural, suas funções psicológicas provêm de sua atividade cerebral e seu cérebro se transforma ao longo de sua história individual e da história cultural a que pertence. Para o autor, o indivíduo só desenvolve seu raciocínio, sua linguagem e sua cultura a partir de sua inserção na sociedade, com outros cidadãos, o que resulta na transformação do social para o individual. O autor criou o termo Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) para conceituar

(...) a distância entre o nível real de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver independentemente um problema, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou em colaboração com outro companheiro mais capaz (VYGOTSKY, 1978, p.86).

Para Vygotsky, o conhecimento é construído a partir da interação interpessoal, isto é, entre as pessoas, e mais tarde torna-se intrapessoal, ou seja, dentro da mente do ser. Baquero (1998) destaca que, de acordo com a abordagem sociocultural, o docente deve propor atividades que estimulem interações tanto entre alunos quanto entre aprendiz e objeto (mundo). Conforme certifica Vygotsky (1978), o professor não deve ser a figura central e única detentora do conhecimento. O estudante pode aprender também com os colegas mais experientes e que possuem diferentes olhares e opiniões. Em consequência, o educando se enxerga como parte do processo de construção do conhecimento. Como observa Martins (1997) a respeito da teoria sociocultural vygotskyana, é mediante as interações, facilitadas pela linguagem, que os discentes constroem novos significados e novas visões de mundo.

O filósofo Bakhtin (1895-1975) afirma que o humano é um ser social e não individual. Para ele, em sua Teoria da Enunciação, a linguagem é uma atividade social e dialógica, em que a enunciação, ou seja, o processo verbal é mais relevante que o enunciado, seu resultado (WEEDWOOD, 2002). O filósofo defende que a interação é um requisito necessário para o funcionamento da língua e se concretiza pelo locutor e pelo alocutário (sujeitos), bem como pela própria linguagem. Todo falante se dirige a um ouvinte e responde a outro interlocutor, nunca é o primeiro a criar o enunciado, de forma que todos os enunciados estão sempre interconectados e interdependentes. O autor aponta que "[a] experiência verbal individual do homem toma forma e evolui sob o efeito da interação contínua e permanente com os enunciados individuais do outro" (Bakhtin, 2003, p. 313). Na concepção de Bakhtin (1990), o "eu", isto é, o próprio ser, se constrói somente por meio da interação com o outro. Em suas palavras, "[a]ssim como o corpo é formado inicialmente no útero da mãe (corpo), a

consciência de uma pessoa desperta envolta em outra consciência”² (BAKHTIN, 1986, p. 138).

Isso posto, consoante as ideias do referido filósofo, em sala de aula, o educador deve impulsionar a interação verbal e social, ensejando construção de sentidos e posturas responsivas, entre os alunos para que ocorra a aprendizagem efetiva da língua. Sob a óptica bakhtiniana, “[é] no fluxo da interação verbal que a palavra se concretiza como signo ideológico, que se transforma e ganha diferentes significados, de acordo com o contexto em que ela surge” (JOBIM E SOUZA, 2015, p. 120). Logo, o docente deve fornecer diferentes contextos interativos que proporcionem sentidos diversificados com a finalidade de contribuir para que os aprendizes formem proficiência linguística. Por exemplo, o professor pode ensinar que “*come on*” é usado para apressar alguém, mas durante uma interação, o estudante aprende que essa expressão também pode ser usada para reclamar, implorar, duvidar ou até incentivar o outro, entre outros sentidos, dependendo do contexto.

2.1.1 Hipótese da interação

Conforme descreve Paiva (2014), os autores Hatch (1978) e Long (1996) defendem a Hipótese da Interação, que postula que estruturas linguísticas são construídas durante experiências interativas, como crítica à Hipótese do Input ou Insumo, que considera apenas a importância da exposição ao insumo linguístico para a internalização da SL. Long (1996) estimula a interação conversacional principalmente entre falantes nativos e estrangeiros de uma língua com o objetivo de promoção do desenvolvimento da linguagem. Segundo Paiva (2014), a hipótese interacionista concebe a participação ativa do educando em relação ao insumo recebido como fator determinante para a aquisição, pois o que importa é sua ação frente ao insumo, e não somente o seu simples contato com ele.

Dessa forma, a Hipótese da Interação certifica que os discentes sejam inseridos em conversações reais, em que terão oportunidades de negociar significado, na medida em que o falante mais experiente contribui, mediante feedbacks, para o desenvolvimento de vocabulário, morfologia e sintaxe da língua-alvo do locutor menos competente (GASS, 2003). Por conseguinte, a interação torna a aprendizagem significativa, como alternativa a aulas tradicionais baseadas em perguntas e respostas completas, repetição de frases soltas, que não fazem sentido para o estudante e se afastam da realidade das comunicações em contextos reais

² “Just as the body is formed initially in the mother’s womb (body), a person’s consciousness awakens wrapped in another consciousness” (BAKHTIN, 1986, p. 138). Essa e as demais traduções são de minha autoria.

de uso da língua, em que há dúvidas, explicações e negociações de significado, por exemplo, que propiciam a construção conjunta de sentido.

2.1.2 Contribuições das teorias da interação para este trabalho

As teorias interacionistas supramencionadas auxiliam esta pesquisa, posto que o objetivo central deste estudo é promover a interação interpessoal de alunos brasileiros de LI entre si e com falantes do mundo inteiro, de maneira que eles sejam o próprio autor de seu conhecimento, atuando na construção de significados. Ao passo que os discentes brasileiros de um mesmo nível linguístico, por exemplo, interagem com falantes nativos e estrangeiros de LI mais experientes, seu conhecimento da LE se aprimora. Tais interações sociais e dialógicas contribuem para o enriquecimento da proficiência linguística e cultural dos estudantes do Brasil, já que cada interlocutor estrangeiro lhe transmite uma visão de mundo, uma cultura, uma opinião diversificada. O inverso também ocorre quando os brasileiros se comunicam com falantes menos proficientes, agregando-lhes conhecimento, o que pode gerar o sentimento de autoconfiança, autoestima e motivação na aprendizagem da língua, ao perceberem que, muitas vezes, com o pouco que sabem, já podem “ensinar”.

2.2 Abordagem Comunicativa

A Abordagem Comunicativa surgiu na década de 1970, mesma década do surgimento da internet e do computador pessoal, como já mencionado, a partir da necessidade de se desenvolver nos alunos além da competência linguística, isto é, conhecimento de formas e significados linguísticos, a competência comunicativa, ou seja, conhecimento de formas, significados e funções linguísticas, bem como habilidade para usar a língua apropriadamente, de acordo com o contexto, visto que o real propósito de se aprender uma língua é se comunicar, conforme apontam Larsen-Freeman e Anderson (2013). Em vista disso, segundo Savignon (2010), essa abordagem consiste em estimular os aprendizes a se engajarem em comunicação real, em diferentes situações, ao invés de apenas reproduzirem frases soltas, descontextualizadas e sem sentido para eles.

Tal abordagem considera a linguagem como comunicação em que haja interação real e, por conseguinte, cooperação e negociação de significado, dependente de um contexto social. Savignon (1997, p. 14) afirma que comunicação “(...) é um processo contínuo de

expressão, interpretação e negociação de significado”³. Negociação de significado/sentido acontece quando um interlocutor não compreende o outro e, assim, troca informações até conseguir entendê-lo e ser entendido por ele (WIDDOWSON, 1990; PICA *et al.*, 1996). Na visão de Swain (1985), no momento em que os falantes negociam significado, o interlocutor menos proficiente é forçado a reestruturar sua fala para que seu discurso se torne compreensível e a comunicação progrida, promovendo a aquisição da linguagem. Esse é um rico processo de desenvolvimento de autonomia na aprendizagem da língua-alvo e é bem provável de ocorrer quando o falante da LE se encontra em situação real de uso; porém, pouco viável em circunstâncias nas quais os alunos apenas repetem ou completam frases gramaticais ou são instruídos a dialogarem usando frases curtas e prontas de perguntas e respostas, em atividades ditas de conversação em sala de aula, mas que não fomentam interação tal qual se concebe nessa abordagem.

O aprendizado, segundo a Abordagem Comunicativa, envolve comunicação real e significativa para o estudante, considerando-se suas necessidades e seus interesses, ou seja, os discentes devem interagir uns com os outros, produzindo, e não reproduzindo, significado, como apontam Canale e Swain (1980). Aprendizagem significativa é aquela em que há construção de significado. Coll (1994) defende que o educando só aprende efetivamente algo quando consegue lhe conferir um significado. A noção de significado para o aprendiz só existe quando ele é capaz de transmitir o que aprendeu dentro do contexto da sala de aula para a realidade de seu dia a dia. Para tanto, a Abordagem Comunicativa considera que o docente deva fazer uso de materiais autênticos, isto é, que exemplifiquem os contextos reais de uso da língua, para a promoção de atividades em que os indivíduos possam interagir, compartilhar informações e negociar significados. Desse modo, jogos, *role plays* (dramatizações), tarefas de resolução de problemas, tomada de decisão, troca de opinião e debates são exemplos de atividades utilizadas nessa abordagem, que provêm o uso contextual da língua (LARSEN-FREEMAN; ANDERSON, 2013). Canale e Swain (1980) defendem a comunicação em situações reais de uso da língua por meio da interação dos alunos com falantes proficientes.

Por fim, nessa abordagem, o estudante é considerado o negociador de informações, aquele que interage, pergunta e esclarece informações. Ele atua, então, como sujeito ativo, participativo, construtor do conhecimento, e não mais como simples receptor do conteúdo emanado pelo professor. Da mesma maneira, o educador não é mais visto como a figura

³“(…) is a continuous process of expression, interpretation and negotiation of meaning” (SAVIGNON, 1997, p. 14).

central, detentora e transmissora do conhecimento, mas como um mediador, um facilitador do processo de aprendizagem.

2.2.1 Contribuições da Abordagem Comunicativa para esta pesquisa

Este estudo propõe-se a desenvolver nos participantes a competência comunicativa e, dessa forma, inseri-los em conversas naturais e autênticas em LI, com o auxílio da utilização de TDICs, em situações que retratem o uso da língua em contextos reais. Portanto, não se trata de apenas implementar a utilização da tecnologia no ensino e na aprendizagem de LE e fazer com que os alunos pratiquem frases soltas, isoladas e descontextualizadas, que não lhes façam sentido, como alertam Pegrum, Howitt e Striepe (2013). Ao contrário, é preciso introduzi-los em comunicação real, proporcionando-lhes interação, cooperação e negociação de significado, gerando oportunidades para que eles façam uso apropriado da língua conforme os diferentes contextos disponíveis. Isso pode ser feito mediante a troca de informações com os demais falantes da língua-alvo provenientes de diferentes níveis de proficiência linguística disponíveis no ambiente cibernético.

Sob uma perspectiva comunicativa, esta pesquisa se pauta em atividades que propiciam interação em jogos on-line, aplicativos e mídias sociais, instigando a construção de significado e, em consequência, a comunicação significativa, que faça sentido para o aluno. Tais atividades atendem às necessidades, aos gostos e interesses dos discentes, sendo realizadas com o uso de ferramentas e ambientes computacionais com os quais eles estão familiarizados.

A computação e a internet facilitaram a utilização de materiais autênticos no ensino e na aprendizagem, uma vez que, no ciberespaço, ou ambiente on-line, professores e estudantes contam com vasta quantidade de textos multimodais, de gêneros variados, atualizados dia a dia, em diversos contextos reais de uso formal e informal da língua. Conforme aponta Dias (2015), antes do advento e da popularização tecnológico-digital, mesmo nas aulas que seguiam a Abordagem Comunicativa, o educando tinha que esperar passivamente por um material autêntico trazido pelo docente durante a aula. Ou ainda, havia a necessidade de viajar para o país falante da língua-alvo para ter contato com falantes nativos ou estrangeiros mais proficientes, situação essa restrita para aqueles que apresentavam condições financeiras favoráveis. Hoje, o aluno conta com esse arsenal de materiais autênticos disponíveis no ciberespaço, dentre os quais pode selecionar de acordo com suas necessidades e preferências, o que contribui para estimular sua agência como aprendiz, segundo afirmam Kalantzis e Cope

(2012). Além disso, ele conta com sites, mídias sociais, aplicativos e jogos on-line de interação instantânea com falantes nativos e estrangeiros, dada a ubiquidade característica das tecnologias móveis e da internet.

Dessa maneira, dentre os benefícios trazidos pela utilização dos recursos e dispositivos tecnológicos, está indubitavelmente o desenvolvimento da expressão oral, antes tão difícil de ser praticada fora do âmbito da sala de aula em países onde não se fala a LI como SL, tal qual o Brasil. Verifica-se, pois, que, na era digital/móvel, os discentes têm a vantagem de exercerem a “imersão em casa”, expressão usada por Dias (2018) para denominar o acesso aos conteúdos autênticos em LE por meio de aparatos tecnológicos, já que o estudante não tem a necessidade de estar na escola ou viajar para um país estrangeiro para ter contato com a língua-alvo em condições naturais de uso. A autora reconhece a importância do incentivo por parte do professor de LI para que os educandos utilizem as ferramentas tecnológicas a fim de praticarem esse idioma, também fora de sala de aula, que é o que eu estimo nesse trabalho.

2.3 Teoria da Complexidade

A Teoria ou Ciência da Complexidade trata-se de um “complexo de teorias”, conforme ressalta Torres (2018), baseadas no paradigma pós-cartesiano-newtoniano ou paradigma holístico, ou ainda, paradigma da complexidade, que demonstra que tudo na natureza é complexo, ou seja, todos os elementos do universo estão inter-relacionados, interligados, havendo redes de interações entre eles. Logo, há no mundo, redes de coisas, eventos, pessoas, animais, lugares; enfim, de todos os seus elementos constituintes, redes as quais também se encontram interconectadas.

O termo “complexidade” vem do latim *complexus*, que segundo Morin (2014, p.38):

(...) significa aquilo que foi tecido junto. De fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade.

O paradigma da complexidade critica o tradicional paradigma cartesiano-newtoniano, que é baseado nas interações lineares, isto é, relações diretas, de causa e efeito entre objetos isolados, em que o todo de um sistema é considerado a soma de seus elementos individuais (MARIOTTI, 2010). Esse paradigma defende a segregação apoiada pelo reducionismo e estuda, então, as partes de um sistema isoladamente para descrever o conjunto, sem considerar

como elas são inter-relacionadas. Isso acontece com sistemas cujos elementos não se interagem ou em que há pouca interação entre eles, por exemplo, um grupo de estudantes que não se inter-relacionam uns com os outros, ao realizar uma lista de exercícios, de forma isolada, cada integrante produz certa quantidade de exercícios, de acordo com seu desempenho. Assim, o resultado seria a soma de suas partes individuais.

Contudo, o paradigma da complexidade defende que os elementos (coisas, eventos, pessoas, animais, lugares, por exemplo) não devem ser estudados de maneira isolada, mas devem-se considerar as relações entre eles, bem como entre cada elemento e o ambiente, ou seja, estudar as partes e suas relações que formam o todo, tendo em vista que o todo não é a simples soma de suas partes, como se verifica nos trabalhos de von Bertalanffy (2013). Um sistema inter-relaciona-se com outros sistemas e faz parte de outros sistemas maiores, que, por sua vez, pertencem a outros sistemas ainda maiores.

A Ciência da Complexidade revela, desse modo, que os elementos de um sistema não estão sujeitos a interações locais lineares de causa e efeito, mas a relações causais retroativas e recursivas, sejam elas sinérgicas ou de interferência, como destacam Morin e Le Moigne, (2000).

2.3.1 Sinergia e Interferência

As relações sinérgicas ou emergentes ocorrem quando o resultado ou o todo é maior que a soma de suas partes, já as de interferência, quando ele é menor. Por exemplo, os discentes supracitados podem interagir cooperando uns com os outros, isto é, aquele aluno que tem mais experiência e conhecimento pode contribuir com os que têm menos. Por conseguinte, devido a essa interação sinérgica, eles conseguirão realizar um maior número de exercícios e o resultado será maior que simplesmente a soma de suas partes individuais. Por outro lado, eles podem se inter-relacionar, mas para tratar de assuntos externos aos estudos, perdendo o foco, o que acarretará menos produção do que se estivessem fazendo a atividade sozinhos, em razão dessa relação de interferência. O resultado, em face disso, será menor que a soma de suas partes individuais.

2.3.2 Teoria dos Sistemas

É importante ressaltar que a Ciência da Complexidade é derivada da Teoria dos Sistemas, criada pelo biólogo von Bertalanffy em 1950 (VON BERTALANFFY, 1950) na

área de matemática, que gerou o complexo de teorias, como Teoria de Redes, Teoria do Caos, Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos, Teoria dos Fractais, Teoria dos Jogos, entre outras. Dessa forma, a Teoria da Complexidade surgiu das ciências exatas, principalmente matemática, física e cibernética, mas se estendeu para as biológicas, humanas, econômicas e hoje tem aplicação em todas as áreas de estudo, uma vez que tudo está interconectado (TORRES, 2018).

Um sistema, conforme a Teoria dos Sistemas, é um “(...) conjunto de elementos em interação” (VON BERTALANFFY, 2013, p. 63) ou, segundo a Ciência da Complexidade, “(...) uma inter-relação de elementos que constituem uma entidade ou unidade global” (MORIN, 1997, p. 99). O pensamento sistêmico compreende uma observação holística de um fenômeno considerando-se seu contexto, seu funcionamento dentro do ambiente de que faz parte e, principalmente, sua interação com os outros elementos do sistema, de acordo com von Bertalanffy (2013). O autor certifica que todo fenômeno obedece a uma causalidade não linear, em que múltiplos fatores, trabalhando em rede, geram um resultado. Todos os eventos são, portanto, fenômenos emergentes e não apresentam uma única, mas várias causas agindo em rede de maneira sinérgica. As interações entre os elementos formam novos padrões de organização. A teoria sistêmica se baseia em uma visão interacional do mundo, que entende que um sistema é um conjunto de elementos conectados em rede, que, em consequência, são interdependentes.

2.3.3 Circuitos de retroalimentação positivos e negativos

As interações sinérgicas e de interferência são explicadas, no pensamento sistêmico, pelo fenômeno dos circuitos de retroalimentação, ou feedback loops, em que a saída ou o fim de um processo⁴ torna-se a entrada ou o início de um novo. Segundo Mariotti (2010, p. 140), em nosso universo dinâmico, “(...) os efeitos retroagem sobre as causas e as realimentam”. Isso demonstra, igualmente, que não é possível quebrar o sistema em partes individuais e analisá-las dentro de um ambiente isolado para obter o resultado, mas considerar o sistema em sua totalidade, bem como as relações entre seus elementos. São as conexões, então, que definem o sistema como um todo.

Em suma, nos circuitos de retroalimentação, as ações de um sistema geram mudanças em seu ambiente, as quais retornam para afetar o sistema. Mariotti (2010) esclarece que os

⁴ Pode-se entender “processo” como “[a]ção contínua e prolongada, que expressa continuidade na realização de determinada atividade” (PROCESSO, 2019).

circuitos de retroalimentação positivos, ou feedback loops positivos, são ações que atuam de modo diretamente proporcional, produzindo mais da mesma ação. É ainda chamado de efeito dominó, exemplificado pela brincadeira que consiste em empilhar peças de dominó e derrubar apenas a primeira, que encosta na próxima e também a derruba, ocorrendo a mesma ação até a última cair. Logo, os circuitos de retroalimentação positivos possuem efeito desestabilizador e podem gerar mudanças rápidas. Seriam representados pelas relações de sinergia ou emergência supramencionadas. Por outro lado, os circuitos de retroalimentação negativos, ou feedback loops negativos, produzem menos da mesma ação, isto é, atuam de forma inversamente proporcional e possuem efeito estabilizador, sendo representados pelas relações de interferência. Conforme afirma Torres (2018), o circuito de retroalimentação nunca gira no mesmo local; ele gira em espiral, representando a mutação. Assim, a evolução, a partir dos circuitos de retroalimentação, demonstra que tudo no nosso universo muda e evolui constantemente, como citado no início deste trabalho.

2.3.4 Sistemas Adaptativos Complexos

Segundo von Bertalanffy (2013), os sistemas complexos são abertos e adaptativos, ou seja, são compostos por agentes que se adaptam às mudanças internas e externas e sempre evoluem, o que significa que suas interações originam estruturas emergentes. Na análise de Torres (2018), a adaptação é compreendida como um fenômeno local em que o elemento de um sistema pode mudar em resposta a um evento ocorrido em seu ambiente, sempre que houver um mecanismo de regulação dentro do sistema. Já a evolução é um fenômeno global em que o sistema responde às mudanças dentro de seu ambiente. O sistema pode modificar sua configuração interna de acordo com as perturbações externas.

Isso posto, quanto mais conexões existem entre seus elementos, mais complexo é o sistema, ou ainda, no pensamento de Mariotti (2010), quanto mais diversidade, mais facilidade para mudanças. Em vista disso, são denominados sistemas adaptativos complexos, na medida em que seus elementos estão em constante mutação (PAIVA; NASCIMENTO, 2011; VON BERTALANFFY, 2013) assim como todo o universo.

Em decorrência do exposto, os elementos constituintes de um sistema complexo são dinâmicos, heterogêneos e auto-organizáveis. Eles funcionam juntos com certo grau de autonomia, sem comandos externos e atuam no sentido de produzir novas propriedades (MORIN, 2011). Neles, as ações e tomadas de decisões são descentralizadas, ou seja, são baseadas em interações locais, que resultam em ações globais. Todas as partes contribuem

para o resultado. Em uma sala de aula, o professor deve deixar os agentes interagirem e se auto-organizarem, conforme as condições do ambiente, o que resultará em novas formas de ação.

2.3.5 Teoria do Caos

Tendo em vista a causalidade não proporcional ou não linear dos sistemas complexos, uma pequena causa/modificação nas condições iniciais do sistema pode gerar um grande efeito a curto ou longo prazo. Do mesmo modo, uma grande causa pode gerar um pequeno efeito ou mesmo não gerar efeito algum, o que é conhecido como efeito borboleta. Isso demonstra que o sistema pode possuir grande sensibilidade a pequenas variações nas condições iniciais ou pequena sensibilidade a grandes variações, possuindo um comportamento imprevisível, como explicado nos trabalhos de Lorenz (1993). Torres (2018) elucida que os sistemas complexos estão sempre em equilíbrio dinâmico, mas instável, em que o caos provoca a ruptura da simetria, que se reorganiza por meio da ação dos atratores caóticos.

2.3.5.1 Atratores caóticos e atratores não caóticos

Segundo Torres (2018), atratores caóticos são variáveis que colocam a ordem no caos. Eles nunca repetem a trajetória, são fractais, obedecem a uma organização não linear, o que aparentemente pode ser entendido como desordem ou entropia. Esses atratores entram na zona de limiar do caos, fase transitória constituída por pontos distantes do equilíbrio, que é justamente onde se gera mais informação e mais conhecimento (WALDROP, 1992). Por outro lado, um atrator não caótico obedece a uma ordem linear, parada, em equilíbrio, que não está aberta a transformações e a avanços. Não há como acontecer processo de mudança no equilíbrio (TORRES, 2018). Atratores caóticos seriam representados pelas relações de sinergia, enquanto os não caóticos, pelas relações de interferência supracitadas.

2.3.6 Teoria dos Fractais

Mandelbrot (1998) inventou a geometria fractal com a intenção de estudar objetos e fenômenos irregulares, como a casca das árvores, as ilhas, o litoral, as montanhas, as nuvens, os cristais de gelo, o movimento dos galhos e folhas das árvores ao ventar, uma goteira, os

relâmpagos, a propagação viral, considerando a natureza caótica e autossemelhante desses objetos e fenômenos, tal como se observa com a atual pandemia de COVID-19. Conforme Mandelbrot (1986) em Feder (1988, p. 11), “[u]m fractal é uma forma feita de partes semelhantes ao todo de algum modo”.⁵

De acordo com a Teoria dos Fractais, as partes formam o todo, mas o todo também está em cada uma de suas partes. Assim, como exemplifica Mariotti (2010), os alunos estão na escola, mas a escola está em cada aluno por intermédio das regras, da educação, por exemplo. Posto que o padrão e as características do todo estão em cada uma das partes e que cada parte tem o mesmo formato do todo, os fractais são autossimilares, possuem uma simetria em escala variável, o que corrobora mais uma vez que tudo em nosso universo está interconectado, inter-relacionado e interdependente. Dessa maneira, entende-se que, além de nosso universo possuir vários subsistemas que possuem características do todo, ele ainda é parte de vários pluriversos que contêm as mesmas qualidades.

Paiva (2005) propõe o modelo fractal para a aquisição de LE e SL, em que vê o processo de aquisição linguística como um sistema complexo, dinâmico, em constante transformação, pertencente a outros sistemas de mesmas características, portanto autossimilares. A autora propõe, mediante esse modelo, que fractais como motivação, contexto, afiliação, afetivo e interação estão em constante interconexão e se autoinfluenciam positiva ou negativamente o tempo todo, gerando uma aquisição bem ou malsucedida, que obedece a uma circunstância imprevisível. Um exemplo de malsucedida seria um estudante deixar de interagir e não aprender a LE por se sentir desmotivado, com medo e insegurança, componentes de seu fractal afetivo. No entanto, esse aluno, ao se mudar para um país onde se fala a língua-alvo, passa a interagir frequentemente devido ao sentimento de pertencer àquela sociedade e, inclusive, de sobrevivência, resultando em uma aquisição bem-sucedida, influenciada pelo fractal afiliação.

Diante disso, é necessário que o docente tome ciência da existência de tais fractais da aprendizagem, dada a importância deles no resultado final do processo de aquisição de linguagens. Por fim, o educador deve ter uma compreensão holística do processo de ensino e aprendizagem, dos agentes nele envolvidos e das influências causadas pelos fractais, visto que uma infinidade de fatores sociais, cognitivos, afetivos, históricos, culturais, entre outros, pode influenciar bem ou mal nesse processo.

⁵ "A fractal is a shape made of parts similar to the whole in some way" (MANDELBROT, 1986 em FEDER, 1988, p. 11).

2.3.7 Teoria de Redes

A Teoria de Redes é originada da Teoria dos Grafos de Euler (1741), em que um grafo representava uma rede composta de nós interconectados, bem como nos estudos realizados por Milgram (1967), Erdős e Rényi (1960) e Barabasi e Albert (1999), que explicam a importância do saber distribuído e da diversidade para a evolução ao demonstrarem que quanto mais conexões entre os nós, mais informação é gerada e mais rica é a rede. Em uma sala de aula onde cada discente tem a oportunidade de ser ouvido, de compartilhar suas experiências e opiniões de forma a co-construir conhecimento, se faltar alguns dos aprendizes ou mesmo o professor, não haverá impacto para esse sistema como um todo, já que a rede possui uma estrutura distribuída, ou seja, o conhecimento ali se encontra difundido e compartilhado. Por outro lado, em uma sala de aula onde o conhecimento é centralizado na figura do docente ou de um educando que participa mais e os demais elementos dependem dessas figuras para comandos principais, a falta delas provocará grande efeito negativo no sistema.

Dessarte, a Teoria da Complexidade, que compreende todas as teorias descritas nas seções 2.3.1 a 2.3.7, entende que os sistemas, mesmo diferentes, são complexos, isto é, interligados, interdependentes, não proporcionais ou não lineares. Eu, como professora de inglês, militar, mineira, estudante, filha, namorada, inquilina, violonista, motorista, entre outros, não posso exercer as funções inerentes a tais papéis integralmente sozinha, sem interagir com outros elementos, como seres vivos e brutos, dos sistemas ou comunidades referentes a cada um dos referidos papéis. Elementos esses que me repassam ou recebem de mim energias a todo momento por meio de relações de emergência ou interferência. É impossível eu realizar as minhas funções no local onde trabalho, por exemplo, sem interagir com nenhuma pessoa ou outro elemento qualquer presente nesse sistema, ou sem imprimir ou receber nenhum tipo de energia dos seres ao meu redor.

Por “energia” compreende-se a “[c]apacidade que um corpo, um sistema de corpos ou uma substância têm de realizar trabalho, entendendo-se por trabalho a deslocação do ponto de aplicação de uma força” (ENERGIA, 2020, on-line). O filósofo químico Ostwald (1908) emprega a visão de que tudo é energia. O autor entende que energia é um grande sistema composto por diversos subsistemas, dentre eles a energia psíquica, como as impressões pelos sentidos, a recepção e a comunicação pelos nervos cerebrais, em que se passa, transforma e propaga energia no ambiente; a energia sociológica, que se concretiza mediante a interação do ser vivo com os demais seres vivos e objetos de seu ambiente; e a energia ética, expressa

pelos costumes e valores morais do ser social. Esses diferentes sistemas aos quais pertencemos, tendo em vista os papéis que representamos em cada esfera contextual na sociedade, corroboram as ideias defendidas por Morin (2014) de que elementos distintos atuam inseparavelmente para formar o todo, sendo a complexidade a fusão não só da unidade, mas também da multiplicidade.

A partir da definição clássica do dicionário e da concepção de Ostwald (1908), entendo “energia” como ação provocada por um elemento no sistema a que pertence, gerando mudanças no ambiente. Da mesma forma, são emanadas ações a ele de volta pelo sistema e por seus demais elementos que também o transformam, segundo uma perspectiva complexa.

2.3.8 Teoria da Complexidade aplicada à Linguística

Larsen-Freeman (1997) defende que a linguagem é um sistema adaptativo complexo em que os agentes, ou seja, falantes da língua, interagem produzindo novos padrões de emergência. A autora afirma que a aprendizagem é um processo de emergência em que alunos e professores criam linguagem por meio da interação o tempo todo. Logo, para a linguista, o docente deve colocar os aprendizes para interagirem uns com os outros e, então, usarem a língua de maneira efetiva e significativa, ao invés de fazê-los repetir frases isoladas desejando que produzam algum resultado bem-sucedido em termos de comunicação. A linguista reitera, ainda, que para se investigar o processo de ensino e aprendizagem, ou o todo, não se devem estudar os discentes de modo isolado, uma vez que só se pode conceber esse todo levando em consideração as interações nele ocorridas, tanto dos educandos entre si quanto deles com o ambiente, posto que o todo é mais do que a simples soma de suas partes.

De acordo com Larsen-Freeman (1997), o estudante é um agente adaptativo, na medida em que está sempre se adaptando às condições do ambiente e adquirindo novas formas emergentes da língua. É importante que a aprendizagem seja significativa, ou seja, que os alunos apliquem aquilo que aprenderam em sala de aula às suas necessidades e seus propósitos no dia a dia. Faz-se necessário, ademais, que eles levem para o contexto da sala de aula e para as práticas pedagógicas as suas experiências sociais adquiridas ao longo de sua vida, suas visões de mundo, seus saberes a fim de que sejam estabelecidas trocas valiosas entre os agentes, gerando contínuos espirais dinâmicos de aprendizagem.

Larsen-Freeman e Cameron (2008) afirmam que não só a aquisição de línguas, mas cada aprendiz funciona como um sistema complexo e possui, do mesmo modo, vários sistemas complexos dentro de seu próprio corpo. Portanto, cada agente do sistema ao

interagir, aprender e ensinar modifica tanto a aprendizagem em si quanto seus sistemas intrapessoais, além de transformar os demais agentes, resultando em uma mudança em todo o ambiente devido às influências internas e externas que nele são geradas. Larsen-Freeman e Cameron (2008, p. 34) certificam, ainda, que “(...) existe uma corrente de energia entre sistema e ambiente”, ou seja, os agentes estão constantemente alterando o ambiente por intermédio de trocas energéticas e, assim, moldando seu contexto mediante relações não lineares e comportamentos imprevisíveis.

No Brasil, Paiva (2005) propõe o entendimento da aquisição de línguas sob a óptica da complexidade, em que defende que a língua(gem) tanto quanto seu processo de aquisição e aprendizagem como fenômenos complexos, dado que aprender trata-se de se adaptar a novos padrões, reorganizar-se, mudar e evoluir. Demo (2002) também reconhece a aprendizagem como um sistema complexo, que se desenvolve por meio de ações não lineares e, por conseguinte, imprevisíveis, em que diversos fatores educacionais trabalham juntos para gerar resultado.

Para Paiva (2009, p. 7), a linguagem é

(...) entendida como um sistema em constante movimento de auto-organização, com seus elementos interagindo entre si e se autoinfluenciando. A língua está em constante processo de evolução, e o mesmo acontece com a ASL [Aquisição de Segunda Língua]. A aquisição se desenvolve através de uma constante interação dinâmica entre seus elementos, e momentos de estabilidade se alternam com momentos de turbulência. Qualquer mudança no sistema pode afetar outros elementos nessa rede de subsistemas. Como o sistema está em constante movimento, ele pode se mover ao limite do caos, uma fase de total instabilidade, mas entendida aqui como um momento ótimo de aprendizagem. Do caos emerge uma nova ordem, não como um produto estático, mas como uma nova fase do processo, algo em constante evolução.

Em virtude disso, professores de LE precisam ter ciência de que quanto mais dinamismo imprimirem no processo de ensino e aprendizagem de línguas, mais relações emergentes serão produzidas. Para tanto, o estímulo à interação se faz imprescindível para proporcionar troca de informações e geração de novos conhecimentos. Nesse sentido, os educadores devem explicar aos alunos que os momentos caóticos, em que experimentam a instabilidade, por exemplo, quando aprendizes de LI se deparam com estruturas linguísticas diferentes de suas línguas maternas, apesar de lhes trazerem dificuldades, são positivos, porque são essas ocasiões que favorecem a aprendizagem. Acredito, pois, que preparar os estudantes para a ocorrência desses momentos de turbulência é uma maneira de amenizar futuros confrontos, como desmotivações e sentimentos de incapacidade e insegurança.

De fato, conforme aponta Cottrell (2013), o cérebro é adaptável a novos conhecimentos. Quando o educando entra em contato com uma nova habilidade, novas conexões neurais são estabelecidas e ao passo que ele trabalha tal habilidade, tais ligações se fortificam e perduram. Todavia, se o discente desiste e não mantém esse contato, as conexões se desfazem e ele não aprende ou acaba esquecendo o que aprendeu. Quanto mais difícil lhe parecer o novo conteúdo, maior esforço deverá ser empregado para compreendê-lo. Esse esforço é responsável pela mudança das estruturas físicas e pelo desenvolvimento do cérebro (COTTRELL, 2013).

Isso posto, para amenizar as dificuldades inerentes a momentos de instabilidade na zona de limiar do caos, o professor deve expor o aluno a práticas constantes do novo conteúdo a aprendido até que novas conexões neurais se estabeleçam. Além disso, o docente deve instigar os aprendizes a continuarem a prática além da sala de aula com a finalidade de que tais ligações não se dissipem.

Com esta dissertação, objetivo incentivar educadores a promoverem a prática dos conhecimentos apresentados em sala de aula, no ambiente cibernético, com o auxílio das tecnologias digitais/móveis, como forma de manter e fortalecer as conexões criadas nos cérebros dos estudantes durante o processo de ensino e aprendizagem. Paiva (2005, p. 12) frisa a importância do papel do professor em propiciar a imersão constante de variados inputs aos educandos, assim como a interação com falantes estrangeiros e nativos, uma vez que "(...) [a] aprendizagem de uma língua, um processo também social, depende dessas conexões entre falantes", segundo a linguista.

Borges e Paiva (2012) propõem a abordagem complexa no ensino de línguas, tendo como base a Teoria da Complexidade e do Conectivismo. As autoras compreendem o processo de ensino e aprendizagem como sistema dinâmico, adaptativo, sempre aberto a mudanças e entendem que os discentes devam ser inseridos em contextos de interação e negociação de sentidos por meio de aulas heterogêneas que trabalhem diversificados gêneros textuais/discursivos a fim de produzirem conhecimento, tal como defendo nesta pesquisa.

2.3.9 Contribuições da abordagem complexa para este estudo

Este trabalho considera o aprendiz não como um elemento isolado e estacionário, mas como um agente complexo, adaptativo e evolutivo, parte integrante de uma rede, que, de modo semelhante, configura-se um sistema adaptativo complexo. Dessa maneira, a presente

produção científica leva em conta principalmente as relações do aluno com os demais elementos do sistema complexo e com o ambiente a que pertence.

O estudante é um sistema complexo por si só; é, também, um agente adaptativo e, em consequência, evolutivo, pertencente a vários outros sistemas complexos, como a sala de aula, as comunidades e os grupos on-line que seguem ou estão inscritos, seus amigos, sua família, entre outros. Portanto, ele está interligado aos demais educandos, aos docentes e outros trabalhadores do contexto escolar, aos seus familiares, amigos, a outros internautas, à comunidade de seu bairro, sua cidade, às redes sociais, aos aplicativos, celulares, notebooks, automóveis, vídeos on-line, aos seus passeios, suas obrigações familiares, que, igualmente, são todos agentes adaptativos em constante evolução. O discente é concebido como um dos elementos heterogêneos, dentre pessoas, animais, lugares, coisas, eventos, por exemplo, altamente interconectados e interdependentes, que interagem e se adaptam à medida que evoluem ao longo do tempo. Os sistemas a que pertencem são abertos a mudanças e, por isso, são dinâmicos e heterogêneos.

Na visão desta pesquisa, as relações entre os aprendizes e os demais elementos do sistema educacional se efetuam de maneira não linear, em que a ação de um agente, professor ou aluno, por exemplo, gera mudança em seu ambiente e retorna para afetá-lo, caracterizando, dessa forma, os circuitos de retroalimentação, que podem ser positivos ou negativos, também conhecidos como atratores caóticos e não caóticos, ou ainda, relações sinérgicas/emergentes e de interferência, respectivamente, conforme descrito neste capítulo.

Logo, entende-se que quando os estudantes interagem e participam de ações de colaboração e cooperação, que geram resultados positivos e mais produtivos do que se estivessem realizando as atividades sozinhos, essas relações agem com a intenção de desestabilizar ou desequilibrar o sistema, gerando mudanças e avanços rápidos. Com isso, são formados novos padrões de organização, o que fomenta o aprendizado. Entretanto, quando há baixa interatividade ou quando as interações não objetivam alcançar a meta das atividades, mas possuem fins adversos, que causam resultados negativos e menos produtivos do que ações individuais, essas relações acarretam, assim, a estabilização, estagnação ou o equilíbrio do sistema, não havendo produção de conhecimento.

Dessarte, considera-se, neste trabalho, a premissa de que os efeitos retroagem sobre as causas e as realimentam (MARIOTTI, 2010) em cada simples ato tomado pelos agentes da educação no âmbito do ensino e da aprendizagem. Ademais, são os pontos de interações ou conexões existentes que definem o sistema complexo como um todo. Quanto mais diversidade, maior o número de conexões entre seus elementos e mais complexo é o sistema

(MORIN, 2011). Uma sala de aula com 10 alunos, mas com muitas interações entre eles é um sistema com alta complexidade. Já uma sala com 30, mas com pouca atividade interativa entre eles possui baixa complexidade.

Em vista do exposto, este estudo concorda que os sistemas complexos, como a aprendizagem de LE, são auto-organizáveis. Em meio ao caos, eles se reorganizam mediante a ação dos atratores caóticos fractais, produzindo mais conhecimento. As ações de cada elemento em interações locais contribuem para o resultado global, como também influenciam componentes de outros sistemas.

É nessa lógica que a sala de aula, como um sistema complexo, deve representar um ambiente em que as ações e tomadas de decisões não sejam centralizadas no docente, que não pode ser compreendido como único detentor e transmissor do conhecimento, mas deve conferir autonomia para cada agente produzir e distribuir saberes. Cada aprendiz precisa ter a liberdade de refletir, pensar, contrariar, questionar, comparar, criticar a fim de que construa conhecimento com o educador e passe a exercer papéis mais ativos na sociedade, como cidadão participativo das questões sociais, segundo defende Freire (2015, 2016). Paiva (2005, p. 12) atesta que é papel do professor "(...) 'perturbar' uma zona estável e provocar o caos que resulta na zona de criatividade ('limite do caos' ou ZDP), onde pequenas mudanças podem ocorrer, gerando efeitos significativos nos processos de aprendizagem", transformações essas, a meu ver, não só relativas à aquisição de línguas, mas à identidade do educando, que construirá novas visões de mundo, novos valores e princípios culturais e morais, o que motivará novas atitudes.

Diante das ideias apresentadas sobre a complexidade, o caos e a imprevisibilidade, esta pesquisa entende que cada ação e tomada de decisão dos agentes, docentes e discentes, pode gerar diferentes efeitos de acordo com o contexto de cada sala de aula, escola, comunidade, assim como o contexto temporal em que cada aula se desenvolve. É assim que este trabalho se apoia na concepção de que as partes formam o todo, da mesma maneira que o todo está em cada parte, visto que a escola é o resultado de cada ação e interação entre agentes do âmbito educacional, que se adaptam na esfera local e provocam mudanças que resultam em progresso em escala global, isto é, evolução que sai dos muros da escola e afeta a sociedade como um todo, não apenas aquela em que estão diretamente envolvidos.

2.4 Teoria do Conectivismo e ecologia de aprendizagem

Ecologia é o estudo das distribuições e interações dos organismos entre si, bem como entre cada um deles e os ecossistemas ou comunidades a que pertencem (BEGON; TOWNSEND; HARPER, 2007). Siemens (2005) criou a Teoria do Conectivismo baseando-se em preceitos da abordagem complexa e ecológica para a educação escolar. Sua teoria de aprendizagem se aplica adequadamente ao perfil dos estudantes da era móvel, pois compreende como determinantes para uma aquisição bem-sucedida fatores naturais biológicos, quais sejam, heterogeneidade, cooperação, dinamicidade, adaptação e evolução, que são igualmente dependentes de conexões. Fatores esses também propiciados pelas tecnologias e pela internet, tendo em vista que o cenário biológico se reflete no tecnológico, obedecendo às mesmas leis.

Para o teórico, a aprendizagem ocorre em uma rede social e se concretiza por meio de experiências compartilhadas. A rede é composta por vários nós e se encontra em constante mudança. Quanto maior for a diversidade nela presente, maiores serão as condições de aprendizagem (SIEMENS, 2008), o que corrobora o paradigma da complexidade de que quanto mais diversidade houver em um grupo, mais interações haverá entre seus elementos e mais complexo será o sistema. Em face disso, Siemens adota o conceito de ecologia de aprendizagem, proposto por Brown (2000, p. 19), que afirma que “[u]ma ecologia é basicamente um sistema adaptativo aberto e complexo que compreende elementos dinâmicos e interdependentes. Uma das coisas que tornam uma ecologia tão poderosa e adaptável a novos contextos é a sua diversidade”⁶.

A teoria conectivista enfatiza a eficácia da aprendizagem informal e os variados contextos de aprendizagem, como as redes de interações on-line (SIEMENS, 2005). Posto que a informação está em rápida e incessante mutação, é papel do aluno do século XXI saber diferenciar se a informação encontrada no ciberespaço é relevante ou não. Logo, é importante ter em mente que o conhecimento é contextual, em termos de tempo e espaço, envolvendo tomadas de decisões e ações. Educadores e educandos devem estar em constante busca de informação com o propósito de acompanharem a evolução educacional e construírem os "nós" do conhecimento.

⁶ “An ecology is basically an open, complex adaptive system comprising elements that are dynamic and interdependent. One of the things that makes an ecology so powerful and adaptable to new contexts is its diversity” (BROWN, 2000, p. 19).

Sob a óptica da abordagem conectivista e ecológica, entende-se que o indivíduo atua dentro de um espiral emergente de saberes distribuídos, onde ele se conecta e compartilha conhecimento pessoal em uma rede, que é composta por diversas organizações, outras redes. Os membros dessa rede também compartilham saber nela, de modo que novo conhecimento retorna ao sujeito, refletindo, dessa maneira, os circuitos de retroalimentação positivos.

2.4.1 Conceito de “*affordances*” ou “propiciamentos”

Conforme a abordagem ecológica, os agentes, seres vivos, são todos interligados e interdependentes não só entre si, mas entre os demais elementos componentes do ambiente em que vivem, o ecossistema. Sob uma perspectiva ecológica, o psicólogo Gibson (2014) introduziu o conceito de “*affordance*” para caracterizar todas as possibilidades e as limitações existentes em um ambiente. Nesse sentido, o autor entende que a criatura está em constante interação com os demais elementos de seu meio, tendo cada agente o papel de perceber as *affordances* do ambiente para que consigam viver. Paiva (2010) traduz o termo para o idioma português como “propiciamentos”, uma vez que, segundo a autora, “propiciar” é um dos significados do verbo “*afford*” em inglês.

Os propiciamentos são percebidos com base na necessidade e na intenção de cada ser, podendo variar de agente para agente ou para o mesmo agente, de acordo com seu estágio evolutivo e com o contexto espaçotemporal em que está inserido. O mesmo objeto, por exemplo, um toco de madeira, pode ser usado como encosto de uma porta ou como armamento, dependendo do indivíduo. Ou ainda, a mesma pessoa pode ter usado tal objeto como arma letal em determinada fase de sua vida, mas evoluir ao longo de suas experiências, arrepender-se e, em dado momento futuro, passar a utilizar tocos de madeira para confecção de brinquedos em trabalhos voluntários beneficentes. É nessa lógica que Churchill (2007) afirma que a percepção do outro resulta em uma autopercepção do agente, caracterizando sua própria identidade, seus desejos e suas ações.

Van Lier (1996, 2002a) aplicou o conceito de *affordance* à Linguística Aplicada, baseando-se na abordagem ecológica para representar o processo de ensino e aprendizagem. Conforme o autor, essa abordagem enfatiza a importância de se observar o contexto, a situação como um todo, as relações entre aprendiz-aprendiz e aprendiz-ambiente, seus interesses e gostos, suas necessidades para que se tenha uma melhor compreensão das possibilidades e limitações que podem ser percebidas no processo de aquisição do conhecimento.

Assim, o linguista elucida que, por meio da percepção-em-ação, o agente educacional constrói o mundo ao seu redor (VAN LIER, 2002b, 2010). A fim de que o professor possa implementar as ferramentas e os dispositivos digitais/móveis de modo eficiente em sala de aula e fora dela, é fundamental que os agentes, educador e estudantes, façam uso da percepção-em-ação para ampliar o leque de variedade de atividades a serem executadas e, conseqüentemente, as formas de aprendizagem por parte dos alunos.

Norman (1999) propõe a distinção entre *affordances* naturais e percebidas. As naturais ou reais são as disponíveis no ambiente e não dependem da vontade ou ação do agente, segundo o conceito original de Gibson. Já as *affordances* percebidas são aquelas que o agente nota como possíveis e utiliza de acordo com suas necessidades, podendo ser diferentes ou não das naturais. Braga, Gomes Junior e Martins (2017) demonstram, em pesquisa realizada com docentes da educação básica, a percepção de propiciamentos mediante a utilização da plataforma *WhatsApp*, em que esse aplicativo teria como propiciamento natural a troca de mensagens entre usuários durante suas práticas sociais e como propiciamento percebido por um agente, professor de LI, o desenvolvimento da comunicação oral em inglês viabilizado por grupos de estudo com envio de áudios e vídeos nessa língua adicional.

2.4.2 Contribuições da abordagem conectivista e ecológica para este trabalho

Esta dissertação imprime especial atenção à visão de que a aquisição linguística se efetua por meio da inserção dos educandos em redes dinâmicas e pretende impulsionar a interação e o compartilhamento de experiências deles na internet para a prática de LI, tendo em vista as mudanças provocadas pela tecnologia, em especial a móvel, nas formas de comunicação e de estudo. Por conseguinte, esta pesquisa tem por proposta estimular variados contextos de aprendizagem, além do tradicional e formal da sala de aula e do livro didático, como as redes sociais, os jogos on-line e os aplicativos, em que a aprendizagem informal ocorre de maneira natural e, muitas vezes, incidental, proporcionando prazer e diversão ao nativo digital, conforme argumenta Prensky (2012).

Com base nas ideias expostas na Teoria do Conectivismo e na abordagem ecológica, considero que um contexto de ensino e aprendizagem bem-sucedido é aquele em que profissionais da educação e estudantes agem constantemente em busca de propiciamentos, tanto em suas práticas pedagógicas como sociais, para que possam desenvolver o conhecimento. Paiva (2010, p. 10) constata que os alunos que obtêm êxito são aqueles que "(...) vão, então, em busca de propiciamentos no ambiente e conseguem incrementar sua

aprendizagem (...) [exercendo] (...) a capacidade de percepção de propiciamentos e de ação", tomando responsabilidade por sua aprendizagem.

Faz-se necessário que professores de línguas retroalimentem espirais de saberes distribuídos onde possam interagir entre si em grupos de redes sociais, como o *FaceBook* e o *Instagram*, de chats, como o *WhatsApp*, de sites de compartilhamento de vídeo, como o *YouTube*, de fóruns ou de comunidades educacionais afins com o propósito de que possam compartilhar propiciamentos percebidos com os agentes do grupo para o ensino e a aprendizagem. Essa ação colaborativa dos educadores atua de forma a contribuir para a melhoria de suas próprias práticas pedagógicas mediante o vasto universo de possibilidades que a tecnologia lhes oferece, dentre elas o compartilhamento de informações.

Diante das fundamentações teóricas explicitadas neste capítulo, esta produção científica está apoiada nas contribuições das teorias que incentivam a interação nas práticas educacionais, das abordagens comunicativa, complexa, conectivista e ecológica, bem como no conceito de propiciamentos para a Linguística Aplicada. Este trabalho entende que todas essas áreas estão interligadas e interdependentes e atuam, pois, em conjunto como suporte teórico para defender o uso dos recursos e das ferramentas tecnológicas no ensino e na aprendizagem de LI, com o intuito de promover o desenvolvimento da comunicação oral, isto é, produção e compreensão orais, nesse idioma.

Portanto, o presente estudo foca em atividades comunicativas e interativas e compreende cada aprendiz como um sistema complexo em busca de propiciamentos percebidos no espaço cibernético para a evolução de sua comunicação oral. Reconhece como sistemas complexos, também, o docente, a sala de aula, os ambientes on-line, assim como todos os elementos a eles interconectados, sendo todos eles pertencentes a ecossistemas ou redes de interações caracterizadas pela heterogeneidade, adaptação, evolução e pelo dinamismo.

2.5 Revisão de literatura sobre o uso de TDICs no ensino e na aprendizagem de línguas

Há muitos estudos realizados sobre a inserção das TDICs na sala de aula, porém, em sua maioria, focam na comunicação escrita ou mesmo na prática da oralidade sem ênfase à interação social, que possibilita negociação e troca de significado em situações reais de uso da língua. Contudo, todos são de grande contribuição para o ensino de LE. Destaco, a seguir, alguns trabalhos que se concentram nas habilidades orais realizados no Brasil e no exterior do país.

Quanto às pesquisas conduzidas no Brasil, Souza (2007) investigou como softwares educacionais colaboram para a melhoria da compreensão oral em língua italiana e verificou que todos os programas analisados possuíam atividades para desenvolver habilidades orais, mas alegou que havia necessidade de contextualizá-las às situações do mundo real a fim de que se tornassem mais interessantes e significativas para os educandos.

Lima (2013) estudou propostas de atividades on-line para a prática de habilidades orais em LI no ensino à distância (EaD). Ele constatou que as atividades utilizadas nos cursos de EaD proporcionaram interação e comunicação, mas precisariam aprimorar no sentido de representarem situações reais de uso da língua, assim como apontou Souza (2007), já que as tarefas de compreensão e produção oral, embora fossem desenvolvidas no ambiente on-line, reproduziam a estrutura de livros didáticos.

Faria (2016) buscou inter-relacionar práticas educacionais e sociais estudantis, tendo como propósito que as práticas pedagógicas influenciassem nas sociais a partir da realização de atividades on-line em plataformas digitais de redes sociais, sites de criação de avatares, sites de compartilhamento de foto e vídeo, aplicativos de karaokê e de montagem de fotos com áudio. Essas atividades, segundo a autora, contribuíram para uma aprendizagem mais significativa, voltada para o interesse dos discentes, além de terem auxiliado a desenvolver a proficiência oral.

Souza (2016) averiguou práticas de multiletramentos e uso de propiciamentos em uma atividade de produção oral em LI realizada no aplicativo *WhatsApp*, concluindo que tal ferramenta estimulou colaboração, desenvolveu autonomia e multiletramentos nos investigados. Conforme explica, mesmo os aprendizes tendo interagido no grupo, na maioria das vezes, em língua materna, houve melhoria na oralidade em LI e no maior interesse deles pelas atividades.

Gomes (2016) avaliou o nível de letramento digital e informacional de alunos do ensino médio na utilização pedagógica do telefone celular e detectou que todos possuíam letramento digital, sabiam usar bem a plataforma, mas não o informacional, precisariam aprimorar a busca e o uso de informação. A autora considera que o uso do celular em sala de aula tornou a aprendizagem significativa e contextualizada, atendendo à realidade dos educandos e melhorando, também, suas práticas orais.

No tocante aos trabalhos realizados no exterior, AbuSeileek (2007) analisou as aprendizagens colaborativa e coletiva mediadas por computador para ensinar e aprender habilidades orais, observando a atitude dos alunos perante o uso de tais técnicas. O pesquisador destacou que a aprendizagem colaborativa por meio do computador é eficaz para

trabalhar a oralidade e que houve reação positiva dos estudantes sauditas diante de abordagens computadorizadas.

Che Teh (2010) examinou como as TICs beneficiam a aquisição das habilidades orais em LI em uma sala de aula de escola primária na Malásia. Ela atestou que houve aprimoramento da oralidade e defendeu que o uso de *podcasting* cria não apenas falantes proficientes, mas também “comunicadores pensantes”.

Gromik (2013) testou o recurso de gravação de vídeo em celular com discentes de uma universidade japonesa, aprendizes de inglês, e verificou que houve melhoria na produção linguística oral deles. O autor alega que essa atividade é útil para avaliar as habilidades de fala dos educandos, além de ter boa aceitação por parte deles.

Ferreira (2014) investigou jogos educativos, conduzidos em sala de aula, para a melhoria das habilidades orais com alunos do ensino básico, aprendizes de língua espanhola, em Porto, Portugal. A pesquisadora constatou que os games foram eficazes na elevação de autoconfiança para o desenvolvimento da oralidade.

Todas essas produções científicas foram importantes para incitar o pensamento reflexivo do profissional da educação com vistas à implementação das TDICs no ensino de línguas para trabalhar as habilidades orais. Todavia, observei que, na maioria desses estudos, houve ênfase na produção e compreensão oral na língua-alvo, mas não efetivamente na promoção de percepção de propiciamentos para inserção em conversas naturais, que retratassem situações de uso do idioma em contextos reais, de acordo com as necessidades dos indivíduos, principalmente de prática da comunicação oral com falantes nativos ou estrangeiros do idioma, que não pertencessem apenas ao nível linguístico dos discentes. Também não detectei estímulo direto por parte dos pesquisadores para que os estudantes se engajassem, de maneira independente e autônoma, nesses ambientes autênticos com o objetivo de favorecer a continuidade, em suas práticas sociais, do uso habitual da LE para outros fins, não apenas o de aprender o idioma.

Meu trabalho se diferencia das demais pesquisas realizadas, na medida em que impulsiona esse viés cognitivo-comportamental dos alunos a fim de encorajá-los a serem autodidatas na aprendizagem do idioma estrangeiro, durante suas práticas sociais, independentemente das tarefas realizadas em sala de aula. Criar possibilidades para que o educando construa seu próprio conhecimento é, em consequência, fomentar sua autonomia, de modo que ele se torne agente de sua própria aprendizagem, como atesta Freire (2002), e não dependa do professor para iniciar uma interação em LI. Com isso, esta dissertação demonstra que é possível incentivar o estudante a ampliar sua participação na sociedade tecnológica

global e compartilhar sistemas de práticas e valores cibernéticos, que já possuem em sua língua materna, para aprender e praticar, da mesma maneira, a LE.

A meta, dessa forma, é instigar que os aprendizes façam, efetivamente, parte da sociedade internacional, mediante a prática eficaz do inglês como língua internacional (ILI), ao se inserirem em situações concretas de uso da língua por intermédio das TDICs em ambientes autênticos, interagindo com outros falantes que não sejam apenas os alunos da sala de aula. Além disso, tal uso da língua não consiste em objetivar responder atividades demandadas no contexto da aprendizagem de sala de aula, mas distribuir conhecimento e compartilhar experiências com falantes nativos e estrangeiros do idioma. Em suma, os discentes estariam aptos a construir e ampliar suas visões de mundo, suas culturas, seus saberes, de forma que todos os agentes envolvidos na rede interativa contribuiriam para agregar valores à sociedade, que também lhes retornaria tais valores. Essa prática acarreta um sentimento de pertencimento à sociedade global, promovendo motivação para o educando praticar a LI sem ter noção de que está aprendendo, uma vez que não está necessariamente estudando. O docente deve apenas mediar caminhos e confiar nos agentes, os estudantes, dando-lhes liberdade para que se auto-organizem no ambiente digital autêntico, conforme aponta Corning (1995).

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo objetiva explicar os procedimentos metodológicos adotados nesta dissertação, sendo dividido em cinco seções. Na primeira, apresento a natureza deste trabalho, um estudo de caso baseado no aspecto qualitativo, detalhando as características dessa abordagem. Na segunda, exponho o contexto da pesquisa e os elementos envolvidos. Na terceira, descrevo os procedimentos de geração de dados e, na quarta, os procedimentos de análise de dados empregados. Por último, discorro sobre as metodologias adequadas ao uso das tecnologias no ensino e na aprendizagem.

3.1 Natureza desta dissertação

Esta produção científica obedece a uma abordagem qualitativa e se trata de um estudo de caso de natureza aplicada e caráter exploratório, cujo propósito é investigar um fenômeno social dentro do contexto do ensino e da aprendizagem de LI, tanto em sala de aula quanto durante as práticas sociais dos estudantes. Sustento-me, ainda, na quantificação dos dados a fim de enumerar e descrever os eventos estudados. Objetivo, então, contribuir para a evolução das práticas pedagógicas dos docentes de LE a partir da implementação de TDICs em suas aulas, atendendo aos interesses e às necessidades dos alunos da era tecnológica.

Posto que, como pesquisadora, também sou professora dos investigados, foi possível gerar dados por meio da observação participante, que me proporcionou realizar registros de notas de campo, fotografias e conversas informais sobre as experiências vivenciadas perante as TDICs nas aulas. Segundo Correia (2009, p. 31),

[a] Observação Participante é realizada em contacto directo, frequente e prolongado do investigador, com os actores sociais, nos seus contextos culturais, sendo o próprio investigador instrumento de pesquisa. Requer a necessidade de eliminar deformações subjectivas para que possa haver a compreensão de factos e de interacções entre sujeitos em observação, no seu contexto.

A observação participante é adequada para se observar as interações entre os elementos de determinado grupo em seu ambiente natural, seus costumes, suas práticas, retratando o mais próximo da realidade o possível. Percebo que, quando a pesquisadora é a própria professora, com quem os discentes já estão acostumados no dia a dia, eles não modificam seus comportamentos durante as atividades realizadas. Porém, ao entrar um ser estranho a eles na sala de aula, como a coordenadora ou a pedagoga, em dias de avaliação

docente, por exemplo, mesmo que eles saibam que elas não estão ali para avaliá-los, eles mudam suas condutas, dando impressão de que se sentem observados.

3.1.1 Pesquisa qualitativa e complexidade/caos

A pesquisa qualitativa dialoga com a abordagem complexa, na medida em que busca investigar e compreender um fenômeno social tendo em vista uma visão holística do caso observado. Diante disso, procura analisar não só o material empregado, mas também os elementos envolvidos, as relações entre eles, assim como entre cada elemento e o ambiente, visto que, conforme preconiza a Ciência da Complexidade, não se pode entender o todo como a simples soma de suas partes.

Flick (2009, p. 8) afirma que a pesquisa qualitativa visa

(...) entender, descrever e, às vezes, explicar os fenômenos sociais (...): [a]nalizando experiências de indivíduos ou grupos. As experiências podem estar relacionadas a histórias biográficas ou a práticas (cotidianas ou profissionais), e podem ser tratadas analisando-se conhecimento, relatos e histórias do dia a dia; [e]xaminando interações e comunicações que estejam se desenvolvendo. Isso pode ser baseado na observação e no registro de práticas de interação e comunicação, bem como na análise desse material; [i]nvestigando documentos (textos, imagens, filmes ou música) ou traços semelhantes de experiências ou interações.

A geração de dados pode ser feita mediante observação participante, registros em notas de campo, questionários, entrevistas, levantamentos de dados (*surveys*), conversações, gravações in loco, como fotografias, áudios e vídeos, hoje facilitadas pela tecnologia móvel, entre outros. A principal característica da observação participante em uma pesquisa qualitativa é que os seres são observados em seu ambiente natural. Assim, o pesquisador vai ao campo, mantendo contato direto com os elementos estudados, a situação e o ambiente, sem separá-los de seus meios ou observá-los de forma isolada, dado que os contextos influenciam nos acontecimentos. Por isso, esse trabalho também pode ser chamado de “pesquisa de campo” ou “pesquisa naturalística”.

De acordo com Godoy (1995, p. 58), a abordagem qualitativa

(...) não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

A pesquisa qualitativa é descritiva, sendo o próprio pesquisador o instrumento de análise e interpretação dos dados, pois se concretiza por “interpretações das realidades sociais”, como apontam Bauer e Gaskell (2017). Nessa abordagem, o investigador busca compreender o fenômeno estudado a partir do ponto de vista e dos propiciamentos percebidos pelos participantes, que são os sujeitos a quem o trabalho se direciona (GODOY, 1995), conferindo, desse modo, o caráter subjetivo de tal abordagem. A transcrição dos dados gerados é realizada tendo em consideração a observação global do fenômeno observado.

Uma vez que a abordagem qualitativa é subjetiva, os resultados são imprevisíveis, ou seja, caóticos, dependentes dos entes envolvidos, de seus gostos, suas preferências, suas necessidades, suas motivações, suas emoções, suas idades, entre diversos outros fatores relacionados a cada indivíduo, como também das características dos demais seres que o cercam e do contexto no qual estão inseridos, segundo esclarece a Teoria do Caos. Porém, tal imprevisibilidade dos resultados não impede a contribuição de pesquisas qualitativas para o desenvolvimento científico. Muito pelo contrário, porque é por meio da abordagem qualitativa, que considera o fenômeno como um todo, seus detalhes e suas particularidades, que se pode oferecer um maior entendimento sobre o motivo pelo qual determinado resultado ocorreu, ao invés de generalizá-lo apenas em números quantitativos sem considerar as especificidades contextuais. A pesquisa quantitativa é válida, mas não pode ser realizada sem qualificação e interpretação, conforme certificam Bauer e Gaskell (2017).

A escolha dessa abordagem de pesquisa se justifica pela natureza dos dados gerados e do objeto de estudo, já que este trabalho objetivou investigar um fenômeno social, ou seja, verificar as contribuições da utilização de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento da comunicação oral em inglês. A testagem desses recursos digitais foi feita mediante atividades on-line realizadas nos contextos de ensino e aprendizagem de LI e de socialização, concebidos como sistemas adaptativos complexos, considerando-se os pontos de vistas dos investigados perante as experiências vivenciadas. Nessa circunstância, foram analisadas as interações dos participantes com as ferramentas tanto em suas práticas pedagógicas quanto sociais, procurando identificar pequenas causas que geraram grandes resultados no processo de aprendizagem ou grandes causas que produziram pequenos efeitos, ou nenhum, tendo em mente que as partes formam o todo, que está em cada parte, de acordo com as ideias defendidas por Lorenz (1993).

3.1.2 Estudo de caso

O método utilizado na presente pesquisa é o estudo de caso. Segundo Yin (2015, p. 17), “[o] estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo, o ‘caso’, em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”. Logo, esse método é adequado ao objeto e ao contexto de estudo deste trabalho, posto que o fenômeno investigado não é claramente distinguível dos contextos de práticas pedagógicas e sociais dos educandos. A utilização das TDICs pelos discentes já ocorre de modo natural e constante em suas práticas sociais, principalmente em língua materna, na medida em que já internalizaram a cibercultura. Em face disso, a intenção desta dissertação é levar os professores a retratarem esse quadro também nas práticas educacionais, estimulando os aprendizes a interagirem em LE nos meios sociais on-line.

Além do mais, esta produção científica se propôs a analisar profundamente o fenômeno, a saber, não só verificar se houve melhoria da compreensão e produção oral dos investigados em decorrência da imersão tecnológica, mas lhes dar voz, ouvir os seus pontos de vista, suas emoções, seus sentimentos, suas impressões sobre a maneira como a ferramenta tecnológica foi implementada e a atividade conduzida, bem como descobrir as influências geradas pelos demais membros e pelos próprios contextos cibernético e físico no (des)interesse em realizar as atividades. Em suma, objetivou-se observar o fenômeno de todos os ângulos potenciais, sob a óptica holística, dado o caráter imprevisível, conforme alega Gillham (2000), desse método de análise sucedido no ambiente natural dos envolvidos.

3.2 Contexto da pesquisa

Nesta seção, apresento a descrição do contexto deste trabalho, o local, a instituição, os participantes, dados considerados essenciais, pois inclusive influenciam nos resultados em virtude de que tudo está interligado e que um agente adaptativo de um sistema complexo influencia em outro, e vice-versa, em relações causais retroalimentativas, como asseguram Morin (2010) e Mariotti (2010).

3.2.1 Local e perfil dos agentes escolares

Esta pesquisa foi realizada no âmbito da Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAr), na cidade de Barbacena, MG, com cinco turmas de estudantes do ensino médio. Essa instituição pública de ensino federal tem em torno de 500 alunos, distribuídos em 21 turmas. Eles permanecem em regime de internato ao longo dos três anos do ensino médio. Somente em 2017, surgiram vagas para mulheres e, desde então, a escola abre anualmente, para o primeiro ano, 160 vagas destinadas ao sexo masculino e 20 ao feminino, para candidatos entre 12 e 17 anos. O ingresso se dá por meio de concurso público de provas, dentre essas, de LI, seguido de avaliação médica, psicológica e de condicionamento físico. Além de aulas científicas do ensino regular, a Escola conta com instrução militar, uma vez que tem por missão preparar futuros cadetes aviadores para ingresso na Academia da Força Aérea (AFA), em Pirassununga, SP. Os discentes, no entanto, não têm obrigatoriedade de seguir carreira militar após formados, podendo cursar o ensino médio e prestar vestibular em suas áreas de interesse.

Após adaptação militar de aproximadamente 20 dias, os 180 educandos do primeiro Esquadrão, primeiro ano, fazem prova de nivelamento em LI, sendo distribuídos em níveis de acordo com a classificação do Quadro Comum Europeu de Referência para Línguas (CEFR) (COUNCIL OF EUROPE, 2019). Todo ano entram sete Esquadrilhas, ou turmas, na escola, A (Alfa), B (Bravo), C (Charlie), D (Delta), E (Echo), F (Fox) e G (Golf). Na disciplina de LI, cada turma é dividida em quatro subníveis do CEFR, dentre A2a, A2b, B1a, B1b, B1+a, B1+b (ver quadro 1). Assim, juntam-se duas Esquadrilhas para compor cada subnível. Por exemplo, das 7 turmas de cada ano, formam-se 16 turmas de LI denominadas A/B, C/D, E/F e G, divididas em seus respectivos níveis, totalizando, na escola, 48 turmas, sendo 4 para cada professor, conforme efetivo da instituição.

Quadro 1 – Nivelamento de LI na EPCAr

Nível (ex.)	Primeiro ano				Nível	Segundo ano				Nível	Terceiro ano			
A2b	AB	CD	EF	G	B1a	AB	CD	EF	G	B1b	AB	CD	EF	G
B1a	AB	CD	EF	G	B1b	AB	CD	EF	G	B1+a	AB	CD	EF	G
B1b	AB	CD	EF	G	B1+a	AB	CD	EF	G	B1+b	AB	CD	EF	G
B1+a	AB	CD	EF	G	B1+a/B1+b	AB	CD	EF	G	B1+b	AB	CD	EF	G

Fonte: Elaboração da autora.

A disciplina de LI é ministrada quatro vezes por semana para cada turma, com cerca de 15 estudantes. Portanto, cada docente ministra 16 tempos, quando há 12 professores de inglês no efetivo na escola. É um verdadeiro privilégio ministrar quatro tempos semanais para cada turma, tendo em vista o objetivo da EPCAr, mas os docentes de LI tentam lutar todos os anos para baixar para três, alegando ser “desnecessário”. Todavia, compreendo que quatro aulas semanais aumentam a qualidade do ensino, provendo mais oportunidades para que o aprendiz desenvolva a comunicação, pois quanto mais prática, maior fluência em LE. Noto essa relação diretamente proporcional ao me autoanalisar. Quando deixo de praticar inglês por algumas semanas, percebo principalmente minha fluência oral diminuir. Também observei, neste estudo, que alunos que interagiram mais, desenvolveram mais suas competências comunicativas orais, como destaque no item 5.2.

Em 2019, com o total de nove professores de inglês, das 7 turmas de cada ano, formaram-se 12 turmas de LI denominadas A/B, C/D, E/F e G, divididas em três subníveis do CEFR, totalizando, na escola, 36 Esquadrilhas, tendo sido atribuídas 4 para cada docente (ver quadro 2). Porém, eu ministrei 20 tempos, para cinco turmas, no nível B1b, pré-intermediário.

Quadro 2 – Níveis de LI na EPCAr no ano de 2019⁷

Nível	Primeiro ano				Nível	Segundo ano				Nível	Terceiro ano			
B1a	AB	CD	EF	G	B1a/B1b	AB	CD	EF	G	B1b	AB	CD*	EF*	G
B1b	AB*	CD*	EF*	G	B1+a	AB	CD	EF	G	B1+a	AB	CD	EF	G
B1+a	AB	CD	EF	G	B1+a/B1+b	AB	CD	EF	G	B1+b	AB	CD	EF	G

Fonte: Elaboração da autora.

Cada sala de aula de LI conta com um computador para o professor com acesso à internet, um projetor multimídia e caixas de som, o que oportuniza um ensino multigênero e multimodal. Há ainda um laboratório de informática com 18 computadores com fones de ouvido, que raramente é usado por nós, educadores. Todavia, a escola não oferece wi-fi nesses ambientes. O porte de equipamento eletrônico em sala de aula ou durante qualquer atividade no quartel é proibido, salvo mediante autorização prévia do docente para instrução específica, o que possibilitou o desenvolvimento de minha pesquisa.

Vale ressaltar que os estudantes pagam internet com o próprio dinheiro, dividindo entre todos do Esquadrão. Os locais em que podem utilizá-la são os seus alojamentos (dormitórios) e o espaço denominado “Sociedade Acadêmica”, por vezes conhecido por eles

⁷ As turmas com * são as participantes desta pesquisa.

como *Society*. Esse é um ambiente recreativo que os alunos da EPCAr podem usar nos horários livres. Todos os jogos físicos e videogames que ali se encontram foram comprados, por meio de rateios, pelos próprios discentes que já estudaram na escola.

Dentre as quatro aulas por semana de LI com cada turma, eu utilizava duas para o uso das TDICs ou de jogos não digitais, de maneira integral, sendo um dia para as tecnologias testadas neste trabalho e um para as demais utilizadas em minha prática pedagógica, quais sejam, sites de cantar e completar letras de música, como o *Lyrics Training*⁸; ferramentas de *karaokê*; plataformas de *streaming* de vídeo, como *YouTube* e *Netflix* para assistir filmes, seriados, desenhos, documentários, por exemplo; sites de notícia como suporte às atividades orais de debate; aplicativos de gravação e edição de vídeo para filmagem de *role-plays* como dever de casa; entre outras, que não foram objeto de estudo desta pesquisa. Essas duas aulas não se baseavam no conteúdo linguístico visto em sala. Tratavam-se de momentos de interação real e natural com a LI, em que a forma e o uso deveriam ser adequados segundo a exigência de cada contexto e cada interlocutor. Certamente, as aulas das matérias correspondentes ao nível B1b contribuíam para as de interação natural, já que, indiretamente, estavam inter-relacionadas.

Os docentes da EPCAr são distribuídos entre civis e Oficiais militares. Os civis ingressam por meio de concurso público de provas e títulos, seguem carreira sob o regime de dedicação exclusiva e obedecem às leis do magistério federal. Os militares incorporam mediante concurso público de prova didática e títulos, podendo permanecer no cargo por até oito anos e estão subordinados às leis e regras militares. Além das funções de magistério, o professor militar conta com todas as obrigações de um Oficial militar, a saber, tirar serviços de escala armada de segurança e defesa por 24 horas, desempenhar funções de chefia em setores administrativos da escola, exercer cargos de presidente de comissões, fiscal de contratos e gestor de atas administrativas, participar de formaturas semanais (reuniões e desfiles militares), atuar como instrutores de disciplinas militares na formação de Alunos, Praças e Oficiais, entre outros; além de estarem à disposição da instituição nos horários de descanso, podendo ser acionados a qualquer momento, conforme necessidade da Administração.

⁸ Disponível em: <https://lyricstraining.com/>. Acesso em: 24 ago. 2018.

3.2.2 Participantes

Este trabalho contou com 48 estudantes do primeiro ano do ensino médio, sendo 43 meninos e 5 meninas, distribuídos em três turmas, bem como 24 do terceiro ano, constituídos apenas por 1 menina e 23 meninos⁹, pertencentes a duas turmas, todos integrantes do nível B1, ou pré-intermediário, de acordo com a classificação do CEFR, adotada pela escola. A escolha desses agentes se deu pelo fato de a EPCAr ser uma fidedigna representação do perfil dos jovens brasileiros da faixa etária de 13 a 20 anos, uma vez que nela estudam jovens de todos os 26 estados brasileiros e do Distrito Federal (DF), detentores das mais variadas culturas e classes sociais.

Vale ressaltar que a rotina dos discentes é intensa, pois também trabalham e recebem como militares. Eles residem no quartel de domingo à noite a sexta-feira à tarde, não podendo sair durante a semana. Estudam seis tempos pela manhã e quatro à tarde, dentre instruções científicas e militares, sendo que as científicas seguem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹⁰, proposta pelo Ministério da Educação (MEC). Os dois últimos tempos de tarde são de educação física todos os dias. Após a janta, os educandos se reúnem, em forma¹¹, para orientações de seus respectivos comandantes, em que geralmente assistem a um filme ou palestra instrutivos. Posteriormente, eles podem participar de núcleos religiosos semanais, conforme suas crenças, se assim o desejarem. Na escola, há os grupos espírita, orientado por um militar espírita, católico e evangélico, gerenciados por capelães de suas respectivas doutrinas. Por fim, geralmente após as 20h, os aprendizes são liberados para estudarem no período noturno, horário em que realizam todos os deveres “de casa” demandados por professores de todas as matérias científicas e militares, como também estudam para testes e provas.

Existe, ainda, uma escala de serviço de 24 horas, em que trabalham 40 alunos por dia, revezando-se inclusive durante toda a madrugada, com a finalidade de resolver problemas da rotina militar estudantil. Desses, dois faltam às aulas para se dedicarem ao serviço. Além disso, podem ocorrer acionamentos à noite ou durante a madrugada para treinamento militar ou caso os Esquadrões tenham cometido alguma falha. Caso o estudante incorra em alguma transgressão disciplinar, crime militar, ou outro ato ilícito, ele fica punido no quartel durante o

⁹ Dos 24 alunos do terceiro ano, um saiu da escola após o segundo trimestre, em julho. Como ele não respondeu o questionário o final nem a entrevista, descartei seu questionário inicial, mas o considerei como participante, visto que participou das atividades nos dois primeiros trimestres.

¹⁰ A BNCC está disponível on-line no site <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 mar. 2019.

¹¹ A expressão “em forma”, no jargão militar, significa ficar de pé, enfileirados, em silêncio, em ordem hierárquica e por altura, formando uma tropa.

fim de semana. Recebe como punição detenção, prisão ou licença não concedida (LNC), segundo o ato consumado.

A nota mínima para aprovação é 7 em 10 no trimestre. Caso o discente não atinja tal nota, são-lhe disponíveis duas semanas para recuperação, no fim do ano, para realizar uma prova final com a matéria anual. Se ainda não lograr êxito, ele conta com mais uma semana de aulas para realizar a prova de segunda época. Se reprovado nessa, é excluído da escola. Da mesma maneira, caso não passe no teste físico trimestral, é reprovado em educação física e desligado da EPCAr.

3.3 Instrumentos e procedimentos de geração de dados

Após estudo, por meio de leitura e visualização de vídeos, sobre teorias e conceitos relacionados ao ensino e à aprendizagem de línguas, ao desenvolvimento da comunicação oral mediada pelas ferramentas tecnológicas e à ciência da complexidade, ao longo do ano de 2018, iniciei a investigação de recursos tecnológicos digitais/móveis disponíveis para a prática da comunicação oral em LI com falantes reais estrangeiros, como aplicativos, jogos e sites.

Para começar a investigação, contei com a ajuda dos meus alunos do primeiro ano de 2018, Esquadrão Phoenix, e do meu primo adolescente, David, que é um grande gamer, para saber quais aplicativos, jogos e sites eles gostavam de usar e em quais deles eles tinham contato com inglês para falar ou ouvir. Procedi com a investigação no site de busca *Google*, pelo do notebook, e na loja de aplicativos *Play Store*, pelo smartphone com sistema Android. Busquei por palavras como “*video chats for practicing English*”, “*voice chats for practicing English*”, “*games with voice chats*”, “*talk to strangers in English*”, entre outras. Utilizei como critério aqueles que continham mais de 1 milhão de downloads.

No início do ano letivo de 2019, eu, como pesquisadora-professora, comuniquei aos meus alunos da EPCAr a existência de minha pesquisa na UFMG, ressaltando a relevância deste trabalho para o desenvolvimento da comunicação oral em LI com o auxílio das TDICs, sem, todavia, coagi-los a participar, apontando que a participação seria voluntária. Informei-lhes, então, os objetivos deste estudo, seus direitos e deveres na qualidade de participantes e respondentes, bem como as normas estabelecidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG. Vale ressaltar que os discentes ficaram bem empolgados com a realização da pesquisa e que não houve nenhuma objeção. Posteriormente, apresentei-lhes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A, para assinatura dos pais, em caso de

adolescente, e Apêndice B, para assinatura dos estudantes adultos) e frisei o caráter anônimo de suas participações.

Goldim *et al.* (2003) afirmam que:

[o] processo de consentimento livre e esclarecido tem por objetivo permitir que a pessoa que está sendo convidada a participar de um projeto de pesquisa compreenda os procedimentos, riscos, desconfortos, benefícios e direitos envolvidos, visando permitir uma decisão autônoma. A obtenção de consentimento livre e esclarecido é um dever moral do pesquisador, é a manifestação do respeito às pessoas envolvidas no projeto.

Dessa forma, comuniquei-lhes que, apesar de o estudo levar em conta suas particularidades, seus sentimentos, seus pontos de vistas, suas preferências e demais fatores pessoais que lhes dizem respeito, suas identidades jamais seriam reveladas, visto que o objetivo do trabalho é contribuir para o aprimoramento da comunicação oral em LI, isto é, produção e compreensão oral, habilidades essas que os próprios alunos afirmam serem difíceis de desenvolver, e não expor qualquer indivíduo, respeitando por completo sua integridade.

A geração de dados desta pesquisa foi realizada entre fevereiro e dezembro de 2019 tendo como base uma perspectiva complexa. Empreguei como instrumentos de coleta questionário inicial, questionário final, entrevista, observação participante, conversações, fotografias e registros em notas de campo dos comportamentos e das práticas dos investigados frente à utilização das mídias digitais/móveis.

Após entregar aos educandos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apliquei-lhes, no início das aulas, em fevereiro, o Questionário Inicial (Apêndice C), de caráter anônimo, que buscou verificar o primeiro contato dos aprendizes com as tecnologias digitais/móveis a fim de confirmar se eles se tratam de nativos digitais, nomenclatura cunhada por Prensky (2001a, 2001b), e averiguar seus hábitos, experiências e preferências em relação ao uso de dispositivos e ferramentas tecnológicas no ensino e na aprendizagem de LI, no contexto de sala de aula e fora dela. Para garantir o anonimato aos participantes, solicitei que criassem pseudônimos e que memorizassem esses nomes, pois seriam usados novamente, ao fim do ano, em novo questionário e em entrevista.

Feita a análise dos recursos tecnológicos testados por mim em 2018, comparei as sugestões dos estudantes desse ano com as respostas, ao questionário inicial, dos alunos de 2019 e verifiquei que os gostos eram os mesmos em relação ao tipo de jogo, site e app que utilizavam. A partir disso, foram testadas as ferramentas digitais e móveis descritas no

capítulo 4, durante os três trimestres do ano letivo de 2019, mediante a aplicação de tarefas pedagógicas, que foram avaliadas pelos envolvidos e pela pesquisadora ao longo da prática.

Terminada a testagem, os discentes responderam, no fim de outubro, ao Questionário Final (Apêndice D), que buscou colher os efeitos do uso das tecnologias na aprendizagem de LI por meio de suas impressões sobre a evolução de suas produções e percepções orais. Ademais, o referido instrumento pretendeu verificar se houve interação com falantes estrangeiros, se aprenderam novos termos, se conheceram novas culturas, se passaram a ter o hábito de usar a tecnologia em contato com inglês em suas práticas sociais, assim como averiguar suas preferências metodológicas. Eles utilizaram os mesmos pseudônimos do início do ano. Como alguns não se lembraram dos nomes que haviam criado, eu lhes mostrei o questionário inicial com suas datas de nascimento e todos se recordaram dos respectivos pseudônimos.

Posteriormente, os participantes foram entrevistados, em novembro e início de dezembro, para verificação de potenciais propiciamentos percebidos com vistas ao desenvolvimento da comunicação oral (*speaking* e *listening*), por intermédio de uma entrevista semiestruturada (Apêndice E, para o primeiro ano, e Apêndice F, para o terceiro). Esse instrumento procurou compreender, com mais detalhes, as impressões dos investigados sobre o impacto das tecnologias na melhoria da comunicação oral deles e quais ferramentas colaboraram mais para esse desenvolvimento. As perguntas também buscaram saber quais foram seus sentimentos em relação ao contato direto com os estrangeiros, se chegaram a negociar significado, quais estratégias utilizaram quando não compreendiam o falante e se mantiveram contato com estrangeiros em suas práticas sociais. Além disso, a entrevista objetivou identificar com mais profundidade ganhos culturais, bem como quebra de estereótipos ou ideias pré-concebidas em relação à cultura dos falantes estrangeiros de localidades mais distantes e menos conhecidas pelos falantes brasileiros, como os do continente asiático, dada a mudança de atitude observada. Esse instrumento visou, ainda, relacionar pontos positivos e negativos da interação com falantes estrangeiros em relação à conversação com colegas de classe, verificar se houve algum elemento, pessoa, evento, lugar, entre outros, que influenciou no interesse em usar as tecnologias na aprendizagem e descobrir os fatores que acarretaram o interesse ou desinteresse dos estudantes frente à metodologia utilizada. Por fim, a entrevista pretendeu colher dos envolvidos exemplos do Efeito Borboleta durante suas práticas experienciadas no meio cibernético.

Conforme explicitado no item 3.2.2, a rotina dos participantes da pesquisa é bem cansativa. Desse modo, optei por fazer uma entrevista oral, além dos questionários escritos,

para coletar mais informações dos investigados, em razão de que, ao fim do ano, nossos alunos da EPCAr apresentam-se esgotados e não escrevem tanto quanto no início do ano. Assim, a entrevista foi um complemento do questionário com a intenção de fornecer uma maior riqueza de detalhes para este trabalho.

Finalmente, foram adotadas as atividades on-line e as ferramentas que obtiveram êxito e contribuíram para preparar os aprendizes para uma comunicação real com falantes do mundo inteiro mediante o desenvolvimento de sua produção e compreensão oral em contextos reais de uso da língua.

É importante salientar que durante todas as atividades realizadas ao longo dos três trimestres de 2019, como pesquisadora, fiz uso também de registros em notas de campo, conversas informais, fotografias e observação das práticas e reações dos estudantes em relação à experiência com as TDICs.

3.4 Procedimentos adotados para a análise dos dados

A análise dos dados foi feita segundo a abordagem qualitativa, visando interpretá-los a partir do aprofundamento da compreensão das experiências adquiridas pelos discentes por meio da incorporação das ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas e sociais. Para tanto, compilei e analisei as notas de campo registradas da observação de suas interações no ambiente cibernético, as fotografias e as informações concedidas nas conversas informais, nos questionários e na entrevista sobre as impressões dos participantes frente ao uso das tecnologias, além dos potenciais propiciamentos percebidos com vistas ao desenvolvimento da comunicação oral.

Ademais, a análise foi ancorada nas Teorias da Complexidade (LARSEN-FREEMAN, 1997, LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008, MORIN, 2011, MORIN; LE MOIGNE, 2000, BORGES; PAIVA, 2012), do Caos (LORENZ, 1993), do Conectivismo (SIEMENS, 2005, 2008), assim como nos conceitos de negociação de significado (SWAIN, 1985), ecologia de aprendizagem e propiciamentos (VAN LIER, 1996, 2002a, PAIVA, 2010), na medida em que entende interação e colaboração como os pilares da aprendizagem.

3.5 Integração metodologia/TDICs

Deve-se atentar para o fato de que muitos agentes educacionais implementam os dispositivos tecnológicos atuais em suas aulas, mas continuam utilizando metodologias de

ensino tradicionais, o que não necessariamente caracteriza uma aprendizagem digital/móvel. De nada adianta utilizar as TDICs na educação, mas continuar apenas transmitindo conteúdo ou passando exercícios behavioristas para os educandos, conforme alertam Pegrum, Howitt e Striepe (2013). Nesse sentido, Royle, Stager e Traxler (2014) afirmam que para que não seja realizada apenas a transmissão de conteúdo, e sim um ensino autêntico com as ferramentas digitais, é necessário que haja uma mudança da identidade do docente e das abordagens educacionais a serem aplicadas a fim de que se tornem adaptadas às características dinâmicas do contexto tecnológico.

Para que a tecnologia não seja utilizada em sala de aula baseando-se em pedagogias tradicionais, Royle, Stager e Traxler (2014) sugerem que os educadores devam desenvolver primeiro suas próprias habilidades digitais, passando a utilizar as ferramentas tecnológicas e a explorar suas potencialidades em suas práticas sociais para depois refletirem sobre as possibilidades de seu uso no ensino e na aprendizagem, de modo a atuarem como praticantes reflexivos na seleção das ferramentas e tarefas a serem implementadas. Dessa forma, tornam-se aptos a desenvolver seu discernimento sobre o ensino digital para, então, poderem adquirir consciência das características e necessidades dos estudantes da atual era.

Isso posto, é necessário que o professor do século XXI que deseja utilizar TDICs na educação seja atuante e “vá a campo”, isto é, pesquise, investigue, manuseie, teste e avalie ferramentas digitais/móveis usadas por seus alunos, com o intuito de que desenvolvam letramento digital e implementem abordagens dinâmicas e flexíveis que sejam compatíveis com o comportamento cibernético dos aprendizes. Não se trata de mudar os instrumentos de estudo apenas, mas também de inovar as metodologias a serem aplicadas por meio deles, estimulando os discentes nativos digitais a se habituarem a utilizar os dispositivos tecnológicos seja no contexto de ensino e aprendizagem, seja em suas práticas sociais, para que aprendam os diversos saberes científicos de maneira autônoma, divertida e natural.

4 DESCRIÇÃO DAS TDICS UTILIZADAS E DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Este capítulo é dedicado à apresentação das ferramentas tecnológicas testadas pelos participantes da pesquisa, aos critérios estabelecidos para a escolha de tais tecnologias, bem como à descrição das atividades on-line desenvolvidas ao longo do ano letivo de 2019, sendo dividido em três seções. Na primeira, discorro sobre os softwares de conversação por voz e vídeo, na segunda, o aplicativo de mensagens e, na terceira, os jogos on-line.

4.1 Aplicativos de conversação por voz e vídeo

Os softwares de conversação por voz e vídeo se configuram ferramentas recentes no âmbito da tecnologia móvel e, por conseguinte, raramente estudadas para a finalidade do desenvolvimento da comunicação oral em LI. Esses softwares são destinados à interação social, tendo como propósitos fazer novas amizades, encontrar parceiros para relacionamentos amorosos, participar de grupos de interesse em comum, praticar LEs, entre outros.

Todas as plataformas dessa categoria, uma vez disponíveis no idioma inglês, podem ser utilizadas para a prática e o aperfeiçoamento da LI, não somente as educacionais, posto que proporcionam interação social. Todavia, ao selecionar ferramentas on-line não educacionais, o docente deve estar atento às suas regras e procurar, em suas políticas de uso, a existência de regras que proíbem conteúdos impróprios, principalmente nos aplicativos de chat em vídeo, de sorte que os aprendizes adolescentes não consumam pornografia, pedofilia, violência, drogas e outros assuntos ilícitos. Todos os apps descritos nesta dissertação, assim como os demais utilizados pelos investigados durante as práticas pedagógicas, encaixam-se nesses requisitos. De qualquer forma, faz-se necessário o monitoramento do professor durante as aulas para que os discentes não se envolvam com temas indevidos.

O objetivo da tarefa consistiu em utilizar chats de voz e vídeo para a prática oral da LI com falantes do mundo inteiro. Foi permitido aos estudantes que também utilizassem outros modos semióticos de linguagem simultaneamente quando desejassem, mas lhes deixei claro que o intuito era a prática da fala. Frisei aos alunos a proibição de participarem de grupos que contivessem conteúdos obscenos ou impróprios e de relatar informações de sigilo militar, devido ao nosso ambiente militar. Assim, expliquei-lhes que poderiam discutir sobre hobbies, religião, política, artes, família, fatores culturais, por exemplo, com o propósito de conhecer o outro e seus costumes.

A seleção dos aplicativos disponíveis on-line foi realizada mediante busca na *Google Play Store* utilizando o celular. A escolha dessa loja de aplicativos foi feita em função de essa ferramenta apresentar o maior número de downloads efetuados dentre as existentes (SIMÕES, 2018). Para selecionar os apps, foram digitadas no campo “busca” da referida loja as palavras “*video chats for practicing English*”, “*voice chats for practicing English*”, “*talk to strangers in English*”, sendo considerados somente os softwares gratuitos, excetuando-se os chats robôs. No dispositivo celular, apareceram 250 aplicativos disponíveis. Foram escolhidos, dentre esses, aqueles que continham chat de voz ou vídeo, que tinham acima de 5 milhões de downloads efetuados e que proibiam conteúdos ilícitos e pornográficos, além de ter sido obedecida a preferência dos educandos quanto à usabilidade.

Os aplicativos que compõem os critérios estabelecidos serão explanados a seguir, conforme maior quantidade de downloads na loja *Google Play*:

4.1.1 *Bigo Live - Live Stream, Live Video & Live Chat*¹²



O app *Bigo Live* compõe a categoria social e possui mais de 100 milhões de downloads. Classifica-se como uma rede social com o objetivo de transmitir *lives* e fazer amizades com pessoas do mundo inteiro. “Live é uma transmissão ao vivo de áudio e vídeo na Internet, geralmente feita por meio das redes sociais (...)” (TECHTUDO, 2020, on-line).

Ao clicar no primeiro ícone, de uma casa, localizado na barra inferior do app, aparecem várias opções na parte superior da tela. Nas opções “Por perto” e “Popular”, estão as *lives* sendo feitas e já realizadas por pessoas da mesma região geográfica do titular da conta. A opção “Jogos” apresenta *lives* sendo transmitidas por gamers jogando on-line e discutindo as estratégias dos jogos com os demais membros. A opção “Encontro” demonstra os perfis dos usuários. Na opção “Vários convidados”, ao clicar no ícone de um funil, na parte superior direita do app, é possível escolher o país dos transmissores das *lives*, que são visualizadas em sua aba “Todos”. Ainda nessa opção, em sua aba “Jogar”, são disponibilizados jogos on-line (ver figura 1), em que também pode ser selecionada a nacionalidade dos jogadores. O mais interessante é que os microfones permanecem ligados para que os componentes se comuniquem durante o jogo. Ao clicar no ícone do microfone ele é desativado, mas os gamers não costumam desativá-lo. A figura 2 mostra o jogo *Bigo Ludo*, que continha 106.545 pessoas jogando no momento da avaliação, sendo quatro jogadores por

¹² Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=sg.bigo.live&hl=en>. Acesso em: 18 out. 2019.

partida, em que todos estavam se comunicando por voz em inglês. Essa aba ainda possui um espaço denominado “Sala de jogo” para *lives* sendo transmitidas por pessoas jogando esses jogos a fim de que, além delas, outros indivíduos possam atuar como espectadores e interagir com elas.

Figura 1 – Jogos do app *Bigo Live*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 2 – Jogo *Bigo Ludo* do app *Bigo Live*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Ao clicar no segundo ícone, de um planeta, denominado “Explorar”, são apresentadas *lives* distribuídas por assuntos e, nesse ambiente, existe a possibilidade de escolher o país dos transmissores das *lives*.

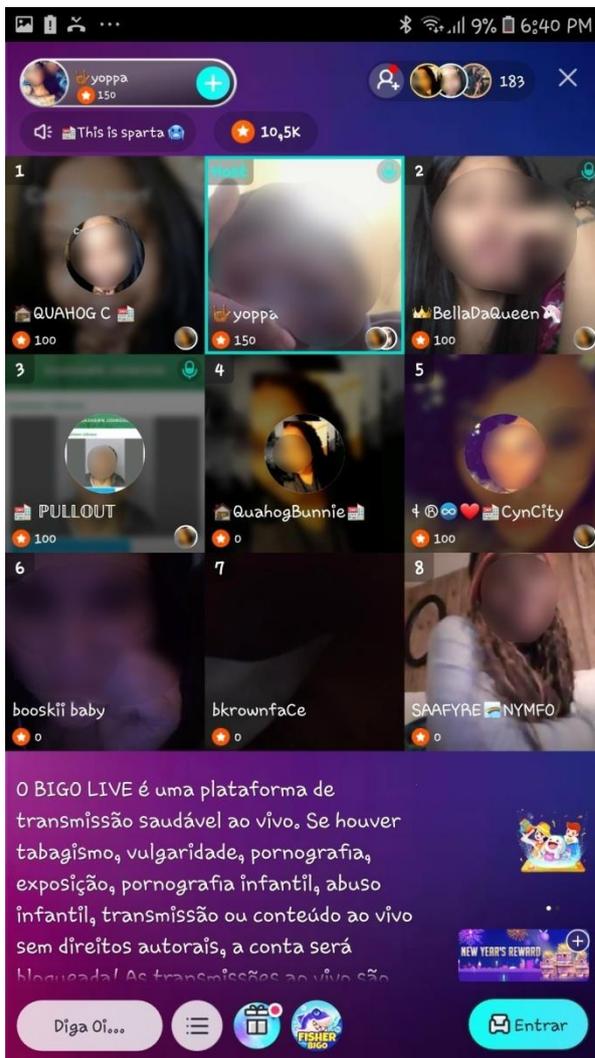
O ícone central, de uma bola azul, serve para o usuário transmitir uma *live* ao clicar na opção “Entrar ao vivo”. Ele pode fazer a transmissão de quatro maneiras, a saber, com vários convidados, em que é possível interagir por vídeo até nove pessoas e o restante por voz,

apenas o transmissor, somente em áudio ou de jogo, em que o *Bigo Live* se conecta a um jogo do próprio app ou que o indivíduo tem em seu smartphone e o transmite jogando, por exemplo, os jogos listados no item 4.3.1. Nas *lives* em vídeo, são disponíveis recursos de realidade aumentada, como filtros e efeitos especiais.

O ícone de uma estrela, em sua opção denominada “Bar”, mostra o mural de postagens dos integrantes, em que podem conter linguagem escrita, *emojis*, fotos, vídeos e divulgação de *lives*. Em sua opção “Encontro”, há como fazer ligação aleatória por voz. O titular da conta possui 10 chances diárias para se conectar por voz aleatoriamente a uma pessoa on-line ao clicar no botão “Comece a dar match”. Nesse espaço, também pode ser realizada ligação aleatória por vídeo, com uso de recursos de filtros e sem limite de chamadas diárias. Essas funções ocorrem na língua da região de origem do usuário do app. Nessa opção, são apresentados, ainda, os perfis das pessoas on-line, com quem é possível interagir por meio do chat individual, além das transmissões que estão sendo feitas.

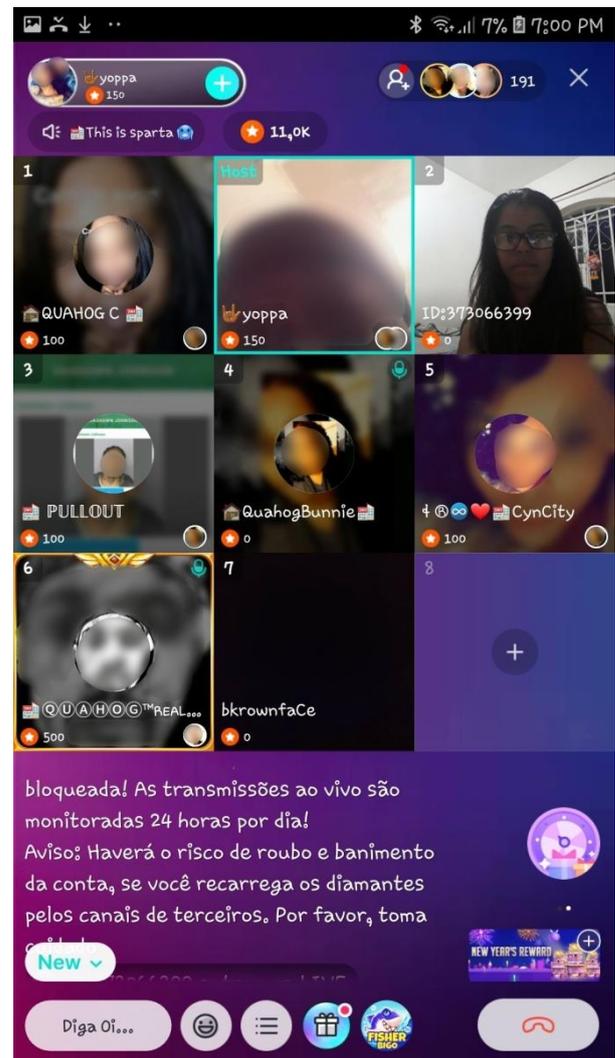
Existem centenas de *lives* em vídeo a todo momento em que se conecta no aplicativo. Essas transmissões ao vivo funcionam como grandes comunidades em que o criador lança um tópico e as pessoas que se interessam participam da discussão. O interessante é que o espectador pode ainda interagir na *live* juntamente em vídeo, caso ela seja de vários convidados. Se o usuário não quiser entrar no grupo, ele tem opção de apenas assistir e acompanhar os tópicos discutidos como se fosse um programa de televisão, conforme é mostrado na figura 3, que se trata de uma “*live* de vários convidados”. Todos que desejarem entrar no grupo podem participar por voz e aqueles que quiserem aparecer na transmissão, por vídeo chamada, devem solicitar uma vaga na tela, clicando em “+” (ver figura 4), sendo permitido interagir em vídeo até nove pessoas por sala. Nessas nove vagas, ele pode aparecer por vídeo ou por sua foto de perfil. Os participantes podem falar ao mesmo tempo. No momento em que estão falando, suas fotos ficam destacadas, como pode ser visto em torno da foto de dois membros na figura 4. Além da conversa por voz e vídeo de forma síncrona, os interagentes podem enviar *emojis*, figurinhas (*stickers*), *GIFs*, entre outras funcionalidades.

Figura 3 – Live de vários convidados do app Bigo Live



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 4 – Live do app Bigo Live – opção de solicitação para vídeo chamada



Fonte: captura de tela feita pela autora.

O ícone de um boneco, chamado “Meu perfil”, mostra o perfil do titular da conta, em que aparece seu nível, seus amigos, quem ele segue, seus fãs, as mensagens que recebe, sua carteira com moedas, feijões e diamantes, entre outras funções. Para conseguir moedas, ele pode pagar em dinheiro real ou executar tarefas do aplicativo, como assistir uma *live*, participar de um chat ao vivo e demais atividades oferecidas. As moedas são usadas para enviar presentes a outros membros ou a chats das transmissões ao vivo, por exemplo. Os feijões também podem ser comprados ou adquiridos mediante tarefas, como compartilhar a transmissão de sua *live*, já os diamantes só são conseguidos se forem comprados. O nível do usuário aumenta de acordo com suas interações no software. Dessa maneira, o *Bigo Live*

apresenta os recursos da gamificação¹³, visto que utiliza características de jogos para encorajar as pessoas a utilizar o app com mais frequência.

Para se comunicar oralmente nesse software, o aluno pode procurar *lives* ou perfis de demais integrantes no primeiro, segundo e quarto ícones citados, interagindo nas transmissões disponíveis ou nos chats individuais de seus membros. Ele também pode criar uma *live* no ícone central ou se conectar aleatoriamente por voz e vídeo no quarto ícone. Vale salientar que assim que o usuário cria uma transmissão ao vivo, aparecem, imediatamente, diversos espectadores para participarem da interação, dada a popularidade e o grande número de interagentes on-line.

4.1.2 Amino: *Communities and Chats*¹⁴



O *Amino* pertence à categoria social e possui mais de 10 milhões de downloads. É uma rede social que estabelece, dentre seus objetivos, falar com pessoas ao redor do mundo, fazer novas amizades, compartilhar interesses e explorar comunidades.

No primeiro ícone, intitulado “Descubra”, o usuário pode encontrar novas comunidades e *stories* dos membros da plataforma, tanto os mais recentes quanto os populares. *Stories* são publicações em foto ou vídeo que desaparecem após 24 horas. Nesse ambiente, também estão as comunidades de que o titular da conta participa (ver figura 5), assim como uma opção para descobrir novos tópicos e uma outra opção para criar a sua própria. Cada comunidade conta com diferentes chats relacionados ao seu tema central, entre outros recursos.

Ao clicar no ícone “Chats”, são exibidos os chats a que o usuário integra e sugestões de interesse. Há, ainda, a opção de explorar, por tema, outros chats ao vivo de que quiser participar. Em todos os chats, é possível interagir por linguagem escrita, enviar fotos, *GIFs*, vídeos, links, *emojis*, figurinhas, mensagens de áudio e moedas.

Os chats que contêm em seu título o desenho de câmera filmadora com a descrição “ao vivo” (ver figura 6), além dos recursos citados, compõem-se por pessoas falando por voz em tempo real. Para participar deles, basta entrar no grupo e clicar na opção “Falar” (ver figura 7), havendo a possibilidade de mais de um participante falar por vez. A figura 7 mostra que, enquanto os integrantes falam, aparece um círculo em movimento em torno de suas fotos,

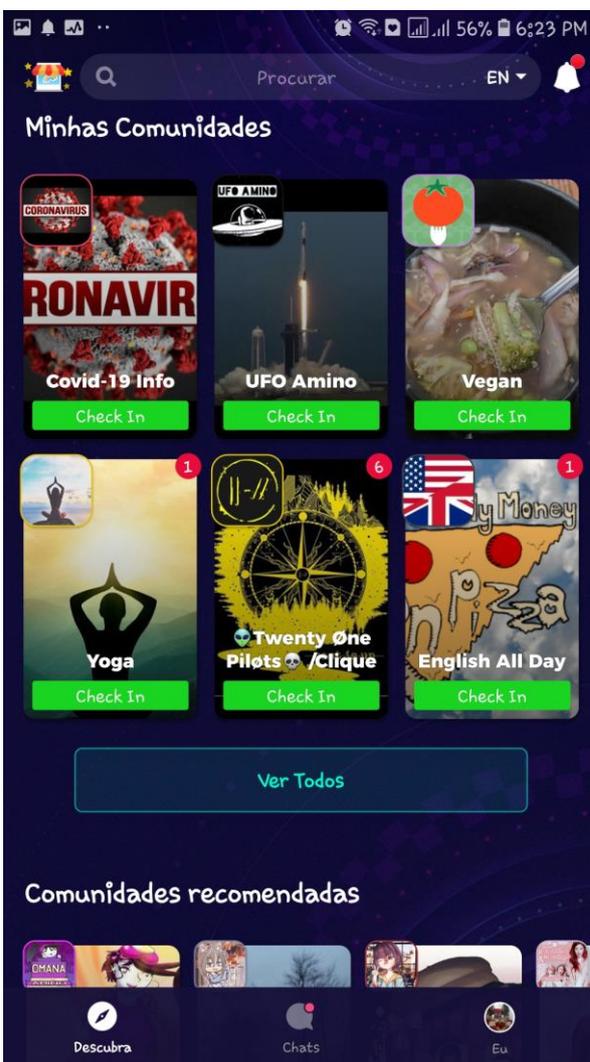
¹³ Gamificação é o uso de recursos de jogos em situações fora do contexto de jogos (NOOR *et al.* 2015).

¹⁴ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.narvii.amino.master>. Acesso em: 17 out. 2019.

como aconteceu com dois interagentes que estavam conversando naquele momento. Já aqueles chats que possuem o mesmo desenho de câmera filmadora com títulos variados contam com moderadores apresentando para seus membros algum vídeo instrutivo, musical, cinematográfico, entre outros, como é demonstrado na figura 8.

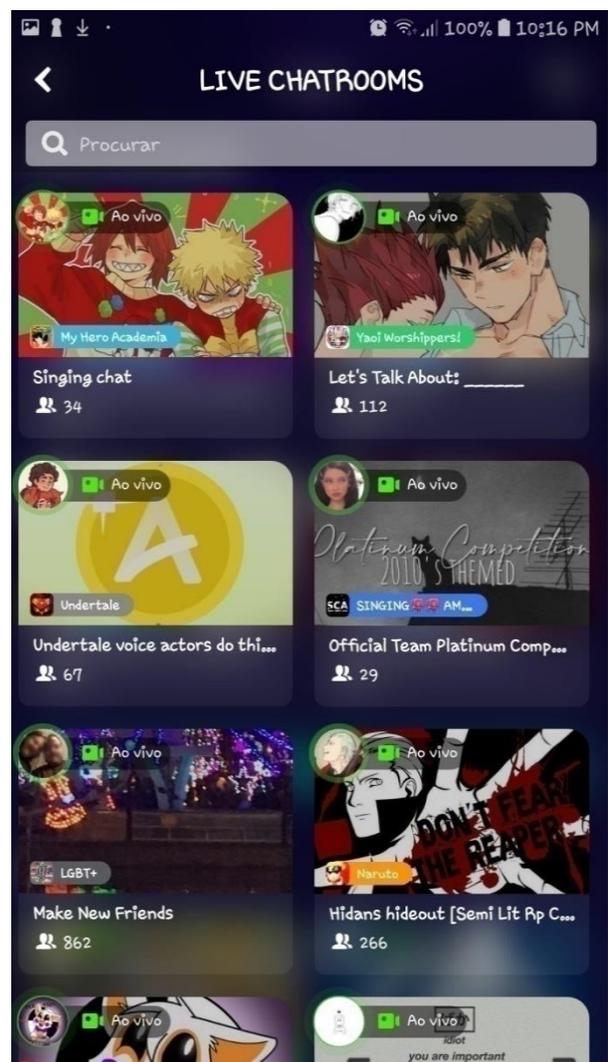
No canto superior da tela, ao clicar em qualquer dos dois ícones supracitados, verifica-se um campo de busca por comunidades, usuários ou chats, em que há a opção de selecionar o idioma do conteúdo pesquisado.

Figura 5 – Comunidades do app *Amino*



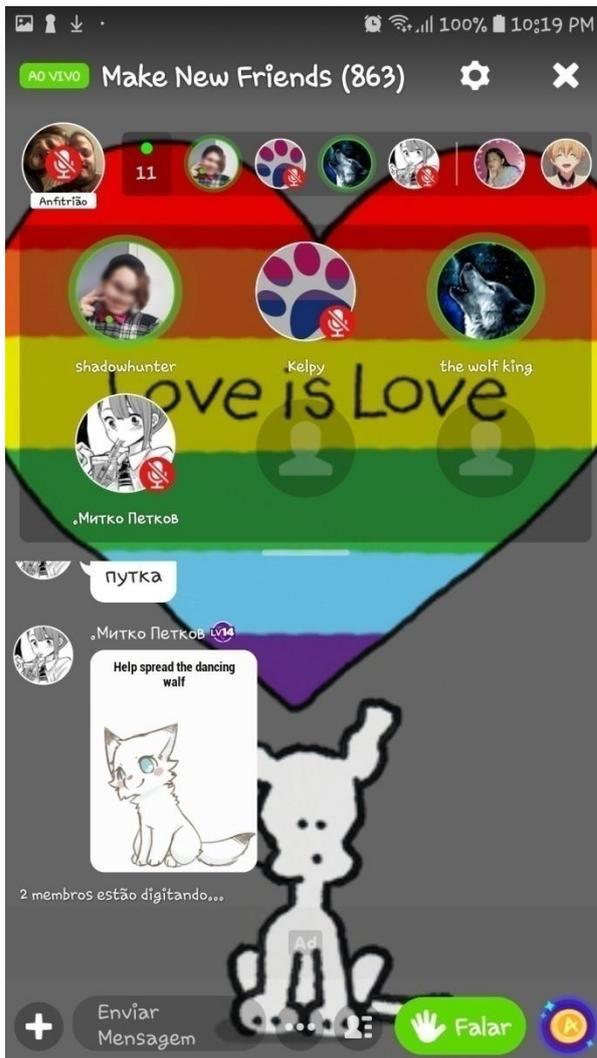
Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 6 – Chats de voz ao vivo do app *Amino*



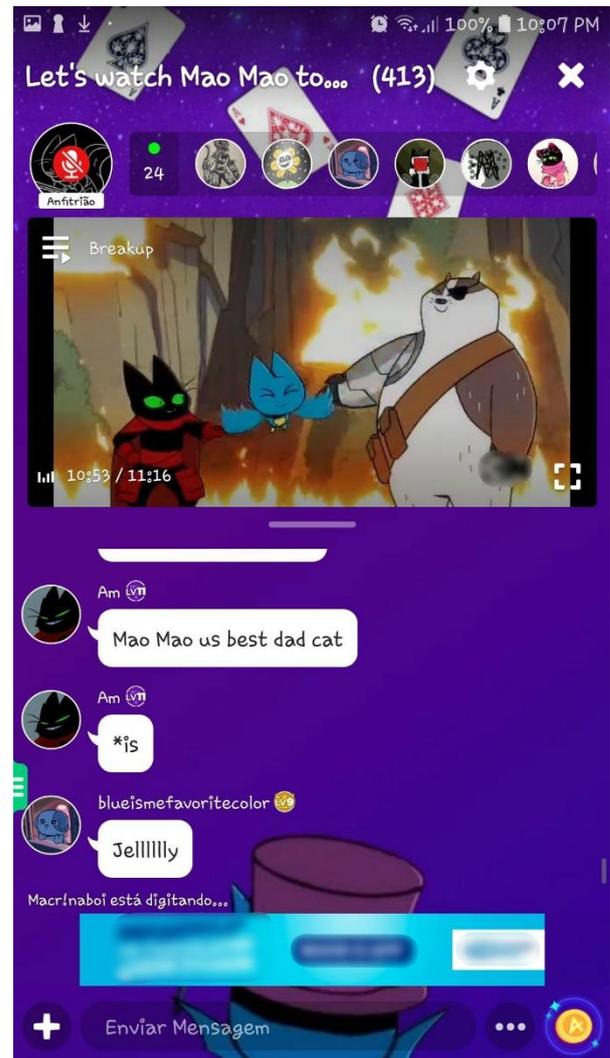
Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 7 – Chat de voz ao vivo do app *Amino* - opção “Falar”



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 8 – Apresentação de animação no chat do app *Amino*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

O *Amino* possui alguns recursos de gamificação em que o usuário conta com moedas que podem ser compradas com dinheiro real, por meio de realização de ofertas ou pela autorização de anúncios no app. As ofertas consistem em jogar um game divulgado pelo aplicativo, responder a questionários, baixar softwares, entre outras alternativas. As moedas são presentes a serem enviados nos chats públicos ao clicar no ícone de moeda, no canto inferior direito (ver figuras 7 e 8). O titular da conta possui nível e reputação, que serão tanto maiores quanto mais ele interagir no app e utilizar os seus recursos.

O ícone “Eu” leva ao perfil do usuário e mostra seu nível, suas moedas, sua reputação, seus seguidores, quem ele segue, as visitas que recebe, suas postagens e um mural em que ele e seus visitantes podem comentar por linguagem escrita. No perfil de outro membro, também existe uma opção para visitantes convidarem-no para um chat individual. Nos chats

individuais, existe a possibilidade de enviar mensagens escritas, de áudio, *emojis*, figurinhas, havendo, ainda, a opção de ligação síncrona.

As formas de interação via oral no *Amino* ocorrem nos chats públicos em grupo, que o usuário pode localizar dentro das comunidades direcionadas pelo ícone “Descubra” ou diretamente ao clicar no ícone “Chats”, bem como acontecem nos chats individuais do perfil dos participantes e nos *stories* direcionados pelo ícone “Descubra”.

4.1.3 Yalla - Free Voice Chat Rooms¹⁵



O *Yalla* é uma rede social destinada a internautas que queiram conversar por voz em chats em grupos e jogar com pessoas ao redor do mundo, conhecendo novos amigos. Porém, não encontrei jogos na plataforma. O app classifica-se na categoria entretenimento e possui mais de 10 milhões de downloads.

Ao clicar em sua foto, no canto superior esquerdo da tela, o usuário pode mudar o idioma do aplicativo para inglês, realizar tarefas, verificar seu saldo de moedas de ouro e cristais em sua carteira, ver seu perfil público, entre outros. O perfil mostra, seu nível, o número de visitantes e de seguidores que ele obteve, quem ele segue, suas postagens e seus presentes recebidos, por exemplo.

O *Yalla* possui, pois, recursos de gamificação a fim de incentivar os seus integrantes a interagirem no software. Para aumentar o nível, o titular da conta deve utilizar os recursos do app. Se quiser adquirir moedas de ouro, ele precisa pagar em dinheiro real e para ganhar cristais, deve executar tarefas, como usar o microfone nos chats, criar uma sala, adicionar amigos, entre outras.

Ao clicar no ícone “Room”, o usuário pode buscar por salas ou membros da plataforma, bem como ver sugestões de ambos. As salas referem-se a grupos de discussão de diferentes assuntos destinados a pessoas com interesses em comum. Na opção “Related”, é possível criar uma sala e ver as salas de que faz parte. A opção “All” disponibiliza salas novas e as mais populares. Na opção “Explore”, há a alternativa de selecionar o idioma das salas em que deseja interagir, entre outras funcionalidades.

O ícone “Moments” direciona a um mural de postagens dos participantes, cujas mensagens podem ser feitas mediante linguagem escrita, gravuras e *emojis* (ver figura 9). A

¹⁵ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.weieyu.yalla>. Acesso em: 20 out. 2019.

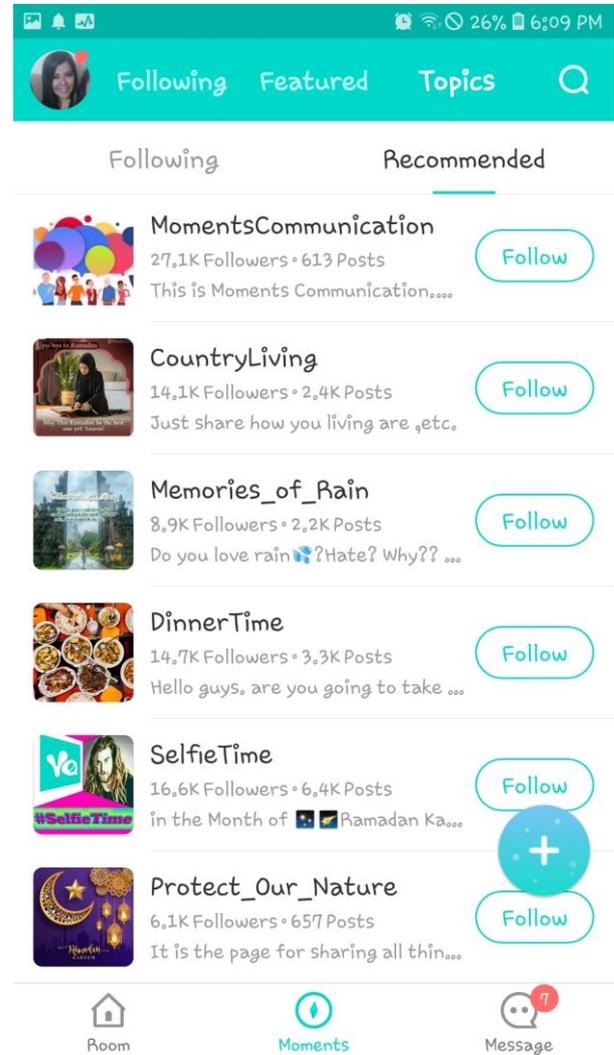
opção “Topics” agrega murais por temas que o usuário pode seguir de acordo com seu interesse. Ele também pode criar seu próprio tópico ao clicar em “+” (ver figura 10).

Figura 9 – Mural de postagens do app Yalla



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 10 – Opção “Topics” do app Yalla



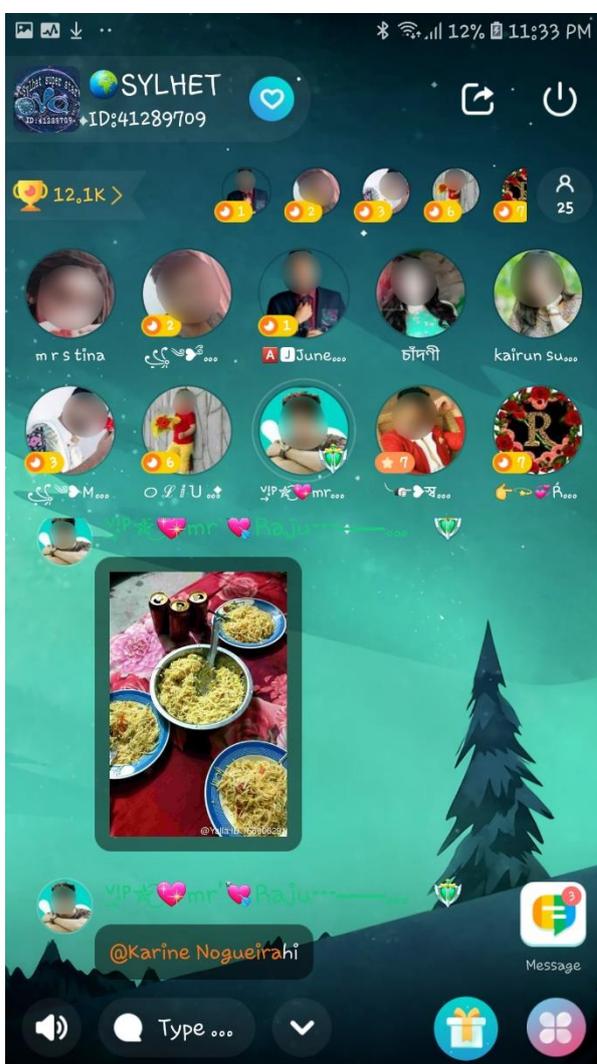
Fonte: captura de tela feita pela autora

O ícone “Message” dá acesso a chats individuais em que podem ser enviadas mensagens de áudio ou escritas, *emojis*, figurinhas e presentes. Esse ambiente mostra, ainda, os amigos adicionados e sugestões de novos amigos. Não há opção de ligação.

No Yalla, todas as salas são de interação por linguagem oral síncrona. Após selecionar a sala desejada, o usuário deve clicar duas vezes no ícone coração, no canto superior do app, para entrar na sala e conseguir usar o microfone para falar (ver figura 11). Ou ele pode, ainda, clicar diretamente em uma opção vaga para exibição na tela, por exemplo, as opções 6 e 8 da figura 12, e aceitar a opção “Join for free” para entrar na sala. Ao entrar, aparece o ícone

microfone, no canto inferior esquerdo do app, e o titular da conta já pode interagir sem precisar clicar em nada, sendo permitido mais de um membro falar por vez. Se clicar no ícone do microfone, ele o desativa. O aplicativo sinaliza com um círculo em movimento as fotos dos integrantes enquanto eles falam, como pode ser observado em torno de três interagentes na figura 12. Nessas salas, os participantes também podem comunicar por linguagem escrita, enviar fotos, *emojis*, figurinhas, *GIFs*, links, presentes e colocar uma música para tocar na sala.

Figura 11 – Sala de chat do app *Yalla*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 12 – Sala de chat do app *Yalla* com três integrantes interagindo por voz



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Para se comunicar oralmente no *Yalla*, o aluno deve criar ou procurar uma sala pública clicando no ícone “Room” ou um perfil de outro membro para interagir em seu chat individual por intermédio do ícone “Message”.

4.1.4 Bermuda Video Chat - Meet New People¹⁶



Existem vários aplicativos de ligação aleatória por vídeo, ou *video match* em inglês, que podem ser usados pelos alunos para praticar a LI e conhecer novas pessoas pelo mundo. O app *Bermuda* pertence à categoria estilo de vida e possui mais de 10 milhões de downloads. Esse software tem como objetivo conhecer novos amigos ao redor do planeta.

O primeiro ícone, de uma casa, leva a um espaço em que o usuário entra em uma ligação aleatória de vídeo ao vivo. A ferramenta conta com filtros e demais efeitos especiais para incrementarem o vídeo (ver figura 13). Não foi possível capturar a tela durante a interação, visto que a ferramenta proíbe a captura em suas regras de uso. O interlocutor pode escolher os países dos falantes com quem for interagir e a língua da comunicação (ver figura 14). Nesse ambiente, há como mudar o idioma do app para inglês em configurações, no canto superior direito da tela.

O *Bermuda* funciona com características da gamificação em que o usuário obtém moedas e deve alcançar um nível para utilizar determinadas funções do software. A fim de adquirir moedas, ele pode pagar em dinheiro real ou convidar amigos para entrar no app. Já para aumentar o nível, o titular da conta deve interagir na ferramenta, assistindo a um vídeo ao vivo, fazendo ligações ou convidando amigos para se inscreverem no aplicativo, por exemplo.

O segundo ícone, de um boneco, denominado “*Friends*”, direciona ao perfil do usuário e à sua lista de amigos. O perfil público mostra seus seguidores, quem ele segue, seu nível e seus fãs. Um ponto interessante é que também é indicada a hora do país em que o usuário se encontra, como se verifica, na figura 15, o perfil de uma pessoa da Indonésia, país que possui um fuso horário de 10 horas de diferença do Brasil. No perfil de um integrante, há um ícone para interagir em seu chat individual e outro para fazer vídeo chamada. A ligação por vídeo é gratuita e só pode ser feita entre membros que se seguem.

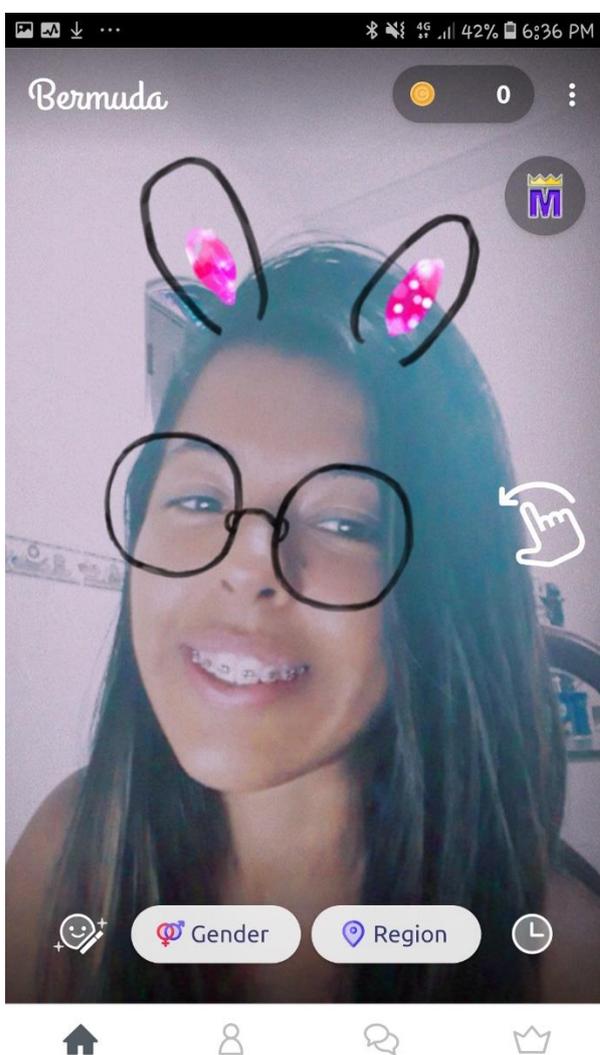
Ao clicar no ícone de balões de diálogo, intitulado “*Chatting*”, aparecem as interações já realizadas em chats individuais. Nesses ambientes, é possível enviar mensagens em linguagem escrita, *emojis*, figurinhas, *GIFs*, fotografias, documentos, mensagens de áudio e presentes. Somente os presentes exigem moedas. Além disso, o chat possui um ícone para realizar ligação em vídeo.

¹⁶ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=vixr.bermuda>. Acesso em: 20 out. 2019.

O ícone de um relógio, chamado “*History*”, leva a um mural que apresenta perfis de usuários recém-chegados na plataforma. Esse espaço é importante para aqueles que têm vergonha de conversar diretamente por vídeo, dada a oportunidade de conhecer seu interlocutor antes de vê-lo em vídeo, por meio de seu chat individual.

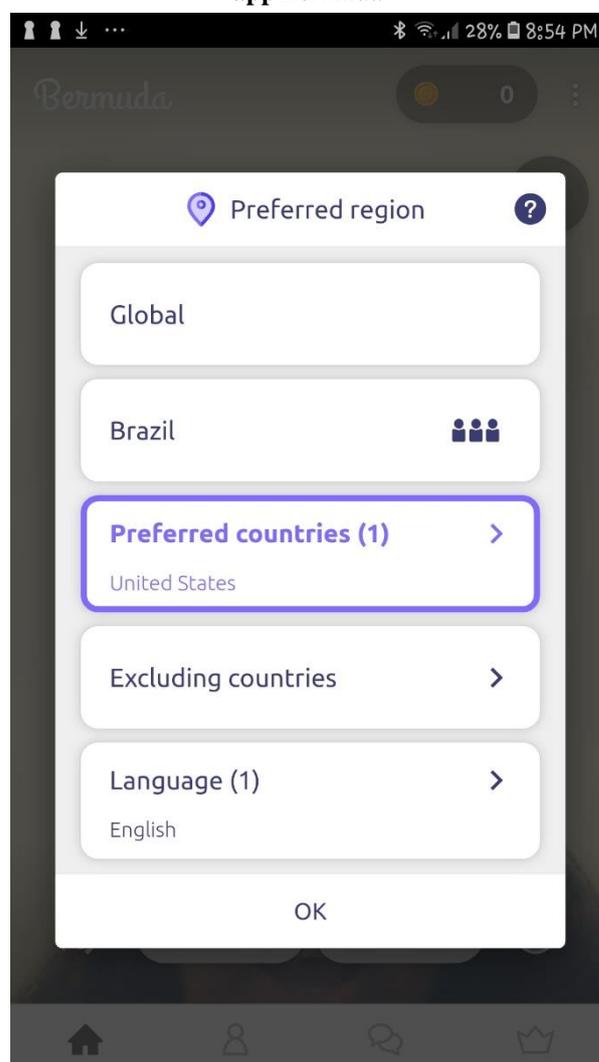
As formas de interação gratuita e oral em tempo real no *Bermuda* ocorrem mediante ligação síncrona aleatória em vídeo ao clicar no ícone de uma casa, bem como acontecem por intermédio dos ícones de boneco, balão de diálogo e relógio, em que o aluno pode interagir nos chats individuais, que permitem, ainda, a vídeo chamada específica para determinado membro.

Figura 13 – Filtros do app *Bermuda*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 14 – Escolha do idioma de comunicação no app *Bermuda*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 15 – Perfil de um usuário no app *Bermuda*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

4.1.5 HelloTalk - Chat, Speak & Learn Foreign Languages¹⁷



Diferentemente das ferramentas já citadas, o *HelloTalk* classifica-se na categoria educação, mas também possui funções de entretenimento semelhantes aos aplicativos sociais. O software já atingiu mais de 10 milhões de downloads e apresenta como objetivos aprender uma língua, fazer amigos estrangeiros e intercambiar culturas.

O app educativo possui as características de uma rede social, em que as pessoas se conectam conforme seus objetivos em comum. Ao se registrar, o usuário deve selecionar sua língua materna e quais LEs ele deseja praticar ou aprender. A troca do idioma da ferramenta para inglês é feita clicando no ícone de um boneco, intitulado “Eu”, e em configurações.

¹⁷ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hellotalk>. Acesso em: 21 out. 2019.

O ícone “*Talks*” direciona aos chats individuais e em grupo de que o usuário participa, sua lista de amigos e um campo de busca para novos amigos. Nos chats individuais e em grupo, além de linguagem escrita, é possível enviar foto, vídeo, *GIFs*, figurinhas, cartões, mensagens de áudio, bem como utilizar o recurso tradutor e fazer ligações síncronas por voz. Nos chats individuais, é permitido efetuar vídeo chamadas, mas mediante pagamento. Já nos chats em grupo, o seu criador e os administradores podem ministrar uma aula em vídeo ao vivo.

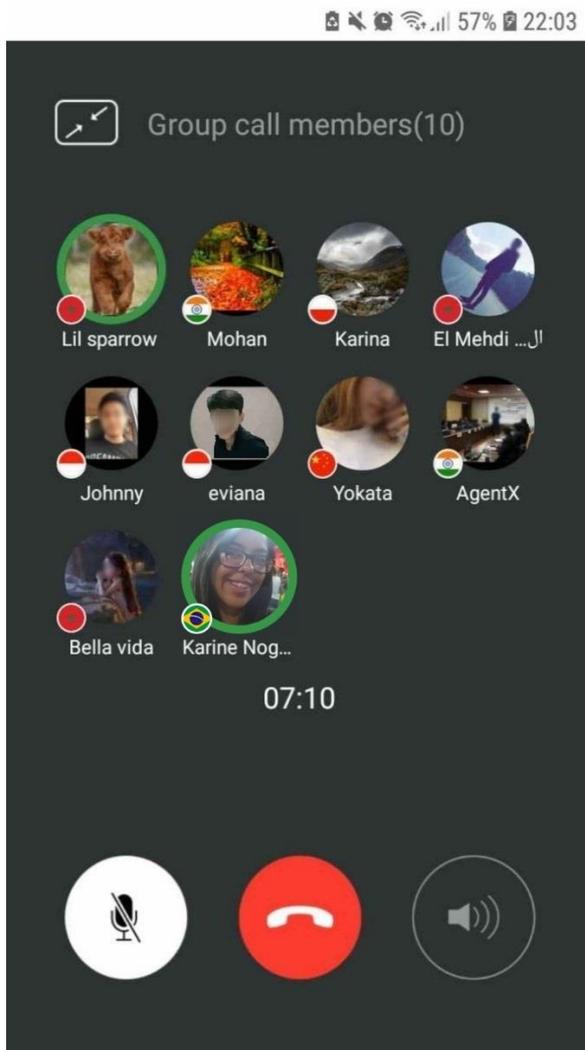
Nas ligações por voz dos chats em grupo, realizadas por qualquer membro, participam apenas aqueles que quiserem atender, o restante pode continuar interagindo no grupo de outras maneiras. Assim que o integrante atender, ele já consegue falar sem precisar clicar em mais nada, sendo possível mais de um comunicar ao mesmo tempo. Caso clique no ícone do microfone ou do alto-falante, ele os desativa. A figura 16 mostra a interação por voz em um grupo em que eu e o primeiro usuário estávamos conversando. O círculo em movimento em torno das fotos sinaliza quem está falando.

O ícone “*Moments*” leva a um mural de postagens em que as pessoas podem publicar mensagens em linguagem escrita, *emojis*, fotos, links e em áudio. Há, ainda, um campo de busca para procurar postagens relativas a assuntos específicos. Na opção “*All*”, aparecem as publicações dos falantes nativos ou estrangeiros fluentes da língua que o aluno deseja praticar e que também almejam aprender a língua nativa do aluno. Em “*Help others*”, os usuários postam dúvidas e, em “*Learn*”, estão as postagens daqueles que querem aprender outro idioma, que não seja a língua-alvo do aluno. Na opção “*Following*”, são mostrados os *posts* de quem o aluno segue e, em “*Classmates*”, dos que falam a mesma língua nativa dele e desejam aprender a mesma língua-alvo. Em “*Voice*”, é exibido um mural de publicações com mensagens de voz e, em “*Nearby*”, de quem está perto geograficamente.

Uma característica bem interessante do *HelloTalk* é o estímulo à colaboração entre os participantes. É frequente o hábito de os usuários buscarem esclarecimentos sobre a língua-alvo e os nativos ou fluentes nela responderem, como se verifica na figura 17, em que um membro fez uma pergunta e recebeu respostas de correções à sua produção escrita e de explicações, por meio de linguagem escrita e oral, às suas indagações.

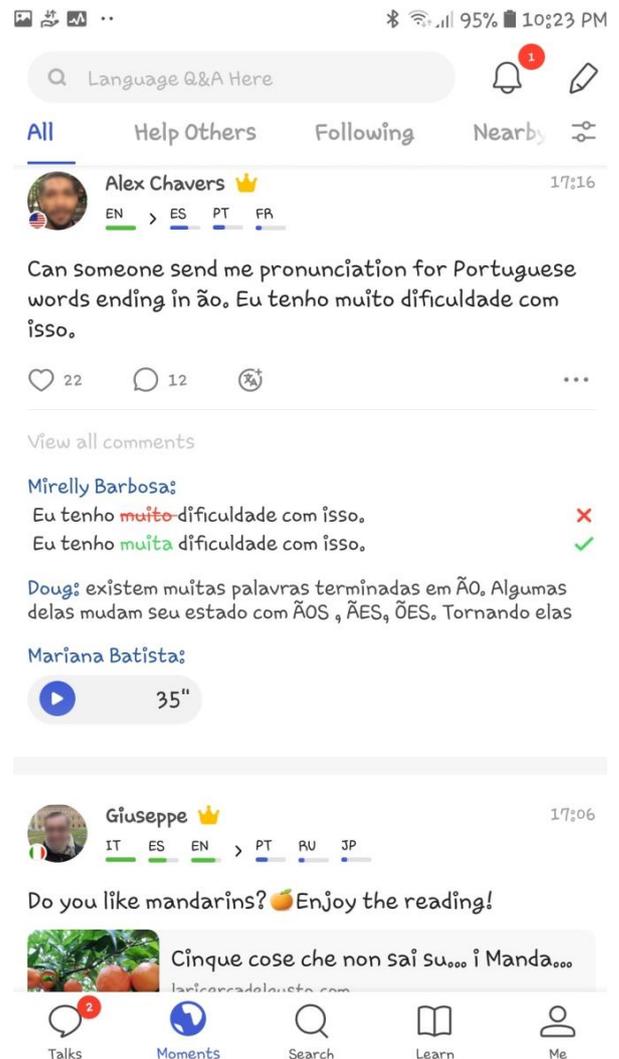
Ao clicar no ícone “*Search*”, aparecem os perfis dos usuários que falam o idioma que o aluno deseja aprender e que almejam praticar a língua nativa dele. Nesse ambiente, existem filtros para mostrar aqueles que estão on-line a fim de que o aluno possa interagir imediatamente.

Figura 16 – Grupo de conversação por voz do app *HelloTalk*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 17 – Interação entre membros no mural de postagens do app *HelloTalk*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

O ícone “*Learn*” direciona a um espaço dedicado a lições da língua-alvo. Essas são divididas nos níveis do CEFR e compõem atividades de compreensão oral, leitura e vocabulário, visto que as produções oral e escrita são realizadas de forma natural em outros ambientes do app com os demais membros. As lições de vocabulário são gratuitas, já as restantes são pagas, mas a ferramenta disponibiliza diversas atividades completas gratuitas. Existe um campo de busca para o aluno procurar os assuntos de seu interesse. Essa área também oferece, mediante pagamento, aulas para propósitos específicos.

A figura 18 mostra uma atividade gratuita de compreensão oral em *English pod* sobre raças caninas. Ela apresenta o diálogo por escrito desmembrado em frases que podem ser ouvidas separadamente, o vocabulário com transcrição fonética, a gramática em destaque e

uma novidade cultural sobre o assunto, com a opção de usar o recurso de um tradutor. Esse ambiente tem, ainda, um corretor gramatical, um bloco de anotações e um dicionário.

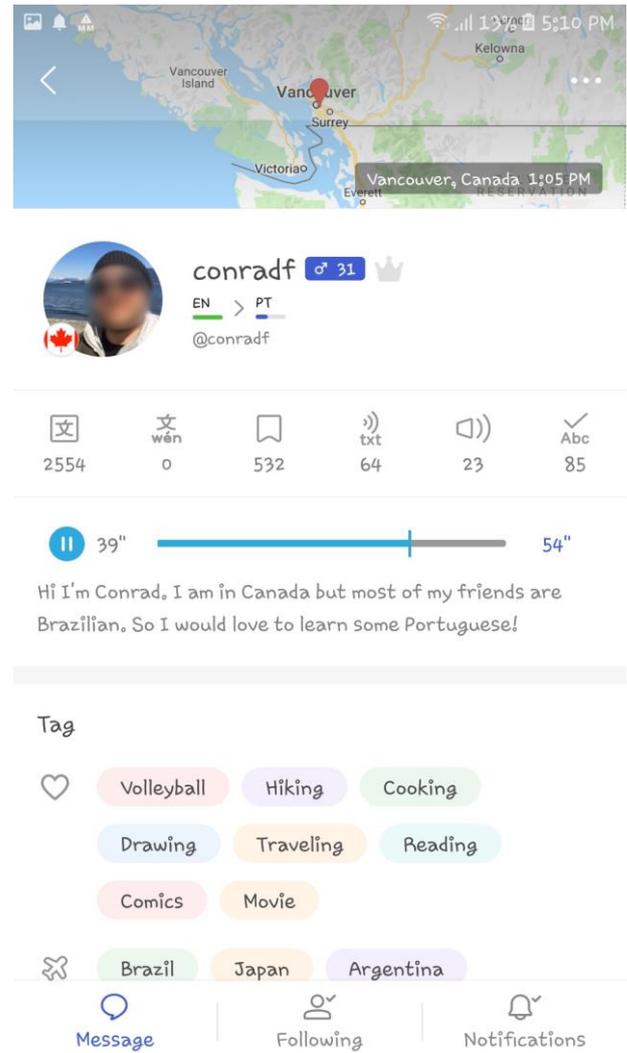
O ícone “Me” leva ao perfil do integrante com informações como sua língua materna e quais LEs ele deseja praticar ou aprender, seus seguidores, quem ele segue, suas publicações, entre outras. O perfil público mostra a hora da localidade onde o usuário se encontra e um link para o mapa de sua cidade. Um ponto interessante é que ele pode fazer sua apresentação também em linguagem oral. A figura 19 exibe o perfil de um membro do Canadá, aprendiz de português, que se apresenta oralmente nesse idioma dizendo ter interesse em conversar com brasileiros, tanto em português quanto em inglês, para que ambos pratiquem suas línguas-alvo e se ajudem na aprendizagem.

Figura 18 – Atividade de compreensão oral em English pod do app HelloTalk



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 19 – Perfil de um membro do app HelloTalk com apresentação oral



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Para se comunicar oral e gratuitamente com falantes reais no *HelloTalk*, o aprendiz deve clicar no ícone “*Moments*” e escolher perfis de usuários disponíveis ou chats em grupo divulgados, ou ainda, ele pode procurar novos perfis em “*Talks*” e em “*Search*” e convidá-los a conversar em chats individuais ou coletivos. É possível, também, interagir fazendo comentários em linguagem oral no mural de postagens em “*Moments*”.

4.1.6 Tandem Language Exchange: Speak & learn languages¹⁸



O *Tandem* possui mais de 5 milhões de downloads e pertence à categoria educação, mas também é um espaço semelhante a redes sociais que oferece entretenimento para seus participantes. O aplicativo apresenta como objetivo aprender idiomas por meio de conversação com nativos. Tal como o *HelloTalk*, ao registrar nessa plataforma, o usuário seleciona os idiomas que ele fala como língua materna e que pretende aprender ou praticar. Porém, ele não consegue utilizar o app imediatamente após o cadastro. Ele recebe uma mensagem de que a equipe do *Tandem* liberará o acesso após a verificação de seus dados e que isso pode levar até sete dias, mas geralmente dura apenas um. Mesmo assim, essa morosidade é um ponto negativo do software em relação a outros da mesma categoria. Dessa forma, o docente deve solicitar aos aprendizes que façam o cadastro no dia anterior à aula.

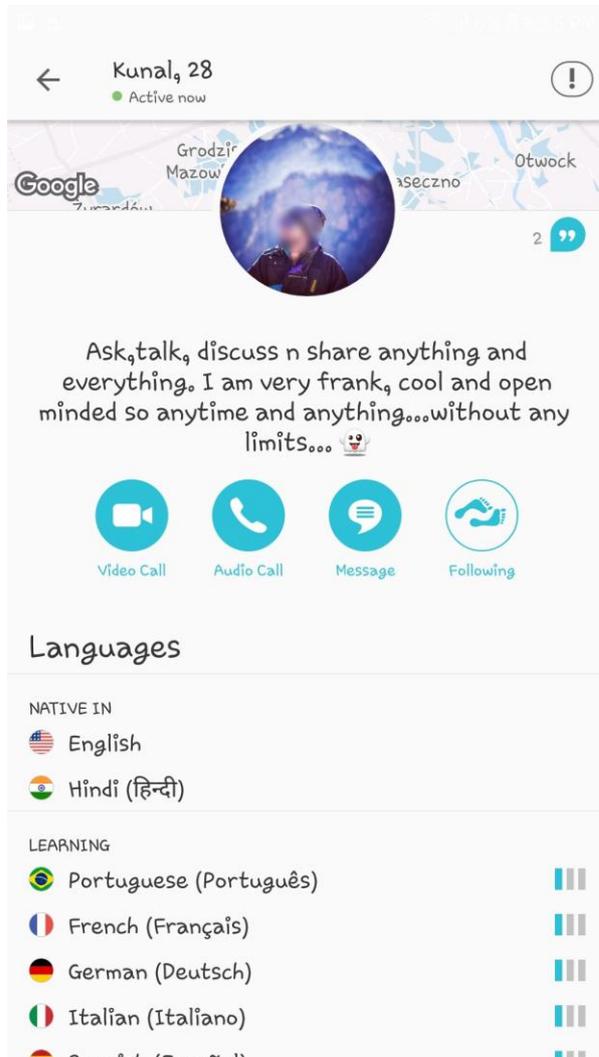
Ao clicar no ícone de sua foto, no canto superior esquerdo da tela, o usuário é direcionado a opções que levam a seu perfil, aos seus tópicos criados, a quem ele segue, às configurações da ferramenta, entre outras. Em “*Languages*”, ele pode mudar o idioma do aplicativo para inglês. O perfil público mostra sua língua nativa, outros idiomas que ele fala e aqueles que pretende aprender. Também é exibida a cidade onde ele se encontra e a hora local. No perfil, há um ícone para vídeo chamada e outro para ligação por voz. No entanto, eles ficam desativados até que ambos os integrantes se comuniquem primeiramente no chat ou se sigam clicando em “*Follow*”. A figura 20 expõe os referidos ícones habilitados no perfil público de um interlocutor após interação via chat. Não há restrições para enviar mensagens no chat individual.

O ícone “*Community*” direciona aos perfis de membros on-line que têm como língua nativa a língua-alvo do aluno e que desejam praticar ou aprender a língua nativa do aluno (ver figura 21), para que aprendizes com interesses recíprocos se encontrem e seja estabelecida a parceria de aprendizagem. Nesse espaço, há uma opção no canto superior direito para filtrar

¹⁸ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.tandem>. Acesso em: 22 out. 2019.

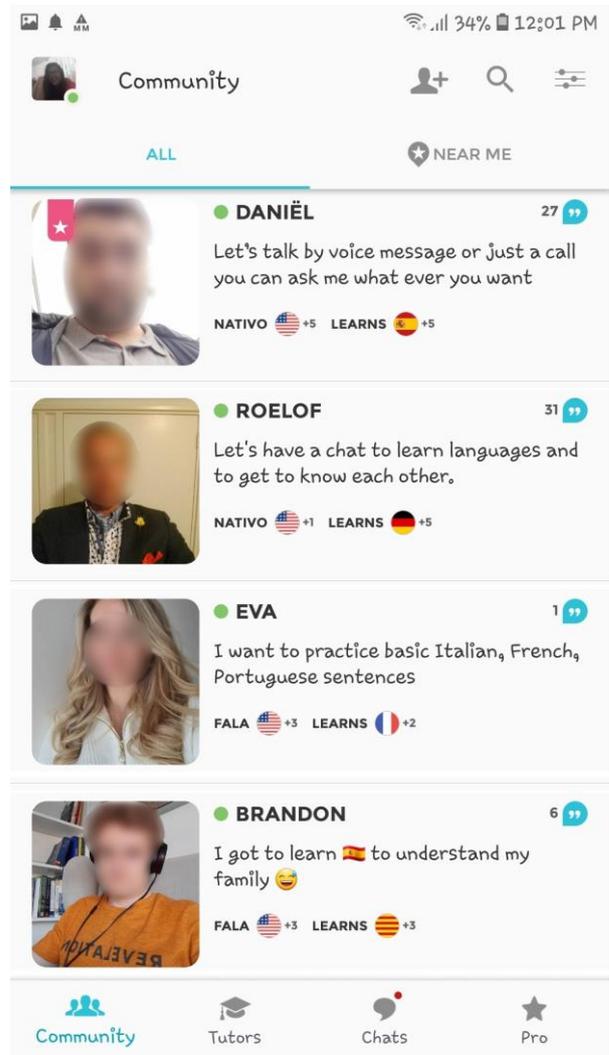
perfis por país de origem dos participantes, as línguas que falam, seu nível linguístico, entre outras alternativas. Existe um campo de busca para procurar novos amigos de acordo com o interesse do usuário.

Figura 20 – Perfil de membro do app Tandem



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 21 – Usuários on-line no app Tandem



Fonte: captura de tela feita pela autora.

O ícone “Tutors” leva a um recurso pago. Ele expõe os perfis de professores inscritos no aplicativo, bem como as lições disponibilizadas por eles para os alunos pagantes. As aulas custam em torno de 20 dólares a hora.

Ao clicar no ícone “Chats”, aparecem os chats individuais de que o usuário faz parte. Neles, é possível interação por linguagem escrita, mensagem de áudio, envio de fotos, *emojis*, cartões e ligação por voz ou vídeo, além de contarem com um tradutor.

O ponto positivo dessa ferramenta em relação à anterior é que a vídeo chamada é gratuita e só pode ser feita entre aqueles que já se falaram ou se seguiram no app. A figura 22

mostra a interação por vídeo no *Tandem*. Outra característica interessante é que o software estimula o participante à produção escrita após a interlocução por vídeo, em que lhe é sugerido enviar uma referência para a pessoa com quem conversou. Essa referência ficará exibida em seu perfil público.

A fim de interagir oralmente no aplicativo, o estudante deve escolher os perfis disponíveis clicando no ícone “*Community*” e comunicar em chats individuais por mensagens de áudio. Para efetuar ligações, ele pode, após já ter conversado no chat ou ter sido seguido pela pessoa, realizar a chamada pelo perfil ou pelo chat dela, que ficará registrado no espaço direcionado pelo ícone “Chats” depois de enviada a primeira mensagem.

Figura 22 – Interação por vídeo no app *Tandem*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Existem várias outras ferramentas com o propósito de conhecer pessoas mediante interação por voz e vídeo. Os alunos estiveram livres para descobrirem e fazerem download de outros aplicativos semelhantes a esses que contivessem recursos para conversar por voz e vídeo, desde que tais plataformas proibissem conteúdos impróprios.

Dessarte, em todos os softwares citados, os integrantes podem dialogar em linguagem escrita, oral e imagética, favorecendo, assim, a expressão e a prática de textos multimodais na língua-alvo. Todos possuem recursos de ligação síncrona, o que propicia agilidade e versatilidade para a atividade. Em todos os apps que contêm mural, não há necessidade de adicionar pessoas para ver as postagens. Isso viabiliza o contato do usuário com publicações instantâneas de pessoas do mundo inteiro em segundos, o que torna as plataformas bem atrativas.

Os aplicativos de interlocução por voz e vídeo impulsionam o desenvolvimento da comunicação oral por fornecerem oportunidades de interação audiovisual, tanto síncrona como assíncrona, entre falantes reais do mundo inteiro. Tanto os apps educativos, direcionados a aprendizes, quanto os de socialização e entretenimento são ferramentas propiciadoras da aprendizagem, visto que colocam o usuário em contato com a língua-alvo, promovendo produção e compreensão oral.

4.2 Aplicativo de mensagens

Os apps de mensagens são ferramentas utilizadas por praticamente todos os internautas para a comunicação. Esses softwares praticamente substituíram as mensagens de texto dos celulares entre amigos, devido às suas múltiplas funcionalidades e ao seu menor custo. Segundo o presidente da Teleco, consultoria de telecomunicação, Eduardo Tude em Peduzzi (2015), os “(...) aplicativos de mensagens como WhatsApp ajudaram a reduzir principalmente o número de chamadas entre diferentes operadoras, tipo de ligação telefônica que custa mais caro”.

Essas ferramentas são destinadas à troca de mensagens geralmente entre conhecidos, mas é comum haver grupos de interesse de que o usuário possa participar e também conhecer novas pessoas, podendo servir igualmente para fazer novos amigos, encontrar parceiros para relacionamentos amorosos, praticar LEs, entre outros. Por exemplo, o *WhatsApp*, apesar de não objetivar fazer novas amizades, possui vários grupos públicos sobre temas variados que possibilitam conhecer novas pessoas por meio dele. Eles costumam surgir de páginas escritas, quais sejam, blogs, fóruns e demais redes sociais, como o *FaceBook* e o *Instagram*, cujos

membros desejam ampliar a interação e trocar maiores informações sobre assuntos de interesse em comum. Os grupos desses apps de mensagens normalmente possuem regras de uso disponíveis em sua descrição. Contudo, da mesma forma que ocorre em relação às ferramentas de conversação por voz e vídeo, é importante que o professor participe e monitore os grupos de mensagens referentes às atividades demandadas com o intuito de evitar comportamentos ilícitos, bem como o contato dos estudantes com conteúdos indevidos.

O objetivo da tarefa foi utilizar um aplicativo de mensagens a fim de criar um grupo com todos os meus alunos do nível B1b de cada ano para a prática da LI entre os colegas e os seus conhecidos que se interessassem. Ressaltei aos participantes que o propósito era praticar a fala, mas que eles também poderiam utilizar outros modos semióticos de linguagem para enriquecê-la. Salientei, ainda, as regras de uso, estando vedados os temas de caráter ilegal, imoral e perturbador, sendo permitido conversar sobre seus assuntos rotineiros e informais. Essa atividade pode ser realizada em qualquer aplicativo de mensagens que contenha envio de mensagens de áudio. Existem vários deles disponíveis nas lojas de aplicativos.

Com a intenção de instigar ainda mais a produção oral, distribuí três pontos por trimestre para essa tarefa, estipulando o mínimo de três áudios semanais por membro. Realizo essa atividade com meus alunos do ensino médio há cinco anos e venho percebendo o desenvolvimento de sua comunicação oral, principalmente o ganho de desenvoltura e naturalidade ao falar.

Solicitei aos participantes que escolhessem um aplicativo de mensagens para realizar a tarefa. Verifiquei que todos eles possuíam o *WhatsApp* instalado em seus celulares e passei, então, a utilizá-lo como instrumento de aprendizagem. Dessa maneira, os critérios para a escolha desse app foram uma plataforma que disponibilizasse a criação de chats em grupo, com recursos de mensagens orais, que os discentes já utilizassem em seu dia a dia.

4.2.1 *WhatsApp Messenger*

O *WhatsApp* pertence à categoria comunicação e possui mais de 5 bilhões de downloads efetuados, sendo o mais baixado dentre os apps de mensagens existentes. O software é gratuito, tendo como requisito o acesso à internet. Ele permite a troca instantânea de mensagens audiovisuais e de chamadas de voz ou vídeo. A empresa foi fundada em 2009, na Califórnia, Estados Unidos e, desde esse momento, o aplicativo se popularizou no mundo inteiro, tornando-se uma das mídias sociais mais usadas no planeta. De acordo com uma pesquisa feita pela agência *We Are Social* em parceria com a plataforma de mídia *Hootsuite*, o

WhatsApp ocupa o terceiro lugar no ranking das redes sociais mais usadas no Brasil (LOPEZ, 2019).

A opção “Conversas” direciona aos chats individuais ou em grupo de que o usuário participa. Neles, é possível enviar mensagens de áudio, em linguagem escrita, *emojis*, figurinhas, *GIFs*, documentos, fotos, vídeos, entre outros. Também há como fazer ligações síncronas gratuitas por voz ou vídeo, podendo participar até quatro pessoas na mesma interação em ambas as modalidades. Ao clicar na opção “Status”, são exibidas as postagens em linguagem escrita, *emojis*, *GIFs*, foto ou vídeo, que permanecem visíveis por 24 horas. A opção “Chamadas” leva ao histórico de ligações de áudio e vídeo realizadas e recebidas.

Logo, o aplicativo propicia a prática da LI mediante diversificados modos semióticos, contribuindo para o enriquecimento linguístico. Um ponto positivo são as possibilidades de ligações síncronas gratuitas de voz e de vídeo que a plataforma oferece. Nesse sentido, o mensageiro auxilia inclusive na tarefa de conversação por voz e vídeo descrita no item 4.1, porque nem todos os softwares citados nesse item possuem ambos os recursos de ligação por voz e vídeo nos chats individuais. Somente o app *Tandem* oferece essa opção. Entretanto, configuram-se excelentes ferramentas para se conhecer estrangeiros via voz e/ou vídeo de maneira aleatória ou seletiva, o que não é possível diretamente no *WhatsApp*. Uma plataforma assessora a outra na aprendizagem de LE.

Ademais, o mensageiro é um ótimo instrumento a ser utilizado para fazer dever de casa devido ao seu recurso de mensagens de áudio assíncronas com o qual o aprendiz interage no momento em que preferir. Como tais mensagens permanecem disponíveis no chat, o estudante ainda pode ouvi-las novamente para verificar sua fala ou entender melhor o que foi dito pelos demais falantes.

Diante dos fatos descritos, o aplicativo *WhatsApp* beneficia o desenvolvimento da comunicação oral, oferecendo oportunidades de práticas síncronas e assíncronas da LI em voz e vídeo de forma gratuita. Portanto, o software, apesar de não ter sido criado com objetivos pedagógicos, tem sido muito apropriado para fins educacionais, conforme se verifica em trabalhos publicados recentemente aplicando o *WhatsApp* em diversas áreas do conhecimento científico (DIAS, MARIA; DIAS, JAMES, 2019, MARTINS; GOUVEIA, 2019, PACZKOWSKI; PASSOS, 2019, RODRIGUES; SÁ, 2019, SANTOS; SANTOS NETA; MARTINS, 2019, BOECHAT, 2019, TOLEDO, MARCOS; TOLEDO, SOUZA; MAIA, 2020). Uma vez que a plataforma já é utilizada habitualmente pelos estudantes em suas práticas sociais, as atividades realizadas por meio dela fazem o aluno utilizar a língua-alvo sem perceber que está aprendendo.

4.3 Jogos on-line

Os jogos on-line fazem parte da rotina da maioria dos jovens e de muitos adultos do século XXI. A minha família inteira é gamer. Desde a minha prima de 3 anos à minha avó de 82, incluindo meus pais, praticamente todos jogam no computador, console ou celular. Posto que a maioria dos discentes, nativos digitais, já utiliza os jogos em seu cotidiano, decidi introduzi-los no ensino e na aprendizagem com a finalidade de tornar o ambiente educacional mais agradável, como sugere Malone (1980).

Os jogos usualmente são destinados ao entretenimento e, em virtude disso, na maioria das vezes, encontram-se à parte ou distantes do contexto educacional, sendo inclusive utilizados por alguns aprendizes enquanto estão nos horários de descanso escolar ou de forma indevida no horário das aulas, não prestando atenção nos conteúdos, em escolas de ensino fundamental e médio. Muitas vezes, os pais ainda castigam seus filhos, proibindo-os de jogar caso seu desempenho escolar não condiga com as expectativas de seus genitores. Tal fato faz parecer que são duas realidades totalmente distintas, o momento de estudar, estressante, e a hora de jogar, relaxante.

Autores como Wong, Milrad e Specht (2015) defendem que aprender não deve ser separado de jogar ou trabalhar. Para eles, devemos somente jogar ou trabalhar, que já estamos aprendendo, o que colaboraria para eliminar o tédio relacionado aos estudos por parte de muitos estudantes. Segundo Prensky (2012), a aprendizagem baseada nos jogos digitais, por proporcionar diversão e prazer, aumenta o envolvimento do educando, o que, conseqüentemente, lhe ajuda a aprender, na medida em que ele entra em um estado de espírito maior de recepção em razão do relaxamento provocado pelo entretenimento.

É muito comum os jogos on-line contarem com recursos de chats de voz em grupo que permitem aos componentes discutirem estratégias enquanto jogam e, assim, os auxiliam a vencer. A discussão pode ser feita por linguagem escrita e oral, mas a oral é mais viável, dado que o jogador já estará usando os dedos para jogar e conseguirá falar livremente enquanto joga e observa a aparição dos adversários. Todos os jogos que contêm chat de voz e servidores estrangeiros se configuram boas ferramentas para a prática oral da LI em face de propiciarem interação verbal. Além disso, eles possibilitam que os alunos aprendam e pratiquem a LE de uma maneira lúdica e descontraída sem perceberem que estão aprendendo, pois, de fato, não estão estudando.

A tarefa teve como objetivo utilizar os chats de voz dos jogos on-line que fossem conectados a servidores estrangeiros a fim de discutir as estratégias dos jogos para vencer as

partidas, praticando, como consequência, a oralidade em LI com jogadores do mundo inteiro. Salientei para os envolvidos que somente fizessem parte de grupos que estivessem interagindo por voz, visto que o propósito da tarefa era praticar o idioma inglês oralmente. Autorizei que houvesse até 50% dos colegas de sala no mesmo time. Essa atividade pode ser realizada em qualquer jogo on-line que contenha chat de voz e servidores estrangeiros. Nas lojas de aplicativos, são disponibilizados diversos deles gratuitamente.

Para investigar as ferramentas, apliquei um questionário no início das aulas aos participantes da pesquisa para saber se eles tinham o hábito de jogar, quais jogos eles utilizavam e se os games promoviam o contato com o idioma inglês para falar ou ouvir. Solicitei-lhes, então, sugestões de jogos que contivessem chats de voz para jogarmos em nossas aulas. Posteriormente, pesquisei no buscador *Google* os jogos sugeridos utilizando o dispositivo móvel celular, bem como o notebook. Considerei apenas os jogos gratuitos, conectados a servidores estrangeiros e com chat de voz aos quais os estudantes já estavam habituados. Foram selecionados três dos jogos que compõem os critérios estabelecidos, conforme ranking de maior interesse dos investigados. Em outubro de 2019, mais um jogo entrou na testagem após o seu lançamento a pedido dos educandos.

A seguir, explico os quatro jogos escolhidos pelos alunos e testados durante as atividades de ensino e aprendizagem de LI.

4.3.1 Jogos do gênero *Battle Royale*

Os jogos do gênero *Battle Royale*, ou Batalha Real, são os mais populares do momento, seja nas versões *mobile*, seja no *PC*. O gênero caracteriza um jogo de sobrevivência on-line em que os jogadores caem em um campo de batalha, onde devem buscar equipamentos ali disponíveis e lutar para sobreviverem em uma área delimitada pelo jogo que se encurta com o objetivo de fazer com que os adversários se encontrem (JOGO ELETRÔNICO DE BATALHA REAL, 2019). Podem ser jogados individualmente, em dupla ou em grupos de até quatro integrantes. Ganha o jogador ou o time que eliminar todos os outros oponentes.

Os quatro jogos escolhidos pelos discentes foram o *Garena Free Fire (Free Fire)*, o *PlayerUnknown's Battlegrounds (PUBG)*, o *Fortnite*, lançados em 2017, e o *Call of Duty® (COD)*, lançado em 2019. Todos possuem a versão *mobile*, isto é, para dispositivos celulares, gratuita, o que contribui para a *m-learning*, explicada no item 1.1. Também é possível jogá-los no computador de graça.

O *Free Fire*¹⁹, em sua versão *mobile*, possui mais de 500 milhões de downloads efetuados na *Google Play Store*. A versão no *PC* é gratuita e pode ser baixada em <https://www.freefirepc.com/>.

O *PUBG Mobile*²⁰ conta com mais de 100 milhões de downloads concluídos na *Google Play*. No site <https://lite.pubg.com/>, o *PUBG* pode ser baixado gratuitamente para ser jogado no computador.

O *Fortnite*²¹, em sua versão para celular, obteve mais de 100 milhões de downloads na *Google Play*. Tanto a versão *mobile* quanto a *PC* estão disponíveis para baixar de graça em <https://www.epicgames.com/fortnite/en-US/home>.

O *COD: Mobile*²² possui mais de 100 milhões de downloads realizados na *Google Play*. O site <https://www.callofduty.com/home> disponibiliza versões gratuitas e pagas do jogo *COD* no computador.

Nos quatro jogos, é possível jogar sozinho, fazer parte de duplas ou esquadrões. Os jogadores caem de paraquedas em um campo de batalha onde devem adquirir armamento para exterminar os oponentes até o último jogador ou time vencedor. Há opção de todos os componentes do mesmo esquadrão descerem juntos seguindo um líder nos referidos jogos. Os chats de voz se configuram excelentes instrumentos para que eles combinem as estratégias, dividam funções de acordo com as habilidades que possuem, peçam auxílio, salvem uns aos outros e assim por diante.

No *Free Fire* e no *Fortnite*, o chat de voz, que na configuração padrão fica no canto superior esquerdo da tela, é habilitado apenas entre os membros do mesmo time. Já no *PUBG* e no *COD*, ele situa na parte superior direita da tela e pode ser ativado tanto para a equipe que compõe o esquadrão quanto para seus adversários, como é mostrado na figura 23, do jogo *PUBG*. Assim, o aprendiz tem a oportunidade de praticar, além da linguagem estratégica de solução de problemas, a de ataque e a de defesa.

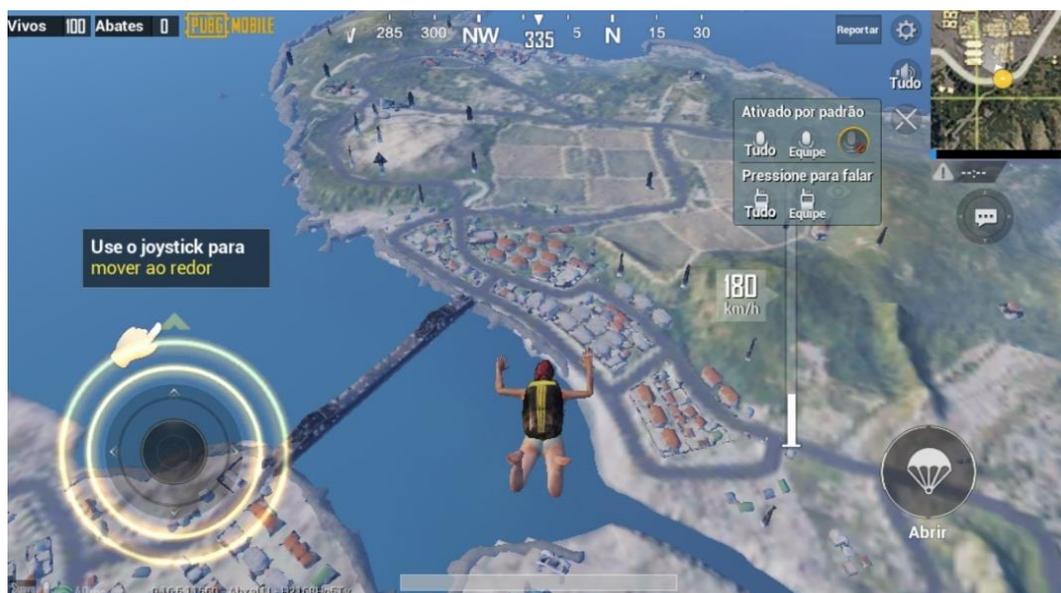
¹⁹ Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dts.freefireth&hl=en_US. Acesso em: 12 jan. 2020.

²⁰ Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tencent.ig&hl=en_US. Acesso em: 12 jan. 2020.

²¹ Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.epicgames.fortnite&hl=en_US. Acesso em: 30 abr. 2020.

²² Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.activision.callofduty.shooter&hl=en_US. Acesso em: 12 jan. 2020.

Figura 23 – Habilitação do chat de voz no jogo *PUBG*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Todos os games on-line mencionados permitem passar o idioma do jogo para inglês em suas configurações. Já para interagir com estrangeiros em LI nos chats, o estudante deve se conectar a um servidor estrangeiro. Servidores de jogos são sistemas centrais prestadores de serviços de jogos para clientes, que são os computadores que acessam o servidor para consumir o serviço, no caso o jogo. Alguns jogos autorizam mudar de servidor em suas configurações iniciais, outros o usuário deve baixar um software extra disponível on-line, gratuitamente, na *Google Play Store* para acessar o servidor estrangeiro.

Sendo assim, para compor um esquadrão, os integrantes são escolhidos aleatoriamente pelo jogo, conforme o servidor em que estão conectados. Apesar disso, é possível que um jogador também convide o amigo que está acessado a outro servidor para jogarem juntos na mesma partida.

O *Free Fire* e o *COD: Mobile* não possuem chats de interação global, pois seus servidores oferecem o serviço de forma local. Por conseguinte, tais plataformas conectam clientes da mesma região para jogarem juntos, não havendo a opção de escolha do servidor no jogo. Porém, o *Free Fire* permite a escolha do idioma em suas configurações. Ao mudar a língua para inglês, o jogador deve fazer log off (deslogar), reiniciar o jogo e selecionar a região pretendida. Essa é uma maneira consequente de alterar o servidor e falar com estrangeiros no jogo. Quanto ao *COD: Mobile*, o aluno deve baixar, na loja de aplicativos de sua preferência, um software VPN gratuito, ou, em seu navegador, uma extensão VPN gratuita, para se conectar a outro servidor. Os softwares VPNs (*Virtual Private Network*)

possuem listas de servidores do mundo inteiro. Se não desejar baixar, o estudante pode mudar o endereço *IP* (número que identifica um dispositivo tecnológico conectado à internet) e o *DNS* (servidor) nas configurações de rede do celular ou computador, caso domine a operação²³, possibilitando que um brasileiro jogue ao vivo com um jogador de outra parte do mundo.

O *PUBG* e o *Fortnite* permitem que o usuário altere o servidor no próprio jogo em suas configurações iniciais. No entanto, ele pode aplicar a mesma *VPN* já baixada para os outros jogos nesses também. A figura 24 mostra que o jogador pode trocar o servidor, além de selecionar a língua que deseja usar para interagir no jogo *PUBG*, em configurações.

Figura 24 – Configuração do servidor no *PUBG*



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Além da interação com falantes estrangeiros, um ponto extremamente positivo de se conectar a outro servidor por meio de um software *VPN* é que esse tipo de programa possui a função de criptografar os dados do usuário a fim de que jogue com maior segurança. A *VPN* altera o endereço *IP* do celular/computador do jogador, deixando suas informações pessoais invisíveis. Em suma, ele pode jogar de forma segura, com sua identidade protegida, evitando invasões e roubo de seus dados pessoais, como senhas de banco e fotos.

Dessarte, os jogos on-line apresentados proporcionam a prática da comunicação oral em LI por intermédio de seus chats de voz, uma vez que esse é um ambiente de interação

²³ O site TecTudo demonstra o passo a passo de como alterar o *IP* no sistema Android. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/03/aprenda-mudar-o-ip-e-dns-do-android.html>. Acesso em: 23 jan. 2020.

estratégica oral determinante para um maior êxito no jogo usufruído por gamers estrangeiros do mundo inteiro. Tendo em vista que não são plataformas destinadas a fins educacionais, mas sim a entretenimento, os estudantes aprendem mediante diversão, em um contexto descontraído, o que torna a aprendizagem natural e consequente. Além disso, os chats desses jogos estimulam o trabalho colaborativo, já que os discentes os utilizam para resolver um problema em grupo.

Os chats de interação síncrona por voz e/ou vídeo evoluíram tornando as comunicações on-line mais semelhantes às interações face a face. Essa evolução pode ser percebida no quesito sobreposição. Como demonstrado, tanto nos aplicativos de conversação por voz e vídeo quanto no mensageiro *WhatsApp* e também nos jogos on-line do gênero *Battle Royale*, os microfones permanecem ligados para todos os integrantes, de modo que seja possível ocorrerem sobreposições nos turnos, o que não se podia verificar nas ferramentas on-line da década anterior, como afirmou Lévy (2000) em Paiva (2005b).

5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo é organizado em três seções. Na primeira, analiso os comportamentos dos investigados frente à utilização das TDICs durante as tarefas realizadas no ensino e na aprendizagem de LI na EPCAr, os quais foram notados a partir de observação participante e registros em nota de campo. Reflito, também, sobre as conversas informais que tive com os envolvidos, seja face a face na escola, seja no *WhatsApp*. Na segunda seção, analiso as respostas aos questionários iniciais sobre as experiências e aspirações dos participantes quanto à introdução das ferramentas digitais/móveis na aprendizagem de inglês, dentro e fora do contexto escolar, bem como aos questionários finais e às entrevistas sobre suas impressões em relação às práticas vivenciadas com as tecnologias durante o ano letivo de 2019. Por fim, na terceira seção, discorro sobre os resultados desta pesquisa.

5.1 Análise dos comportamentos dos alunos frente ao uso das TDICs

Nesta seção, comento as reações dos participantes diante das experiências vivenciadas com os softwares de conversação por voz e vídeo, o aplicativo de mensagens *WhatsApp* e os jogos on-line do gênero batalha real à luz das teorias que defendem a interação no ensino e na aprendizagem (VYGOTSKY, 1978, HATCH, 1978, PIAGET, 1996, LONG, 1996, BAKHTIN, 1990, 2003) e da Teoria da Complexidade (LARSEN-FREEMAN, 1997, LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008, MORIN, 2014), com suporte da Abordagem Comunicativa (CANALE; SWAIN, 1980) e do Conectivismo (Siemens, 2005). Foi testada uma ferramenta por aula, sendo uma aula por semana, conforme mencionado na metodologia.

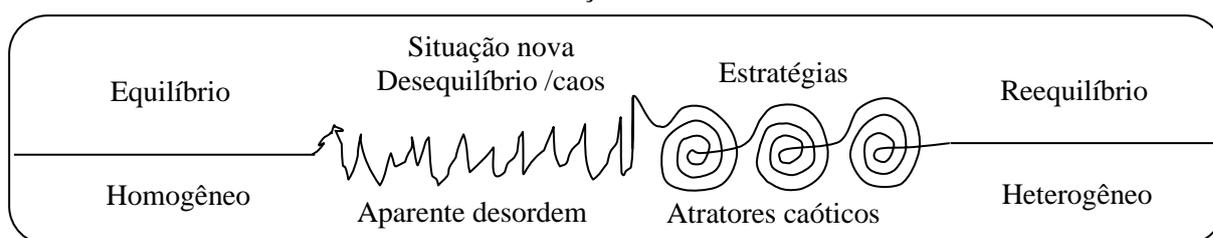
A princípio, alguns discentes apresentaram timidez para iniciar as interações com os falantes estrangeiros no apps de interação por voz e vídeo. Eles alegavam que não sabiam inglês e que tinham vergonha e se recusaram, no início, a interagir principalmente por vídeo, experimentando uma sensação de desconforto. Frisei a todos a importância da relação teoria-prática na aprendizagem, dizendo-lhes: “assim como o motorista aprendeu sua habilidade dirigindo na prática e o violonista tocando na prática, o estudante não aprende a falar/ouvir um idioma estrangeiro se não interagir oralmente. Por mais que o aluno de autoescola tenha medo ou fique apreensivo nas ruas com os automóveis ao seu redor e, do mesmo modo, o aprendiz de LE fique com vergonha de falar a língua-alvo, é somente mediante tal prática que conseguirão aprender efetivamente”. Incentivei-os, mas não os forcei à participação. Todavia, sem que eu sugerisse, os próprios educandos se auto-organizaram e criaram estratégias para

lidar com suas dificuldades, por exemplo, interagindo em duplas, trios ou até em grupos, no início, participando de chats públicos coletivos com os colegas conhecidos da sala, iniciando a comunicação por linguagem escrita primeiro ou curtindo postagens de um estrangeiro.

Dessa maneira, fica corroborado o que se verifica na Teoria Construtivista de Piaget (1996), pois os discentes, ao terem se deparado com uma nova situação que os colocou em estado de desequilíbrio, buscaram ações cada vez mais complexas por meio da interação. Com isso, formaram conhecimento para aprenderem a lidar com suas dificuldades até atingirem o equilíbrio majorante, ou seja, capacidade de se adaptarem ao meio a que foram expostos.

De acordo com a perspectiva caótica, a experiência nova a que tais aprendizes foram submetidos lhes tirou de uma zona de conforto, ou estado de equilíbrio, em que estavam acostumados a conversar somente com professores e demais colegas brasileiros e utilizar cadernos e livros, para uma zona de dificuldades, caos, desequilíbrio, em que tiveram que buscar estratégias até estabelecerem o reequilíbrio, como exemplifico na ilustração 1. Ou seja, eles se auto-organizaram até encontrarem o ponto de equilíbrio e se familiarizarem tanto com as ferramentas quanto com o contato com os estrangeiros. As estratégias criadas pelos estudantes se configuram atratores caóticos que funcionaram para colocar a ordem no caos (TORRES, 2018). Nessa zona de limiar do caos, foi-lhes gerada mais informação, tal como defende Paiva (2009), posto que tiveram que se reestruturar em busca de mais conhecimento para “sobreviverem” à experiência.

Ilustração 1 – Caos



Fonte: ilustração elaborada pela autora.

No app *Bigo Live*, os alunos primeiramente visualizaram algumas *lives*. Quando se habituaram à plataforma e foram perdendo a timidez, eles se sentiram mais à vontade inclusive para utilizar o recurso “match”, que se trata de ligações síncronas aleatórias. Ao perceberem que tal recurso só funcionava entre falantes da mesma região geográfica, os participantes preferiram mudar o seu país de origem para poderem utilizá-lo em inglês. Porém, também os aconselhei que criassem *lives* ou que jogassem com estrangeiros para que não precisassem mudar o país de origem e conseguissem interagir com estrangeiros da mesma

forma, já que o aplicativo permite fazer a busca por localidades. Com o decorrer das aulas, eles foram explorando todos os recursos da ferramenta e se familiarizando.

Uma característica relevante do *Bigo Live* é que ele serve para todos os estados emocionais de aprendiz. No início, os mais desinibidos transmitiam *lives* em vídeo e os mais tímidos entravam nelas para comunicarem por voz. Com o tempo, encorajei-os que também interagissem por vídeo criando *lives* de “vários convidados”, como denomina o aplicativo. Todos ficavam admirados como em poucos minutos já entravam por volta de 50, 100 pessoas em suas transmissões. A maioria que entrava somente assistia, mas muitos conversavam. Além disso, eles gostaram muito da opção que a plataforma oferece para jogar e conversar ao mesmo tempo.

No *Amino*, os estudantes primeiramente visitaram as comunidades e os *stories* dos usuários. Orientei que procurassem os chats em que havia pessoas conversando por voz. Alguns alunos formavam pequenos grupos e entravam nos mesmos chats públicos para que pudessem interagir juntos. Eles me relatavam que assim era “mais divertido”, porque podiam “zoar” junto com a galera, entendendo esse vocábulo como “brincar com o outro de maneira saudável, sem ofensas”. Com o transcorrer das aulas, estimei que os participantes criassem suas comunidades segundo seus interesses. Eles também usavam os recursos de ligação síncrona individuais com os amigos que faziam nos chats públicos.

Como visto, o fractal “zoação” foi um propiciamento percebido por esses educandos no tocante ao *Amino* que os motivou a usar a ferramenta inclusive em situações extraclasse. O ato de “zoar” faz parte do sistema complexo divertimento, não relacionado ao sistema escolar. Conforme frequentemente ouvimos dos discentes na EPCAr, “as aulas são a parte chata do quartel” e o fim de semana, onde podem “zoar” com os amigos, é o melhor. Tal pensamento é comum, do mesmo modo, nas demais escolas, pois esse ato de brincar está ligado a ambientes informais. Entretanto, a atividade realizada com o auxílio dos aplicativos de interação por voz e vídeo fez com que o fractal “zoar” se transformasse também parte do todo “escola”, modificando a concepção que os estudantes têm do ambiente escolar. Esse fractal foi compreendido pelos aprendizes como motivador do uso da língua-alvo tanto em contextos escolares quanto lúdicos. O aluno Roberto, do terceiro ano, por exemplo, relatou que estava usando esse app no alojamento, à noite, para “zoar” e que conheceu muita gente divertida.

No *Yalla*, os participantes, a princípio, visitaram as salas disponíveis e o mural de postagens. Eles ficaram surpresos que todos os chats eram de voz. Assim como no *Amino*, alguns formavam grupos com colegas, no início, em suas salas de interesse para interagirem com os demais membros. Sugerí que criassem suas próprias salas e convidassem mais

pessoas. Nas primeiras aulas, a aluna Viaduto, do primeiro ano, me disse que havia feito “uma amiga indiana bem diferente” nesse aplicativo.

Um fato interessante que ocorreu nas atividades de interação nos chats em grupo do *Bigo Live*, do *Amino* e do *Yalla* foi que os estudantes mais tímidos se motivaram com aqueles mais desinibidos que já haviam iniciado a conversação, lhes solicitando o nome dos grupos que estavam para entrarem no mesmo chat. Por conseguinte, os mais acanhados também conseguiram interagir, por intermédio do exemplo dos colegas, ao verem que era possível. Percebi que a presença dos amigos nos mesmos grupos lhes instigava a continuar a interlocução, na medida em que não se viam em destaque nas conversas com os estrangeiros. Portanto, aqueles mais extrovertidos acabaram por incitar os mais retraídos a entrarem e a permanecerem na interação. A partir de sucessivas comunicações nos chats coletivos, os mais envergonhados ganharam confiança e se sentiram encorajados inclusive a participarem, posteriormente, dos chats individuais, adquirindo um novo padrão de emergência. Tais comportamentos reforçam o que preconiza a Ciência da Complexidade de que agentes adaptativos complexos se autoinfluenciam o tempo inteiro.

Fato semelhante ocorreu em relação ao app *Bermuda*, que foi primeiramente utilizado por alunos mais descontraídos, uma vez que a plataforma funciona principalmente para vídeo chamadas aleatórias, ou *video match*, os quais influenciaram os mais tímidos a interagirem no software posteriormente. Por exemplo, muitos discentes faziam duplas ou trios para comunicarem com o mesmo estrangeiro, como foi o caso da Limão, do primeiro ano, que me relatou que preferia conversar com o apoio do colega quando se tratava de vídeo chamada, pelo fato de ser muito tímida e de que a presença dele a deixava mais segura. Essa educanda encontrava-se no nível de desenvolvimento potencial, em que precisava da colaboração do colega mais desenvolvido para resolver seu problema, de acordo com a óptica sociocultural vygotskyana. Com a prática constante, os aprendizes mais retraídos foram se soltando, não havendo mais a necessidade de conversar em duplas.

No *HelloTalk*, os participantes primeiro visualizaram as publicações nos murais e buscaram por chats em grupo ou por outros usuários que tinham como língua nativa a LI e como língua-alvo o português a fim de estabelecerem laços de troca, como sugere o app. Incentivei que elaborassem uma apresentação oral em seus perfis pessoais e que criassem grupos, divulgando-os no mural de postagens. O aluno Cabra, do terceiro ano, me reportou ter feito amizade, nessa ferramenta, com uma estadunidense que tinha interesse em aprender português e que eles passaram a trocar informações a respeito de suas línguas nativas. Ele me disse que ela era simpática e que continuaram conversando por áudio em inglês, inclusive em

outras redes sociais, como o *WhatsApp*. Esse estudante utilizou os propiciamentos naturais da plataforma, isto é, a intercomunicação entre estrangeiros e o estímulo a ações colaborativas e cooperativas de aprendizagem, visto que ele me relatou que também a ajudava com a língua portuguesa.

O app *Tandem* impulsiona, da mesma forma, a colaboração entre seus participantes, de sorte que promove o encontro entre estrangeiros com interesses mútuos. No primeiro contato, os alunos visitaram os perfis dos usuários on-line com o propósito de procurar interagir com aqueles que tinham a LI como nativa e que pretendiam aprender o português, conforme recomenda a ferramenta. Eles sentiram falta de um ambiente para interação em grupo nessa plataforma, tendo em vista que ela contava com muitos estrangeiros interessados em praticar a língua oralmente. Então, os aprendizes comunicaram por voz e vídeo nos chats individuais, mas, no início, alguns alegaram vergonha, sendo que o aplicativo, assim como o *Bermuda*, não dispõe de grupos ou de um mural de postagens para que os integrantes se conheçam primeiro. Sendo assim, sugeri que eles expusessem, em seus perfis públicos, que estavam interessados na prática oral da LI para atrair estrangeiros com o mesmo objetivo, mas, além disso, eles acabaram utilizando as mesmas estratégias que usaram no *Bermuda*, de conversar em duplas ou grupos para que se autofortalecessem e perdessem a inibição, logrando êxito afinal.

Desse modo, percebi que os discentes se familiarizaram rapidamente com os aplicativos de conversação por voz e vídeo, pois essas ferramentas agregam características das redes sociais, que os nativos digitais já dominam.

Um ponto importante que notei sobre a interação dos estudantes nas plataformas de interlocução por voz e vídeo foi o ganho cultural, bem como a mudança de crenças, atitudes e valores, o que demonstra que os elementos de um sistema complexo se adaptaram às novidades criando novos padrões emergentes de pensamento e ação. Por exemplo, os educandos visitaram muitas salas on-line em que havia falantes asiáticos interagindo, como também entraram em várias conversas de ligação síncrona aleatória com muitos deles. Entretanto, no início, os participantes apresentaram muito receio em comunicar com os asiáticos, principalmente os pertencentes a religiões não cristãs. Ouvi muitos pronunciamentos como “não vou conversar com asiáticos, porque eles falam errado; eu não os entendo” ou mesmo “tenho medo de falar com árabe”, “tenente, tem muita gente esquisita nesse aplicativo parecendo terrorista”. Todavia, os encorajei bastante, sem lhes obrigar, a se aproximarem de pessoas provenientes de culturas diferentes.

Nas aulas seguintes, abordamos, em sala, temas como diversidade, desconstrução de estereótipos e respeito e tolerância aos pontos de vistas ou costumes alheios. Trabalhamos não só a visão estereotipada que mesmo o brasileiro sofre em muitos países do exterior, mas também que os próprios discentes da EPCAr apresentam uns com os outros, dado que nessa escola estudam pessoas de todos os estados brasileiros e é comum que uns estranhem, da mesma maneira, o comportamento ou o dialeto dos demais. Somente entre os meus 72 alunos, participantes da pesquisa, estão representados 10 estados diferentes, quais sejam, MG, SP, RJ, PA, CE, PR, GO, AM, DF e PE.

Verifica-se, nesses exemplos, que não só a parte está no todo, mas o todo também está em cada parte, segundo a Teoria dos Fractais, visto que cada cidadão traz consigo as características de seus locais de origem. Seus respectivos hábitos culturais, seus valores, suas crenças e atitudes podem estar de acordo com a interpretação da sociedade em que nasceu, mas causar estranheza à comunidade com a qual está interagindo. Do mesmo modo, o todo “EPCAr” possui regras militares que estão em cada estudante, assim como cada estudante apresenta as características, ou o mesmo formato, da EPCAr, sendo autossimilares. É comum, por exemplo, que, ao início do primeiro ano, cada aluno carregue consigo as diversidades de seus respectivos estados, mas, após um ano de convívio, todos se equalizem a ponto de formarem um grupo com comportamentos similares, apresentando as mesmas características do todo “EPCAr”.

Nesse sentido, nas aulas de uso dos apps de conversa com estrangeiros, eu estimulava os participantes a buscarem descobrir algo novo e diferente para que ampliassem seus conhecimentos de mundo. Sugeri que quando entrassem em contato com um falante de um local desconhecido, que perguntassem a ele sobre seus hábitos, suas religiões, suas comidas, seus *hobbies*, por exemplo. Percebi que, à medida que os educandos conheciam algum aspecto diferente da cultura asiática, eles se surpreendiam com as informações novas e passavam a se interessar mais em interagir com outros falantes além de europeus, estadunidenses e canadenses. Eles também achavam bacana quando um falante asiático estranhava algum hábito comum à cultura brasileira, que, para eles, era natural. O aluno Parasar21, do primeiro ano, relatou que, no início, só queria conversar com “britânicos ou [norte-]americanos”, mas descobriu que os falantes com quem mais gostava de conversar eram os israelenses, porque, ao contrário do que ele imaginava anteriormente, eles eram “muito amigáveis e divertidos igual os brasileiros”.

As interações com os estrangeiros, principalmente os asiáticos, foram extremamente importantes para que os investigados desconstruíssem alguns estereótipos reforçados pela

mídia, família e demais pessoas que, por desconhecerem suas culturas, as discriminam. É comum os brasileiros estranharem hábitos culturais asiáticos, já que foram e são influenciados pela cultura ocidental, especialmente o *Soft Power*²⁴ (poder de convencimento) estadunidense e europeu (NYE JR., 2004a, 2004b). Isso explica as preferências iniciais dos educandos em querer conversar principalmente com europeus e estadunidenses.

Com o decorrer das práticas de interação, alguns discentes, ao terem contato com asiáticos, perceberam que seus pensamentos e ideias perante essas pessoas estavam equivocados. Foi justamente essa percepção do outro, por meio da interação, que fez com que tais aprendizes se autopercebessem enganados e mudassem suas crenças (CHURCHILL, 2007). Tal interação com o desconhecido viabilizou a (des)construção de seu “eu” (BAKHTIN, 1990) para a formação de um “eu” emergente. Os seres humanos, muitas vezes, acreditam em algo por estarem habituados a isso e conviverem com pessoas que apresentam pensamentos/comportamentos autossimilares, sendo acríticos até o momento em que se deparam com outros seres ou contextos que contribuem para que modifiquem suas crenças e atitudes e se re-identifiquem.

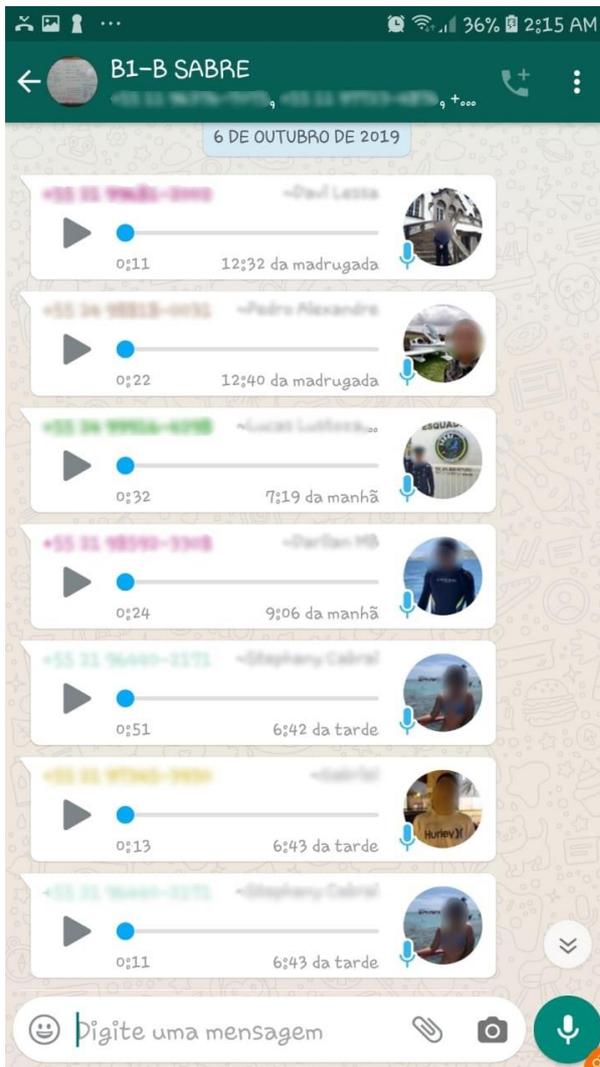
Dessa forma, a atividade nos apps de interlocução por voz e vídeo colaborou para a (des)construção de ideias pré-concebidas, como a quebra de estereótipos, bem como para o respeito e a tolerância a diferenças, acarretando a transmutação de convicções e atitudes e fomentando a diversidade.

Em relação ao aplicativo de mensagens *WhatsApp Messenger*, foi explicado aos participantes que a atividade consistia em puxar assunto com um ou mais colegas, no grupo criado, sobre temas de seus interesses, obedecendo as regras de conduta. As conversas poderiam ser informais, não havendo necessidade de estarem atreladas ao conteúdo das aulas presenciais. Como o intuito era que os alunos não vissem o grupo como algo direcionado ao ambiente escolar, eu não lhes solicitava tarefas específicas semanais. A intenção era que eles o enxergassem de maneira semelhante aos grupos de que faziam parte em suas práticas sociais para “trocar ideias” de acordo com suas preferências. Informei-lhes que, caso pretendessem, poderiam adicionar amigos e parentes que também desejassem praticar inglês, contanto que lhes explicassem as regras do grupo. Eu lhes disse que poderiam enviar fotos, memes, vídeos, entre outros, para complementarem suas produções orais. Conforme mencionado no item 4.2, avalei a participação distribuindo três pontos trimestrais, com a condição de que cada estudante falasse no mínimo três vezes por semana, a fim de provocar atuação por parte deles.

²⁴ *Soft Power* é um termo que significa relação de “poder suave” em que se consegue o que se deseja mediante o princípio da atração, sem ter que coagir ou pagar por isso (NYE JR., 2004b).

Todos os discentes participaram das interações nessa plataforma ao longo do ano. Porém, o primeiro ano se destacou na frequência de comunicações interagindo praticamente todos os dias desde a primeira semana da criação do grupo, em março, até após o término das aulas, em novembro. Ao todo, houve uma média de 97,08 áudios por participante, além das interações em outros modos semióticos. De maneira geral, os alunos do primeiro ano enviavam bem mais do que os três áudios obrigatórios semanais. As conversas ocorreram de forma natural, bem distribuída entre os membros do grupo (ver figura 25). Por iniciativa própria, os educandos combinavam de fazer grupos de estudo, à noite, das matérias que apresentavam dificuldades, falavam muito sobre suas rotinas no quartel, combinavam de sair juntos nos dias livres, faziam brincadeiras sobre seus respectivos times de futebol, comentavam sobre os filmes em cartaz, sobre os locais que visitavam nos fins de semana, sobre suas famílias, seus amigos, seus estados de origem, suas novidades pessoais, entre outros assuntos. A figura 26 mostra o envio de figurinhas, no grupo do primeiro ano; a 27, um vídeo produzido por um estudante, com rimas em inglês criadas por ele; e a 28, uma fotografia sobre aviação em que os integrantes comentavam sobre a apresentação feita pela Esquadilha da Fumaça.

Figura 25 – Interação oral entre alunos do primeiro ano no WhatsApp.



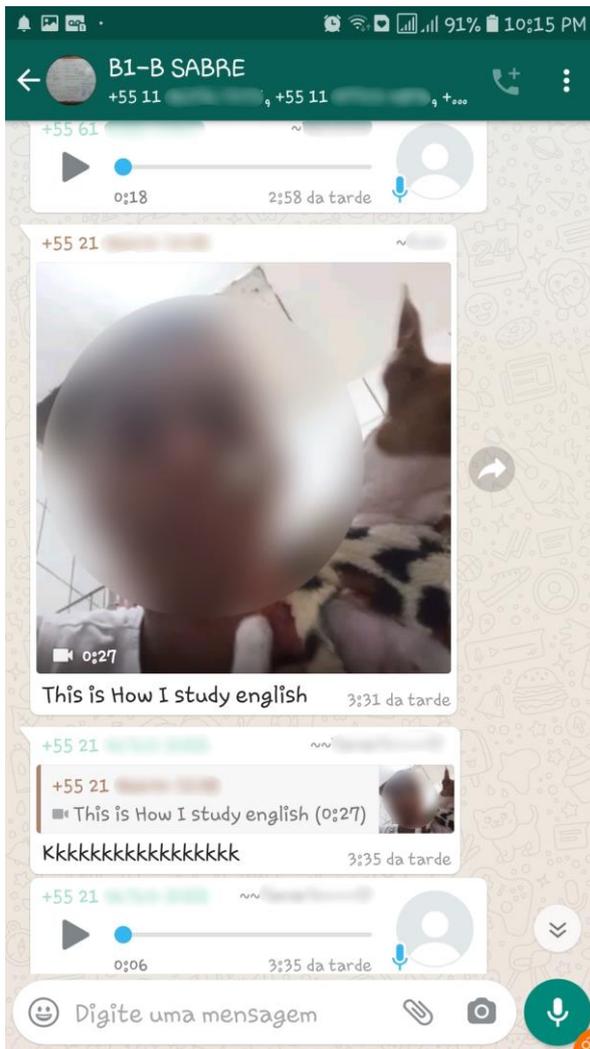
Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 26 – Envio de figurinhas por estudantes do primeiro ano.



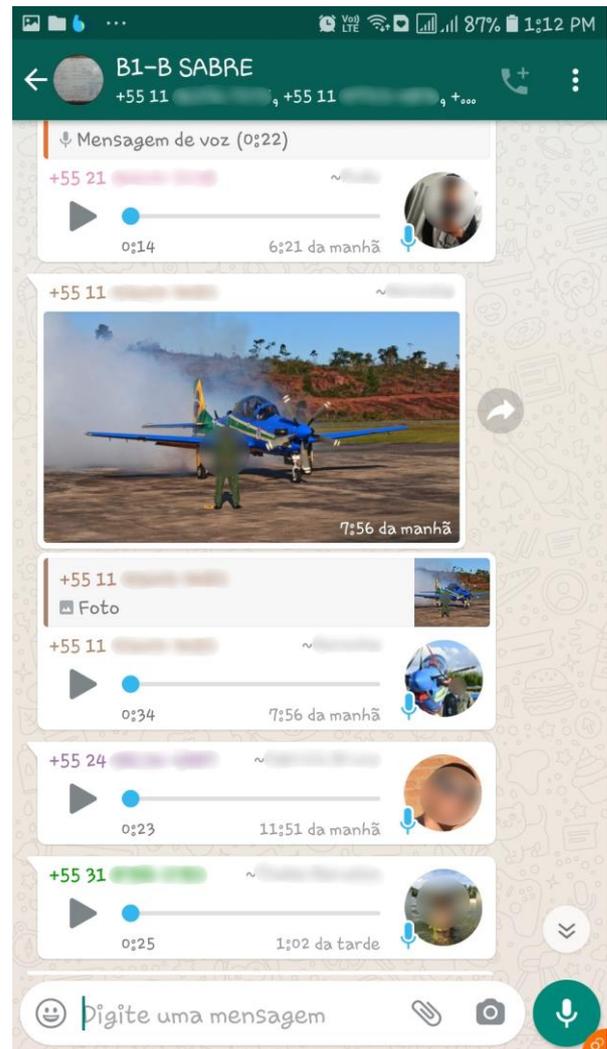
Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 27 – Envio de vídeo produzido por um aluno do primeiro ano.



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 28 – Envio de fotografia por um estudante do primeiro ano.



Fonte: captura de tela feita pela autora.

O terceiro ano interagiu da mesma forma no primeiro trimestre. Porém, com o transcorrer do ano, a frequência de áudios foi diminuindo, de modo que a maioria enviava apenas os três áudios obrigatórios semanais. Acredito que isso se deve à rotina pesada dos discentes, como descrito no item 3.2.2, pois, no terceiro ano, eles se apresentam fadigados, comparados aos do primeiro para quem tudo é novidade no quartel. Mesmo assim, houve uma média de 77,62 áudios por participante. Todavia, os alunos do terceiro também conversaram sobre diversos assuntos de maneira independente. Eles gostavam de enviar novidades no grupo, como dicas de livros (ver figura 31), filmes, vídeos diversos (ver figura 32), locais para viajar, aplicativos para baixar. Comentavam, ainda, sobre os noticiários da semana, os eventos da escola, o que faziam nos momentos livres, entre outros. Achei interessante que o estudante Periquito, do terceiro ano, interagiu inclusive na semana em que estava internado em um hospital no RJ, após um procedimento cirúrgico no braço, ao que os demais membros responderam, carinhosamente, com *emojis* e demais áudios lhe desejando melhoras, como é mostrado nas figuras 31 e 32. Todos os áudios do primeiro e do terceiro ano eram enviados em LI. Alguns integrantes, somente quando discutiam notas da matéria ou questões de prova, passavam para o português, mas eu não incluí tais mensagens na contagem de áudios em inglês.

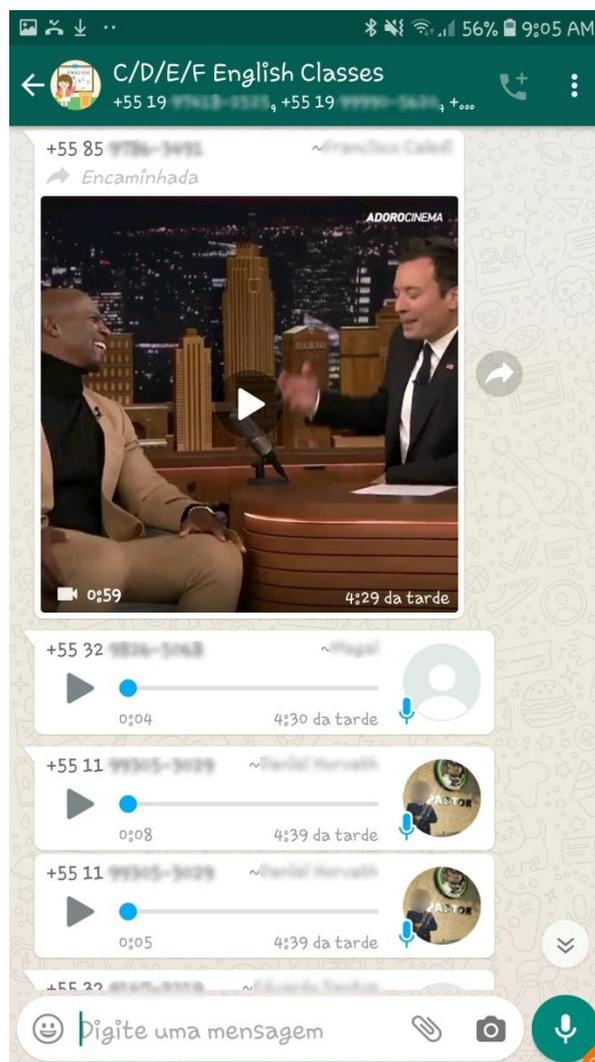
Ao fim do ano, alguns aprendizes, como Jones V e Counter Strike, do primeiro ano, convidaram outros alunos para a criação de mais grupos de interação no *WhatsApp* para a prática oral da LI. Isso demonstra que alguns participantes continuaram a usar esse aplicativo para praticar a oralidade do idioma, em suas práticas sociais, por interesse próprio.

Figura 29 – Sugestão de leitura por um aluno do terceiro ano²⁵



Fonte: captura de tela feita pela autora.

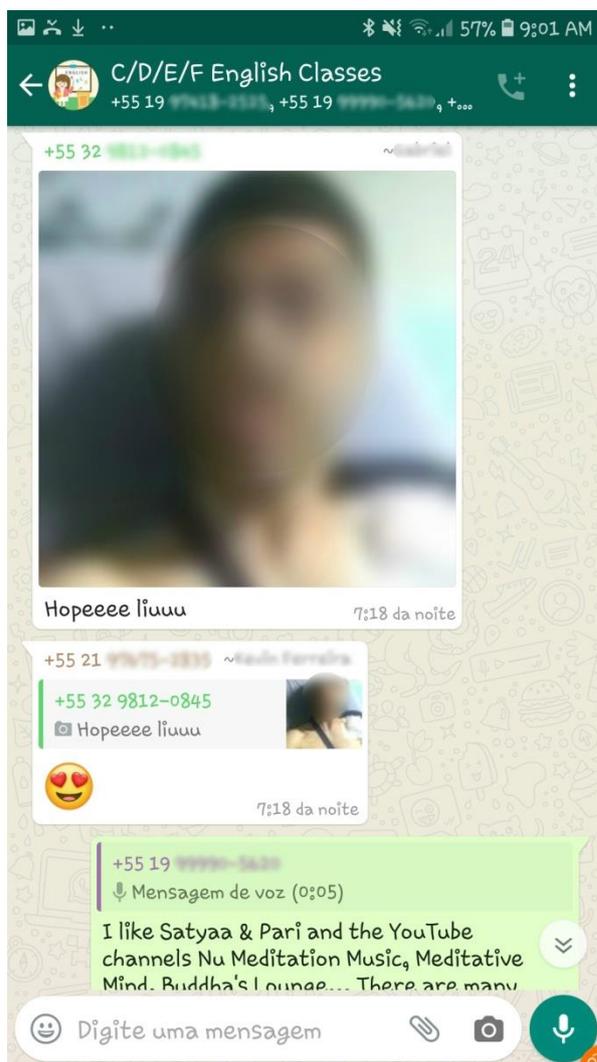
Figura 30 – Sugestão de filme por um estudante do terceiro ano



Fonte: captura de tela feita pela autora.

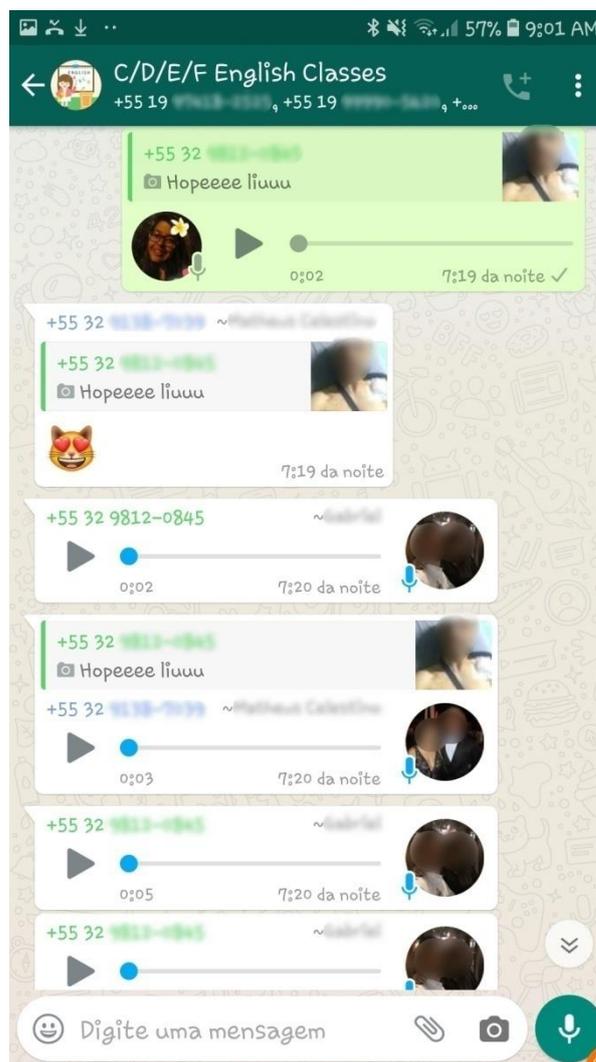
²⁵ Todos os participantes autorizaram ou obtiveram autorização dos pais ou responsáveis para uso das imagens.

Figura 31 – Interação entre alunos do terceiro ano no grupo



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Figura 32 – Interação entre alunos do terceiro ano no grupo - continuação



Fonte: captura de tela feita pela autora.

Baseando-me na Teoria de Redes, considero os grupos no *WhatsApp* do primeiro e do terceiro Esquadrões como grandes redes de interações de saberes distribuídos, em que as ações e tomadas de decisões eram descentralizadas, não havendo as figuras de um docente que ordenava e de discentes que obedeciam, posto que eu não estipulava tarefas específicas semanais, com o objetivo de favorecer o surgimento de interações espontâneas. Tais comunidades foram, portanto, caracterizadas pela diversidade, em que cada membro tinha a oportunidade de co-construir conhecimento com os demais ao argumentar, opinar, discordar, questionar, compartilhar experiências. Nos dias em que eu não pude participar das interações, a minha falta não causou impacto nesse sistema altamente complexo, em razão da rede ser distribuída. Por exemplo, alguns alunos me faziam perguntas que outros integrantes

respondiam, não havendo a necessidade da minha intervenção, já que eles também dominavam o conhecimento.

Quanto aos jogos on-line do gênero batalha real, expliquei aos participantes que a atividade era jogar um dos jogos descritos no item 4.3.1, em times/esquadrões, que são criados aleatoriamente de acordo com o servidor, utilizando os chats de voz em inglês. Para tanto, orientei que se conectassem a servidores estrangeiros de países falantes da LI com o propósito de interagirem nesse idioma. Os chats de voz dos jogos do gênero batalha real apresentam como propiciamentos naturais a discussão de estratégias para vencer o jogo. A fim de que os aprendizes realmente praticassem a língua-alvo, determinei que somente jogassem partidas cujos membros estivessem interagindo por voz. Sugeri, então, que logassem como “convidados” para que pudessem abortar partidas cujos jogadores não estivessem conversando e, assim, não prejudicassem suas respectivas contas.

Os alunos já dominavam a habilidade de jogar games desse gênero, por isso não houve necessidade de conhecer as plataformas antes de começarem. Alguns não sabiam se conectar a outro servidor, visto que nunca haviam feito isso, mas outros colegas lhes ensinaram. Os estudantes mais tímidos fizeram duplas para entrarem nos mesmos esquadrões, já que os jogos permitem convidar o amigo para o mesmo esquadrão. Uns tiveram que abortar partidas, pois os outros gamers não estavam com os microfones ligados, mas lograram êxito nas tentativas seguintes.

Nos jogos *Free Fire* e *Fortnite*, em que o microfone é habilitado apenas entre os membros do mesmo time, observei discussões de estratégias para vencer a partida, como distribuição de funções, organização de equipamentos e mapeamento de rotas. Nos jogos *PUBG* e *COD*, o microfone dos chats pode ser ativado inclusive para a equipe adversária. Logo, notei os investigados utilizando, além da linguagem tática, argumentos de ataque e de defesa com os oponentes, de forma esportiva. Quanto àqueles que desejaram agir com impostura com os adversários, por exemplo, ofendendo-os verbalmente, mesmo que “de brincadeira”, foi-lhes chamada a atenção. Em todos os jogos, notei que os integrantes solicitavam ajuda, perguntavam onde estavam os parceiros para que pudessem resgatá-los, discutiam onde estavam os oponentes, guiavam caminhos, lideravam operações, entre outros.

Nos quatro jogos, os discentes conversaram com o intuito de resolver problemas, bem como de “zoar” com os colegas, conforme eles costumam dizer. Por conseguinte, verifica-se que os jogos do gênero batalha real estimularam ações colaborativas e cooperativas de aprendizagem, nos termos de Piaget (1973), uma vez que os alunos podem jogar tanto com

seus amigos, com quem possuem vínculos afetivos, quanto com estrangeiros desconhecidos, atuando em conjunto em busca de atingirem o mesmo fim.

Desse modo, os jogos contribuem para a construção do senso de espírito de corpo, de respeito mútuo, de ações de reciprocidade, de dinâmica de grupo, características essenciais para o trabalho em equipe. Ademais, observa-se que os educandos não enxergam essa atividade como estudo, mas como lazer, dado que ela promove descontração e prazer, resultando, em consequência, na aprendizagem, como também defende Prensky (2012).

Além das trocas interativas verbais, os investigados adquiriram novas táticas e habilidades ao observarem o desempenho dos demais membros do mesmo time ou dos adversários, corroborando o fato de que, em um sistema complexo, um agente está sempre influenciando o outro, tal como observa Waldrop (1992) sobre a influência mútua entre jogadores.

Alguns estudantes afirmaram que passaram a conectar seus jogos a servidores globais, em seus tempos livres, porque acharam “divertido e diferente” jogar com falantes estrangeiros, continuando, por vontade própria, a utilizar jogos on-line para praticar a LI em seu cotidiano.

Diante do exposto, o uso de jogos nas práticas pedagógicas de LE constitui uma boa maneira de inserir os educandos em contextos informais de aprendizagem, que, em uma perspectiva conectivista e ecológica, instiga o jovem a aprender. Esses jogos são redes interativas da internet, onde o aprendiz tem a oportunidade de praticar a linguagem informal, muitas vezes não ensinada nos livros e demais materiais didáticos.

5.2 Análise das respostas aos questionários e à entrevista

Nesta seção, analiso as respostas aos questionários e à entrevista tendo como base o referencial teórico adotado nesta pesquisa. Apoio-me, também, em dados quantitativos a fim de complementar a discussão qualitativa. Tanto nos questionários quanto na entrevista, os respondentes podiam escolher múltiplas alternativas. Em face disso, o total de alunos suplanta 100%.

O questionário inicial buscou verificar os perfis, as experiências e as aspirações dos discentes em relação ao uso das TDICs no ensino e na aprendizagem de LI. O questionário final e a entrevista procuraram identificar suas impressões sobre as práticas experienciadas no tocante à implementação dos recursos tecnológicos para aprender inglês no contexto de sala de aula e fora dela.

Segundo informações no questionário inicial, antes de ingressarem na EPCAr, 74.65% dos participantes estudaram a maior parte do tempo em escola particular e 61.97% cursaram inglês além do ensino regular (ver tabela 1).

Tabela 1 – Background escolar dos participantes da pesquisa

<i>Background</i> escolar antes de ingressar na EPCAr	%
Alunos que estudaram a maior parte do tempo em escola particular	74.65
Alunos que cursaram inglês além do ensino regular	61.97

Fonte: dados do questionário.

Os alunos, participantes desta pesquisa, configuram-se nativos digitais, tendo o primeiro contato com dispositivos digitais/móveis, não considerados os videogames, entre as idades de 1 e 12 (PRENSKY, 2001a, 2001b), sendo 69.01% deles até 7 anos. Ressalto que muitos deles colocaram uma idade aproximada, pois me disseram que fazem uso das TICs desde o início de sua infância e, por serem muito novos, não se recordavam ao certo do primeiro contato.

No tocante às suas experiências com as TDICS, 61.97% dos investigados afirmaram nunca ter feito uso de dispositivos digitais/móveis para a prática de *listening* ou *speaking* nas atividades de LI, em sala de aula, de suas respectivas escolas regulares. Dos 38.03% que já utilizaram, somente 33.33% praticaram *speaking* ou 12.68% do total. Esse dado pode explicar o motivo pelo qual os aprendizes alegavam, no início do ano, que não sabiam falar inglês, apenas escrever e ler, como afirmei no item 1.2, visto que não existe melhoria significativa sem prática.

Do mesmo modo, 80.28% dos respondentes relataram nunca ter usado tais dispositivos para praticar *listening* ou *speaking* nas atividades de LI, fora de sala ou como dever de casa, de escolas regulares. E apenas 14.08% se interessaram em utilizá-los para praticar a oralidade, após sugestão de seus professores, sendo 50% desses para praticar o *speaking*, ou seja, só 7.04% do todo. Verifica-se que até mesmo fora de sala de aula, como dever de casa ou simplesmente como sugestão do docente, o uso das TDICs para a prática da comunicação oral é muito baixo.

Esses dados demonstram o pouco que a oralidade é praticada no ensino e na aprendizagem de LI, o que pode ser um dos fatores pelos quais os estudantes não aprendem a comunicar oralmente nesse idioma no ensino regular, conforme apontam. Em decorrência disso, 95.77% mostraram interesse em usar alguma ferramenta digital/móvel no aprendizado

de inglês em sala de aula e 83.10% fora de sala ou como dever de casa, por exemplo, *YouTube, Netflix, WhatsApp, Duolingo e Smule*.

A comunidade escolar deve se conscientizar sobre a importância do incentivo à prática da comunicação oral para que desenvolva a oralidade dos educandos. Ademais, concordo com Bagno (2002) quando afirma que, mesmo em relação à aprendizagem da língua materna, a prática das habilidades escritas e orais deve ser constante. O autor defende que não se deve apenas ensinar a norma culta tradicional, mas proporcionar oportunidades para que os alunos efetivamente estudem a língua como um todo praticando ininterruptamente todas as habilidades e os variados gêneros durante as práticas sociais de linguagem. As TDICs fornecem grandes propiciamentos emergentes para auxiliarem o ensino e a aprendizagem nesse processo. Além disso, os discentes podem continuar aprendendo por meio delas em suas práticas sociais, desenvolvendo a autonomia.

Em relação aos games, 84.51% dos participantes fazem uso de jogos digitais, no console ou computador, e 76.06% utilizam jogos móveis, no celular. De todos, 73.24% têm interesse em usar algum jogo para a aprendizagem de inglês, em sala de aula, e 59.15%, fora dela. Os estudantes sugeriram os games *PUBG, Free Fire, Fortnite, Call of Duty, Mobile Legends, LOL, FIFA, Counter Strike: Go, GTA*, baralho e jogos de tabuleiro on-line para serem trabalhados nas aulas de LI.

No questionário final, 74.65% dos investigados afirmaram ter usado, por interesse próprio, algum dos aplicativos, jogos ou sites indicados por mim para a prática de *listening* ou *speaking* em inglês, em suas interações sociais, sendo 88.68% desses somente *speaking*, ou 66.20% do total. Dos 74.65%, 96.23% praticaram a oralidade no celular. Ademais, 59.15% ainda recorreram a outros apps, jogos ou sites, semelhantes aos indicados, para realizarem a comunicação oral, sendo 97.62% desses também no dispositivo móvel. A seguir, apresento alguns dados a esse respeito retirados entrevista, que foi utilizada para explorar as questões levantadas no questionário final:

A gente começou o contato com as tecnologias em sala. Aí, no começo ali, a gente nem mexia fora de sala. A gente só ficava: 'ah! tem que levar o celular hoje', levava, brincava ali, em sala, conhecia uma pessoa, saía. Aí, só voltava a falar de novo na próxima aula. Mas, aí, lá pro meio do ano, final do ano, a gente: 'pô, aí, tô conversando com não sei quem, olha aqui que maneiro'. Aí, um mostrava o amigo pro outro, gravava junto lá no alojamento. E começou simples, em sala, 40 minutos, 30 minutos, em sala, só que depois a gente levou pra fora isso, também, pôde treinar fora de sala, Zeca Urubu, terceiro ano.

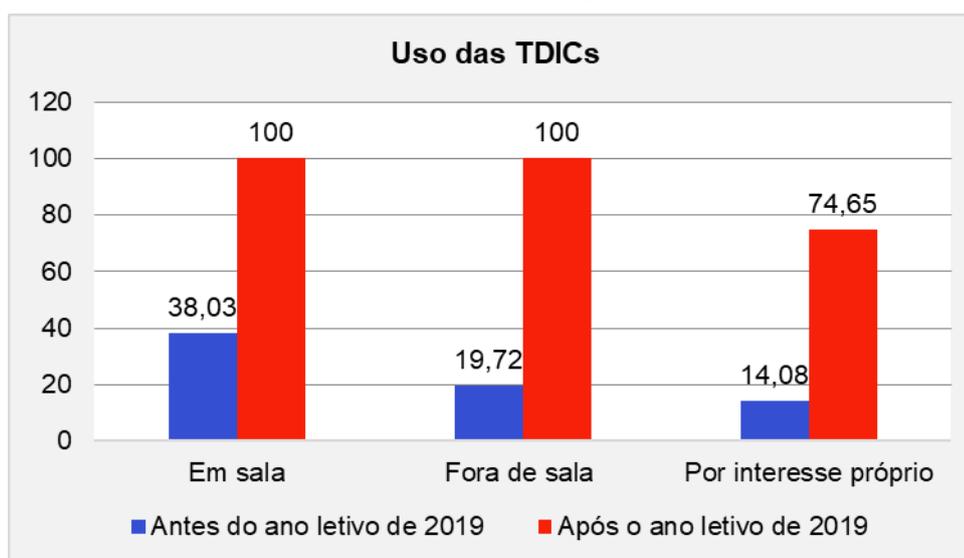
Merck, do primeiro ano, ressaltou que passou a jogar os jogos, em inglês, que conheceu em sala durante o seu tempo livre, dizendo “(...) a gente levou da aula pra ficar usando no dia a dia no fim de semana que a gente fica aqui”.

De acordo com Pirata, do primeiro ano, “[a] gente acaba associando as coisas que a gente aprendeu aqui na escola pra..., aqui dentro de sala, pra fora de sala, sabe? A gente percebe que realmente tem impacto aqui e, tendo em vista que a gente tem resultados, a gente passa a praticar efetivamente”.

Alguns discentes do primeiro ano, como o EXEC1, inclusive, colocaram alunos de outras salas/níveis para interagir no grupo, motivando-lhes também.

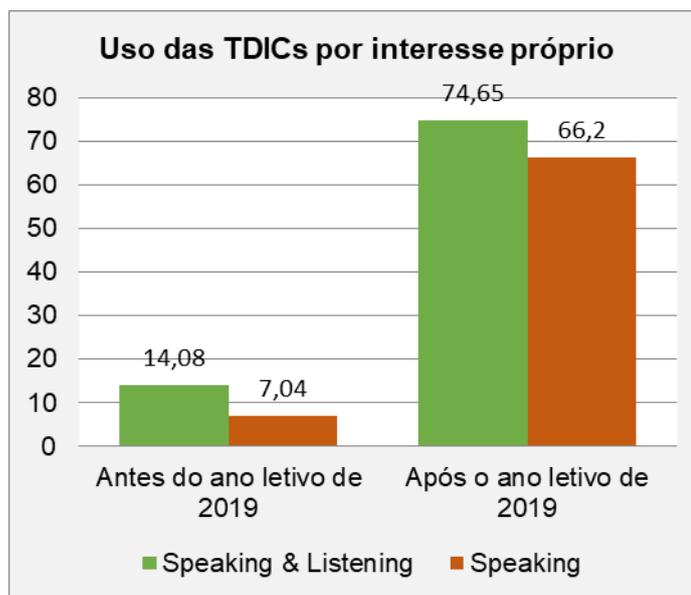
O gráfico 1 mostra como o uso de TDICs nas atividades pedagógicas influencia no interesse autônomo do estudante em trabalhar a oralidade em suas práticas sociais.

Gráfico 1 – Influência do uso das TDICs nas práticas sociais de linguagem



Fonte: dados da autora.

O gráfico 2 representa o avanço da prática de *speaking* pelos educandos, por meio das TDICs, em suas interações sociais.

Gráfico 2 – Aumento do uso de *speaking* nas práticas sociais

Fonte: dados da autora.

Todos os estudantes interagiram com falantes estrangeiros em inglês, sendo 100% nos softwares de interação por voz e vídeo, 78.87% nos jogos on-line, 57.75% em redes sociais, 39.44% em sites e 35.21% em outros aplicativos. Destaca-se que, como não utilizamos, em nossa prática pedagógica, redes sociais ou sites para interação direta com estrangeiros além das ferramentas de conversação por voz e vídeo, mas para exposição à LI, significa que os aprendizes iniciaram ou continuaram esse contato em outras redes sociais, sites ou apps de suas preferências, o que demonstra como as redes aumentavam. Eles me relataram que adicionaram alguns estrangeiros em às contas do *WhatsApp*, *Instagram* ou *Facebook*, por exemplo, e que também passaram a utilizar outras ferramentas, como *Hallo*, *Paltalk*, *Among Us*, *WereWolf*²⁶, *Tinder*, plataformas de karaokê, como *Smule*, em que interagiam on-line com estrangeiros. De fato, 58,57% afirmaram que mantiveram contato com estrangeiros fora de sala, principalmente nos apps de conversação e nos jogos. Segundo os participantes revelaram na entrevista:

(...) acho que ninguém tinha feito uma experiência dessa e a gente se divertia mandando os áudios. Chegava no alojamento, no final de semana, fazia essas chamadas com estrangeiros, ficavam dois conversando com o estrangeiro. Então, a gente usava mesmo pra se divertir, se divertia mandando os áudios. Não via, realmente, não via como uma coisa de DE²⁷. Era um meio de comunicação, ainda aprendia inglês, Goiânia, primeiro ano;

²⁶ Eu lhes ensinei um jogo físico chamado *WereWolf* (Cidade dorme) e eles me disseram que descobriram esse jogo on-line.

²⁷ DE é a Divisão de Ensino da EPCAr.

“(…) conversar de verdade e não no ambiente de aula, mas com a pessoa mesmo, eu achei bem interessante”, Carvalhópolis, primeiro ano. Esse estudante relatou que, na semana anterior, havia se comunicado, em casa, com um muçulmano que lhe passou uma receita diferente de uma comida típica árabe de “carne com flor” e que sua família se interessou em fazer no fim de semana. Ele ainda ressaltou que não tinha coragem de falar inglês com ninguém no começo do ano, mas que, hoje, se for a um país conseguirá interagir tranquilamente;

Caveira, do primeiro ano, falou que jogou os jogos que usamos, em sala de aula, no alojamento com outros colegas e praticou a LI com estrangeiros fora de sala de aula;

Câmera, do primeiro ano, afirmou que foi bom “(…) fazer o que já fazia naturalmente, como os jogos, e usar na aula com outras pessoas”. Disse que “(…) até aí é uma ideia pequena, mas boa (...) [pois] a conversação foi desenvolvendo e evoluindo, cada vez mais”. Ele ficou satisfeito de ter conseguido se comunicar com estrangeiros no alojamento, algo que não era capaz de fazer um ano antes quando, por exemplo, um nigeriano lhe abordou no RJ.

Quanto à aquisição linguística, 87.32% afirmaram que aprenderam algum vocabulário ou expressão nova com o uso dos recursos tecnológicos mediante associação pelo contexto, perguntas diretas aos interlocutores, ou seja, negociando significados, ou sanando dúvidas comigo. Alguns aprenderam inclusive palavras e expressões em outros idiomas, além da LI, como mandarim e híndi. Esses dados demonstram que, por meio de relações emergentes, ou circuitos de retroalimentação positivos, com os estrangeiros e as tecnologias, os alunos se adaptaram e evoluíram criando linguagem, de modo que o todo se fez maior que a soma de suas partes. Isso se verifica na seguinte afirmação:

“A gente tendo que falar com eles [os estrangeiros], pô, força um pouco a nossa linguagem é..., mas, tipo assim, ao mesmo tempo ajuda, porque a gente tem que se adaptar pra outras pessoas, de outros países conseguem entender a gente também”, Society, primeiro ano.

No tocante à aquisição cultural, 80.88% dos respondentes conheceram algum costume de culturas diferentes ao entrar em contato com os falantes estrangeiros, como pode ser visto nas respostas ao questionário e à entrevista:

“(…) na Índia precisa-se ter bastante dinheiro para provar para o sogro que tem condições de casar e que, por mais que haja poligamia, muitos parecem ter apenas uma esposa”, Pirata, primeiro ano;

“(...) as mulheres [norte-]americanas não têm costume de ir à manicure/pedicure”, aluna²⁸, Michele Obama, terceiro ano;

“Aprendi que a Índia tem 23 línguas, aprendi que uma forma de adorar deus em Bangladesh é cantando, [e que] em alguns países da Ásia, pode casar com 4 mulheres”, Xamã, primeiro ano;

“(...) em um diálogo com um indiano, aí ele tava comentando que, na Índia, futebol também é um esporte muito popular, né? Aí eu não sabia disso, eu achava que era meio que um tabu em outros países (...)”, Gama, terceiro ano;

“(...) o fato de que os egípcios não podem namorar, apenas casar; que praticam a poligamia e que o homem deve possuir uma casa antes de casar com uma mulher”, Capivara, primeiro ano;

“(...) a hora do chá na Inglaterra e [a] vestimenta do Egito”, Zeca Urubu, terceiro ano;

“(...) o tratamento de indianos com animais”, Counter Strike, primeiro ano;

“(...) nos EUA é comum usar apps de *stream* como ferramenta de ensino de línguas”, Aszael, primeiro ano;

Airton Sena, do terceiro ano, se surpreendeu ao conversar com um árabe que presenciava guerras constantemente;

Jambock, do primeiro ano, disse que estranhou a cultura das pessoas do Oriente Médio, “as relações deles principalmente com as privações das mulheres (...) que não podiam andar sozinhas, tinha que ser com o marido delas. E também algumas vestimentas que elas não poderiam usar”;

Merck, do primeiro ano, relatou que ficou impressionado ao interagir com muitos refugiados que tiveram que largar suas casas e ir para outro lado do mundo, devido a guerras, que é algo recorrente em seus países.

Muitos participantes relataram um fato que também testemunhei: o estudante Coisa, do primeiro ano, estava conversando em um aplicativo de interlocução por voz e vídeo com um jovem árabe que, de repente, começou a cantar com os olhos fechados durante a interação por vídeo, por uns três minutos, atraindo a atenção dos demais presentes. Os discentes, no início, acharam graça, pois pensaram que o estrangeiro estava apenas encenando um clipe musical, mas, ao término, quando o jovem esclareceu que se tratava de uma aclamação religiosa muçulmana, eles lhe pediram desculpas, dizendo que acharam bem bacana e diferente. Além do mais, explicaram-lhe que se surpreenderam, porque, no Brasil, não há essa

²⁸ Serão sinalizadas as participantes a fim de que o leitor diferencie o sexo dos respondentes. Quando não houver sinalização, tratar-se-á do sexo masculino, quantidade de maior número.

tradição. O árabe, além de não ter se importado, ainda adicionou o educando Coisa ao *Instagram* e começaram a interagir por lá da mesma forma. Demais alunos e alunas, inclusive das outras duas turmas, se interessaram igualmente em conversar com ele, expandido as redes de interações. Em função de sua empatia e receptividade, eu também o adicionei ao app de conversação por voz e vídeo e nos comunicamos até hoje.

Os investigados frisaram, além disso, que os estrangeiros perguntavam muito sobre a cultura brasileira. Desse modo, além de terem conhecido diversas culturas, os estudantes tiveram a oportunidade de informá-los sobre os costumes brasileiros, criando, assim, circuitos de retroalimentação positivos. O aprendiz bem-sucedido é um sistema complexo que interage, aprende e ensina. Os relatos seguintes demonstram que ocorre a imersão cultural para os dois lados, o que pode fomentar a mudança de visões de ambos os interlocutores, brasileiros e estrangeiros:

Parasar 21, do primeiro ano, contou que conversou com uma família árabe que achou esquisito que no Brasil as mulheres usam biquíni e roupas curtas. Conforme ele afirmou, “(...) aqui as nossas mulheres, elas usam biquíni, usam saia curta, é... usam bermuda. É tanto impactante pra eles, quanto pra gente. É uma troca de cultura, né? Uma interação diferente, né?”. Ele relatou, ainda, que muitos estrangeiros, principalmente do Oriente Médio, estranhavam quando ele aparecia nas ligações em vídeo de farda. Esse estudante acrescentou que interagiu com um garoto de 11 anos israelense que vivia em um contexto de guerra, com muita violência;

Gary, do terceiro ano, disse que um estrangeiro de Bangladesh estranhou ele comer arroz e feijão no horário do almoço;

A aluna Árvore, do primeiro ano, se referiu ao contexto em que “um estrangeiro de um país perto da Índia” ficou “abismado” com o cabelo enrolado dela, elogiando-a, por não ser comum no país dele;

“(...) é interessante que, além da gente vê a cultura deles, como é que eles se enxergam, a gente vê como é que as outras pessoas enxergam os brasileiros também”, Pirata, primeiro ano;

“(...) é um pouco das duas partes, a gente não saber sobre eles, eles também não saberem sobre a gente. Aí, com esse contato direto, tipo, quebra tanto a visão deles, quanto a nossa”, Society, primeiro ano;

Azul, do primeiro ano, afirmou que o bom de conversar com estrangeiros é a troca de experiências e que conseguiu entender melhor o que eles pensam do Brasil.

Não perguntei aos participantes da pesquisa quais foram os países de origem de seus contatos, mas, por meio de suas respostas a essa pergunta referente a fatos culturais, posso listar os seguintes países: Rússia, Bangladesh, Índia, China, Turquia, Egito, EUA, Inglaterra, Israel, Venezuela, Indonésia, Tunísia, Havaí, Afeganistão, Paquistão, Austrália, Arábia Saudita, Filipinas, Gana, França, Tailândia e, ao relatarem que conversaram com africanos, países da África. Portanto, os estudantes interagiram com falantes de todos os continentes da Terra, exceto a Antártida, ou Polo Sul, habitada somente por cientistas dos demais continentes e seus familiares.

Esses relatos corroboram minha observação, na seção anterior, de que as TDICs podem ser usadas para a promoção da diversidade no ensino e na aprendizagem. Esse processo emergente amplia o conhecimento e a visão de mundo dos discentes, cooperando inclusive para a mudança de seu próprio “eu”, por exemplo, libertando-se de preconceitos ao conhecerem o outro, como foi verificado em suas afirmativas. De acordo com Bakhtin (1990), a interação com o outro é imprescindível para a construção do “eu”. Logo, quanto mais diferente for o alocutário, maior será a mudança ocorrida no locutor.

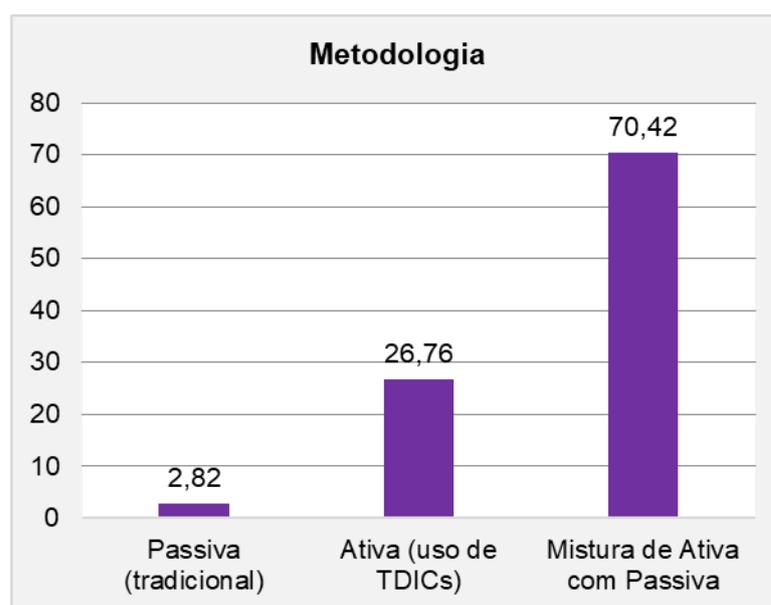
Nesse sentido, o conhecimento contribui para o entendimento e, como consequência, para o respeito ao outro. Entendo que, se mais professores ao longo planeta promoverem o intercâmbio cultural no ensino e na aprendizagem, facilitado pelas TDICs, o mundo tornar-se-á mais interconectado e pacífico. Essa interação aprendiz-mundo se faz necessária a fim de que cada aluno, como um elemento de um sistema adaptativo complexo, por intermédio de suas adaptações locais, influencie futuramente em mudanças sociais, acarretando a promoção da evolução em escala global. Tal análise respalda a afirmação de Torres (2018) de que é possível que o elemento de um sistema mude em resposta a um evento de seu ambiente e, em decorrência disso, todo o sistema se modifique mediante perturbações externas, isto é, um fenômeno local, adaptação, gerando um fenômeno global, evolução.

Um percentual pequeno de 11.27% dos respondentes afirmou ter deixado de realizar, em algum momento da aula, as atividades e usou o celular/computador para outros fins. Somente 37.5% desses pensam que tal atitude prejudicou seu desenvolvimento na oralidade em inglês. De fato, foi grande o interesse dos educandos nas atividades mediadas pelas TDICs no ensino e na aprendizagem de LI. Notei e verifiquei nas respostas às entrevistas que, no geral, os que menos participavam eram estudantes do terceiro ano que não iriam continuar a carreira militar e, provavelmente porque a rotina era pesada, buscavam se desviar das atividades tanto interativas on-line quanto nos livros e estudar para vestibulares nos horários de aula. A notável motivação da maioria dos alunos nas interações on-line se explica devido a

suas gerações compostas por nativos digitais, familiarizados com as tecnologias desde cedo. Santiago, do terceiro ano, afirmou, por exemplo, que, em sala de aula, todos são mais travados ou tímidos para falar e, no aplicativo, é mais fácil e natural. Em contrapartida, Zeca Urubu, do terceiro ano, relatou que prefere estudar leitura e escrita a praticar compreensão oral. Ele disse que acha melhor ler um livro do que assistir a um filme, por exemplo, o que explica seu menor interesse nas atividades durante as aulas interativas, por fazer parte de uma pequena porcentagem que se identifica melhor com metodologias convencionais, como pode ser visto na questão a seguir.

Perguntados qual metodologia de ensino preferem, 70.42% dos investigados responderam a mistura de aulas realizadas com utilização de livros e áudios didáticos, dentro de sala, deveres de casa e exercícios de fixação, ou seja, metodologia passiva, e aulas baseadas no uso de brincadeiras, jogos digitais/físicos, aplicativos, sites, dentro e fora de sala, isto é, metodologia ativa mediada pelas TDICs. O quantitativo de 26.76% afirmou preferir o ensino mediado pelas tecnologias, contrapondo-se a 2.82% que ainda preferem as metodologias tradicionais. Essas informações demonstram bem como muitos aprendizes foram expostos a condições novas, modificaram suas estruturas internas, adaptaram-se a tais situações e evoluíram, construindo um novo padrão de emergência, dada a aceitação da grande maioria pelas novas metodologias em que foram inseridos. Ressalto que, para essa pergunta, foi escolhida apenas uma alternativa por participante.

Gráfico 3 – Preferência metodológica



Fonte: dados da autora.

Acredito que o perfil dos respondentes contribuiu para suas preferências, visto que 94,28% se consideram abertos a mudanças e 87,14% relataram possuir facilidade em se adaptar a metodologias diferentes. Desse modo, os alunos se revelam como sistemas adaptativos, abertos, dinâmicos, pertencentes a outros sistemas autossimilares.

De todos os participantes, 98,57% consideram que as aulas interativas em aplicativos e jogos propiciaram a melhoria de seu *speaking*. Para 79,71% desses, o recurso tecnológico que mais favoreceu o desenvolvimento da produção oral foram os softwares de interação por voz e vídeo.

Da mesma maneira, 98,57% declararam que as aulas tecnológicas interativas colaboraram para aprimorar seu *listening*. Desses, 50,72% consideraram que os sites e as plataformas de *streaming* direcionados a assistir filmes, séries e documentários, que não foram objeto de estudo desta pesquisa, auxiliaram mais e 49,27% disseram que os apps de interação por voz e vídeo foram as ferramentas que mais beneficiaram a compreensão oral. As preferências praticamente se equipararam no quesito *listening* entre interação real e exposição a insumo natural de linguagem.

A respeito desses dois últimos tópicos, no tocante à contribuição para a oralidade, os investigados afirmaram:

“Bom, eu tive um contato maior com a fluência dos nativos, não aquela que tem nos áudios dos livros, que é mais robótica, assim, mais estática, e isso me ajudou com certas pronúncias”, Ubá, terceiro ano;

(...) aquela interação com o pessoal estrangeiro foi bem interessante, poder conversar com alguém lá de fora, aprender alguns, é... algumas gírias. Acho que isso foi muito importante pra gente, porque ali foi muito além do que os livros dão pra gente. Ali a gente aprende o que que é falar inglês lá no país deles, Estagiário, terceiro ano;

“De todos eu gostei mais do celular, que é algo que, hum, bem fácil de usar, tá com a gente a qualquer momento. É, ele contribuiu bastante”, Cadete, primeiro ano. Ele disse que as tecnologias o ajudaram a enfrentar a timidez, estimulando-o a se comunicar mais;

(...) a questão da fluência, porque quando eu usava os aplicativos pra ter um contato com os estrangeiros, você vai ter um contato ali ao vivo. Então, você tem que garantir essa fluência. Então esse negócio de pensar em inglês e falar em inglês é... fica mais fácil quando você pratica com os estrangeiros. Aluna Árvore, primeiro ano;

Coisa, do primeiro ano, afirmou que estava apresentando um trabalho na Feira do Conhecimento da EPCAr e que um estrangeiro de Taiwan chegou em seu estande para assistir, mas ele não entendia português. Assim, o referido estudante declarou que se sentiu à

vontade para lhe apresentar em inglês e, em um dado momento, utilizou uma expressão que ele havia aprendido durante as aulas com tecnologias para interagir com o oriental.

Os discentes salientaram se sentir bem tendo tido contato direto com falantes estrangeiros do mundo inteiro, em inglês. Os termos mais utilizados para descrever essa interação foram “positiva”, “inovadora”, “diferente”, “interessante” e “algo muito bom”. Todavia, foi-lhes solicitado que recordassem o início de suas práticas a fim de descobrir se sentiram algum incômodo, no início, ao interagir com falantes reais desconhecidos. Dessa maneira, 78.26% alegaram ter experienciado insegurança, desconforto ou vergonha nas primeiras interações, mas, com o tempo e a prática, tal desconforto diminuiu e, para 96.30% deles, desapareceu. As experiências relatadas pelos participantes foram:

“No início, eu senti também muita dificuldade, porque eu não entendia e, só que, no decorrer do ano, assim, com a prática foi aprimorando (...)”, Severo, primeiro ano;

Ah, eu acho que, no começo, eu acabei não fazendo sozinho, eu chamava mais gente, inclusive, pô, o [Frog]²⁹ tava lá sempre comigo, o [Gambá] também, a gente falava em grupo assim. Mas eu acredito que conforme a gente foi vendo que não era um bicho de sete cabeças, que ninguém ia xingar ninguém, eu acredito que fui perdendo o medo e fui interagindo melhor, Periquito, terceiro ano;

“Ah, eu sou um pouco tímido, aí acabo ficando um pouco constrangido assim até por conversar, mas conforme vai falando acaba perdendo um pouco a timidez e melhora também o inglês”, Forças, primeiro ano. Esse aluno frisou que há “(...) dificuldades, mas isso é bom até pra, por exemplo, pra mim que sou tímido, pra me soltar um pouco mais e acho que isso é um ponto positivo”;

No começo, eu não sabia muito o que perguntar, mas aí, por exemplo, conforme foi tendo as aulas, a gente percebeu que, tipo, tinha muita diferença entre uma cultura e outra e que, do mesmo jeito que eu tava aprendendo com a pessoa que eu tava falando, ela também tava aprendendo comigo, Gary, terceiro ano;

“Eu acho que houve diferença no sotaque, mas com o tempo, igual eu falei, a gente foi entendendo melhor com a prática. Acho que foi positivo que a gente aprendeu a entender outros tipos de inglês”, Xamã, primeiro ano.

Dark, do primeiro ano, reconheceu que a dificuldade vivenciada lhe preparou para interagir com estrangeiros no futuro:

(...) como é mais difícil da gente entender, isso contribui pra gente poder é... evoluir, porque eles têm um jeito diferente de falar e, se a gente entende o jeito deles, que é um pouco mais difícil, quando a gente for se comunicar com um nativo, por exemplo, vai ser um pouco mais fácil.

²⁹ Foram substituídos os nomes reais pelos pseudônimos.

Vários participantes notaram a diferença entre uma conversação real e uma atividade tradicional, como pode ser verificado nas seguintes respostas:

Isso aí foi uma experiência única, porque a gente fica muito preso a esse inglês aqui do livro, né? Às vezes, o inglês ali da internet mesmo, mas quando você tem contato com a pessoa, você vê que é totalmente diferente, né? Você consegue interagir mesmo. E dá até vontade de interagir, Mendel, terceiro ano;

“Ah, tu vem de uma cultura que é só o professor dando aula pra você, olhando pra você, lendo livro e aqui foi diferente. Fizeram a gente usar, conversar com outras pessoas, coisa que lá, na escola civil, não tem”, Águia, primeiro ano;

O método vivenciado

(...) é diferenciado e foge muito daquela ideia tradicional, por exemplo, livros e o professor simplesmente dando gramática, né? (...) Eu prefiro muito mais essa interação (...). Eu percebi que o inglês, ele não é simplesmente aquele *listening* que o professor vai lá e coloca, por exemplo, no rádio, e fica todo mundo falando pausadamente, tudo certinho, não. Neil Sedaka, primeiro ano;

“Basicamente que a gente descobre uma cultura diferente, né? A gente vê, a gente sente mesmo como é que é falar com outra pessoa assim, que a gente acha que é meio fora da realidade, mas é mais perto do que a gente imagina, nesses aplicativos”, Gama, terceiro ano;

Na chamada de vídeo, por exemplo,

(...) fica um vendo o outro, então, acaba que fica um diálogo bem natural, não fica uma coisa forçada de sala de aula. Então, acho que a conversa conseguiu fluir apesar de ter um pouco de dificuldade, acho que um conseguiu compreender o outro. Os erros de gramática ali não influenciaram tanto. Então, acho que foi bem vantajoso o diálogo (...), Banana, terceiro ano.

Pirata, do primeiro ano, ao reportar sobre o método tradicional afirmou:

(...) parece que aquilo que eu tava aprendendo no papel não passava pra realidade. É bem diferente quando você tá conversando com outra pessoa física, no mundo aí, ou você tá assistindo um filme que você vê as pessoas gesticulando, tudo mais, você vê ações, você vê que as palavras têm sentido.

Ao lhes perguntar o que faziam quando não conseguiam compreender o falante estrangeiro, observei pelas respostas que 97,14% negociaram significado. Eles utilizavam estratégias como falar que não está entendendo; solicitar para que o alocutário repetisse, soletrasse, explicasse de outra forma, isto é, parafraseasse, falasse mais devagar, mais alto, exemplificasse, fornecesse sinônimos, digitasse. Eles também faziam gestos ou expressões faciais de dúvida, mímica, pediam auxílio do colega ao lado ou da professora, procuravam na internet, usavam o tradutor, deduziam ou tentavam adequar a expressão ao contexto da

conversa. Ambos os interlocutores, investigados e estrangeiros, faziam uso dessas estratégias linguísticas. No entanto, nem sempre foi possível a negociação de significado. Alguns participantes disseram que houve momentos em que eles desligavam a ligação após tentativas malsucedidas de tentar compreender o estrangeiro, mas ainda ressaltaram a dinamicidade da plataforma em haver diversos outros interagentes para tentar o diálogo, como relatou o aluno Fruta, do primeiro ano.

No início do ano, em seus primeiros contatos com os falantes desconhecidos, os estudantes pediam muito auxílio para mim ou para o colega de classe mais experiente. Eles aparentavam se sentir ansiosos ao não saber o que o falante estrangeiro dizia e me perguntavam rapidamente o que significava determinada palavra ou me chamavam para conversar com o interlocutor. No entanto, houve momentos em que eu ou o outro colega estávamos ocupados e foi justamente nessas situações que tais discentes entraram na zona de limiar do caos, pois tiveram que utilizar estratégias para “sobreviverem” à situação sem a nossa ajuda.

Isso demonstra que, antes desse momento de perturbação/caos, os aprendizes ainda se encontravam em um nível de desenvolvimento potencial, necessitando da assistência do docente ou do colega mais conhecedor para a resolução de seus problemas. Com o tempo e por meio da prática, segundo os educandos mesmos disseram, eles foram se adaptando às novas condições, utilizando estratégias, ou atratores caóticos, que lhes fizeram entrar novamente em equilíbrio até que chegaram a certo ponto em que não mais necessitavam da ajuda do mais experiente, visto que já haviam ganhado autoconfiança e segurança. Logo, nesse novo estado, de reequilíbrio, passaram a conseguir resolver os problemas de forma independente, entrando em uma zona real de desenvolvimento, de acordo com os conceitos descritos na Teoria Sociocultural de Vygotsky (1978).

Tal como observado, 61.19% dos respondentes admitiram que tinham uma imagem estereotipada em relação a alguns estrangeiros, principalmente os asiáticos árabes. Após o contato com eles, os aprendizes relataram, conforme pode ser visto a seguir, que esses estereótipos foram desconstruídos, como também notei e relatei na seção 5.1, na medida em que conheceram suas tradições e particularidades, entendendo que eram pessoas comuns, porém, inseridas em contextos sociais e culturais diferentes:

No início do ano, eu percebi que muita gente também ficava um pouquinho com medo, assim, de falar, até zoavam falando, assim, que era terrorista, e... só que como os aplicativos, eles jogavam pra gente pessoas aleatórias pra conversar, é... eu fui percebendo que inevitavelmente a gente tinha que falar com essas pessoas e eu acho que com o tempo a gente foi se desprendendo a esse tipo de preconceito ou pelo

menos esse pensamento que a gente tinha e foi percebendo que são pessoas normais também e que também tavam lá pra aprender. E, com o tempo, acredito que toda essa ideia, assim, de terrorismo foi sendo desconstruída, Aluna Limão, primeiro ano;

(...) normalmente a gente já cresce com a... principalmente a mídia dando aquele estereótipo, né? Preconceito principalmente, Oriente Médio, de terrorismo essas coisas (...). Mas eu acho que mudou bastante, porque a gente percebe que essas pessoas não são isso, né? Eu tenho certeza também que eles têm estereótipo com a gente e a gente não é isso, Wolf, terceiro ano;

“(...) eu achava que na Ásia, no Oriente Médio é tudo terrorista. Aí, conversando com alguns, Afeganistão, China, mudei isso”, Águia, primeiro ano;

Sim, eu também tinha muito preconceito, porque a gente só vê essas notícias nas mídias e, de guerra, essas coisas. Mas tem muitas pessoas muito boas que querem realmente fazer amizade, encontrar um amigo, ajudar a falar outro idioma e, conforme a gente foi tendo mais contato, a gente pôde mudar essa, esse... um preconceito, né? A gente tinha um preconceito disso, de uma coisa que a gente não tem contato. Depois que a gente começou a conversar, a gente mudou a nossa opinião, aluna Michelle Obama, terceiro ano;

Antes mesmo dessa pergunta, no tópico de novidade cultural, o estudante Rock Lee, do primeiro ano, afirmou:

Inclusive, a gente teve contato com o pessoal da Índia, pessoal do Afeganistão. Aí, a gente tem muito preconceito com lá, né? Aí, eles falam, também, que lá não é só guerra. A gente teve gente que cantou pra gente músicas estrangeiras, que é bem interessante;

Ao me referir aos estereótipos, ele afirmou:

(...) no mundo que a gente tá vivendo agora, infelizmente, acontece muito desses atentados e a gente, sim, fica com um pé atrás, fica com um pouco de medo e, muitas vezes, a gente é preconceituoso. Mas a gente tem que olhar pelo outro lado, não é todo mundo. Assim como tem gente ruim aqui, tem gente ruim lá e como tem gente boa aqui, tem gente boa lá. (...) aí, eu vi que eu tava errado e que, com certeza, tem muita gente boa pra passar conhecimento pra gente, Rock Lee, primeiro ano;

“(...) eu percebi que eles falam muito bem, falam normal, na verdade. E não tem aquela ideia de que, ah, sei lá, ele quer te destruir. Não, é só uma pessoa normal, que fala normal da sua vida, assim como outra qualquer”, Severo, primeiro ano;

(...) a visão que a gente tem daquele pessoal do Oriente Médio é só uma pessoa com burca, tudo mais, que faz atentado terrorista. Mas, conversando com essas pessoas, a gente vê que elas são realmente humanas, elas têm comportamentos parecidos com a gente. Apesar de uma visão diferente de mundo, a gente percebe que não é aquilo que a gente imaginava que elas eram. A gente interage, conhece mais a cultura da pessoa, realmente, a gente vê que não é aquilo que eles falam da cultura deles. A gente vê que eles não são realmente, não são todos extremistas, entende? Contribuiu bastante pra aprender, Pirata, primeiro ano.

Esse último aprendiz inclusive disse que conversou com um britânico que tinha uma imagem errada das mulheres brasileiras e que ele refutou;

Aqui no ocidente, a gente tem a imagem de que o pessoal que tá com o hijab, com aquela roupa toda assim, parece que vai explodir a qualquer momento, mas não é assim (...). Mas eu acho que o principal de tudo é que a gente tem que respeitar. Mas o que aconteceu muito também durante as falas é que, às vezes, esse pessoal, eu falava qual era minha profissão, que eu era militar e eles desligavam também. Então, esse tipo de coisa com a gente, também, parece que não, mas acontece, Counter Strike, primeiro ano.

O interessante é que as experiências interativas podem estimular a desconstrução de ideias pré-concebidas de ambos os lados, como frisa o participante a seguir:

(...) foi legal também que eu ia conversando com a pessoa e a pessoa, tipo, ela tinha também meio que estereótipo da nossa Terra. Aí, tipo, eu falava pra pessoa que eu era, tipo, do Brasil, ela falava, ah, samba, futebol, essas coisas. Aí, pô, eu ia conversando com a pessoa, aí, pô, ela conhece, tipo, mais sobre o Brasil e eu conheço mais sobre o país dela, Doutrinador, terceiro ano.

Todos os respondentes disseram que houve diferença entre conversar com um falante desconhecido on-line e o colega de classe. Dentre os pontos positivos em interagir com estrangeiros anônimos, os educandos informaram: ter que se esforçar mais para articular as palavras, aprimorar *speaking* e *listening* com falantes mais experientes, ter oportunidade de conhecer e aprender sotaques e formas linguísticas diferentes de diversas regiões, bem como costumes, crenças e culturas distintas, conversar com nativos, ter maior curiosidade, trocar mais experiências, ter ganhado maior segurança para conversar com estrangeiros no futuro. Dentre os pontos negativos, eles afirmaram menos intimidade, maior retração, vergonha, insegurança, receio de cometer erros, conversa menos entrosada, maior dificuldade em compreender diferentes sotaques, falhas na internet. Os investigados relataram:

Eu acredito que conversar com estrangeiro é positivo, porque a gente aprende outros vocabulários e um inglês diferente. Eu acredito que isso de conversar com os colegas de sala é algo que já tá batido, querendo ou não, eu vou usar o vocabulário carteadado³⁰, fica uma conversa carteadada, que geralmente é sempre a mesma coisa (...) fica meio monótono. A conversa com os estrangeiros, a gente nunca conversa com a mesma pessoa sempre, a gente tá conversando com uma pessoa da Índia, depois, uma pessoa da China e diversos países. Então, a gente vai aprendendo várias coisas diferentes e nunca é a mesma conversa até porque são culturas diferentes, Dark, primeiro ano;

Ah, diferença tem bastante, né? Porque, tipo, a gente aprende inglês todo mundo junto aqui. Aí, todo mundo fala o mesmo inglês, teoricamente. Aí, quando a gente vai falar com uma pessoa que já fala, aí, já tem uma expressão diferente, um tipo mais rápido de falar, já tá mais acostumado com a língua e tal. Aí, é bom pra gente acostumar também, Trakinas, terceiro ano;

³⁰ Expressão usada, no meio militar, como adjetivo para qualificar algo que não é natural. Do mesmo modo, o verbo cartear significa não fazer de maneira natural ou “enrolar” ao fazer alguma coisa.

Houve [diferença], porque era uma experiência nova e geralmente, aqui, a gente fala sobre coisas bem específicas. Ah, vão falar da escola, vão falar de coisa que a gente já sabe. Quando eu falava com outras pessoas, eu geralmente perguntava da vida deles e geralmente era uma coisa muito diferente do nosso... da nossa bolha aqui, Severo, primeiro ano.

Da mesma maneira, Society e Azul, do primeiro ano, apontaram a conversa com o colega de sala como monótona, pois “tem um assunto típico”, “então, fica um pouco mais preso nos assuntos”, segundo alegaram, respectivamente. Fruta, do primeiro ano, frisou que com o amigo, aprende-se menos, pois “é tudo o mesmo sotaque, mesmo jeito de falar”. Já, com quem é de outro país, é mais interessante falar, porque, por ser desconhecido, há “mais coisas para perguntar”, de acordo com Cabra, do terceiro ano, e, por isso, para Banana, do mesmo ano, existe “muito mais oportunidade de aprender”. É bem provável que seja essa monotonia citada por eles que provoque o desinteresse nas atividades rotineiras tradicionais de sala de aula, ou a dispersão, como destaca Periquito, do terceiro ano:

(...) [Com o colega,] o positivo é que você entende mais assim. Negativo é que você acaba falando em português, sempre acaba falando, saindo alguma coisa, uma expressão ou outra, e eu acredito também que você acaba dispersando, sabe? Se você não tiver focado, você dá uma dispersada e começa a falar de outros assuntos. Agora, positivo de conversar com estrangeiro é que (...) você acaba se dedicando mais pra entender. Isso daí acaba melhorando seu desempenho.

Os estudantes também destacaram como a transmutação para zonas de turbulência, que são provocadas por atratores caóticos, lhes promoveram evolução, enxergando essa aparente desordem ou entropia como momentos em que se gera mais informação, conforme constatou Waldrop (1992). É interessante como os investigados reconhecem, na prática, que não existe processo de mudança no equilíbrio, consoante observa Torres (2018). As falas seguintes levam a entender que conversar com o colega de sala seja um atrator não caótico, não aberto a avanços:

(...) o vocabulário que eles usam é diferente, o sotaque é diferente. Só que eu acho que um ponto positivo de conversar com o pessoal da sala, é porque a gente pode tirar dúvida entre a gente, assim, parece que mais à vontade, sabe? E... mas o ponto negativo é que, às vezes, não vai aprender tanto em relação ao vocabulário, essas coisas, Anderson, primeiro ano;

(...) a pessoa que tá ali falando contigo pessoalmente, ela fala inglês da mesma forma que você e uma pessoa estrangeira necessariamente não vai falar igual. Bom, em relação ao aluno conhecido, eu acho que é negativo, porque, tipo, se tá eu e ele falando no mesmo nível, eu acho que não tem como evoluir muito. E eu acho que é bom o estrangeiro, porque ele [o aluno] tá conhecendo outra forma de falar inglês, então ele tá se aprimorando de alguma forma, Azrael, primeiro ano.

Bug e demais alunos do terceiro ano afirmaram que, na interação com o amigo, o aprendiz se sente na “zona de conforto” e não tem receio de cometer erros, então, não procura evoluir:

(...) conversando com o amigo, se não entendeu, a gente pergunta “o quê?” em português mesmo (...), dá aquele conforto de, pô, se eu não entender, ele vai me explicar em português, mas aí também eu não forço, sabe?, tentar a compreensão. Aí, com o nativo não (...), se eu não entender, ou ele me explica de alguma outra forma, ou ten... fico pedindo pra ele repetir, Cruz, terceiro ano;

[a] diferença é que, com o companheiro de sala, a gente já tá acostumado a falar, fica mais à vontade e acaba que a gente não tem aquela pressão de falar tudo, pô, completamente certo ali, que senão ele não vai entender. (...) [Com o estrangeiro,] a gente meio que fica pressionando a responder na hora, sem pensar muito e a gente sai da zona de conforto, Frog, terceiro ano.

Dessa forma, os respondentes reconheceram que pontos negativos em conversar com estrangeiros, como maior dificuldade no entendimento, sucederam em um fator positivo para a aprendizagem, visto que o estudante teria que batalhar mais para entender ou negociar mais significado, absorvendo mais conhecimento, tal como revela a Teoria do Caos e também se verifica nos enunciados dos participantes:

Falar o inglês mesmo, é..., a interpretação, eu acho que ela é melhor com pessoas que a gente não conhece, porque, porque quando a gente não conhece uma pessoa, a gente vai tá inseguro em falar com ela. Essa insegurança, ela vai fazer a gente pensar bem mais na nossa conversação. Agora, quando a gente tá conversando com um amigo, a gente não vai mais ter essa limitação, entendeu? (...) Mas eu acho que a gente acaba crescendo mais falando com alguém que a gente não conhece, Neil Sedaka, primeiro ano;

(...) como é mais difícil da gente entender, isso contribui pra gente poder é... evoluir, porque eles têm um jeito diferente de falar e, se a gente entende o jeito deles, que é um pouco mais difícil, quando a gente for se comunicar com um nativo, por exemplo, vai ser um pouco mais fácil, Dark, primeiro ano;

“Quando você já tá conversando com alguém estrangeiro, não dá pra você abraçá-lo, então você é obrigado a conhecer o que ele tá falando, a descobrir. Acho que seria positivo, porque estaria aprendendo mais”, Severo, primeiro ano;

Wolf, do terceiro ano, afirmou que é muito mais fácil entender um amigo e que os diferentes sotaques fazem o discente “(...) forçar um pouco mais e isso influencia muito no aprendizado. O negativo é a dificuldade, mas a dificuldade acaba influenciando positivamente”.

Constato, por meio das respostas, bem como do desenvolvimento da oralidade de meus alunos, que conversar com estrangeiros desenvolve a oralidade mais rápido do que interagir apenas com colegas de classe. Isso ocorre em virtude de que, levando em

consideração os pensamentos de Vygotsky (1978) sobre a aprendizagem como um todo, aprender com um falante mais experiente incita o educando a construir significado e adquirir novas visões de mundo, além de proporcionar comunicação significativa para o falante que, de acordo com a Abordagem Comunicativa, é essencial para uma aquisição bem-sucedida. Os aprendizes também negociam mais sentido e adquirem autoconfiança para futura interação face a face em países estrangeiros, o que facilita sua inserção na sociedade mundial. Ressalto que, para atingir esse maior desenvolvimento da oralidade, a interação discente-estrangeiro deve ser mediada pelo educador, como sugere Piaget (1974) na educação, de maneira geral, a fim de que ele problematize questões e trabalhe em sala os tópicos experienciados pelos estudantes nas conversas, de modo que a aprendizagem ocorra a partir de suas reais necessidades.

Com base na Teoria da Complexidade, entendo que a comunicação com o interlocutor mais experiente contribui para relações emergentes de aquisição linguística, pois, conforme citado pelos participantes, há mais esforço e dedicação nessas interações, gerando um resultado maior do que a soma das partes. Ainda, segundo uma perspectiva neurocientífica, quanto mais dificuldade enfrentar, mais esforço o cérebro fará, provocando uma mudança encefálica mediante a criação de mais conexões neurais, o que resulta em maior aprendizagem (COTTRELL, 2013).

Perguntados se houve algum fator que influenciou positivamente em seu interesse em interagir nos recursos tecnológicos, 82,86% dos investigados responderam que sim, citando, por exemplo, aulas dinâmicas, interativas, menos tradicionais, facilidade e praticidade das tecnologias, a professora, os colegas da turma, a família, os amigos que já falam inglês, os estrangeiros, as outras turmas no grupo do *WhatsApp*, a metodologia, a vontade de aprender, os elogios recebidos, o *homework* ser no *WhatsApp*, os recursos tecnológicos, a estrutura da EPCAr, sala com poucos alunos, cadeiras da sala de aula dispostas em círculo, atividades em um local diferente da sala de aula, como a *Society*, o fato de conseguir praticar a língua durante os jogos, a vontade de viajar para o exterior e conversar com estrangeiros, o desejo de conhecer novas culturas, de jogar, assistir um filme em inglês e relação estudante-docente mais próxima, como pode ser visto em seus argumentos:

“(...) vendo os meus amigos se esforçando mais pra tentar falar, eu acho que isso me encorajou mais a tentar dar o meu melhor também pra conversar com eles”, Snoopy, terceiro ano;

“Com essa nova metodologia tive mais gosto em aprender, porque quando as aulas são monótonas não nos chama tanta atenção, ao contrário das aulas com aplicativos”, G-Shock, primeiro ano;

(...) como todo mundo se motivava, (...) vamo lá pra *Society*, pegar o celular e mexer, eu acho que essa motivação geral também me levava junto, assim, não me deixava, ah poxa, é só mais uma aula. Tipo assim, trouxe um aproveitamento maior tanto para mim, acho que tanto pro grupo como um todo, Gambá, terceiro ano;

“Acho que minha primeira conversa com um estrangeiro me impactou muito e me impulsionou a querer aprender mais”, Pirata, primeiro ano;

“Acho que eu ter visto essa mudança, no começo das aulas, fez com que eu mudasse, tipo, do começo do ano até hoje em dia, todo o meu método de tentar aprender inglês”, disse Nike, do primeiro ano, e acrescentou que a metodologia tradicional não é “tão agradável;

Essas aulas, elas me motivaram a conversar mais em inglês, principalmente, em jogos, porque, normalmente, antigamente eu via que tinha algum estrangeiro na mesma partida de jogo que eu e eu não me sentia a vontade de falar, porque eu não sabia se, por eu ser estrangeira também e não saber muito bem fazer o uso da linguagem, é... eu não sabia se iam me zoar, ou se iam pedir pra eu falar alguma coisa obscena e eu não soubesse o significado. E eu acredito que essas aulas elas me fizeram entender mais que não tem essa necessidade desse medo de falar, além de ter feito aprender novas palavras. Então, ampliou meu conhecimento em inglês e também me deixou mais à vontade pra conversar com estrangeiros. (...) essas aulas não só influenciaram pro nosso aprimoramento na língua, mas também, a deixar nossa mente mais aberta a novas, novas culturas, aluna Limão, primeiro ano;

Coisa, do primeiro ano, comentou que os amigos que lograram êxito em conversar com estrangeiros lhe motivaram a tentar interagir da mesma forma.

Indagados se houve algum fator que os influenciou negativamente no interesse em interagir nas TDICs, 24,28% dos entrevistados alegaram que sim, mencionando como exemplo a rotina conturbada/pesada do quartel, que lhes deixa cansados e com sono, a escola ser mais rígida e tradicional em relação à necessidade de ir ao alojamento buscar/devolver o celular correndo nos intervalos das aulas, as decisões administrativas, a falta de tempo e os vestibulares, para estudantes do terceiro ano.

Airton Sena, do terceiro ano, que citou a rotina da instituição e os vestibulares como um fator que o influenciou negativamente, apresentou um menor desenvolvimento em sua oralidade, já que praticava bem menos.

Roberto, do terceiro ano, falou que a administração da escola lhe separou de seus grupos de amizade e que isso influenciou em sua menor interação nas aulas de LI, em que eram separados por nível. “(...) quando eu cheguei na [turma] Echo-Fox, pelo menos na parte

de inglês, é... não tinha ninguém daquela bolha social que eu convivia. Então, meio que, em mim pelo menos, gerou um desinteresse, no começo”.

Rei Julian, do terceiro ano, comentou o fato de que uma professora militar, após assistir minha aula de “yoga prática em inglês” no ginásio, lhe chamou a atenção por ele estar com o celular e lhe puniu posteriormente. Ele afirmou que ela lhe influenciou negativamente, nesse momento, em seu estado emocional, pois ele não conseguiu acompanhar o propósito relaxante a que a aula se referia. Não obstante, ele citou esse mesmo exemplo no caso de um grande acontecimento, como ter ficado preso, que não chegou a afetar seu interesse nas aulas seguintes de LI.

Verifica-se que, conforme preconiza a Teoria da Complexidade, tudo está inter-relacionado de modo que um agente do sistema adaptativo complexo influencia constantemente o outro, gerando resultados positivos ou negativos. Ademais, segundo a Teoria dos Sistemas, várias causas agem em rede, de maneira sinérgica, para provocar esses resultados, ou seja, eles não são causados por um único fator (VON BERTALANFFY, 2013). Pessoas, eventos, lugares e instrumentos trabalharam em conjunto para influenciar no interesse dos educandos em participar. Vale o professor se atentar a isso para que não seja ele a origem ou o estímulo de um impacto negativo.

Perguntados sobre os fatores que contribuíram para o grande envolvimento e feedbacks positivos da maioria dos discentes frente à utilização dos aplicativos, sites e jogos como alternativa às metodologias tradicionais, no ensino e na aprendizagem de LI, os participantes responderam o fato de as aulas serem dinâmicas, interativas, didáticas, menos maçantes, divertidas, informais, com tecnologias, de ter havido união de lazer com estudo, de usar ferramentas do dia a dia para aprender, a idade deles, a proximidade dos jovens com o celular, as novas experiências, o ambiente, a mudança didático-metodológica, uma metodologia atual e eficaz, o fato de conhecer mais sobre culturas do exterior, a aprendizagem descontraída, com mais naturalidade. Os alunos relataram:

Eu acho que foi um choque na nossa rotina, é... uma novidade muito boa muito grande, porque, é..., querendo ou não, a rotina, ela é monótona, daí chegava na aula de inglês, era uma coisa diferente, totalmente diferente. Isso quebrava a rotina, isso aí até animava a ir pras aulas de inglês, porque você tá ali na sala de aula aprendendo, estudando, pergunta pro professor, faz questão, lê... mas, aí, nas aulas de inglês, além de tirar as dúvidas, além de aprender, de praticar oratória, a gente chegava, aprendia com outras pessoas, além da professora que ministra a aula, acho que, por ter sido um choque na rotina, acho que contribuiu bastante, Nordeste, primeiro ano;

No caso do *homework*, esse último estudante reportou que “isso é uma coisa que a gente faz naturalmente, a gente tá ali com o celular, usa... quase todo tempo livre a gente tá com o celular (...) o que facilita a comunicação”, frisando a “disponibilidade, a facilidade e a praticidade” da tecnologia móvel;

(...) os principais fatores são a dinamicidade, porque a tecnologia deixa a aula mais dinâmica, mais interessante, chama mais atenção do aluno. Aí, ele se interessa mais, pelo fato de ter música, de ter o aplicativo de jogo pra ele poder conversar e tudo mais. Eu acho que isso é uma coisa que chama bastante atenção. E também a questão de entretenimento, né, que também chama atenção do aluno, porque ele fica mais, é... alerta, mais interessado na aula. Por isso que não precisa chamar atenção, Santiago, terceiro ano;

“(...) no geral, essa mudança no método didático, né? A gente sempre veio dessa metodologia linear, que é só livro e prova, e ter contato, assim, com tecnologias pra poder aprender eu acho que é muito mais interessante, muito mais motivador pra aprender”, Spider-Man, primeiro ano;

Atividade com a tecnologia era uma coisa que foge muito, né, do que a gente passa em todas as aulas. Todas as aulas é sempre a mesma coisa monótona, aula na sala, com o professor ali falando, no máximo, o que ele usa é um slide, mas nada demais e não, não há muita interação. Quando a gente utiliza o celular, é uma nova coisa que a gente tá fazendo no meio da nossa rotina monótona e, aí, como foge, a gente parece... é uma coisa nova e a gente tem mais ânimo pra fazer aquilo. Qualquer coisa que fuja assim da rotina, ainda mais da sala de aula, é bem importante pra gente, porque tudo se repete todo dia. Então, isso foi muito, muito importante assim, Marechal, primeiro ano;

Caveira, do primeiro ano, afirmou que o alto interesse, mesmo fora de sala de aula, foi a “(...) questão de a gente poder praticar de uma forma simples (...) porque é o telefone, uma coisa que a gente carrega no bolso, que, qualquer lugar que a gente vai, tá com a gente e é uma forma muito boa de praticar, por conta dessa portabilidade”;

Acho que a mudança na metodologia de ensino do inglês, acho que principalmente isso, de como a gente aprende o inglês, não aquela coisa maçante, de ficar passando matéria, conteúdo, conteúdo no quadro, você anota, entuba³¹ e faz o teste, faz uma prova, um trabalho. Eu acho que ter aula com aplicativo, aula com filme, com jogos, isso, tipo que, deu uma, uma naturalizada no aprendizado de inglês. Você aprende inglês fazendo coisas legais (...) você tipo, aprende inglês naturalmente, vai pra aula e não é aquela coisa chata de ficar passando matéria, anotando, você aprende inglês praticando mesmo, falando com estrangeiros. Eu acho [que] é muito melhor, muito mais eficiente, também, no aprendizado, além de ser mais divertido, Alugo, primeiro ano;

Câmera, do primeiro ano, relatou que, mesmo tendo estudado sempre em escola particular, nunca havia tido “experiência de falar inglês usando tecnologia” e, com a ideia do

³¹ “Entubar” é um jargão militar com o sentido de “aceitar”.

grupo no *WhatsApp*, foi possível a interação. Além disso, “(...) o ambiente criado dentro da sala de aula pra gente falar foi muito bom (...). A gente achava engraçado não só o jogo em si, porque jogo é legal, mas a gente consegue se divertir enquanto a gente aprende inglês”. Ele destacou que, geralmente, por meio de zoeira ou brincadeira se aprende mais do que em sala, onde o aluno fica “desinteressado” simplesmente ouvindo o docente falar;

Eu acho que o principal fator é sair da zona de conforto, porque a gente tem aqui tantas aulas que é basicamente a mesma coisa, que é todo mundo sentando atrás olhando o professor falar na frente e a metodologia já na sala é diferente, que a gente senta em roda, faz jogos, conversa, vê filme. Já é, tipo, essa diferenciação com os outros mestres já traz um interesse maior (...), porque a gente, querendo ou não, é muito ligado a tecnologia (...) um negócio que você faz tão rápido e tão fácil e que é normal, não vai te atrapalhar. Não é como se fosse aquela, ah, eu vou sentar aqui agora, vou ter que abrir meu livro e separ³², estudar. Não é assim, é algo mais, que chega a ser mais prazeroso, Counter Strike, primeiro ano;

“(...) dá pra perceber que a gente consegue aprender fazendo uma coisa que a gente gosta (...). A gente passa a pensar mais na aula não muito como uma obrigação, mas como uma diversão um pouco mais”, Gary, terceiro ano;

“(...) era uma parte do dia que era totalmente descontraído, totalmente diferente, só que, de mesmo modo, de extrema importância e era meio que uma quebra (...)”; Severo, primeiro ano;

Eu acho que principalmente nos jogos, como é algo mais interativo, a gente tá fazendo, de certa forma, algo que a gente gosta, por diversão. A gente acaba, ali, talvez até de maneira involuntária, também aprendendo um pouco do inglês e colocando em prática a língua, Steps, terceiro ano.

De fato, nas entrevistas, os envolvidos ressaltaram a descontração durante a aprendizagem como algo marcante e positivo que desperta maior interesse comparado às metodologias convencionais. Como eles disseram, o ambiente informal lhes propiciou facilidade para aprender, visto que eles não se sentiam forçados a estudar, nem mesmo percebiam que estavam aprendendo. De acordo com Freud, o criador da psicanálise, o ser humano está sempre em busca de prazer, porém, quando é submetido a algo que não lhe oferece tal sensação, ele se desmotiva e tende a procrastinar (FREUD, 2019). Isso é evidente nas respostas dos participantes quando comparavam as aulas tradicionais com as tecnológicas dizendo que nestas se sentiam mais à vontade, como se fosse uma “fuga” da rotina estressante do quadro monótono em que se encontravam. Geralmente, a educação escolar não é associada a lazer, mas a obrigações, muitas vezes à base de ameaças. A partir do momento em que se relaciona algo que promove prazer com a aprendizagem, todo o cenário se modifica,

³² “Separ” é um jargão militar para “estudar muito”.

contribuindo para um maior interesse por parte do estudante, conforme demonstrado nas respostas à entrevista. Além do mais, é patente, nos argumentos apresentados, o quanto a inserção das TDICs agrada e motiva os nativos digitais, já acostumados com tecnologia desde cedo, revelando-se uma metodologia adequada às suas gerações, como é possível perceber em suas afirmações:

(...) eu acho que qualquer aprendizado quando você insere a tecnologia, que é uma coisa tão boa pra gente, que a gente gosta, a gente acaba aprendendo mais, principalmente, quando é um ambiente tão descontraído quanto aquele... aquele grupo que a gente usa pra mandar os áudios, acho que é bem eficiente, Lion, primeiro ano;

“Entrar com metodologia mais tecnológica abordando uma coisa que já é de nosso conhecimento desde que a gente se entende por gente, acho que foi uma coisa que chamou bastante atenção”, Anão Gigante, primeiro ano;

Eu acho que por ser uma metodologia mais atual, nova e como a gente é jovem, acho que a gente tem muita facilidade de... de se adequar a isso, até porque a nossa geração tá muito envolvida. Então, por ser uma nova metodologia e uma coisa que... que tem muito a ver com a gente, acho também com a faixa etária, facilitou bastante, aluna Ravenclaw, primeiro ano;

“acho que, assim, despertou interesse, porque era uma coisa que a gente faz no nosso tempo livre e a gente tava usando uma coisa de lazer pra juntar com o aprendizado”, Joia Rara, primeiro ano;

Eu acho que é mais por a gente ser do século XXI, né, que a gente usa a tecnologia no nosso dia a dia o tempo inteiro. Então, a gente não conseguiria aprender sem o uso dela. Usando a tecnologia, meio que a gente se sente mais à vontade e acaba criando um prazer ao aprender, Henri de la Rochejaquelein, primeiro ano.

Como observado no item 5.1, os alunos do terceiro ano participaram muito bem das atividades interativas feitas em sala de aula. Eles também comunicaram bastante durante o dever de casa no *WhatsApp*, no primeiro trimestre. Entretanto, no transcorrer dos trimestres, a maioria dos discentes passou a enviar apenas os três áudios obrigatórios por semana, não mais interagindo nas atividades fora de sala tão naturalmente quanto o primeiro ano o fez ao longo de todo o ano.

Os que faziam parte desse contingente, ao serem perguntados sobre quais fatores acarretaram a diminuição do seu interesse na utilização das tecnologias como dever de casa, responderam que tinham que realizar outras atividades, posto que dispunham de pouco tempo e muita matéria. Frisaram, novamente, a rotina “puxada” do quartel, a falta de tempo, a exaustão dos três anos de confinamento no internato, de maneira que, ao fim do terceiro ano, a

maioria deles só estava preocupada com notas em relação a todas as matérias. Muitos alegaram que aproveitavam o horário de descanso para falar com a família e as namoradas no *WhatsApp*. Alguns reforçaram, ainda, estarem estudando, no pouco tempo livre que dispunham, para outros concursos cujas matérias eram bem diferentes das estudadas na EPCAr. Todavia, mesmo os pertencentes a esse grupo disseram que preferiam o dever de casa interativo ao convencional, segundo se verifica na afirmativa de Trakinas “(...) falar mesmo foi melhor pra gente do que o *homework* tradicional”. Por fim, tais entrevistados deixaram claro que sua fadiga era geral, e não especificamente quanto ao uso das TDICs, pois acabaram diminuindo o interesse em atividades extraclasse como um todo, não apenas nas de LI. A motivação quanto às tarefas realizadas, em sala de aula, nos aplicativos e nos jogos, bem como as interações informais nos apps de conversação com estrangeiros, fora de sala, continuou alta, no entanto.

A respeito do Efeito Borboleta, perguntei se houve um simples acontecimento, ou pequenas alterações nas condições iniciais do sistema, que gerou um grande efeito nas aulas com as tecnologias, ao que os educandos responderam:

(...) o que a gente planta é o que a gente colhe (...). Isso vai depender do meio externo e do meio interno, os dois vão trabalhar juntos para poder criar as consequências... Pois bem, a senhora, desde o início do ano, veio com uma proposta ousada de, pô, revolucionar realmente as aulas de inglês, que eu nunca tive uma aula de inglês talvez tão produtiva quanto eu tive com a senhora, nem pagando... E bem, eu acho que a senhora chegou com uma proposta ousada, querendo ou não, plantou uma semente dentro da nossa cabeça... O ponto positivo de uma causa pequena foi a senhora ter plantado, na nossa mente, essa ideia e conseguir praticar ela e hoje virar o que tá virando, um envolvimento grande do Esquadrão nas aulas de inglês e muita gente aperfeiçoando o inglês (...). Eu tive uma experiência real com a língua inglesa, não somente imaginária, não somente mecânica, mas sim, uma experiência real, Jones V, primeiro ano;

O “(...) pequeno acontecimento, que eu já tinha citado antes, deu falar com a mulher na Ásia lá, dela tá com o filho dela pequeno, foi uma coisa pequena, mas que ajudou a desconstruir mais ainda a visão do... a visão estereotipada do asiático”, Frog, terceiro ano;

(...) uma pequena coisa, a aula, ali, tô conversando com essas pessoas, digamos que seja uma pequena coisa, mas eu tava percebendo que com o tempo... Eu tinha que ler muita legenda, pra conseguir entender, às vezes, o que estavam falando (...), mas eu tava um dia passando roupa, sem ler a legenda e tava conseguindo entender, sabe?, Fruta, primeiro ano;

“(...) uma coisa simples que eu já falei que me ajudou foi ver os outros conversarem, não foi nada feito intencionalmente ou algo planejado, mas vê os outros interagirem, eu perdi um pouco da vergonha e comecei a interagir também com os estrangeiros”, Roberto, terceiro ano;

Eu acho que, utilizando os aplicativos... aplicativos muito... aplicativos relativamente simples, de conversa de vídeo, surgiu um grande efeito em mim no aprendizado de inglês. Melhorou muito em relação ao que eu estudava antes de entrar na EPCAr, antes dessa metodologia nova, uma metodologia pequena, diferente, mudou grande no meu aprendizado, Phantom, primeiro ano;

“Uma pequena mudança na dinâmica de ensino, que movimentou um grande interesse, adesão e comprometimento dos alunos com as aulas de inglês”, Lion, primeiro ano;

(...) Foi um conjunto de pequenas coisas que foram as aulas (...). Quando a gente chega no final do ano, quando a gente tem que fazer uma prova, conversar com alguém, a gente percebe, pô, eu aprendi essa palavra quando eu vi aquele filmezinho naquela aula. Então, acho que foi isso, eu senti esse efeito, aluna Michele Obama, terceiro ano;

“Pra mim isso é uma coisa pequena, que você, literalmente, você tá na aula de inglês, você fala inglês, só que aí gera uma... com a tecnologia, gera uma coisa grande que é você conseguir falar com pessoas de fora, ao mesmo tempo ali durante a aula”, Nordestino, primeiro ano;

Eu acho que o primeiro contato com os nativos, seja em *video chat*, *voice chat* e qualquer aplicativo... eu acho que isso aí gerou um grande efeito porque desmitificou tudo aquilo que eu tinha de medo, né, de querer falar com outras pessoas assim, capacidade, essas coisas. Eu acho que quebrou tudo isso. Então eu acho que foi um grande efeito, Snoopy, terceiro ano;

“O pequeno seria, acho que só começar a falar e o grande efeito seria uma quebra de expectativa no perfil das pessoas”, referindo-se à quebra de estereótipos, aluna Ravenclaw, primeiro ano;

Eu acho que tanto esse contato, assim, de sotaque, da pronúncia, eu acho que são pequenas coisas assim que na hora a gente fala, ah, eu tô falando essa palavra errada, e eu vou consertar. Aí, a gente conserta um pequeno erro, só que, quando vai ver lá na frente, você não consertou só um erro, você conseguiu aprimorar sua comunicação e tanto como seu entendimento também, Gambá, terceiro ano;

Caveira, do primeiro ano, frisou o fato de que uma pequena expressão que o estudante aprende ao interagir com um estrangeiro pode ser usada por ele em uma entrevista de emprego internacional, por exemplo, gerando um efeito enorme no futuro;

Na ocasião em que Cabeleira, do primeiro ano, ficou preso, ele considera um pequeno evento que lhe deixou muito abalado, fazendo com que não interagisse no *WhatsApp* naquela semana;

O fato de um aluno mais antigo³³ ter punido o Capivara, do primeiro ano, no fim de semana, por ter uma marca no vinco do uniforme, que é algo que ele considera pequeno, mas que influenciou em seu estado emocional lhe deixando “muito descontente e chateado”. De acordo com ele, um evento pequeno gerou um grande efeito, que acabou resultando em outro ainda maior.

Concordo quando os educandos afirmam que uma pequena causa que gerou uma grande consequência foi a utilização de tecnologias, algo simples e usual no dia a dia de todos nós, mas que gerou enorme impacto positivo no desenvolvimento da comunicação oral em inglês. De fato, foram motivadas pequenas alterações nas condições iniciais de um grande sistema de aprendizagem de LI, em um ambiente que inclusive o uso de aparelhos eletrônicos é proibido durante a rotina. Essas pequenas modificações causaram perturbações externas que desestabilizaram o sistema, como indignação até mesmo de outros professores com visões de que não seriam ministradas aulas, mas apenas brincadeiras, além de perturbações internas, como insegurança e vergonha por parte dos estudantes no contato com estrangeiros. Essas turbulências pareciam algo negativo, pois representavam desordem, caos, problema, mas, na verdade, eram fundamentais para que houvesse renovação, evolução, aprendizagem, auto-organização, reequilíbrio. Quando tudo parecia estar dando errado, é aí que começou a dar certo. Nesses momentos de perturbação, foi necessário reestruturação em busca de informação, sendo gerado mais conhecimento. Essas dificuldades sofridas por todos nós, integrantes do sistema, estimularam a criação de atratores caóticos que foram usados como escudos ou remédios para imprimirem ordem no aparente caos. Contudo, esse trabalho só foi possível por meio de ações de reciprocidade e de influência baseadas em relações de emergência entre agentes do sistema altamente complexo, sistema esse imensamente sensível a pequenas variações em suas condições iniciais. O grande resultado gerado foi o rápido desenvolvimento da fluência oral percebido não só pelos próprios discentes nos momentos em que precisaram usar a LE, mas por demais profissionais do efetivo da escola, além das mudanças de visões de mundo tanto por parte dos alunos em relação a culturas estrangeiras quanto de boa parcela dos demais professores no tocante à inserção de atividades lúdicas mediadas pelas tecnologias no ensino e na aprendizagem de LI.

Também perguntei se existiu um enorme acontecimento, ou grandes alterações nas condições iniciais do sistema, que não chegou a afetar tanto as aulas com as tecnologias. Os participantes disseram:

³³ Expressão referente ao militar que entrou na Força há mais tempo, ou àquele que possui patente superior, ou ainda, ao militar da mesma turma, mas que concluiu o estágio de adaptação militar com nota superior.

Seu Madruga, do primeiro ano, disse que o fato de ter interagido com um nativo já no primeiro encontro, foi uma grande experiência que lhe assustou bastante, mas “(...) que não afetou tanto essa ideia do medo, não gerou medo, e sim querer mais, conhecer novas pessoas”;

Essa própria discriminação com esse método, que não interfere em nada. A gente sabe que esse método tá sendo muito proveitoso (...). Eu acredito que, por exemplo, daqui a um tempo os professores, eles não vão mais ter esse preconceito com esses métodos. Os professores, eles já vão sair da faculdade tendo essa ideia, já vai ser algo normal pra eles (...) e acaba gerando um efeito dominó, né, aí, Neil Sedaka, primeiro ano;

É... acho que uma coisa grande foi... foram que várias pessoas, é... de certa forma, brincavam, não sei dizer a palavra certa, mas, como eu posso dizer, uma inveja, não sei, mas que muitas pessoas não apoiam. Mas de certa forma não atrapalhou, porque, como a gente tava ali em conjunto, a sala gostava, a sala gosta do modo das aulas, a gente não ligou pra essas opiniões e deixou de lado e seguiu com as aulas normais, Nordeste, primeiro ano.

Muitos respondentes relataram que a objeção de outros educadores e demais membros da EPCAr à metodologia empregada por mim não afetou o andamento de nossas aulas interativas. Houve um grande evento, conforme lembraram as estudantes Joia Rara e Ravenclaw, do primeiro ano, em que uma docente afirmou que meus alunos estavam à toa brincando com o celular em vez de estarem estudando, o que me fez responder a uma sindicância. Demais professores de inglês também foram contra a metodologia, principalmente quando seus alunos lhes pediam que utilizassem o celular na aprendizagem de LI. No entanto, nem tal juízo de valor, nem o processo de sindicância, em que foi verificado que houve aula, fizeram com que eu suspendesse as aulas mediadas pelas TDICs ou com que os aprendizes se desinteressassem ou se desviassem do propósito das atividades.

Ressalto, ainda, como exemplo de uma grande causa que gerou uma pequena consequência, a fadiga proveniente da rotina do quartel não ter afetado a participação dos discentes em responder às entrevistas, que foram realizadas fora do período de aula, muitas vezes à noite, após intensas atividades de fim de ano, como treinamentos de desfiles de formaturas, recuperações e escalas de serviço. O visível cansaço dos educandos pode até ter feito com que uns respondessem rapidamente ou omitissem dados para não se delongarem, mas isso não atrapalhou os resultados da pesquisa. Do mesmo modo, o meu cansaço fez com que eu pulasse algumas perguntas para determinados participantes, sem perceber, mas isso também não afetou os resultados.

Finalmente, perguntados se gostariam de relatar mais alguma coisa, os estudantes ressaltaram a eficácia e eficiência da metodologia, bem como desejaram sua continuidade e

sua expansão para demais matérias e escolas. Um aluno que se identifica com metodologias convencionais, o Cabeleira, do primeiro ano, afirmou ser a favor das tecnologias na aprendizagem, mas acha necessário ter um maior foco em gramática e interpretação de texto. Os demais entrevistados disseram:

Tipo assim, as tecnologias deveriam ser mais implantadas nas aulas, não só aqui na escola militar, mas em todas as escolas civis, que eu acho que isso ajuda o aluno a desenvolver o *speaking*. E, nas escolas, o que passa pra gente é só gramática, e isso acaba deixando o *speaking* de lado, sabe? Aí, tipo assim, a pessoa tem que procurar o recurso de fazer um curso pra melhorar. Eu que se implantasse esses métodos, acho que seria mais, é... o nível escolar do Brasil também melhoraria, Águia, primeiro ano;

Eu acho que eu sempre estudei da maneira tradicional. Desde criança eu sempre tive livro de inglês, fazer exercício.... Eu acho que esse ano foi a primeira vez que eu tive um trabalho mais... assim, mais focado nisso, né?... de ter bastante aula com jogos, com música, com fala com estrangeiros. Então, eu acho que... eu acho que foi positivo, porque eu acho que eu forcei bastante o inglês. É igual quando a gente fala que a gente, que quando viaja pra fora, né, faz o intercâmbio, você se sente obrigado a falar inglês. Então, você força, porque se a gente não forçar a gente acaba ficando acanhado e não trabalha ele. Então, quando a gente tinha aula de conversação, de jogos, a gente se sentia na obrigação de falar, de forçar o inglês. Então, eu acho que isso ajuda muito, Banana, terceiro ano.

Esse tipo de metodologia, eu acho que ele devia ser é... devia ser adaptado pra todas as outras matérias, não só inglês, não só com línguas. Eu acho que o fato da gente, tipo, ter aulas mais interativas motiva muito mais o aluno e é disso que a gente precisa, a gente precisa de motivação pra querer estudar, sabe? Não adianta cê colocar uma pessoa sentada na cadeira, porque o fato dela, tipo, tá sentada aqui na cadeira estudando hoje pode gerar o efeito borboleta e lá na frente ela ficar, tipo, com, sei lá, problema psicológico, alguma coisa assim (...), aluna Viaduto, primeiro ano, referindo-se ao estudo “sob pressão”;

É um método diferente do que a gente tem, principalmente, pela utilização do celular. A gente é bem restrito à utilização do celular (...), mas que é uma ferramenta importante a tecnologia que a gente pode tá utilizando a nosso favor (...). Isso influenciou bastante pra gente aqui dentro, por ter acesso a outras culturas, acesso a outros vocabulários que a gente não conhecia. E isso tudo utilizando a tecnologia, Wolf, terceiro ano;

“Acho que essa metodologia deveria ser implantada em, acho que todos os níveis, assim, pra pessoa realmente aprender a falar e entender o que falam, não só a gramática em si, que é a mesma coisa com o português”, Forças, primeiro ano;

Ah, eu achei muito positivo, porque eu acho que o nosso ensino, ele é arcaico ele nunca, parece que nunca evolui, passa décadas e ele mantém a mesma coisa: sala de aula, quadro, livro. Então, acho que esse ano a gente conseguiu usar a tecnologia a nosso favor, os benefícios dela, porque ela não é só, tem também tem o lado ruim, mas é... acho que é tudo questão de saber utilizar (...), Banana, terceiro ano;

(...) a gente nunca tinha tido essa experiência, tipo, quanto a gente teve, a gente viu que, pô, era benéfico, era divertido, era descontraído, não ficava pesado pra gente. Então, tipo, a gente não se sentia exausto em falar toda hora, em usar os aplicativos fora. Era como se fosse um lazer que ajudava a gente a desenvolver o inglês, Society, primeiro ano.

Queria falar que eu gostei, que foi uma boa metodologia, foi melhor que os outros anos, lá, sair um pouco do livro, que era chato demais, ficar só fazendo livro. Aí, muitas vezes, a gente nem fazia, copiava de alguém. Aí, essa questão de ter que falar, ter que interagir, ouvir, falar com pessoas diferentes agrega mais do que a gente simplesmente copiar o livro, Trakinas, terceiro ano;

Ah, eu acho que é um método que funciona bem, um método novo, que sai um pouco daquela ideia de educação bancária de professor depositando conteúdo. É um meio mais de... pra você poder interagir melhor com o professor e não só dentro da sala de aula. Então, acho que funciona bastante, atualmente, Azrael, primeiro ano.

O termo “educação bancária” foi igualmente utilizado por Cabra, do terceiro ano, sem que eu houvesse mencionado em sala de aula. Esse estudante apontou o fato de que o ensino ainda é “muito quadrado e chato”, em que se deposita conteúdo memorizado em uma prova, como se fosse uma conta bancária, e depois descarta, não resultando em uma aprendizagem bem-sucedida. Ele recordou como antigamente os filósofos gregos aprendiam em meio a debates ao ar livre, sem pressão, de maneira mais dinâmica e natural.

Por meio das respostas, observa-se a insatisfação dos investigados com o ensino baseado em metodologias passivas, em que, como apontaram, o professor toma uma posição frontal, detém o conhecimento e o transmite aos discentes, que ainda se mantêm dispostos em fileiras, absorvendo o conteúdo a ser posteriormente testado. Os exercícios são geralmente baseados em listas de frases, contos ou conceitos, que alguns participantes disseram copiar uns dos outros, por não se motivarem a fazê-los. Ou mesmo quando as tecnologias são utilizadas, muitos docentes ainda reproduzem metodologias tradicionais que não incentivam a agência da aprendizagem, como, no caso da LE, tradução, repetição de frases, simples descrição de pessoas e lugares, diálogos forçados, que não colocam o aluno para interagir efetivamente com o outro e negociar significados. Para esse tipo de aulas e atividades, os respondentes utilizaram adjetivos como “tradicional, chato, arcaico, engessado, quadrado, ultrapassado e monótono”, deixando claro que não lhes parece interessante. Por outro lado, tais nativos digitais demonstraram uma grande motivação às metodologias ativas de aprendizagem mediadas pelas TDICs, caracterizando-as como “positivas, dinâmicas, divertidas e descontraídas”.

5.3 Discussão dos Resultados

Nesta seção, discuto os resultados, primeiramente, em relação aos objetivos gerais e específicos estipulados e, em um segundo momento, tendo em consideração os dados

analisados conforme as teorias que defendem a interação no ensino e na aprendizagem, bem como a Teoria da Complexidade, a Abordagem Comunicativa e o Conectivismo.

Esta pesquisa cumpriu com os objetivos estabelecidos a fim de identificar, testar e avaliar ferramentas tecnológicas com vistas ao desenvolvimento da comunicação oral em LI, mediante atividades realizadas dentro e fora de sala de aula que inserissem os alunos em conversas naturais, gerando os seguintes resultados, de acordo com os objetivos específicos citados no item 1.3.2:

a) Em todas as mídias digitais testadas e avaliadas, foi possível a prática da produção e compreensão oral. Os aplicativos de conversação por voz e vídeo foram os maiores fornecedores de diversidade linguística, dada a oportunidade de interlocução com falantes de diversas regiões do planeta nos chats individuais ou coletivos. O *WhatsApp* facilita a prática oral, por ser um app já utilizado no dia a dia dos educandos. Os chats dos jogos on-line de batalha real permitem aos estudantes falarem e ouvirem enquanto jogam, tornando a aprendizagem divertida e natural. Todos esses softwares são adequados para a prática da oralidade, viabilizando o desenvolvimento da comunicação oral autêntica por contarem com recursos que propiciam a interação por mensagens de áudio e vídeo, assim como ligações síncronas gratuitas audiovisuais.

b) Em todas as plataformas, houve possibilidade de interação e negociação de significado, em que os alunos foram capazes de desenvolver a linguagem ao reestruturar suas falas para os estrangeiros e colegas entenderem ou ao buscar estratégias para compreendê-los. Isso foi possível visto que não se tratam de softwares de produção e reprodução de frases isoladas ou descontextualizadas, mas de comunicação natural com interlocutores reais, de forma síncrona ou assíncrona, tal como sugere a Abordagem Comunicativa. Os participantes negociaram sentido com falantes estrangeiros desconhecidos, com os demais colegas de classe e com jogadores on-line.

c) Todas as ferramentas testadas podem ser implementadas tanto em sala de aula ou outro espaço escolar com wi-fi quanto em ambiente extraclasse, como dever de casa, com a finalidade de propiciarem ao aprendiz a comunicação significativa e a prática da oralidade. Os aplicativos de conversação por voz e vídeo podem ser usados para conhecer novas pessoas, inclusive estrangeiros, o *WhatsApp*, para criar um grupo da sala em que os discentes pratiquem a LI de maneira informal, com assuntos de seus interesses, e os jogos on-line, para comunicar com os demais jogadores durante as partidas, como é habitual entre os gamers.

d) As atividades representaram interações autênticas em contextos reais de uso da língua. Nos apps de interlocução por voz e vídeo, o objetivo foi conhecer um estrangeiro e sua

cultura, praticando a oralidade em LI. No *WhatsApp*, as atividades visaram a criação do grupo de todos os meus alunos de cada ano para que eles conversassem sobre questões de seus interesses por mensagens de áudio, podendo haver a participação de outras pessoas que quisessem praticar inglês. Os diálogos ocorreram de modo espontâneo e informal, não estiveram subordinados a tarefas específicas semanais demandadas pelo professor. Nos jogos on-line de batalha real, o propósito foi interagir oralmente com outros jogadores com o intuito de discutir as estratégias de jogabilidade e demais assuntos surgidos durante as partidas.

Analisados os comportamentos dos investigados, o desenvolvimento linguístico deles ao longo do ano letivo de 2019, bem como suas respostas aos questionários e à entrevista a respeito de suas impressões perante a utilização de TDICs no ensino e na aprendizagem de LI na EPCAr, discorro, a seguir, sobre os resultados à luz do referencial teórico explorado nesta pesquisa.

Pode-se perceber, por meio dos dados analisados, que os estudantes se configuram sistemas adaptativos complexos em interação com demais falantes, brasileiros ou estrangeiros, que também são sistemas adaptativos complexos, todos em constante transformação e evolução. Esses sistemas pertencem a outros sistemas, por exemplo, a sala de aula, suas casas, que, por sua vez, fazem parte de outros sistemas maiores, como os países onde estão inseridos, igualmente em interconexão e interdependência, conforme defende a Teoria da Complexidade.

Como verificado nas respostas dos participantes e explicado pela Teoria dos Sistemas, tudo é complexo, ou seja, vários fatores atuam em rede para gerar um resultado. Uma vez que tudo está interligado e é interdependente, um agente influencia o outro positiva ou negativamente, segundo ressaltado pelos respondentes, em que pessoas (outros educandos, os estrangeiros, a professora), eventos (as aulas dinâmicas, a rotina do quartel, os vestibulares), lugares (a escola, os países estrangeiros) e instrumentos (os aparelhos tecnológicos, as ferramentas) os motivaram ou desmotivaram a participar ativamente das interações. Portanto, elementos diferentes atuam de maneira indissociável na formação do todo. Não podemos determinar resultados sem considerarmos as partes e suas inter-relações entre si e com os ambientes a que pertencem e a que estão conectados.

Verifiquei, com os dados analisados, que quanto mais diversidade houver, mais conexões são criadas, mais complexo é o sistema e mais facilidade há para mudanças. Foi justamente mediante o contato com os estrangeiros asiáticos, cujas culturas são diferentes das nossas, que os aprendizes adquiriram mais conhecimento, modificaram conceitos e se

tornaram sujeitos renovados, abrindo suas mentes à compreensão do que lhes é diferente, como ponderam os discentes Neymar e Faísca, do primeiro ano:

Eu percebi que quanto mais diferente for, por exemplo, o país que você for conversar com a pessoa, mais vai ser o seu... tipo sua capacidade de aprimorar seu vocabulário. Por exemplo, ah, vão conversar só com estrangeiro dos EUA, agora, se você for conversar, por exemplo, com alguém da Índia, você vai ter um contato muito mais diferente e vai conseguir, tipo, meio que ampliar seu leque cultural, Neymar;

Esse contato é muito bom pra você, além do conhecimento geral, né, você ter uma noção melhor de como as coisas podem funcionar em outros lugares, entendeu? Você também abre sua mente pra entender realmente como um outro povo pensa. É muito raro você ter um contato com alguém muçulmano, lá da Arábia, tudo mais. Então, o que te falam é a sua fonte de conhecimento. Quando você começa a conversar com eles, mesmo que ainda com receio no começo, você começa a entender e a se interessar mais, entendeu?, Faísca.

Considero, diante do exposto, os aplicativos de conversação por voz e vídeo as ferramentas de mais alta complexidade testadas neste estudo, pois foi por meio deles que os alunos tiveram maior contato com estrangeiros e suas culturas.

Ratificaram-se, neste trabalho, os postulados de Piaget (1996), que defende, em sua Teoria Construtivista, que o ser humano, ao se defrontar com uma situação nova, entra em desequilíbrio, mas possui capacidade de se adaptar a ela mediante a interação, formando conhecimento até o reequilíbrio. Tal fato ocorreu durante as atividades de conversação por voz e vídeo, em que os participantes sentiram um desconforto nos primeiros contatos com os estrangeiros, já que não haviam passado por tal sensação antes. Em meio ao desequilíbrio, eles foram capazes de se adaptarem, utilizando estratégias de interação, para que formassem conhecimento e obtivessem uma comunicação bem-sucedida.

Ademais, corroboraram-se os pressupostos da Teoria do Caos, que denomina tal sensação de desconforto como período de turbulência ou caos a que todo sistema complexo está suscetível. As estratégias criadas pelos alunos são os atratores caóticos que restabelecem a ordem no caos. De acordo com essa teoria, na zona de limiar do caos, é gerado mais conhecimento, tal como se confirmou com o desenvolvimento linguístico dos educandos, que, com a prática, adaptaram-se à situação, reequilibrando-se. Eles foram capazes de se auto-organizarem, de forma independente, tendo em vista que são agentes complexos adaptativos e auto-organizáveis.

Comprovaram-se, também, nesta pesquisa, os princípios da Teoria Sociocultural de Vygotsky (1978) de que o conhecimento se desenvolve por intermédio da interação social. Segundo o autor, cada aprendiz possui uma ZDP, que se desenvolve em meio à interação com outros agentes mais evoluídos. A princípio, nas comunicações com estrangeiros, seja nos

aplicativos de voz e vídeo, seja nos jogos, os estudantes mais inibidos entravam nas mesmas *lives*, salas, comunidades ou times de que os colegas mais experientes participavam, concebendo-os como apoio ou força para interagirem nos grupos. Do mesmo modo, nas ligações síncronas de vídeo, os discentes mais tímidos interagiam em duplas ou trios, por sentirem mais segurança com a presença dos mais desenvolvidos ou solicitavam a minha presença. Portanto, aqueles que necessitavam da ajuda dos colegas mais capazes ou da professora se encontravam no nível de desenvolvimento potencial. Mediante as sucessivas interações sociais e a influência dos educandos mais experientes, tais alunos foram criando novos padrões de emergência a ponto de conseguirem interagir sozinhos com os estrangeiros, entrando no nível real de desenvolvimento.

Depreendo dos dados analisados que o ser humano nunca está estagnado em nenhum desses dois níveis. Estaremos sempre em equilíbrio dinâmico, mas instável ou em uma Zona Proximal de Desenvolvimento, que, como explicado no item 2.1, é o ponto entre os dois níveis. Encontramo-nos em um pêndulo que se desloca hora para o potencial, hora para o real, hora se equilibra na ZPD. Conforme reflete o fabulista grego Esopo, "[n]inguém é tão grande que não possa aprender, nem tão pequeno que não possa ensinar" e é, muitas vezes, a arrogância daquele que se encontra em posição hierárquica mais alta, ou que se vislumbra como dono da verdade, que faz com que ele não respeite as diferenças e não evolua. Tal arrogância atua como um atrator não caótico, em equilíbrio, não aberto a mudanças, em um circuito de retroalimentação negativo, que produz menos da mesma ação, atuando de maneira inversamente proporcional. Durante a nossa prática pedagógica, também houve momentos em que eu conversei com estrangeiros e fiz uso das estratégias supramencionadas ao não os compreender, assim como há ocasiões em que as utilizo ao conversar em português, quando não entendo, por exemplo, um termo de nossa língua portuguesa.

De acordo com a Teoria da Enunciação de Bakhtin (2003), a língua se concretiza por meio da interação social, de forma que um enunciado só tem valor no momento em que é interpretado pelo alocutário. Para Bakhtin, então, o funcionamento da língua ocorre por intermédio da interação. Logo, é dever do professor inserir os discentes em interações verbais e sociais a fim de que formem significado diante de diferentes contextos. Ao interagirem com demais falantes, principalmente estrangeiros, os investigados deste estudo criaram novas visões de mundo, novas identidades, de sorte que a percepção do outro resultou em sua autopercepção ou desconstrução de seu “eu”, como defende Bakhtin (1990).

Além de aprimoramento linguístico, verificou-se desenvolvimento cultural, quebra de estereótipos, mudança de crenças, valores e atitudes por parte dos participantes da pesquisa.

Após o contato, principalmente, com os falantes da região asiática e os árabes, os estudantes desconstruíram ideias negativas que tinham a respeito deles. O receio inicial que apresentavam se tornou aceitação após o conhecimento do outro. Dessa maneira, este trabalho contribuiu para explorar diversidades, problematizar realidades e estimular o respeito e a tolerância às diferenças.

Segundo a Hipótese da Interação, a linguagem é construída mediante a interação e não pela simples exposição do aprendiz ao insumo linguístico (HATCH, 1978; LONG, 1996). Conforme observei, o desenvolvimento da oralidade foi diretamente proporcional à interação dos discentes. Aqueles que praticaram mais progrediram mais, independentemente do passado escolar que tiveram e do nível linguístico em que se encontravam, visto que todos estavam no B1b.

Concordo com Long (1996) quando afirma que falantes estrangeiros e nativos de uma língua devem interagir para que o interlocutor mais experiente impulse e colabore com o desenvolvimento do aprendiz. As tecnologias apresentadas nesta dissertação são meios gratuitos de proporcionar aos educandos tais interações. Tal como expuseram nas respostas à entrevista, os participantes aprenderam diferentes sotaques, expressões linguísticas, visões de mundo provenientes de diversas regiões do planeta. Constatei, ainda, por meio dos relatos dos investigados, que a interação com estrangeiros é mais vantajosa para o desenvolvimento da comunicação oral do que a conversação apenas com colegas de classe, porque os alunos são obrigados a se esforçar mais para compreender e se fazer entender, em razão de não poderem utilizar o recurso da tradução, como reforça Hambúrguer, do primeiro ano: “(...) o estrangeiro não fala sua língua, (...) você tem que se esforçar pra entender o que ele tá falando e se esforçar pra falar uma coisa pra ele entender”. Ademais, as aulas subsequentes são direcionadas às necessidades trazidas pelos estudantes sobre as experiências vivenciadas em tais interações, o que torna a aprendizagem significativa e contextualizada.

Dessa forma, foram adotados, nesta pesquisa, os postulados da Abordagem Comunicativa, que defende que os discentes sejam inseridos em contextos reais de comunicação, onde negociam significado, trabalham conteúdo que lhes façam sentido e desenvolvem a competência comunicativa. Os aplicativos e os jogos testados propiciaram uma aprendizagem significativa aos alunos, pois eles puderam aplicar, em seu cotidiano, o que aprenderam durante as práticas pedagógicas, por exemplo, vocabulários ou expressões novas, táticas e ações colaborativas trabalhadas durante os jogos, o uso do *WhatsApp* para fins lúdicos e didáticos simultaneamente. Inclusive conheceram culturas diferentes, construíram uma nova imagem dos estrangeiros com quem se conectaram e adquiriram autoconfiança para

conversar com outros jogadores em inglês em suas práticas sociais. Os envolvidos ainda puderam compartilhar suas experiências sociais e vivências com os estrangeiros e com os demais colegas com quem interagiram.

Além disso, os estudantes tiveram a oportunidade de exercer a autoria e a agência da aprendizagem ao ensinar, opinar, questionar, explicar nossa cultura a estrangeiros, esclarecer seus respectivos hábitos culturais a colegas de outros estados, participando ativamente nas comunicações. Essas trocas de experiências simbolizam os espirais da aprendizagem, representados pelos circuitos de retroalimentação positivos. Ao verem que também são capazes de ensinar, os aprendizes ganham um senso de autoconfiança e empoderamento. Por conseguinte, todas as ferramentas testadas propiciaram a construção de conhecimento. Nos aplicativos de interlocução por voz e vídeo, eles podiam criar suas próprias *lives*, salas ou grupos, definindo temas de discussão, de acordo com seus gostos e interesses. No mensageiro *WhatsApp*, eles eram os agentes que determinavam e coordenavam os assuntos. Nos jogos, eles desenvolviam táticas e estratégias, que deveriam ser trabalhadas em grupo.

Segundo a Teoria dos Fractais, as partes formam o todo, que está em cada uma de suas partes. Isso ficou visível durante as interações aluno-estrangeiro, principalmente, quando um estranhava o hábito do outro, ou até nas relações entre os próprios discentes da EPCAr, provenientes de diversas regiões do Brasil. Cada falante contém as características de seu país de origem, da mesma maneira que cada estudante da EPCAr possui os traços dos estados onde nasceram. Ou mesmo, cada interagente apresenta as qualidades de suas classes sociais, suas faixas etárias, suas respectivas religiões, suas orientações sexuais, dentre outros sistemas a que pertencem. Seus costumes podem se chocar com os hábitos dos agentes oriundos de outros sistemas e é nesse momento que deve ser trabalhado o respeito e a tolerância às diversidades.

Puderam ser averiguados diversos exemplos do efeito borboleta relatados pelos respondentes. Por exemplo, eles enxergaram a própria metodologia ou as tecnologias nela utilizadas como algo simples que gerou grande consequência em seu desenvolvimento da oralidade em inglês. Esse grande efeito foi motivado por pequenas modificações nas condições iniciais do sistema de aprendizagem de LI, tais como implementação de ferramentas e dispositivos que eles mesmos já estão habituados em seu dia a dia, como aplicativos de conversa e jogos, mas com o objetivo da comunicação oral em inglês. Nesse processo, os alunos entraram em caos, apresentando sentimentos de vergonha e insegurança, causados, principalmente, pelo contato com os estrangeiros, o que desestabilizou o sistema. Não obstante, em meio às turbulências, eles se reestruturaram em busca de conhecimento

criando estratégias de interação, que se tratavam de atratores caóticos utilizados como mecanismos de regulação do sistema para enfrentarem as dificuldades. Com isso, eles conseguiram restabelecer o equilíbrio, tendo como grande resultado o desenvolvimento cultural e linguístico em LI, além de mudanças de crenças e visões de mundo. À luz de uma perspectiva complexa, foi possível classificá-los como agentes adaptativos, evolutivos e auto-organizáveis.

Os participantes relataram, ainda, a rejeição e a crítica por parte de outros professores da escola à metodologia mediada pelas TDICs como grandes eventos que, apesar de perturbadores, não chegaram a afetar a motivação nem deles em relação às atividades nem minha na condução das aulas com o uso das ferramentas tecnológicas. Ademais, outro exemplo de grande causa, como a notável fadiga que os alunos apresentaram ao fim do ano devido a numerosas atividades militares e escolares durante todo o dia, não lhes desmotivou a responder voluntariamente às perguntas do questionário e da entrevista fora do período de aulas, o que cooperou imensamente para o enriquecimento dos dados, não afetando os resultados deste estudo.

Constatou-se, nesta pesquisa, à luz a Teoria de Redes, que os educandos foram inseridos em redes de interações dinâmicas diversificadas. Nos chats de conversação por voz e vídeo, no *WhatsApp* e nos jogos, o saber se encontrava distribuído, de modo que cada elemento pudesse contribuir para o compartilhamento e a construção de conhecimento, já que as redes eram caracterizadas pela diversidade linguística e cultural proveniente de diferentes estados ou países. Uma vez que tais redes são descentralizadas, o docente não teve papel de autoridade, mas de mediador das comunicações ou mesmo de um agente interativo semelhante aos aprendizes. Por diversas vezes, nas plataformas de interlocução por voz e vídeo, eu também dialoguei com estrangeiros em meu celular quando a turma toda já se encontrava em interação. Em nossa sala, um apresentava o alocutário para o outro e nós inclusive trocávamos os aparelhos celulares para continuarmos a conversa com o interlocutor do outro. Eu participava dos times nos jogos com os discentes, jogando e interagindo com estrangeiros tanto quanto eles. Do mesmo modo, eu interagia nas discussões do *WhatsApp* promovidas pelos membros.

Considerei o *WhatsApp* como rede de saberes distribuídos com ações descentralizadas, porque eu não estipulava tarefas a serem cumpridas ou respondidas, com o propósito de que o grupo se assemelhasse aos demais grupos dos quais os alunos participavam nessa mesma ferramenta e de que as conversas surgissem da maneira mais natural possível, segundo o interesse de cada indivíduo, oportunizando-lhes expressar suas singularidades. Por meio das

relações estabelecidas nesses ambientes tecnológicos, ratificou-se, por conseguinte, que quanto mais diversidade há, mais conexões são formadas, mais informações são compartilhadas e mais rica é a rede.

O mesmo preconiza a Teoria do Conectivismo, de abordagem ecológica, que enxerga a heterogeneidade, a cooperação, a adaptação e a evolução como fatores determinantes para uma aquisição bem-sucedida. Este trabalho dialoga com tais teorias, que defendem que o professor deve ensejar a aprendizagem informal a fim de que os educandos experimentem vários contextos de linguagem. As redes de interações on-line descritas se configuram ecossistemas dinâmicos em que os discentes se adaptam às diversidades para evoluir, e um meio mais próspero de conseguir essa evolução é mediante ações colaborativas. Como visto, os aprendizes compartilharam experiências, saberes e ações de auxílio nas redes sociais dos chats dos aplicativos e dos jogos, onde também receberam informações e assistência, co-construindo conhecimento.

Houve diversos propiciamentos percebidos pelos envolvidos em relação às plataformas testadas. Os chats das *lives*, das comunidades e das salas dos aplicativos de conversação por voz e vídeo, assim como os chats dos jogos on-line, foram percebidos por eles como ambientes para se divertir ou “zoar” com os amigos. Muitos aproveitaram os referidos softwares para a criação de novas amizades e outros apenas para a prática do idioma inglês. Os investigados utilizaram os propiciamentos naturais dos apps educacionais, que favorecem a colaboração entre estrangeiros ao providenciar o encontro de um brasileiro que desejava praticar inglês, por exemplo, com um nativo ou demais falantes da LI que almejavam praticar português, incitando o ensino e a aprendizagem mútuos. O *WhatsApp* foi reconhecido por eles como um espaço em que também podem interagir na língua-alvo de forma descontraída.

Verifiquei que os estudantes passaram a utilizar as ferramentas testadas, trabalhando a oralidade em inglês em suas práticas sociais. Os participantes relataram que começaram a fazer uso dos aplicativos de interação por voz e vídeo para conhecerem novas pessoas e para se divertirem. Ao fim do ano, alguns alunos do primeiro ano convidaram colegas de outras turmas para a criação de um grupo no *WhatsApp*, semelhante ao nosso, com a intenção de praticarem a oralidade em LI. Da mesma forma, houve discentes que disseram que passaram a jogar, nos tempos livres, conectados a servidores do exterior do país para se divertirem jogando com estrangeiros e interagindo em inglês ao mesmo tempo. Os aprendizes inclusive aumentaram suas redes de interação ao adicionarem ao *WhatsApp*, *Instagram* ou *Facebook*, por exemplo, falantes estrangeiros com quem haviam feito amizade nos apps de conversação

ou nos jogos testados. Eles revelaram, ainda, que descobriram e passaram a usar outras ferramentas semelhantes. Conclui-se que o uso de tecnologias durante as práticas pedagógicas, bem como o incentivo, por parte do docente, à utilização das TDICs em inglês, contribui para que os educandos façam uso delas em seu cotidiano para a comunicação em LI, conforme demonstrado no gráfico 1.

Os jogos on-line foram as ferramentas que mais estimularam ações colaborativas de aprendizagem, visto que os envolvidos trabalhavam em conjunto discutindo estratégias de resolução de problemas para vencerem as partidas, como liderança de operações, mapeamento de rotas, divisão de papéis e funções, pedidos e prestações de socorro, entre outras. Os softwares de interlocução por voz e vídeo educacionais também fomentaram muito a colaboração. Santiago, do terceiro ano, por exemplo, afirmou, em relação ao *HalloTalk*: “(...) tinha um cara que queria aprender português e eu queria aprender inglês, então, tudo que eu falava de inglês ele me ajudava e eu ajudava ele em português”. Além disso, por meio de todas as plataformas testadas, foi possível trabalhar práticas de auxílio, respeito mútuo, reciprocidade, na medida em que um aluno socorria o outro nos jogos ou nos chats dos apps ao passo que se uniam para interagir com estrangeiros e, no *WhatsApp*, os membros se influenciavam nas discussões ao terem oportunidades de ensinar e compartilhar informações entre colegas, impulsionando, dessa forma, o trabalho em equipe.

Por fim, consoante os respondentes relataram, as atividades on-line experienciadas por eles não foram compreendidas como estudo, mas como prazer e diversão, fato que os motivaram a participar mais do que em aulas tradicionais. Concluo que a aprendizagem baseada em ambientes informais, como aplicativos e jogos on-line, acontece de maneira natural, a ponto de o estudante não perceber que está aprendendo. Tal aprendizagem propicia facilidade e familiaridade ao nativo digital do século XXI, pois, segundo reitera Neil Sedaka, do primeiro ano, “(...) estamos na atualidade, não mais na Idade Média”. Devemos, portanto, atualizar e adequar as metodologias de ensino ao perfil dos discentes da era móvel. Para tanto, é necessário que reciclemos e inovemos nós mesmos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, retomo os objetivos desta dissertação, sintetizo os resultados a eles relacionados, faço recomendações sobre aplicações pedagógicas e aponto a relevância desta produção científica. Ademais, apresento algumas limitações deste trabalho e indico sugestões para pesquisas futuras.

Este estudo teve como objetivo geral identificar, testar e avaliar tecnologias digitais/móveis no ensino e na aprendizagem de LI e verificar suas potencialidades no tocante ao desenvolvimento da comunicação oral nesse idioma por meio da condução de atividades interativas on-line que inserissem os discentes em conversações naturais a fim de que estivessem melhor preparados para futuras interações sociais que exigissem o uso de inglês. Para tanto, esta pesquisa buscou analisar a possibilidade de prática da oralidade e de interação e negociação de significado nas ferramentas, procurando, ainda, averiguar sua utilização dentro e fora do ambiente escolar com o intuito de gerar propiciamentos para a efetivação de uma comunicação significativa. Finalmente, objetivou fazer sugestões sobre atividades on-line que podem ser realizadas com as TDICs exploradas, visando a evolução da comunicação oral em inglês com um ensino motivador e significativo para o nativo digital.

A partir das teorias empregadas neste trabalho e da análise dos dados gerados, defendo o uso das tecnologias digitais/móveis para a promoção do desenvolvimento da comunicação oral em LI em função dos seguintes resultados:

Nos seis aplicativos de interação por voz e vídeo, *Bigo Live*, *Amino*, *Yalla*, *Bermuda*, *HelloTalk* e *Tandem*, no mensageiro *WhatsApp* e nos quatro jogos do gênero batalha real, *Free Fire*, *PUBG*, *Fortnite* e *COD*, testados foi possível interagir por voz e/ou vídeo, de forma síncrona e/ou assíncrona. Tais plataformas propiciaram a comunicação significativa ao possibilitar uma interação autêntica mediante negociação de significados entre falantes reais, quais sejam alunos, estrangeiros que tinham propósitos de conhecerem novas pessoas ou jogadores do mundo inteiro.

Os softwares de conversação por voz e vídeo e os jogos on-line foram utilizados, durante as aulas, no ambiente recreativo da escola que disponibiliza conexão wi-fi. As atividades no grupo do *WhatsApp* foram realizadas como dever de casa. Todavia, os aprendizes alegaram terem usado tanto os apps de interação com estrangeiros quanto os jogos também em suas experiências sociais para praticarem a oralidade em LI e se divertirem ao mesmo tempo, após terem ganhado confiança quanto ao contato com estrangeiros durante as aulas. Da mesma maneira, eles fizeram uso do grupo no *WhatsApp* não só para realizarem o

dever de casa, mas para se entreterem e trocarem experiências, já que enviavam mais mensagens orais do que o mínimo estipulado para receberem a nota da atividade, assim como adicionaram estrangeiros para conversarem nesse mensageiro também. As TDICs possuem, então, como propiciamento a extensão do tempo em que o estudante pratica inglês além da sala de aula.

Os aplicativos e os jogos on-line experimentados propiciaram a interação em contextos reais de uso do idioma inglês e não a simples prática de frases prontas e isoladas, muitas vezes, decoradas e que não representam comunicações autênticas. Desse modo, essas ferramentas instigaram a criatividade, a negociação de significados e a atitude responsiva, conforme ocorre em toda interação natural. Em muitas escolas onde a carga horária de LE é pequena, ou em que há regras que proíbem o uso de dispositivos tecnológicos, ou ainda, que não possuem recursos como conexão wi-fi, os professores podem utilizar os apps e os jogos explorados, nesta pesquisa, como dever de casa ou sugerir como diversão. As atividades conduzidas neste trabalho podem ser realizadas sem custo algum, com plataformas familiares aos educandos e, dessa maneira, motivadoras para eles.

As mídias tecnológicas utilizadas neste estudo encorajaram a participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, de forma que eles não dependeram exclusivamente de comandos do docente, tornando-se responsáveis por sua própria aprendizagem. Nos softwares de interação por voz e vídeo e no *WhatsApp*, os envolvidos puderam criar ou participar de grupos, salas ou comunidades em que administravam discussões, problematizavam questões, expressavam suas opiniões, criticavam, compartilhavam experiências e conhecimento, posicionando-se perante colegas e demais cidadãos do mundo inteiro. Nos chats dos jogos on-line, eles também trocaram informações a respeito das partidas, por exemplo, gerenciavam equipes, distribuía funções, resolviam problemas, debatiam rotas e demais estratégias de jogabilidade, além de terem discutido assuntos informais característicos de ambientes lúdicos. Logo, todas as ferramentas experimentadas favoreceram para que os participantes adquirissem experiências de trabalho colaborativo.

Além disso, as atividades nos recursos tecnológicos oportunizaram a inserção do discente em contextos de aprendizagem variados, fornecendo-lhes a prática de diferentes gêneros, bem como expondo-o às diversidades linguísticas, sociais e culturais, por meio do contato com indivíduos de diversas nacionalidades que possuem comportamentos, costumes e culturas diferentes. Nesse sentido, tais atividades propiciaram aos estudantes de LI, a comunicação real com demais falantes estrangeiros e nativos do mundo inteiro. Essa

experiência lhes agregou informação, visto que tomaram discernimento de realidades a eles desconhecidas e ampliaram sua visão de mundo, o que ajudou inclusive a aumentar a tolerância às diferenças, suprimir preconceitos e desconstruir estereótipos. Constatase, pois, que a implementação de TDICs que possuem chats de voz ou vídeo no ensino e aprendizagem de LE pode estimular a cidadania, acarretando, possivelmente, a formação de um mundo mais pacífico, harmônico e distribuído no futuro.

Verifiquei que o progresso da comunicação oral esteve atrelado à prática e não às experiências passadas dos aprendizes. Por exemplo, Marechal, do primeiro ano, cursou todo o ensino básico em escola pública estadual e municipal antes de ingressar na EPCAr e não estudou inglês além desses ambientes. Esse aluno nunca deixou de realizar as tarefas comunicativas em sala, tendo interagido na maioria das atividades semanais do dever de casa no *WhatsApp*. Obteve, assim, uma grande evolução que pode ser confirmada, por exemplo, ao comparar seus primeiros áudios, em março, com os últimos, em novembro. Ele ainda chamava a atenção de alguns colegas que iniciavam conversas paralelas e se dispersavam das tarefas de interação oral em sala. Do mesmo modo, Carvalhópolis, do primeiro ano, que também estudou em escola pública estadual e municipal e, antes de entrar na EPCAr, fez apenas três meses de aula particular de inglês se destacou nas interações, nunca deixando de participar, nem mesmo das comunicações no dever de casa. Em sala, inclusive compartilhava o celular com os discentes que estavam sem. Em consequência, o referido estudante obteve grande melhoria em sua fluência e desenvoltura na oralidade, como se verifica na comparação de seus áudios no início e no fim do ano. Já Zeca Urubu, do terceiro ano, apesar de ter cursado o ensino básico somente em escola particular e ter feito dois anos de curso de inglês, não demonstrava motivação das atividades interativas. Segundo esse aluno, ele estava estudando para passar no vestibular, pelo fato de ter desistido da carreira militar e ficava ansioso durante as aulas. Ele apresentou desenvolvimento em sua oralidade, uma vez que conseguiu fazer as atividades, mas não tanto quanto os colegas que praticavam mais. O mesmo aconteceu com Airton Sena, do terceiro ano, que alegou estar desinteressado nas aulas de todas as disciplinas da EPCAr, em razão de ter voltado sua atenção, durante o ano de 2019, para ser aprovado no vestibular de medicina. Apesar de ter estudado em colégio militar e um ano e meio em curso de idiomas, ele obteve pouca melhora em sua oralidade, porque não participou de todas as atividades e comumente procurava estudar outros assuntos durante as aulas. Percebi, portanto, uma maior evolução daqueles aprendizes que interagiram mais e não necessariamente daqueles que haviam estudado inglês em cursos ou aulas particulares ou feito

o ensino básico em escolas de rede privada ou colégios militares antes de ingressarem na escola atual.

É importante ressaltar que o êxito do desenvolvimento da comunicação oral dos educandos, tal como a motivação deles nas atividades, não ocorreu pela mera implementação das TDICs no processo de ensino e aprendizagem, mas pela inter-relação de vários fatores que contribuíram em conjunto para o resultado satisfatório. Um deles foram as metodologias empregadas tendo em consideração a óptica complexa e conectivista da importância de cada agente na formação do todo, quais sejam, professores, estudantes, estrangeiros, familiares e demais membros que influenciaram direta ou indiretamente nos resultados. Diante disso, o educador deve se conceber também como um agente adaptativo, em constante evolução, que, tanto quanto os discentes, aprende todos os dias, alimentando redes de saberes distribuídos. Isso implica deixá-los tomar decisões, resolver problemas, ensinar, exercendo, dessa forma, a agência da aprendizagem.

É nessa lógica que Freire (2002) aponta para a ética na sala de aula. Apesar de o docente, em geral, ter maior conhecimento em sua área que os alunos, ele deve respeitar suas dignidades, liberdades, autonomias, opiniões, seus pontos de vistas, por mais que sejam contrários aos dele. Muitas vezes, nós, profissionais da educação, não admitimos certos posicionamentos dos aprendizes e acabamos por restringir suas liberdades e desrespeitar suas individualidades, agindo de modo antiético. Se pretendemos plantar tolerância, devemos ser o primeiro exemplo dela. O professor de LI não deve se retrair ao ser corrigido por um estudante ou ter uma argumentação refutada. Deve, pelo contrário, aprender com isso, adaptar-se e evoluir. Em nossa prática pedagógica, o respeito ao conhecimento trazido pelos discentes propiciou situações emergentes de aprendizagem, tanto para educador quanto para educandos. Concordo quando Freire (2002) afirma que é ensinando que se aprende. Tenho aprendido muito com os meus alunos nos constantes circuitos reatrolimentativos das práticas educacionais.

Nesse sentido, foi possível depreender dos resultados que os chats dos aplicativos interacionais e dos jogos se configuram redes descentralizadas, onde o saber se encontra distribuído e todas as partes cooperam para o resultado. Os aprendizes, como agentes adaptativos complexos, são dinâmicos e possuem a capacidade de se auto-organizarem de acordo com as condições do ambiente, de forma independente, sem comandos externos e, por conseguinte, produzirem novos padrões de emergência. O docente, assim como os estudantes mais experientes, pode auxiliar tirando dúvidas, interagindo com estrangeiros e participando de assuntos trazidos pelos membros nos chats. Dessarte, todos colaboram ao compartilhar

saberes, co-construindo conhecimento e a aprendizagem acontece a partir das necessidades e dos gostos dos discentes.

No tocante à implementação das TDICs no ensino e na aprendizagem de LE, recomendo que cada profissional da educação avalie os gostos e as preferências dos educandos para adequá-las conforme o contexto temporal e espacial em que se encontram. A seguir, realizo algumas sugestões sobre as aplicações pedagógicas das mídias tecnológicas exploradas nesta pesquisa.

Quanto aos softwares de interação por voz e vídeo, é imprescindível verificar nas políticas de uso proibições de exposição de conteúdos impróprios para que adolescentes não consumam assuntos ilícitos, como pedofilia, pornografia, violência e drogas. Mesmo assim, é aconselhável que os professores monitorem as atividades, durante as aulas, para evitar qualquer envolvimento dos alunos nesse aspecto, incitando-os a conversarem sobre fatores pessoais, sociais, culturais, por exemplo, de forma respeitosa.

Proponho que as atividades de interação com estrangeiros sejam feitas em uma aula inteira e, no próximo encontro, o educador trabalhe questões linguísticas, como vocabulário e gramática, e culturais em sala, de forma a explorar diversidades, problematizar realidades e induzir a ética, o respeito e a tolerância às diferenças. Os referidos aplicativos de conversação se configuram instrumentos oportunos na promoção desses tópicos.

Com relação aos jogos on-line, defender sua utilização no ensino de línguas não significa fugir do conteúdo linguístico ou deixar os estudantes ociosos. Em contrapartida, tal prática acelera a aprendizagem de idiomas, pois aumenta a motivação do discente nas atividades, em razão do relaxamento e do prazer que o entretenimento proporciona. Desse modo, para que a aquisição seja bem-sucedida, o docente deve supervisionar as atividades com o objetivo de que os aprendizes realmente pratiquem a LI e não se desviem do foco. A fim de que a conversação nas atividades mediadas pelos jogos on-line se desenvolva de maneira autêntica, é recomendável que o professor não force a comunicação de imediato, pois ela surgirá naturalmente, segundo as necessidades do jogo.

Após as práticas vivenciadas por meio deste trabalho, sugiro que o educador autorize e incentive a participação de dois alunos nos mesmos chats dos aplicativos de interlocução e dos times dos jogos, de sorte que aqueles que forem mais tímidos possam se inspirar e se motivar mediante o apoio do colega de classe mais desinibido ou mais proficiente na língua-alvo. Essa colaboração lhes trará autoconfiança, autoestima e segurança em futuras interações, como demonstrado neste estudo.

A partir de experiências testadas com a plataforma *WhatsApp*, nesta pesquisa, e ao longo de seis anos, no exercício do magistério, proponho a utilização do celular fora do âmbito da sala de aula para a prática de compreensão e produção oral em atividades de conversação extraclasse como dever de casa. Recomendo que o docente não estabeleça tarefas específicas a serem respondidas semanalmente nos grupos, mas que permita que os educandos criem seus temas de acordo com suas preferências para que as comunicações fluam de maneira espontânea. A princípio, ele pode iniciar um tema de interesse dos membros e solicitar que opinem a respeito. Sugiro que essa atividade seja avaliativa com a finalidade de que os estudantes se motivem a participar, exercendo agência, e não dependam da intervenção do professor.

É aconselhável, ainda, que o educador instigue os discentes a comunicarem em inglês de forma autônoma em suas práticas sociais, por intermédio das tecnologias, instruindo-os a buscar em fóruns, redes sociais, blogs, entre outros, grupos públicos de *WhatsApp*, e de demais mídias sociais que eles frequentemente utilizem, sobre temas de seu interesse em inglês. A aderência a esses ambientes informais viabiliza a prática da oralidade com outros falantes da LI que porventura postem áudio ou vídeo sobre os assuntos pertinentes ao grupo, de maneira que os alunos, além de praticarem a compreensão, também produzam suas próprias mensagens orais, em atitudes responsivas, inserindo-se naquela comunidade ao compartilhar experiências e saberes. Tais grupos nos recursos digitais provêm condições para ampliar o tempo de uso da língua nas práticas sociais dos aprendizes.

Isso posto, conclui-se que chats de voz de aplicativos de socialização, de mensageiros e de jogos on-line oferecem propiciamentos eficientes para o desenvolvimento da comunicação oral na língua-alvo. Os chats ensejam uma interação autêntica, real, em que o falante constrói e negocia significado em contextos diferenciados, para além do ambiente formal e artificial da sala de aula. Tais ferramentas não se reduzem a fazer com que os educandos reproduzam linguagem de modo robotizado, mas os levam a criar linguagem ao inseri-los em situações reais de uso da língua com o apoio da tecnologia digital/móvel, que se faz familiar para a geração digital, habituada à comunicação em chats de jogos, de apps que se destinam a conhecer novas pessoas ou de softwares como o *WhatsApp*, o *Messenger* do *FaceBook* e o *Direct* do *Instagram*.

Esta dissertação contribuiu, portanto, para aumentar o leque de possibilidades de atividades on-line que o docente possa utilizar no ensino e na aprendizagem de LI com vistas ao progresso da comunicação oral nesse idioma mediante a utilização de recursos tecnológicos adequados ao perfil dos nativos digitais. Além da relevância quanto ao aspecto

linguístico, este trabalho desempenhou um papel importante na promoção de tarefas que levem à conscientização dos estudantes no tocante à valorização de diversidades, à desconstrução de estereótipos, conduzindo à mudança de crenças e atitudes e ao respeito e à tolerância ao que lhes é desconhecido e diferente. Ademais, este estudo propiciou meios para uma educação motivadora e bem-sucedida, eliminando a visão de que o contexto escolar deve ser um ambiente característico de pressões, cobranças, ansiedades e automatismos, mas também pode ser concebido como um espaço onde os discentes frequentam para brincar, relaxar e se divertir, de modo que a aquisição linguística se torna consequência.

Defendo, por meio desta produção científica, que a aprendizagem de línguas deve ocorrer de forma agradável e prazerosa a fim de que o aluno almeje assistir as aulas, e não se sinta forçado. Como verificado nos resultados, os ambientes tecnológicos proporcionaram diversão, o que motivou os alunos a participarem e, em decorrência disso, permitiu e impulsionou o processo de aquisição da língua. Os educandos nem mesmo percebem que estão aprendendo vocabulário e gramática durante a prática da produção e da compreensão oral em situações informais e lúdicas, posto que a aprendizagem ocorre de maneira despojada e natural.

Uma limitação apresentada por esta pesquisa foi o contexto em que foi realizada, qual seja, um ambiente militar, que facilitou a condução das atividades mediadas pelas mídias tecnológicas. A disciplina proveniente do meio militar beneficiou a execução das aulas com o uso do celular e do notebook, visto que, na maioria das vezes, os aprendizes cumpriram com os objetivos das tarefas, sem bagunças ou desrespeitos ao docente. Aliás, a própria infraestrutura da EPCAr, com conexão wi-fi, mesmo que paga pelos estudantes, oportunizou a realização das atividades on-line na escola. Todavia, tais fatores não influenciaram nos resultados e na relevância deste trabalho, já que é possível que as tecnologias digitais/móveis auxiliem inclusive na maior motivação e atenção dos discentes de escolas públicas civis durante as aulas, pelo fato de tornarem as tarefas mais interessantes aos nativos digitais nascidos no século XXI, contribuindo para a melhoria da disciplina e para a assiduidade nas aulas. Além disso, conforme já citei, os professores podem solicitar tais atividades como dever de casa, caso a escola não possibilite o acesso à rede wi-fi para os alunos.

Para futuras produções científicas, recomendo uma investigação mais profunda com o propósito de descobrir e descrever como a zona de limiar do caos e as estratégias utilizadas pelos educandos em meio a situações caóticas, provocadas pela inserção das TDICs no ensino de LI, propiciam a evolução da aquisição da língua-alvo. Seria pertinente averiguar, com mais detalhes, o que acontece na mente de um indivíduo no momento de limiar do caos e como os

atratores caóticos atuam para regular o sistema reorientando o sujeito ao reequilíbrio. Futuros pesquisadores também poderiam apurar formas de combate a atratores não caóticos, provenientes do meio cibernético, “freadores” dos processos de evolução da aprendizagem.

Sugiro, ainda, que futuros trabalhos científicos investiguem a eficácia da aprendizagem totalmente baseada em atividades recreativas. Por exemplo, acompanhar e observar em campo um grupo que aprendesse línguas sem contato com livros e exercícios de vocabulários e de conteúdos gramaticais e sem estar em um espaço semelhante à sala de aula convencional. Tal estudo poderia examinar e avaliar se o uso apenas de jogos digitais e não digitais, mídias sociais e demais ferramentas lúdicas eletrônicas e não eletrônicas substitui o ensino baseado em livros didáticos e explicações gramaticais em sala de aula, gerando uma aquisição bem-sucedida.

Por fim, espero, com os resultados desta pesquisa, que mais professores explorem esse profícuo universo da tecnologia digital/móvel e implementem aplicativos de interação com estrangeiros por voz e vídeo, plataformas de mensagens instantâneas e jogos on-line no ensino e na aprendizagem de línguas. Esses recursos tecnológicos promovem comunicação natural e significativa entre aprendizes de inglês brasileiros, bem como interação real e global entre falantes estrangeiros do idioma alvo. As mídias digitais compreendem redes dinâmicas que contribuem para que os agentes se posicionem, ensinem, se ajudem, argumentem, critiquem, discordem, questionem, compartilhem experiências, trabalhem de modo colaborativo, co-construindo conhecimento, de sorte que distribuam e recebam informação, alimentando espirais emergentes de saberes distribuídos. Ademais, utilizar, na educação, dispositivos e ferramentas tecnológicas familiares aos nativos digitais torna a aprendizagem divertida, prazerosa e relaxante. Com isso, os alunos se motivam a participar das atividades, o que facilita e fomenta a aquisição linguística. Em face disso, metodologias ativas de aprendizagem mediadas pelas TDICs não só ensejam o desenvolvimento da comunicação oral em LE, mas geram mudanças de visão de mundo, comportamento e atitude nos estudantes, estimulando-os a respeitar diferenças, dirimir preconceitos, combater estereótipos e valorizar diversidades linguísticas, sociais e culturais, ao entrarem em contato com diferentes povos, provenientes de diversas culturas.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Chris. *ICT: Changing education*. London: Psychology Press, 2001.
- ABUSEILEEK, Ali. Cooperative vs. individual learning of oral skills in a CALL environment. *Computer Assisted Language Learning*, London, v. 20, n. 5, p. 493-514, 2007.
- ALMEIDA, Rosiney; ARAÚJO JR, Carlos. O uso de dispositivos móveis no contexto educativo: análise de teses e dissertações nacionais. *Tempos e Espaços em Educação*, São Cristóvão, v. 6, n. 11, p. 25-36, 2013.
- ARRUDA, Felipe. *20 anos de internet no Brasil: aonde chegamos?* 2011. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/internet/8949-20-anos-de-internet-no-brasil-aonde-chegamos-.htm>. Acesso em: 2 fev. 2019.
- BAGNO, Marcos. A inevitável travessia: da prescrição gramatical à educação linguística. In: BAGNO, Marcos; STUBBS, Michael; Gagné, Gilles. (Org.). *Língua materna: letramento, variação & ensino*. São Paulo: Parábola, 2002. p. 13-84.
- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAKHTIN, Mikhail. *Art and answerability*. Austin, TX: University of Texas Press, 1990.
- BAKHTIN, Mikhail. *Speech genre and other late essays*. Austin, TX: University of Texas Press, 1986.
- BAQUERO, Ricardo. A Zona de Desenvolvimento Proximal e a Análise das Práticas Educativas. In: *Vygotsky e a aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. 97-116.
- BARABÁSI, Albert-László; ALBERT, Réka. Emergence of Scaling in Random Networks. *Science*, Washington DC, v. 286, n. 5439, p. 509-512, 1999.
- BAUER, Martin; GASKELL, George. (Org.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.
- BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin; HARPER, John. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- BOECHAT, Gustavo. *O Ensino de Inglês e o WhatsApp: Propiciamentos Além dos Muros Escolares*. 2019. 169 f. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- BORGES, Elaine; PAIVA, Vera. Por uma abordagem complexa de ensino de línguas. *Revista Linguagem & Ensino*, Pelotas, v. 14, n. 2, p. 337-356, 2012.
- BRAGA, Junia; GOMES JUNIOR, Ronaldo; MARTINS, Antônio. Aprendizagem móvel no contexto de formação continuada: um estudo sobre affordances emergentes de interações de

professores de inglês via WhatsApp. *Polifonia: Estudos da Linguagem*, Cuiabá, v. 24, n. 35/1, p. 50-72, 2017. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/article/view/6033>. Acesso em: 2 nov. 2018.

BROWN, John. Growing Up Digital: How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn. *Change: The Magazine of Higher Learning*, London, v. 32, n. 2, p. 11-20, 2000. Disponível em: http://www.johnseelybrown.com/Growing_up_digital.pdf. Acesso em: 22 ago. 2017.

BURKE, Brian. *Gamify: How Gamification motivates people to do extraordinary things*. New York: Bibliomotion. Inc., 2014.

CAMPBELL-KELLY, Martin *et al.* *Computer: A History of the information Machine*. 3. ed. New York: Routledge, 2018.

CANALE, Michael; SWAIN, Merrill. Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing. *Applied linguistics*, Oxford, v. 1, n. 1, p. 1-47, 1980. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Merrill_Swain/publication/31260438_Theoretical_Bases_of_Communicative_Approaches_to_Second_Language_Teaching_and_Testing/links/0c960516b1dadad753000000.pdf. Acesso em: 20 fev. 2018.

CARVALHO, Marcelo. *A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança*. 2006. 240 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Engenharia de Sistemas e Computação) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CASTELLS, Manuel: *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society, and Culture*, v. 3, 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

CHE TEH, Norlizah. The usage of handphone and internet technologies in the teaching of communicative English as a second language. *Global Learn*. Penang, Malaysia: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), p. 285-290, 2010. Disponível em: <https://www.learntechlib.org/primary/p/34188/>. Acesso em: 17 mar. 2018.

CHURCHILL, Eton. A dynamic system account of learning from ecology to form relations. *Applied Linguistics*, Oxford University Press, v. 29, n. 3, p. 339-358, 2007.

COLL, César; MARQUESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús. (Org.) *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva*, v. 2,2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

COLL, César. Significado e sentido na aprendizagem escolar: Reflexões em torno do conceito de aprendizagem significativa. In: COLL SALVADOR, Cesar. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994, p.145-159.

COMPUTER HOPE. *When was the first computer invented?* 2019. Disponível em: <https://www.computerhope.com/issues/ch000984.htm>. Acesso em: 28 jan. 2019.

COPE, Bill; Multiliteracies: New Literacies, New Learning. In: HAWKINS, Margaret. (Ed.). *Framing Languages and Literacies: Socially Situated Views and Perspectives*. New York: Routledge, 2013. p. 105-135.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. (Ed.). *Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Futures*. London: Routledge, 2000.

CORREIA, Maria. A observação participante enquanto técnica de investigação. *Pensar Enfermagem*, Lisboa, v. 13, n. 2, p. 30-36, 2009.

CORNING, Peter. Synergy and self-organization in the evolution of complex systems. *Systems Research and Behavioral Science*, Kingston upon Hull, v. 12, n. 2, p. 89-121, 1995. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.111.8705&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 13 mar. 2018.

COTTRELL, Stella. *The study skills handbook*. 4.ed. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

COUNCIL OF EUROPE. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment (CEFR)*. 2019. Disponível em: <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages>. Acesso em: 11 jul. 2019.

CROMPTON, Helen. A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education. In: BERGE, Zane; MUILENBURG, Lin. (Ed.). *Handbook of mobile learning*. Florence, KY: Routledge, 2013. p. 3-14.

DEMO, Pedro. *Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2002.

DIAS, Maria da Luz; DIAS, James da Luz. O *WhatsApp* como ferramenta de ensino aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais – Libras. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 5, n. 12, p. 28832-28842, dec. 2019. Disponível em: <http://brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/5169/4733>. Acesso em: 22 jan. 2020.

DIAS, Reinildes. Entrevista. *Polifonia*, Cuiabá, v. 25, n. 37.1, p. 160-170, 2018.

DIAS, Reinildes. Multimodalidade e multiletramento: novas identidades para os textos, novas formas de ensinar inglês. In: DA SILVA, Kleber; ARAÚJO, Júlio. (Org.). *Letramentos, discursos midiáticos e identidades: novas perspectivas*. Campinas: Pontes, 2015, v. 15, p. 305-325.

DIXIT, Jai. *Fundamentals of Computers*. New Delhi: University Science Press, 2010.

DOUKIDIS, Georgios; MYLONOPOULOS, Nikolaos; POULOU DI, Nancy. *Social and Economic Transformation in the Digital Era*. Hershey: IGP, 2004.

ENERGIA. In: MICHAELIS, Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2020. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/energia/>. Acesso em: 21 jan. 2020.

- ERDÖS, Paul; RÉNYI, Alfréd, On the Evolution of Random Graphs. *Publications of the Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences*, Hungary, v. 5, p. 17-61, 1960.
- EULER, Leonhard. *Solutio Problematis ad Geometriam Situs Pertinentis. Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, v. 8, p. 128-140, 1741.
- FARIA, Helen. A integração de práticas educacionais e sociais na sala de aula de língua inglesa via gêneros digitais orais. 2016. 204 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.
- Feder, Jens. *Fractals*. New York: Plenum Press, 1988.
- FERREIRA, Paula. *Os jogos educativos na aula de ELE para desenvolver a expressão oral*. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Humanidades Línguas e Literaturas) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2014.
- FLICK, Uwe. *Qualidade na pesquisa qualitativa: Coleção Pesquisa Qualitativa*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.
- FOSSILE, Dieysa. Construtivismo versus sociointeracionismo: uma introdução às teorias cognitivas. *Revista Alpha*, Patos de Minas, v. 11, p.105-117, 2010. Disponível em: http://alpha.unipam.edu.br/documents/18125/23730/construtivismo_versus_socio_interacionsimo.pdf. Acesso em 14 jul. 2018.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*. 25. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2002.
- FREUD, Sigmund. *O mal-estar na civilização*. São Paulo: LeBooks Editora, 2019.
- GASS, Susan. Input and Interaction. In: DOUGHTY, Catherine; LONG, Michael. (Ed.). *The Handbook of second language acquisition*. Oxford: Blackwell, 2003. p. 224-256.
- GAU, Hyru; WESTLEY, Joan. *Realia: Making Language Real*. Berkeley: Primary Concepts, 2007.
- GIBSON, James. *The Ecological Approach to Visual Perception*. New York: Psychology Press, 2014.
- GILLHAM, Bill. *Case study research methods*. New York: Bloomsbury Publishing, 2000.
- GODOY, Arilda. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GOLDIM, José *et al.* O processo de consentimento livre e esclarecido em pesquisa: uma nova abordagem. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 372-374, 2003.

GOMES, Fabíola. *Letramento digital e informacional de estudantes do ensino médio no uso do telefone celular*. 2016. 154 f. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagens) – Faculdade de Letras, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

GROMIK, Nicolas. *Investigation of the cell phone video recording feature by Japanese undergraduate EFL learners*. 2013. 285 p. PhD thesis, (Doctorate of Philosophy) – School of Education, James Cook University, Townsville, AU, 2013.

GUGIK, Gabriel. *A história dos computadores e da computação*. 2009. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/tecnologia-da-informacao/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm>. Acesso em: 30 jan. 2018.

HATCH, Evelyn. Discourse analysis and second language acquisition. In: HATCH, Evelyn. (Ed.). *Second language acquisition*. Rowley: Newbury House, 1978.

JAIN, Vina. *Basic Computer Programming*. Delhi: Pustak Mahal, 2004.

JOBIM E SOUZA, Solange. *Infância e linguagem: Bakhtin, Vygotsky e Benjamim*. Campinas: Papyrus Editora, 2015.

JOGO ELETRÔNICO DE BATALHA REAL. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Jogo_eletr%C3%B4nico_de_batalha_real. Acesso em: 12 jan. 2020.

KALANTZIS, Mary; COPE, Bill. *Literacies*. New York: Cambridge University Press, 2012.

KAPP, Karl. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley & Sons, 2012.

KRYACHKOV, Dmitry; YASTREBOVA, Elena; KRAVTSOVA, Olga. (Ed.). *The Magic of Innovation: New Techniques and Technologies in Teaching Foreign Languages*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2015.

KUKULSKA-HULME, Agnes; VIBERG, Olga. Mobile collaborative language learning: State of the art. *British Journal of Educational Technology*, San Francisco, v. 49, n. 2, p. 207-218, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/bjet.12580>. Acesso em: 30 mai. 2018.

LANCHARRO, Eduardo; LOPEZ, Miguel; FERNANDEZ, Salvador. *Informática básica*. São Paulo: Makron Books, 2004.

LARSEN-FREEMAN, Diane; ANDERSON, Marti. Communicative Language Teaching. In: *Techniques and Principles in Language Teaching*. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2013. p. 152-171.

LARSEN-FREEMAN, Diane; CAMERON, Lynne. *Complex Systems and Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/complexity science and second language acquisition. *Applied Linguistics*, Oxford, v. 18, n. 2, p. 141-165, 1997. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/4b12/4e09fe30982448bd3fd1b4cba20ad17f7808.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LIMA, Samuel. Uso de tecnologias digitais para o Ensino a Distância da compreensão e produção oral em língua inglesa por computador/WEB. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Mossoró, v. 13, n. 3, p. 853-876, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbla/v13n3/aop1813.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.

LONG, Michael. The role of linguistic environment in second language acquisition. In: RITCHIE, William; BHATIA, Tej. (Ed.). *Handbook of second language acquisition*. San Diego: Academic Press, 1996. p. 413-468.

LOPEZ, Bianca. *Brazil: Digital in 2019 Report*. 2019. Disponível em: <https://www.pagbrasil.com/insights/digital-in-2019-brazil/>. Acesso em: 8 jan. 2020.

LORENZ, Edward. *The essence of chaos*. Seattle: University of Washington Press, 1993.

ELASTHINK, S.L. *Lyrics Training*, 2017. Disponível em: <https://lyricstraining.com/>. Acesso em: 24 ago. 2018.

MALONE, Thomas. What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games (Interim report). *Cognitive and Instructional Science Series*. Palo Alto: Xerox, 1980. Disponível em: <https://hcs64.com/files/tm%20study%20144.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2018.

MANDELBROT, Benôit. *Objectos Fractais: forma, acaso e dimensã*. 3. ed. Lisboa: Gradiva Publicações, 1998.

MANDELBROT, Benôit. *The Fractal Geometry of Nature*, New York: W.H. Freeman, 1983.

MARIOTTI, Humberto. *Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARIOTTI, Humberto. *As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade*. São Paulo: Palas Athena, 2000.

MARTINI, Carma; BUENO, José. Uma reflexão sobre educação e comunicação frente às tecnologias da informação. In: ZUIN, Aparecida; BRASILEIRO, Tânia. (Org.). *Educação, Comunicação e Mediação*. São Paulo: Biblioteca 24horas, 2015. p. 83-109.

MARTINS, Ernane; GOUVEIA, Luís. Uso do *WhatsApp* em Atividades Educativas Extraclasse On-line no Ensino de Programação. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 27, 2019, Belém. Anais do XXVII Workshop sobre Educação em Computação. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, jul. 2019. p. 141-150.

Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/6625/6521>. Acesso em: 21 jan. 2020.

MARTINS, João. Vygotsky e o Papel das Interações Sociais na Sala de Aula: Reconhecer e Desvendar o Mundo. *Série Ideias*, São Paulo: FDE, n. 28, p. 111-122, 1997. Disponível em: http://togyn.tripod.com/o_papel_das_intera-coes_na_sala.pdf. Acesso em: 14 jul. 2018.

MILGRAM, Stanley. The Small-World Problem. *Psychology Today*, New York, v. 1, n. 1, p. 61-67, 1967. Disponível em: <http://snap.stanford.edu/class/cs224w-readings/milgram67smallworld.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2018.

MIRANDA, Marilane. *Uso de ferramentas digitais no desenvolvimento de habilidades orais: um estudo sobre a autonomia do aprendiz à luz da complexidade*. 2015. 190 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2014.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, Edgar. Restricted complexity, general complexity. In: GERSHENSON, Carlos; AERTS, Diederik; EDMONDS, Bruce. (Ed.). *Worldviews, science and us: Philosophy and Complexity*. Singapore: World Scientific, 2007. p. 1-25.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da complexidade*. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORIN, Edgar. *O MÉTODO 1: a natureza da natureza*. 3. ed. Sintra: Europa-América, 1997.

NAUGHTON, John. The evolution of the Internet: from military experiment to General Purpose Technology, *Journal of Cyber Policy*, London, v. 1, n. 1, p. 5-28, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23738871.2016.1157619>. Acesso em: 2 fev. 2019.

NOOR, Nurtihah *et al.* *The potential use of augmented reality in gamification*. Anais do 5th International Conference on Computing and Informatics, 11-13 ago. 2015, Istanbul, Turkey. Disponível em: <http://www.icoci.cms.net.my/proceedings/2015/PDF/PID048.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

NORMAN, Donald. Affordance, conventions, and design. *Interactions*, New York, v. 6, n. 3, p. 38-43, 1999. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1145/301153.301168>. Acesso em: 1 nov. 2018.

NORMAN, Jeremy. (Ed.). *From Gutenberg to the Internet: A sourcebook on the History of Information Technology*. Novato: Norman Publishing, 2005.

NYE JR., Joseph. *Power in the global information age: from realism to globalization*. New York: Routledge, 2004a. 240 p.

NYE JR., Joseph. *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York: PublicAffairs, 2004b. 175 p.

OAKLEY, Barbara. *A Mind for Numbers: How to Excel at Math and Science (Even if You Flunked Algebra)*. New York: Penguin, 2014.

OLIVEIRA, Sara. José Pacheco: “Não é aceitável um modelo educacional em que alunos do século XXI são «ensinados» por professores do século XX, com práticas do século XIX”. Canal C: cidadania em rede, Portugal, 2017. Disponível em: <http://canalc.pt/index.php/2017/04/17/jose-pacheco-nao-e-aceitavel-um-modelo-educacional-em-que-alunos-do-seculo-xxi-sao-ensinados-por-professores-do-seculo-xx-com-praticas-do-seculo-xix/>. Acesso em: 11 dez. 2019.

O'REGAN, Gerard. *A brief history of computing*. 2. ed. New York: Springer, 2012.

OSTWALD, Wilhelm. *Die Energie*. 2. ed. Leipzig: J. A. Barth, 1908.

PACZKOWSKI, Ingrid; PASSOS, Camila. *WhatsApp: uma ferramenta pedagógica para o ensino de Química*. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 316-325, jul. 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/95799/53845>. Acesso em: 21 jan. 2020.

PAIVA, Vera. *Aquisição de segunda língua*. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

PAIVA, Vera; NASCIMENTO, Milton. (Org.). *Sistemas adaptativos complexos: língua(gem) e aprendizagem*. Campinas: Pontes, 2011.

PAIVA, Vera. Propiciamento (affordance) e autonomia na aprendizagem de língua inglesa. In: LIMA, Diógenes. (Org.). *Aprendizagem de língua inglesa: histórias refletidas*. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2010, p. 151-161.

PAIVA, Vera. Como o sujeito vê a aquisição de segunda língua. In: CORTINA, Arnaldo; NASSER, Sílvia. (Org.). *Sujeito e Linguagem*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009, p.29-46.

PAIVA, Vera. Modelo fractal de aquisição de línguas. In: BRUNO, Fátima. (Org.). *Reflexão e Prática em ensino/aprendizagem de língua estrangeira*. São Paulo: Clara Luz, 2005a. p. 23-36.

PAIVA, Vera. A pesquisa sobre interação e aprendizagem de línguas mediadas pelo computador. *Calidoscópio*, São Leopoldo, v. 3, n.1, p. 5-12, jan/abr. 2005b.

PEDUZZI, Pedro. *Pela primeira vez, número de celulares ativos diminui no Brasil*. Agência Brasil, 2015. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2015-11/pela-primeira-vez-numero-de-celulares-ativos-diminui-no-brasil>. Acesso em: 2 jan. 2020.

PEGRUM, Mark; HOWITT, Christine; STRIEPE, Michelle. Learning how to take the tablet: How pre-service teachers use iPads to facilitate their learning. *Australian Journal of Educational Technology*, Tugun, v. 29, n. 4, p. 464-479, 2013. Disponível em: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/187/604>. Acesso em: 26 fev. 2019.

PEGRUM, Mark. The Mobile Landscape. In: *Mobile learning: Languages, literacies and cultures*. London: Palgrave Macmillan, 2014. p. 1-23.

PELLING, Nick. *The (short) prehistory of gamification*, 2011. Disponível em: <https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/>. Acesso em: 30 jan. 2018.

PIAGET Jean. *A epistemologia genética*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

PIAGET, Jean. Aprendizagem e Conhecimento. *In: Piaget, Jean e Gréco, Pierre, Aprendizagem e Conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PIAGET, Jean. *A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

PIAGET, Jean. *As Formas Elementares da Dialética*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

PICA, Teresa *et al.* Language Learners' Interaction: How Does It Address the Input, Output, and Feedback Needs of L2 Learners? *TESOL Quarterly*, Alexandria, v. 30, n. 1, p. 59-84, 1996.

PRENSKY, Marc. *Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais*. São Paulo: SENAC, 2012.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On The Horizon*, Bingley, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001a. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: do they really think differently? *On The Horizon*, Bingley, v. 9, n. 6, p. 1-9, 2001b. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2018.

PROCESSO. *In: DICIO*, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2019. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/processo/>. Acesso em: 27 fev. 2019.

RIBEIRO, Ana. Jogos Online no ensino-aprendizagem da leitura e da escrita. *In: COSCARELLI, Carla. (Org.). Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola, 2016. p. 160-174.

RODRIGUES, Lalesca; SÁ, Lauro. Matrizes e Criptografia: Contribuições de uma Atividade sobre o *WhatsApp* no Ensino Médio. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, São Paulo, v. 10, n.6, p. 255-273, 2019. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2240/1204>. Acesso em: 22 jan. 2020.

ROYLE, Karl; STAGER, Sarah; TRAXTER, John. Teacher development with mobiles: Comparative critical factors. *Prospects*, New York, v. 44, n. 1, p. 29-42, 2014.

RYAN, Johnny. *A History of the Internet and the Digital Future*. London: Reaktion Books, 2010.

SANTOS, Cláudia; SANTOS NETA, Maria do Carmo; MARTINS, Pablo. O Uso de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICS) no Ensino: a utilização do *WhatsApp* no curso de administração pública modalidade a distância. *Revista Observatório*, Palmas, v. 5, n. 3, p. 145-165, mai. 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/7168/15345>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SAVIGNON, Sandra. Communicative Language Teaching. In: BERNIS, Margie. (Ed.). *Concise Encyclopedia of Applied Linguistics*. Oxford: Elsevier, 2010. p. 254-260.

SAVIGNON, Sandra. *Communicative Competence: Theory and Classroom Practice: Texts and Contexts in Second Language Learning*. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1997.

SIEMENS, George. *Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers*. 2008. Disponível em: <https://www.calvin.edu/~dsc8/documents/GeorgeSiemensPresentation-Jan2008.pdf>. Acesso em: 28 out. 2018.

SIEMENS, George. *Connectivism: Learning theory or pastime of the self-amused?* 2006. Disponível em: <https://altamirano.biz/conectivismo.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

SIEMENS, George. Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, v. 2. n. 1, p. 3-10, 2005. Disponível em: http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm. Acesso em: 28 ago. 2017.

SILVA, Luis; FERREIRA, Tarcísio. O papel da escola e suas demandas sociais. *Projeção e Docência*, Brasília, v.5, n. 2, p. 6-23, 2014.

SIMÕES, Pedro. (2018). Play Store da Google arrasou App Store da Apple no final de 2017. *Pplware*. Disponível em: <https://pplware.sapo.pt/smartphones-tablets/play-store-arrasou-app-store/>. Acesso em: 5 out. 2018.

SOUZA, Rômulo. *Avaliação de softwares para o ensino de línguas: foco na compreensão oral*. 2007. 112f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

SOUZA, Humberto. Uso de propiciamentos e desenvolvimento de multiletramentos no processo de produção oral em Língua Inglesa na plataforma do WhatsApp. 2016. 113 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Processos Discursivos) – Faculdade de Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

SWAIN, Merrill. Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In: GASS, Susan; MADDEN, Carolyn. (Ed.). *Input in Second Language Acquisition*. New York: Newbury House, 1985. p. 235-256.

TECHTUDO. *O que é uma live? Saiba tudo sobre as transmissões ao vivo na Internet*. 2020. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/03/o-que-e-uma-live-saiba-tudo-sobre-as-transmissoes-ao-vivo-na-internet.ghtml>. Acesso em: 31 mar. 2020.

TOLEDO, Marcos; TOLEDO, Souza; MAIA, Luiz. A utilização do FaceBook e WhatsApp em uma instituição de ensino público federal como suporte ao processo de ensino-aprendizagem. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 2067-2075, jan. 2020. Disponível em: <http://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/6110/5440>. Acesso em: 20 jan. 2020.

TORRES, Júlio. *A Ciência da Complexidade*. 2018. Disponível em: <https://teoriadacomplexidade.com.br/>. Acesso em: 20 ago. 2018.

VAN LIER, Leo. Ecological-semiotic perspectives on Educational Linguistics. In: SPOLSKY, Bernard; HULT, Francis. (Ed.). *The handbook of Educational Linguistics*. Oxford: Blackwell, 2010. p. 596-605.

VAN LIER, Leo. From input to affordance: social-interactive learning from an ecological perspective. In: LANTOLF, James. (Ed.). *Sociocultural Theory and Second Language Learning*. Oxford: Oxford University Press, 2002a. p. 155-177.

VAN LIER, Leo. An ecological-semiotic perspective on language and linguistics. In: KRAMSCH, Claire. (Ed.). *Language acquisition and language socialization: ecological perspectives*. London: Continuum, 2002b. p. 140-164.

VAN LIER, Leo. *Interaction in the Language Curriculum: awareness, autonomy and authenticity*. London: Longman, 1996.

VIEIRA, Eduardo. *Os bastidores da Internet no Brasil*. Barueri: Manole, 2003.

VON BERTALANFFY, Ludwig. *Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

VON BERTALANFFY, Ludwig. An outline of general systems theory. *The British Journal for the Philosophy of Science*, Aberdeen, v. 1, n. 2, p. 134-165, 1950.

VYGOTSKY, Lev. Interaction between learning and development. In: *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1978. p. 79-91.

WALDROP, Melanie. *Complexity: the emerging science at the edge of order and chaos*. New York: Touchstone, 1992. 380 p.

WAN, Ching; CHIU, Chi-yue. Culture as Intersubjective Representations of Values. In: LEUNG, Angela; CHIU, Chi-yue; HONG, Ying-yi. (Ed.). *Cultural Processes: A Social Psychological Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. p. 40-64.

WEEDWOOD, Barbara. *História Concisa da Linguística*. São Paulo: Parábola, 2002.

WENGER-TRAYNER, Etienne. *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

WIDDOWSON, Henry. *Aspects of Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press, 1990.

WONG, Lung-Hsiang; MILRAD, Marcelo; SPECHT, Marcus. (Ed.). *Seamless Learning in the Age of Mobile Connectivity*. London: Springer, 2015.

YANG, Jean. Motivational orientations and selected learner variables of East Asian language learners in the United States. *Foreign Language Annals*, Medford, v. 36, n. 1, p. 44-56, 2003.

YIN, Robert. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da pesquisa: Utilização de ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas e sociais de linguagem com foco na comunicação oral em língua inglesa.

Eu, Karine Cristiane Nogueira Nunes, militar professora de língua inglesa da Escola Preparatória de Cadetes do Ar, situada em Barbacena, MG, mestranda na área de Linguística Aplicada e na linha de pesquisa Linguagem e Tecnologia do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, situada em Belo Horizonte, MG, esclareço, por meio deste termo, que todos os meus alunos e alunas dos primeiro e terceiro anos estão convidados a participarem, como voluntários, de uma pesquisa, previamente autorizada pela Divisão de Ensino e pelo Comando desta Escola. A geração de dados será realizada mediante observação, fotografias e anotações das interações orais dos participantes frente ao uso das ferramentas digitais/móveis em contextos intrínsecos e extrínsecos à sala de aula no período de fevereiro a dezembro do ano letivo de 2019, além de questionários e entrevista, a fim de colher o perfil, as preferências, as impressões e os sentimentos dos integrantes em relação à utilização das mídias tecnológicas no ensino e na aprendizagem de língua inglesa. Parte dos dados será usada em minha dissertação de mestrado, em apresentações em feiras e congressos e em publicações em artigos científicos, conquanto, todas as informações pessoais dos investigados serão mantidas em sigilo. Ressalto que todos os meus alunos, participantes da pesquisa ou não, realizarão atividades propostas nos softwares. A assinatura deste termo pelos responsáveis dos discentes, quando adolescentes, objetiva consentir e autorizar o uso dos dados para fins científicos, visto que o objetivo do estudo em andamento é verificar o desenvolvimento da produção e compreensão oral em língua inglesa por intermédio da interação com demais estudantes e outros falantes estrangeiros nos dispositivos e nas ferramentas tecnológicas.

A colaboração dos educandos nesta pesquisa é de extrema relevância, pois a análise de suas interações nas plataformas digitais/móveis, bem como de suas impressões sobre as experiências vivenciadas, norteará as considerações e conclusões a respeito da implementação de atividades tecnológicas, familiares ao perfil dos alunos da era móvel, contribuindo para a evolução do ensino de língua inglesa no Brasil.

Por concordar com as condições estabelecidas neste termo, eu _____, identidade nº _____, declaro estar ciente do conteúdo da pesquisa e de seus procedimentos e concordo com a participação do(a) aluno(a) adolescente _____, identidade nº _____ no estudo, permitindo que a 1º Ten. Profª. Karine Cristiane Nogueira Nunes utilize os dados decorrentes da investigação em apresentações e publicações científicas, desde que sejam guardados em sigilo os nomes e quaisquer outras informações dos alunos, respeitando sua integridade.

Barbacena, ____ de _____ de 2019.

Para maiores esclarecimentos sobre a pesquisa, os interessados poderão contatar a 1º Ten. Profª. Karine Cristiane Nogueira Nunes pelo telefone (31) 973007904, pelo e-mail karinebh@ufmg.br ou pelo endereço institucional rua Santos Dumont, 149, bairro São José, Barbacena, MG.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da pesquisa: Utilização de ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas e sociais de linguagem com foco na comunicação oral em língua inglesa.

Eu, Karine Cristiane Nogueira Nunes, militar professora de língua inglesa da Escola Preparatória de Cadetes do Ar, situada em Barbacena, MG, mestranda na área de Linguística Aplicada e na linha de pesquisa Linguagem e Tecnologia do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, situada em Belo Horizonte, MG, esclareço, por meio deste termo, que todos os meus alunos e alunas dos primeiro e terceiro anos estão convidados a participarem, como voluntários, de uma pesquisa, previamente autorizada pela Divisão de Ensino e pelo Comando desta Escola. A geração de dados será realizada mediante observação, fotografias e anotações das interações orais dos participantes frente ao uso das ferramentas digitais/móveis em contextos intrínsecos e extrínsecos à sala de aula no período de fevereiro a dezembro do ano letivo de 2019, além de questionários e entrevista, a fim de colher o perfil, as preferências, as impressões e os sentimentos dos integrantes em relação à utilização das mídias tecnológicas no ensino e na aprendizagem de língua inglesa. Parte dos dados será usada em minha dissertação de mestrado, em apresentações em feiras e congressos e em publicações em artigos científicos, conquanto, todas as informações pessoais dos investigados serão mantidas em sigilo. Ressalto que todos os meus alunos, participantes da pesquisa ou não, realizarão atividades propostas nos softwares. A assinatura deste termo objetiva consentir e autorizar o uso dos dados para fins científicos, visto que o objetivo do estudo em andamento é verificar o desenvolvimento da produção e compreensão oral em língua inglesa por intermédio da interação com demais estudantes e outros falantes estrangeiros nos dispositivos e nas ferramentas tecnológicas.

A colaboração dos educandos nesta pesquisa é de extrema relevância, pois a análise de suas interações nas plataformas digitais/móveis, bem como de suas impressões sobre as experiências vivenciadas, norteará as considerações e conclusões a respeito da implementação de atividades tecnológicas, familiares ao perfil dos alunos da era móvel, contribuindo para a evolução do ensino de língua inglesa no Brasil.

Por concordar com as condições estabelecidas neste termo, eu _____, identidade nº _____, declaro estar ciente do conteúdo da pesquisa e de seus procedimentos e concordo com a participação no estudo, permitindo que a 1º Ten. Profª. Karine Cristiane Nogueira Nunes utilize os dados decorrentes da investigação em apresentações e publicações científicas, desde que sejam guardados em sigilo os nomes e quaisquer outras informações dos alunos, respeitando sua integridade.

Barbacena, ____ de _____ de 2019.

Para maiores esclarecimentos sobre a pesquisa, os interessados poderão contatar a 1º Ten. Profª. Karine Cristiane Nogueira Nunes pelo telefone (31) 973007904, pelo e-mail karinebh@ufmg.br ou pelo endereço institucional rua Santos Dumont, 149, bairro São José, Barbacena, MG.

APÊNDICE C – Questionário de pesquisa inicial: uso de dispositivos e ferramentas digitais/móveis

Prezado aluno,

este questionário tem a finalidade de verificar seus hábitos e suas preferências em relação ao uso de dispositivos e ferramentas digitais/móveis na aprendizagem de língua inglesa. É importante que você responda com sinceridade e empenho. O questionário é anônimo e as informações serão utilizadas exclusivamente para o estudo. Ao responder, você estará consentindo com o uso de suas respostas em uma pesquisa. Senão quiser participar, devolva à aplicadora.

1. a) Nascimento/Idade: ___/___/____. ____ anos; b) Ano do Ensino Médio: ____°.

2. Com que idade você teve acesso aos dispositivos tecnológicos, mesmo que alheios, mas ao seu redor:

a) computador/notebook? _____ b) celular/tablet? _____

c) outros (*smartwatch, smarttv, etc.*)

Quais _____ Idade: _____

3. Além de estudar inglês no ensino fundamental/médio, você estudou o idioma antes de entrar nesta Escola? Marque um X na(s) alínea(s) correspondente(s) e coloque por quanto tempo.

a) Curso de línguas. Tempo: _____.

b) Curso preparatório. Tempo: _____.

c) Aula particular. Tempo: _____.

d) Sozinho. Tempo: _____. Como: _____.

e) Outro _____. Tempo: _____.

f) Não.

4. Onde você fez o ensino fundamental/médio? Se em mais de uma instituição, coloque quanto tempo em cada.

a) Escola pública estadual/municipal

b) Escola pública federal

- c) Escola pública militar estadual
 e) Escola particular
 g) Outra _____.
- d) Escola pública militar federal
 f) Escola estrangeira/bilíngue

5. Em alguma das opções dos itens 3 ou 4, você já fez uso de dispositivo digital/móvel **para prática de inglês** nas aulas de língua inglesa? Coloque no espaço a opção (ex. 3a, 4e). Deixe em branco caso não tenha utilizado.

	em sala de aula				fora de sala de aula como atividade extracurricular obrigatória				fora de sala de aula por interesse próprio, após sugestão do professor de inglês (sem qualquer obrigatoriedade)			
	fala	ouve	lê	escreve	fala	ouve	lê	escreve	fala	ouve	lê	escreve
Celular												
Tablet												
Câmera fotográfica												
Computador												
Notebook												
Rádio												
TV/Smart TV												
Outros (quais):												

6. a) Você tem interesse em usar alguma **ferramenta digital ou aplicativo** no aprendizado de inglês, nesta Escola, em sala de aula?

() Sim, quais _____

() Não.

b) E fora de sala?

() Sim, quais _____

() Não.

7. a) Você usa algum dispositivo digital/móvel, em que **pratique inglês**, seja com fins de lazer, para adquirir informação ou aprender sobre um assunto qualquer ou mesmo para aprender diretamente o inglês? Se sim, assinale um X nas habilidades de cada ferramenta digital ou app que você utiliza neles. Se não, deixe em branco.

	computador/notebook				celular/tablet			
	fala	ouve	lê	escreve	fala	ouve	lê	escreve
Jogos								
<i>Youtube</i>								
<i>Facebook</i>								
<i>WhatsApp</i>								
<i>Instagram</i>								
<i>Twitter</i>								
<i>Netflix</i> ou similar								
Sites/blogs								
Sites/apps de música								
Podcasts								
Apps/sites de ensino de inglês								
Outros (quais):								

b) Escreva **para quê** você utiliza as ferramentas mencionadas, em que haja a **prática de inglês**. Ex. assistir filme, série, desenho, memes, vídeos diversos, aprender inglês, jogar, ouvir música, conversar, etc.

Jogos	
<i>Youtube</i>	
<i>Facebook</i>	
<i>WhatsApp</i>	
<i>Instagram</i>	
<i>Twitter</i>	
<i>Netflix</i> ou similar	
Sites/blogs	
Sites/apps de música	
Podcasts	
Apps/sites de ensino de inglês	
Outros (quais):	

8. Você joga algum jogo? Qual(quais)?

		Utiliza inglês? Se não, deixe em branco, se sim, marque X se você			
		fala	ouve	lê	escreve
FÍSICO (cartas, tabuleiro, esporte, dinâmica, outros)					
DIGITAL (computador/notebook)					
MÓVEL (celular/tablet)					
VIDEOGAME					

9. a) Você tem interesse em usar algum **jogo** no aprendizado de inglês nesta Escola em sala de aula?

() Sim, quais: _____

() Não.

b) E fora de sala?

() Sim, quais: _____

() Não.

APÊNDICE D – Questionário de pesquisa final: efeitos do uso de dispositivos e ferramentas digitais/móveis no ensino e na aprendizagem de língua inglesa

1. Você acha que sua **fala ou produção oral** (*speaking*) melhorou ao longo do ano de 2019?

() Sim () Não

2. Você acha que sua **compreensão oral** (*listening*) melhorou ao longo do ano de 2019?

() Sim () Não

3. Você interagiu com **falantes estrangeiros** em inglês?

- nos jogos on-line () Sim () Não
- em sites () Sim () Não
- nos apps de conversa () Sim () Não
- nas redes sociais () Sim () Não
- em outros apps () Sim () Não
- outros (quais): _____

4. Em quais das ferramentas utilizadas você teve mais contato com **falantes estrangeiros** em inglês? _____

5. Você **manteve contato** com os falantes estrangeiros após as aulas de interação on-line?

() Sim () Não

6. Você aprendeu **algum vocabulário** ou **expressão nova** com o uso dos recursos tecnológicos? Quais? _____

7. Você conheceu algum **costume** ou **regra** de alguma cultura diferente? Quais? _____

8. Você chegou a usar algum dos aplicativos, jogos, ou sites, **em inglês, indicados pela professora, por interesse próprio**, fora da sala de aula? Se sim, escreva o nome dele(s) abaixo e indique o(s) dispositivo(s) usado(s).

	marque X se nele você:	fala	ouve	lê	escreve	Dispositivo

9. Você chegou a usar outro app, jogo, ou site, **por interesse próprio, em inglês**, fora da sala de aula? Se sim, escreva o nome dele(s) abaixo e indique o(s) dispositivo(s) usado(s).

	marque X se nele você:	fala	ouve	lê	escreve	Dispositivo

10. Alguma vez você deixou de realizar a atividade e usou o celular/computador para outro fim? Ou não o utilizou? Se sim, o que você fez?

• Se sim, você acha que isso prejudicou seu desenvolvimento da oralidade em inglês? Por quê? _____

11. Você prefere qual metodologia?

() com uso de livros e áudios didáticos, na sala de aula, e deveres de casa no livro ou em folhas de exercícios.

() com uso de brincadeiras, jogos, aplicativos, sites, em locais diferentes ao espaço da sala de aula.

() mistura das duas anteriores.

APÊNDICE E – Entrevista para o Primeiro Esquadrão: efeitos do uso de dispositivos e ferramentas digitais/móveis no ensino e na aprendizagem de língua inglesa

1. Você é aberto(a) a mudanças? Possui facilidade em se adaptar a metodologias diferentes?
2. As aulas interativas em aplicativos, jogos e sites contribuíram para melhorar sua fala ou produção oral (*speaking*)? Se sim, comente como foi essa contribuição. Se não, por quê?
 - Qual recurso tecnológico contribuiu mais para isso? Qual você mais gostou?
3. As aulas interativas em aplicativos, jogos e sites contribuíram para melhorar sua compreensão oral (*listening*)? Se sim, comente como foi essa contribuição. Se não, por quê?
 - Qual recurso tecnológico contribuiu mais para isso? Qual você mais gostou?
4. Como se sentiu tendo contato direto com falantes estrangeiros do mundo inteiro, em inglês?
5. Você sentiu algum incômodo, no início, ao interagir com falantes reais desconhecidos? Se sim, o que fez para lidar com isso? Com o decorrer das atividades, ele passou?
6. Quando você não conseguia entender o falante ou vice-versa, o que você fazia?
7. Houve alguma novidade cultural ao entrar em contato com os falantes estrangeiros?
8. No início do ano, quase todos os alunos queriam conversar só com falantes nativos do inglês que fossem norte-americanos ou britânicos. Quando havia um asiático, principalmente do Oriente Médio e da religião muçulmana, vocês rejeitavam. Houve algum estereótipo que você tinha em relação a essas pessoas que foi desconstruído por meio do contato com eles?
9. Você manteve contato com estrangeiros ou interagiu com outros fora de sala?
10. Houve diferença entre conversar com um falante desconhecido on-line e o colega de classe?
 - Quais os principais pontos positivos? Quais os principais pontos negativos?

11. Houve algum fator interno ou externo (emocional, familiar, didático, ambiental, etc.) que influenciou positivamente no seu interesse em interagir nos recursos tecnológicos?

- E negativamente?

12. O primeiro Esquadrão teve um grande envolvimento e um feedback muito positivo da maioria dos alunos frente à utilização dos aplicativos, sites e jogos no ensino e na aprendizagem de língua inglesa. Quais foram, na sua opinião, os fatores que contribuíram para o grande interesse dos alunos na utilização das tecnologias digitais/móveis?

13. Você conhece o Efeito Borboleta, em que um pequeno evento pode gerar um grande resultado, ou mesmo um grande evento pode gerar um pequeno, ou nenhum resultado?

- Existiu um pequeno acontecimento que gerou um grande efeito nas aulas com as tecnologias?
- E um grande acontecimento que não chegou a afetar tanto as aulas com as tecnologias?

14. Você deseja relatar mais alguma coisa sobre a experiência com ferramentas tecnológicas na aprendizagem?

APÊNDICE F – Entrevista para o terceiro Esquadrão: efeitos do uso de dispositivos e ferramentas digitais/móveis no ensino e na aprendizagem de língua inglesa

1. Você é aberto(a) a mudanças? Possui facilidade em se adaptar a metodologias diferentes?
2. As aulas interativas em aplicativos, jogos e sites contribuíram para melhorar sua fala ou produção oral (*speaking*)? Se sim, comente como foi essa contribuição. Se não, por quê?
 - Qual recurso tecnológico contribuiu mais para isso? Qual você mais gostou?
3. As aulas interativas em aplicativos, jogos e sites contribuíram para melhorar sua compreensão oral (*listening*)? Se sim, comente como foi essa contribuição. Se não, por quê?
 - Qual recurso tecnológico contribuiu mais para isso? Qual você mais gostou?
4. Como se sentiu tendo contato direto com falantes estrangeiros do mundo inteiro, em inglês?
5. Você sentiu algum incômodo, no início, ao interagir com falantes reais desconhecidos? Se sim, o que fez para lidar com isso? Com o decorrer das atividades, ele passou?
6. Quando você não conseguia entender o falante ou vice-versa, o que você fazia?
7. Houve alguma novidade cultural ao entrar em contato com os falantes estrangeiros?
8. No início do ano, quase todos os alunos queriam conversar só com falantes nativos do inglês que fossem norte-americanos ou britânicos. Quando havia um asiático, principalmente do Oriente Médio e da religião muçulmana, vocês rejeitavam. Houve algum estereótipo que você tinha em relação a essas pessoas que foi desconstruído por meio do contato com eles?
9. Você manteve contato com estrangeiros ou interagiu com outros fora de sala?
10. Houve diferença entre conversar com um falante desconhecido on-line e o colega de classe?
 - Quais os principais pontos positivos? Quais os principais pontos negativos?

11. Houve algum fator interno ou externo (emocional, familiar, didático, ambiental, etc.) que influenciou positivamente no seu interesse em interagir nos recursos tecnológicos?

- E negativamente?

12. O terceiro Esquadrão teve um grande envolvimento e um feedback muito positivo da maioria dos alunos frente à utilização dos aplicativos, sites e jogos no ensino e na aprendizagem de língua inglesa, quando as atividades eram feitas em sala de aula. Porém, ao contrário dos outros anos, em que também testei os recursos tecnológicos, a maioria dos alunos do Pastor teve um menor interesse no uso do *WhatsApp* como “dever de casa” à medida que o ano transcorria.

- Quais foram, na sua opinião, os fatores que contribuíram para o grande interesse dos alunos na utilização das tecnologias digitais/móveis em sala de aula?
- Quais foram, na sua opinião, os fatores que desencadearam a diminuição do interesse na utilização das tecnologias como “dever de casa”?

13. Você conhece o Efeito Borboleta, em que um pequeno evento pode gerar um grande resultado, ou mesmo um grande evento pode gerar um pequeno, ou nenhum resultado?

- Existiu um pequeno acontecimento que gerou um grande efeito nas aulas com as tecnologias?
- E um grande acontecimento que não chegou a afetar tanto as aulas com as tecnologias?

14. Você deseja relatar mais alguma coisa sobre a experiência com ferramentas tecnológicas na aprendizagem?