



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA

**TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE
APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS**

São Luís

2020

MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA

**TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE
APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS**

Texto apresentado para defesa da dissertação de
Mestrado em Letras do Programa de Pós-Graduação
em Letras da Universidade Federal do Maranhão.
Área de concentração: Estudos da Linguagem.
Linha de pesquisa: Estudos de linguagem e práticas
discursivas.
Orientador: Prof. Dr. João da Silva Araújo Júnior

São Luís

2020

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

CARDOSO COSTA, MYRIAN CRISTINA.

TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS / MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA. - 2020.

147 p.

Orientador(a): JOÃO DA SILVA ARAÚJO JÚNIOR.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Letras/cch, Universidade Federal do Maranhão, SÃO LUÍS, 2020.

1. APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA. 2. ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM. 3. TECNOLOGIA ASSISTIVA. I. DA SILVA ARAÚJO JÚNIOR, JOÃO. II. Título.

MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA

**TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE
APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS**

Texto apresentado para a defesa da dissertação de Mestrado em Letras do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Maranhão.

Área de concentração: Estudos da Linguagem.

Linha de pesquisa: Estudos de linguagem e práticas discursivas.

Orientador: Prof. Dr. João da Silva Araújo Júnior

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João da Silva Araújo Júnior (Orientador)

Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Prof. Dr. Vicente Lima-Neto (Avaliador externo)

Universidade Federal Rural do Semi-árido- UFERSA

Prof.^a Dr.^a Marize Barros Rocha Aranha (Avaliador interno)

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Prof.^a Dr.^a Naiara Sales Araújo Santos (Avaliador suplente)

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a algumas pessoas muito especiais para mim, entre elas, destaco:
Maria Quenderé Costa, a minha avó, quem muito se orgulha do que sou, independente do título acadêmico que eu possua;

Sônia M. Cardoso Costa e Waldês de J. Costa, meus pais, fontes de apoio incondicional, refúgio, compreensão e respeito;

Carlos Eduardo Costa Veiga, meu primo, deficiente visual, com cegueira adquirida há 12 anos, que cresceu comigo, compartilhando muitas memórias visuais que hoje são apenas lembranças, por ter me ajudado a enxergar e ver as pessoas cegas; e

Jardel Moraes, Érica Costa e Jayne Soares, meus colegas de curso e profissão, pessoas que me ensinaram, por meio de suas experiências, muito mais do que eu poderia aprender lendo e estudando sobre educação especial e aprendizagem de pessoas com deficiência visual.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, meu criador, amigo e fonte incessante de força.

Aos meus pais, Sônia M. Cardoso Costa e Waldês de J. Costa, por todo o apoio, mesmo sem compreender exatamente o que estavam apoiando, e por toda a confiança depositada em mim. Sem vocês, eu nada seria, literalmente.

Ao meu irmão, Wladyson V. Cardoso Costa, por fazer com que eu queira ser referência para alguém.

Ao meu marido, Kelson K. Pereira, pela presença em todos os momentos, por todo o apoio, ajuda, carinho e compreensão, especialmente, durante os períodos difíceis de escrita.

Ao meu orientador, professor João da Silva Araújo Júnior, pela confiança que sempre demonstrou ter em mim, por ter me apresentado a Teoria da Complexidade e por toda a ajuda e ensinamentos durante a caminhada acadêmica que percorremos até aqui.

À minha sogra, Zila Sales, por me inscrever no curso de aprimoramento em Tecnologia Assistiva, área de conhecimento até então desconhecida por mim.

À professora Brasilena Gottschal, pelo carinho, pelas trocas e ensinamentos sobre a área de Tecnologia Assistiva.

A Vanessa Araújo, minha querida amiga e colega de profissão, pelas conversas, pela paciência e pela disponibilidade em ajudar sempre que precisei.

A Stephane Serejo, minha querida amiga e colega de profissão, por toda a disponibilidade e ajuda com a língua inglesa.

A Guilherme Setúbal, pela amizade e companheirismo.

A Helen Herber, pela amizade, por todo o apoio e por suas intercessões.

A Luis Arturo Díaz, pela amizade e por todas as trocas acadêmicas.

A Zinole Leite, por toda a ajuda nos momentos mais difíceis.

A todos os professores que, direta ou indiretamente, contribuíram para a construção desse trabalho, em especial, à professora Naiara Sales, pelo apoio e por ser uma referência de profissional para mim.

Aos avaliadores, à professora Marize Aranha, pelas contribuições na qualificação e pelas excelentes aulas na pós-graduação, e, ao professor Lima Neto, pelo olhar atento, criterioso e cuidadoso com o meu trabalho. Gratidão por terem aceitado nosso convite.

A todos os meus colegas de turma que, direta e indiretamente, contribuíram para a construção desta pesquisa, em especial, a José de Mota, Andreia Dellano e Nádia Pereira.

E, por último, mas não menos importante, aos meus colegas de curso e profissão, participantes desta pesquisa, Jardel Moraes, Érica Costa e Jayne Soares, por me fazerem entender o verdadeiro objetivo deste mestrado antes mesmo de concluí-lo.

“Com o caos da opinião conflitante, vem o crescimento.”

(Larsen-Freeman)

RESUMO

Esta pesquisa investiga o processo de aprendizagem de língua estrangeira por aprendizes cegos, considerando o uso de recursos de Tecnologia Assistiva e sua implicação para a mobilização de estratégias de aprendizagem. Especificamente, a investigação se detém ao mapeamento dos recursos de Tecnologia Assistiva relacionados à mobilização de estratégias e à identificação das estratégias emergentes, a partir da classificação de Oxford (1990). Esses objetivos estão diretamente relacionados à perspectiva do aprendiz, algo que também é foco da pesquisa, que, no contexto atual, é necessária, uma vez que estudar as diferentes formas como se aprende e os recursos — nesse caso, de TA — que podem implicar nesse aprendizado representa um ganho para as discussões na área de Linguística Aplicada. Em conformidade com isso, tomamos como base os pressupostos da Teoria da Complexidade (MORIN, 2011), noção central para o entendimento do processo de aprendizagem como um Sistema Adaptativo Complexo (SAC), proposto por Larsen-Freeman (1997), bem como discorreremos também acerca da área do conhecimento Tecnologia Assistiva, que constitui a ponte da tríade estabelecida aqui e que nos permite verificar mais atentamente como a propriedade do SAC, emergência, se comporta nesse contexto de uso das Estratégias de Aprendizagem. Para tanto, realizamos uma pesquisa qualitativa, etnográfica e de natureza exploratória. A coleta de dados contou com o auxílio de diferentes instrumentos: a Narrativa de Aprendizagem (NA), a entrevista e o questionário — idealizados com base na tipologia de Oxford (1990) —, os quais nos permitiram dialogar com o que os aprendizes trazem à tona. Os resultados apontam para o entendimento do processo de aprendizagem pelos aprendizes cegos como individual, complexo e não-linear. Comprovamos, portanto, com base nos dados analisados, que a perspectiva do aprendiz é de fundamental importância para as discussões sobre aprendizagem e que são cada vez mais necessárias, visto que contribui significativamente. Identificamos, com relação à emergência, um comportamento recorrente da classe direta de estratégias e, mais expressivamente, das estratégias de natureza cognitiva.

Palavras-chave: Aprendizagem de língua estrangeira. Estratégias de Aprendizagem. Tecnologia assistiva.

ABSTRACT

This research investigates the foreign language learning process by blind learners, considering the use of Assistive Technology resources and their implications for the mobilization of learning strategies. Specifically, the investigation focuses on the mapping of Assistive Technology resources related to the mobilization of strategies and the identification of emerging strategies, based on the Oxford classification (1990). These objectives are directly related to the learner's perspective, something that is also the focus of the research, which, in the current context, is necessary, since studying the different ways of learning and the resources - in this case, of AT - that may imply this learning represents a gain for discussions in the field of Applied Linguistics. Accordingly, we take as a basis the assumptions of Complexity Theory (MORIN, 2011), central notion for understanding the learning process as a Complex Adaptive System (SAC), proposed by Larsen-Freeman (1997), as well as we discuss also about the Assistive Technology knowledge area, which constitutes the bridge of the triad established here and which allows us to check more closely how the SAC property, emergency, behaves in this context of using Learning Strategies. Therefore, we conducted a qualitative, ethnographic and exploratory research. Data collection was supported by different instruments: the Learning Narrative (NA), the interview and the questionnaire - idealized based on the typology of Oxford (1990) -, which allowed us to dialogue with what the learners bring to the afloat. The results point to the understanding of the learning process by blind learners as individual, complex and non-linear. We proved, therefore, based on the data analyzed, that the learner's perspective is of fundamental importance for discussions about learning and that they are increasingly necessary, since it contributes significantly. We identified, in relation to the emergency, a recurrent behavior of the direct class of strategies and, more significantly, of strategies of a cognitive nature.

Keywords: Foreign language learning. learning strategies. Assistive technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Interlíngua.	38
Figura 2: SAC e aquisi�o de segunda língua.	40
Figura 3: Taxonomia de Oxford.	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Aplicativos usados para aprender LE.....	96
Gráfico 2: Recursos de TA.	97
Gráfico 3: Estratégias de aprendizagem e Tecnologia Assistiva.....	104
Gráfico 4: Mobilização de estratégias.	110
Gráfico 5: Uso de recursos.	111
Gráfico 6: Mobilização de ECg subgrupo análise e raciocínio.	112
Gráfico 7: Mobilização de ECg <i>input</i> e <i>output</i>	112
Gráfico 8: Mobilização de EMm.	114
Gráfico 9: Estratégias de memorização.	114
Gráfico 10: Superação das limitações da fala e da escrita.....	116
Gráfico 11: Mobilização de ECp.	116
Gráfico 12: Planejamento da aprendizagem.	118
Gráfico 13: Mobilização de EMg.	119
Gráfico 14: Relaxar ao aprender.....	120
Gráfico 15: Mobilização de EAf.	121
Gráfico 16: Relato de aprendizagem.	121
Gráfico 17: Correções ou esclarecimentos.	122
Gráfico 18: Percepção cultural.	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características dos sistemas complexos não-lineares.....	35
Quadro 2: Narrativa de Aprendizagem (aprendiz A1).	105
Quadro 3: Narrativa de Aprendizagem (aprendiz A2).	107
Quadro 4: – Narrativa de Aprendizagem (aprendiz A3).	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Categorias de Tecnologia Assistiva.....	65
Tabela 2: Categorias ISO 9999.....	66
Tabela 3: Recursos de Tecnologia Assistiva mencionados na entrevista.....	93
Tabela 4: Recursos de Tecnologia Assistiva mencionados no questionário.	95
Tabela 5: Implicações do Uso de Recursos de TA na Mobilização de EA.	99
Tabela 6: Recursos de TA mencionados pelos aprendizes nas Narrativas.....	102
Tabela 7: Recursos e Estratégias Mencionados pelo Aprendiz A1.	106
Tabela 8: Recursos e Estratégias Mencionados pelo Aprendiz A2.	107
Tabela 9: Recursos e Estratégias Mencionados pelo Aprendiz A3.	108

LISTA DE ABREVIACÕES

App	aplicativo móvel
DV	Deficiência Visual
EAF	Estratégias afetivas
ECg	Estratégias cognitivas
ECp	Estratégias de compensação
EMg	Estratégias metacognitivas
EMm	Estratégias de memória
ESc	Estratégias sociais
L2	Língua Estrangeira
LE	Língua Estrangeira

LISTA DE SIGLAS

ASL	Aquisição de Segunda Língua
ALAC	Aprendizagem de Língua Estrangeira por Aprendizes Cegos
CAA	Comunicação Aumentativa Alternativa
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
COVID-19	Corona Virus Disease 2019
EA	Estratégia de Aprendizagem
EUSTAT	Empowering USers Through Assistive Technology
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEALE	Inventário de Estratégias de Aprendizagem de Línguas
ISO	Organização Internacional para Padronização
ITS	Instituto de Tecnologia Social
NA	Narrativa de Aprendizagem
NUACES	Núcleo de Acessibilidade DA Universidade Federal do Maranhão
SAC	Sistema Adaptativo Complexo
SCDAs	Sistemas Complexos Dinâmicos Adaptativos
TA	Tecnologia Assistiva
TC	Teoria da Complexidade
TDIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	19
	APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS À LUZ DA TEORIA DA COMPLEXIDADE	26
1	2.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE.....	28
2	2.1.1 A Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos - SAC _____	31
	2.2 EMERGÊNCIA ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	
	AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM À LUZ DOS PRESSUPOSTOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE	45
3	3.1 INVENTÁRIO DE ESTRATÉGIAS DE OXFORD.....	49
4	TECNOLOGIA ASSISTIVA: EMERGÊNCIA E MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM	55
	4.1 TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ÂMBITO EDUCACIONAL.....	67
	4.2 A APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS POR APRENDIZES CEGOS.....	68
5	PERCURSO METODOLÓGICO	74
	5.1 OS PROBLEMAS E OBJETIVOS DA PESQUISA.....	74
	5.2 A ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	75
	5.2.1 Tipo de pesquisa: Qualitativa _____	75
	5.2.2 A Pesquisa etnográfica _____	77
	5.2.3 Natureza da pesquisa: exploratória _____	80
	5.3 INSTRUMENTOS.....	80
	5.3.1 As Narrativas de Aprendizagem _____	80
	5.3.2 As entrevistas e os questionários _____	81
	5.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	82
	5.5 PARTICIPANTES.....	83

	5.6	COMITÊ DE ÉTICA	84
	5.7	<i>CORPUS</i>	84
	5.7.1	Entrevistas, Narrativas de Aprendizagem e Questionário _____	85
		ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS _____	87
	6.1	APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS NA PERSPECTIVA DOS APRENDIZES CEGOS.....	87
6	6.2	MAPEAMENTO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM	93
	6.3	EMERGÊNCIA DE ESTRATÉGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE APRENDIZES CEGOS DE LE	102
	6.3.1	Mobilização de estratégias de aprendizagem _____	103
	6.3.2	Estratégias Cognitivas _____	110
	6.3.3	Estratégias de Memória _____	113
	6.3.4	Estratégias de Compensação _____	116
	6.3.5	Estratégias Metacognitivas _____	117
	6.3.6	Estratégias Afetivas _____	120
7	6.3.7	Estratégias Sociais _____	122
		CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	126
		REFERÊNCIAS _____	129
		ANEXO I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO _____	135
		ANEXO II - TERMO DE ACEITE _____	138
		ANEXO III - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP _____	139
		ANEXO IV – SUBGRUPOS E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM _____	142
		APÊNDICE I - NARRATIVA DE APRENDIZAGEM _____	144
		APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS APRENDIZES _____	145

INTRODUÇÃO

No âmbito da Linguística Aplicada (LA), o interesse em investigar a aprendizagem de línguas estrangeiras (LE) é algo recorrente desde o surgimento dessa ciência, sobretudo no Brasil, com o avanço nos estudos sobre ensino e aprendizagem de línguas, após a década de 90¹ (CAVALCANTI, 1986; MOITA LOPES, 1994; KLEIMAN, 1992; CELANI, 1992). Nessa perspectiva, Moita Lopes (2013, p. 15) afirma: “avaliamos o relativo vigor que a área experimenta hoje, o que começa a ocorrer principalmente após os anos 1990, quando aumenta significativamente a massa crítica nesse campo no Brasil”.

No que diz respeito a essa ciência, com as pesquisas e estudos que vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos, tanto em nível nacional como internacional (cf. PAIVA, 2011; CAVALCANTI & SILVA, 2007; BENEVIDES JÚNIOR, 2012; BRAGA, 2004; LEFFA, 2003; PAIVA, 1998 ; PAIVA, 2015; SILVA, 2006; OXFORD, 1990; RUBIN, 1975), identifica-se uma tradição, de mais de cinquenta anos, no tocante à questão da autonomia do aprendiz e das implicações da mesma na mobilização de Estratégias de Aprendizagem, na motivação, nas crenças, entre outros fatores que envolvem diretamente o processo de aprendizagem.

No contexto da LA, há um grande número de pesquisas que relacionam tecnologia e aprendizagem de línguas². Estudos como esses privilegiam a perspectiva do aprendiz, em detrimento da perspectiva do ensino de LE, como é possível perceber por meio de artigos publicados em portais como o de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por exemplo, que armazena trabalhos de diversas revistas indexadas do país.

Salientamos, nesse contexto, a importância dos trabalhos que privilegiem a perspectiva do aprendiz, uma vez que, atualmente, ele tem sido cada vez mais protagonista do seu processo de aprendizagem, muito embora diversos trabalhos no Brasil tenham enveredado pelo ensino, enfocando a figura do professor e as metodologias de ensino de línguas.

No que concerne à questão da aprendizagem de línguas protagonizada pelo aprendiz, é válido ressaltar a relação que se faz com o pensamento complexo. Segundo Morin (2003, p.

¹ “Como área de investigação que começa, no Brasil, de forma mais institucionalizada no final dos anos 1960, nas mãos de Maria Antonieta Alba Celani, com a fundação do Programa de Linguística Aplicada aos Estudos de Línguas da PUC-SP.” (MOITA LOPES, 2013, p. 15).

² Gamificação e o *feedback* corretivo: considerações sobre a aprendizagem de línguas estrangeiras pelo Duolingo, de Duarte, Alda e Leffa (2016); Interações telecolaborativas na aprendizagem de línguas estrangeiras: foco no uso dos recursos do aplicativo computacional *openmeetings*, de Figueiredo e Silva (2014); Postando e aprendendo: o uso de *blogs* na educação com ênfase no ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras, de Fontana e Fialho (2010).

42), o dicionário espanhol de María Moliner apresenta uma compreensão de *complejo* como sendo algo aplicado a um assunto no qual devem ser, necessariamente, considerados muitos aspectos, tendo em vista a dificuldade para resolver e compreendê-lo. A aprendizagem de línguas é, por sua natureza, um processo complexo e incerto.

Para a autora americana Larsen-Freeman, “há muitas semelhanças marcantes entre a nova ciência do caos/complexidade e a aquisição de segunda língua (ASL)”³. A autora afirma que esse entendimento é confirmado quando se demonstra que “os sistemas complexos não-lineares permitem entender questões concernentes à ASL por uma nova ótica.”⁴ (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 141). Em função disso, pesquisas recentes na área de Linguística Aplicada (LA) (cf. PAIVA, 2011; MORIN, 2003) têm se ancorado nos estudos da Complexidade a fim de compreender não só a aprendizagem, mas também diversos fenômenos a partir de uma perspectiva complexa.

Na esfera internacional, a autora Larsen-Freeman, citada anteriormente, é reconhecida por seu trabalho com os sistemas adaptativos complexos (SAC) para o estudo da aquisição de uma segunda língua, estudo esse que guia o presente trabalho, por entendermos a aprendizagem como um sistema complexo, a partir do qual se considera que “a certeza generalizada é um mito”, porque o pensamento complexo “reconhece que o movimento e a imprecisão é mais potente do que pensamento que os exclui e os desconsidera” (MORIN, 2003, p. 53).

Nessa perspectiva, é válido lembrar que as implicações, por exemplo, do uso de tecnologias digitais (TD), no processo de aprendizagem, têm constituído interesse dos mais variados estudos no âmbito da LA. No que diz respeito especificamente ao processo de aprendizagem de LE, é possível observar que, ao longo dos anos, essas tecnologias passaram a fazer parte do processo, interferindo na forma como se aprende. Seguindo esse entendimento, Zacharias (2016, p. 16) afirma que “a inserção das tecnologias digitais na vida cotidiana tem gerado grandes e rápidas mudanças nas formas de interação e comunicação das pessoas”.

Nesse sentido, cumpre destacar que não somente no processo de aprendizagem de videntes⁵ essas tecnologias se fazem presentes, sendo importante lançar o olhar também para

³ “There are many striking similarities between the new science of chaos/complexity and second language acquisition (SLA)” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 141 [Tradução nossa]).

⁴ “This belief will be affirmed by demonstrating how the study of complex nonlinear systems casts several enduring SLA conundrums in a new light.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 141 [Tradução nossa]).

⁵ Interpretando-se, nesse contexto, aquelas pessoas sem comprometimento do sentido da visão. Essa noção será melhor explicada no decorrer do texto.

a necessidade de se investigar processos como a aprendizagem de pessoas que apresentam algum tipo de limitação em decorrência de uma deficiência, como o é o caso da cegueira.

Como forma de suprir, minorar ou ajudar a alcançar determinados objetivos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) vêm sendo incorporadas às práticas, aos recursos e aos serviços que visam atender às pessoas que possuem algum tipo de necessidade específica. É o que ocorre com a Tecnologia Assistiva, área do conhecimento que se detém no aprimoramento e desenvolvimento das habilidades e capacidades de pessoas com deficiência ou necessidades especiais por meio de serviços, recursos, estratégias, entre outros meios. Conforme Pimentel (2013, p. 12), “tanto a pessoa com baixa visão quanto aquelas com cegueira necessitam de apoio para favorecer o seu desenvolvimento, podendo este apoio ser em forma de Tecnologia Assistiva ou serviços”.

Em função disso, considerando que o uso de computadores, *tablets*, *smartphones*, redes sociais e aplicativos digitais, por exemplo, passou a ser comum no processo de aprendizagem, de forma a representar significativas implicações na atuação estratégica dos aprendizes, e ponderando também que, como consequência desse novo processo de aprendizagem de línguas perpassado pelo uso das tecnologias, os aprendizes têm utilizado, no decorrer dessa evolução, diferentes técnicas, visando aprender ou usar a língua estrangeira estudada, interessa-nos investigar o processo de aprendizagem de pessoas com deficiência visual, especificamente a cegueira, no âmbito do uso da Tecnologia Assistiva (TA).

A esse respeito, saliente-se que, para o Comitê de Ajudas Técnicas, a TA é uma “área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços” que buscam promover, no que diz respeito a atividades e participação, “a funcionalidade de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (CAT, 2007).

Ademais, não constitui uma novidade afirmar que, no que tange às pesquisas voltadas para a compreensão do uso de TD no processo de aprendizagem de LE, tem crescido o interesse em compreender a mobilização de estratégias de aprendizagem (EA) no contexto de uso dessas tecnologias. E, ainda, tem sido frequente o entendimento de que a internet — e variadas ferramentas que têm surgido — potencializou o uso de EA, sejam elas de natureza social, cognitiva ou metacognitiva. Nesse sentido, é preponderante considerar a mobilização de estratégias no contexto de uso dos recursos de TA utilizados por aprendizes com deficiência visual.

O interesse desta pesquisadora pela temática surge a partir do contato, enquanto aluna da graduação e estagiária de um núcleo de tradução da universidade, com dados acentuados, no tocante ao universo da deficiência, bem como de nossa aproximação com os aprendizes cegos, matriculados regularmente nos cursos de Licenciatura do curso de Letras/Espanhol e Letras/Inglês da Universidade Federal do Maranhão, especificamente, com uma aprendiz cega convidada a fazer parte do então Núcleo de Tradução Audiovisual (NTAV), a fim de realizar traduções e auxiliar na produção de materiais de audiodescrição para a programação da TV UFMA.

Para além das questões pessoais que motivam essa inquietação sobre a aprendizagem de pessoas com deficiência visual, academicamente, a trajetória da pesquisadora se constitui a partir e por meio da aprendizagem de LE, com o desenvolvimento de pesquisas que primaram sempre pela perspectiva do aprendiz.

A escolha pela deficiência visual, especificamente a cegueira, também se deu em decorrência do contato que tivemos com esse universo tão particular, e, por vezes, até invisível, que é a cegueira, e se justifica, sobretudo, segundo os dados apresentados pelo último Censo Demográfico. De acordo com esses dados, no Brasil, 45.606.048 milhões de pessoas da população residente no país possuem algum tipo de deficiência (DEMOGRÁFICO, 2010). Como dados complementares, a deficiência visual apresenta a maior recorrência e afeta 18,6% da população brasileira.

Se nos inteiramos desses dados em âmbito regional, nota-se que 26,63% da população possuem algum tipo de deficiência e, no Maranhão, 24,97%. Essa incidência é ainda maior do que a porcentagem apresentada em nível nacional pelas pessoas que se autodeclaram deficientes (DEMOGRÁFICO, 2010).

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), “dos 6.739.689 estudantes universitários existentes no Brasil, apenas 0,34%, ou seja, 23.250, possuem necessidades especiais.” (BRASIL/INEP, 2011). Esse número constitui um dado revelador da lacuna existente em nossa sociedade no que diz respeito às leis que amparam e defendem a igualdade de direitos e condições a todas as pessoas, inclusive ao direito de aprender uma língua estrangeira.

No que se refere à escolha pelo nível superior de ensino, essa se deu, principalmente, pelas questões expostas acima, tendo em vista que esse universo proporcionou o primeiro contato mais aprofundado com a aprendizagem de alunos com deficiência e também por entendermos que a Universidade é um espaço, assim como as demais instâncias da educação, que deve primar pela igualdade de direitos a todos, sejam pessoas com ou sem deficiência.

Pimentel (2013, p. 4) afirma que, “desde a sua origem, em 1808, as instituições de Ensino Superior não estiveram voltadas para a democratização do seu ensino, antes foram criadas para atender a uma elite”. Nesse sentido, é necessário investigar, nesse espaço, nos dias atuais, como se dá a aprendizagem de alunos que possuem limitações, uma vez que, ao menos legalmente, os principais direitos que devem propiciar um ambiente favorável à aprendizagem são assegurados.

Considerando que a Tecnologia Assistiva é um importante meio de concretização de diversas atividades da vida das pessoas com deficiência, inclusive a aprendizagem de uma LE, entendemos ser relevante contemplar: 1) esse processo de aprendizagem, que é, quase em sua totalidade, instigado pelo sentido da visão, e 2) os documentos que amparam legalmente o acesso ao ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência, tais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), além, mais especificamente, da Declaração de Salamanca (1994), que trata dos direitos das pessoas com deficiência e do fato de que os recursos que se encontram à disposição dos aprendizes podem tornar a maioria dos contextos propícia à aprendizagem — e, assim, levá-los a mobilizar diferentes estratégias nesse processo.

Diante do exposto, partimos das seguintes questões:

- Como pessoas cegas aprendem língua estrangeira, considerando os recursos de Tecnologia Assistiva e as Estratégias de Aprendizagem mobilizadas por elas?
- Quais os recursos de Tecnologia Assistiva usados na mobilização de Estratégias de Aprendizagem?
- Quais Estratégias de Aprendizagem emergem no processo de aprendizagem de Língua Estrangeira por aprendizes cegos no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva?

Com base nesses questionamentos, delimitamos os objetivos de nossa pesquisa. Como objetivo geral, buscamos investigar **como os alunos cegos aprendem LE, considerando os recursos de TA e as estratégias de aprendizagem mobilizadas por eles.**

Como objetivos específicos, procuramos: mapear os recursos de TA relacionados à mobilização de EA, alicerçados na classificação de Bersch e Tonolli (1998); e identificar a ocorrência de Estratégias de aprendizagem no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva por aprendizes cegos de língua estrangeira, com base no inventário de estratégias de Oxford (1990).

É importante salientar que o conhecimento acerca das implicações que o uso de Tecnologia Assistiva tem, na mobilização de estratégias de aprendizagem de língua

estrangeira por aprendizes cegos, é fundamental para a compreensão da interação que ocorre no âmbito da aprendizagem desses alunos, uma vez que diferentes fatores podem influenciar diretamente na forma como se aprende.

Conhecer, por meio do mapeamento, alguns dos principais recursos usados pela comunidade universitária de aprendizes cegos é aprofundar os nossos conhecimentos em uma área específica, o que nos permite investigar, com ainda mais rigor, meios para minorar os obstáculos impostos pela deficiência para a aprendizagem — nesse caso, tratamos especificamente da aprendizagem de uma LE.

Para além disso, é interessante também perceber, na prática, como se dá uma pesquisa transdisciplinar, a qual reúne conhecimentos de diferentes áreas com a finalidade não somente de explorar uma realidade pouco conhecida, mas também de poder propor algo a partir dos resultados que uma investigação como essa pode apresentar.

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa, etnográfica e de natureza exploratória. Será realizada por meio de coleta de dados, com o auxílio de diferentes instrumentos, entre os quais destacamos as Narrativas de Aprendizagem (NA), as entrevistas, os questionários — idealizados com base na tipologia de Oxford (1990). Para sua efetivação, faremos um mapeamento dos recursos de TA mencionados pelos aprendizes e discutiremos não somente a recorrência das estratégias de aprendizagem, como também as motivações para possíveis predominâncias (priorização) dessas EA, no âmbito de uso dos recursos de Tecnologia Assistiva.

Dessa forma, a pesquisa encontra-se dividida em quatro capítulos. O primeiro deles versará sobre “Aprendizagem de Língua estrangeira à luz da Teoria da Complexidade”, trataremos da aprendizagem de línguas por aprendizes cegos como um sistema complexo; discutiremos brevemente as teorias de aquisição de línguas, com o objetivo de conhecer e reconhecer as particularidades de cada uma, sendo evidenciadas as três etapas sistematizadas por Larsen-Freeman & Long (1994); também discorreremos acerca das contribuições da Teoria da Complexidade, de Edgar Morin (2011); e, ainda nesse momento, dedicaremos um subitem específico ao entendimento da aprendizagem como um sistema adaptativo complexo (SAC), a partir do que postula Larsen-Freeman (1997).

No segundo capítulo, intitulado “Estratégias de aprendizagem à luz dos pressupostos da Teoria da Complexidade” apresentaremos e descreveremos as estratégias de aprendizagem de acordo com a tipologia de Oxford (1990), bem como estabeleceremos uma relação entre as EA e a área de Tecnologia Assistiva.

O terceiro capítulo “Tecnologia Assistiva: emergência e mobilização de estratégias de aprendizagem” abordaremos os horizontes e fronteiras concernentes à Tecnologia Assistiva, a fim de que esse fator, determinante ou não para a mobilização das EA, seja conhecido; tratará brevemente de uma discussão sobre a Tecnologia Assistiva no âmbito educacional; e discutirá sobre a aprendizagem de línguas estrangeiras por aprendizes cegos.

O quarto capítulo corresponderá aos procedimentos metodológicos adotados na pesquisa e aos instrumentos usados para sua realização. O quinto capítulo estará dedicado à análise e discussão dos resultados encontrados na amostra coletada. E, por fim, apresentaremos nossas considerações finais, seguidas pelas referências, anexos e apêndices.

APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS À LUZ DA TEORIA DA COMPLEXIDADE

2

O estudo do processo de aprendizagem de línguas pautado nos pressupostos teóricos da Teoria da Complexidade (TC) não é, de todo, uma novidade. Segundo Martins e Braga, alguns trabalhos propostos antes do surgimento da Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC), de Larsen-Freeman (1997), buscaram relacionar determinados aspectos da teoria do caos/complexidade à aprendizagem de línguas. Dentre eles, os autores ressaltam os de Bowers (1990), Diller (1990), Lewis (1993), Taylor (1993), Syverson (1994), Connor-Linton (1995) e Van Lier (1996) (MARTINS E BRAGA, 2007, p. 221).

O marco das contribuições dessa teoria para a discussão sobre aprendizagem de línguas, no entanto, constitui-se a partir da publicação do artigo intitulado *Caos/Complexidade e Aquisição de segunda língua na Linguística Aplicada*⁶, da linguista estadunidense Diane Larsen-Freeman, no ano de 1997, quando a autora decide ampliar e tornar público seu pensamento acerca da aprendizagem de línguas como um sistema complexo não-linear.

Essa publicação, de acordo com Martins e Braga (2007), é a mais representativa por se tratar de uma produção na área de Linguística Aplicada, legitimada pela repercussão em uma renomada revista do meio. Nesse sentido, os autores afirmam que, “de fato, esse foi o primeiro trabalho especialmente devotado às teorias do caos e da complexidade como metáfora para a compreensão dos processos envolvidos na aprendizagem de línguas.” (MARTINS E BRAGA, 2007, p. 221).

Para chegarmos ao entendimento da aprendizagem como um sistema complexo, não obstante, é necessário entender que não há pretensão, por parte dos estudiosos dessa perspectiva, de torná-la a visão mais adequada ou a única correta acerca do fenômeno aprendizagem de línguas. Como o título da seção sugere, a aprendizagem é vista à luz dos pressupostos da TC, isso não significa, portanto, o entendimento dessa visão como imperante em relação às demais, tampouco a legítima como sendo a mais correta. A discussão trata de a aprendizagem ser entendida como um sistema complexo, não sobre o fato de essa perspectiva ser única e incontestável.

No Brasil, em conformidade com esse pensamento, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva — também linguista aplicada — realiza um estudo, a partir do que sugere Larsen-

⁶ No original “Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition’ in Applied Linguistics.” [Tradução nossa].

Freeman (1997), e propõe o *Modelo Fractal de Aquisição de Línguas* (PAIVA, 2005), no qual estuda a aprendizagem como um sistema complexo e evidencia, por meio de Narrativas de Aprendizagem, a compreensão da aquisição de línguas como tal.

Em sua obra *Aquisição de segunda língua*, publicada em 2014, a autora apresenta um apanhado de várias teorias de aquisição, perpassando, por exemplo, por teorias, modelos e hipóteses, entre os quais destaca a Teoria Behaviorista-estrutural, o Modelo monitor, o Modelo da aculturação, o Modelo da gramática universal, o Modelo Conexionista, a Hipótese da Interação, a Hipótese do *Output* ou lingualização, a Teoria Sociocultural e, por último, mas não menos importante, a Aquisição de segunda língua na perspectiva da complexidade. A autora traz ainda para essa discussão, no último capítulo da obra, outras quinze teorias, as quais são apresentadas de forma breve, mas contribuem significativamente para a criação de um panorama das teorias que envolvem a Aquisição de Segunda Língua (ASL).

É válido mencionar as demais teorias de aquisição de línguas, embora esse não constitua um foco em nossa investigação, pois entendemos que, sem elas, não seria possível compreendermos a aprendizagem como um sistema complexo, aberto, não-linear, auto-organizado e dinâmico, já que essas teorias de aquisição são anteriores e, como sugere Paiva (2014), nenhuma delas se encarrega efetivamente de explicar como aprendemos, mas, com toda certeza, seus postulados nos ajudam a entender o processo de aquisição.

Acrescentamos, ainda, o fato de que os próprios pressupostos usados na teoria do SAC provêm das contribuições das ciências clássicas, o que configura um construto e não uma tentativa de estabelecimento de padrões imutáveis e incontestáveis.

O linguista aplicado Wilson J. Leffa (2006, p. 27) é também um defensor desse entendimento quando afirma, em seu trabalho *Transdisciplinaridade no ensino de línguas: A perspectiva das Teorias da Complexidade*, que “a aprendizagem de línguas é um sistema muito complexo para que possa ser explicado por meio de uma única teoria de aprendizagem” e alvitra uma abordagem transdisciplinar na pesquisa e no ensino de línguas.

Assim sendo, discutiremos alguns pressupostos da Teoria da Complexidade, principalmente a partir do que sugere Edgar Morin (2011), quem muito contribui para a difusão do pensamento complexo e para o entendimento do sistema aberto — noção central do paradigma da complexidade; ademais, apresentaremos Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos, de Larsen Freeman (1997), trazendo à baila também as contribuições de outros autores, como Leffa (1999), Paiva (2005, 2011, 2014), Nascimento (2011) e Oliveira (2011); além de debatermos também acerca da Emergência, ação inerente ao comportamento de um sistema adaptativo complexo, o que, para nossa pesquisa, constitui a principal categoria a ser

analisada a partir dos instrumentos de coleta de dados. Essa discussão é feita, em especial, por meio dos trabalhos de Ellis (1998) e Ellis e Larsen-Freeman (2006).

2.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE

De acordo com Martins e Braga, o paradigma da complexidade, trazido inicialmente para o campo da LA a partir de iniciativas isoladas, gradativamente tem se firmado como uma base epistemológica consistente para a compreensão da aprendizagem de línguas (MARTINS & BRAGA, 2007, p. 229).

Esse paradigma lança as discussões sobre o processo de aquisição de uma segunda língua sob um novo olhar, sendo utilizado, nesse sentido, como parâmetro para várias investigações⁷. A linguista Liliane Sade afirma que “alguns autores têm defendido que o processo de aquisição de línguas deva ser visto pela perspectiva da complexidade” (SADE, 2011, p. 233).

Não somente no âmbito da Linguística Aplicada essa tem sido uma iniciativa recorrente, pois os postulados dessa teoria permitem reconhecer o processo de aprendizagem como um sistema complexo “influenciado por um grande número de fatores cuja ação e interação determinam a trajetória de seu desenvolvimento” (SADE, 2011, p. 233), isto é, outorgando-lhe as características inerentes ao sistema de aprendizagem, como a complexidade.

Para Kuhn (2003), um paradigma representa um conjunto de princípios teóricos e epistemológicos compartilhados por uma comunidade científica, e com o paradigma da complexidade não é diferente. Esse representa uma síntese de diferentes abordagens científicas que possuem a noção de complexidade presente em seus modelos epistemológicos.

Morin, em sua obra *Introdução ao pensamento complexo*, quando trata especificamente do sujeito e do objeto, afirma que “a ciência ocidental fundamentou-se na eliminação positivista do sujeito a partir da ideia de que os objetos, existindo independentemente do sujeito, podiam ser observados e explicados enquanto tais” (MORIN, 2011, p. 39).

Em linhas gerais, podemos afirmar que o paradigma da complexidade surgiu a partir da necessidade de que as velhas ideias dessem lugar às novas. Embora essa simples

⁷ A obra *Sistemas adaptativos complexos: lingua(gem) e aprendizagem*, de 2011, organizada pelos autores Paiva e Nascimento, é um bom exemplo. Nela, os organizadores reúnem diversos pesquisadores que discutem a linguagem e língua, envolvendo aprendizagem, interações, questões de identidade, a partir de uma perspectiva complexa, sob a ótica das Teorias do caos e da complexidade.

proposição diga muito a respeito do que o paradigma postula — uma vez que esse objetiva irromper com a ciência de caráter positivista, pautada na redução, na simplificação e na causalidade fortemente vigente no modo de fazer ciência até o século XIX —, é importante ressaltar também que, para além desse rompimento, o paradigma visa diferenciar sem segregar, e separar sem reduzir.

Na obra *Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana*, Morin *et al* (2003, p. 45) deixam claro que o pensamento complexo rompe com o modelo científico radicado na redução, na simplificação, nas relações diretas de causa e efeito, ao afirmarem que “esse tipo de redução, inteiramente necessária, torna-se cretinizante e destrutiva quando se acredita como suficiente, ou seja, quando pretende explicar tudo.”

Embora o pensamento complexo represente uma revolução no fazer ciência — um corte epistemológico com relação ao modelo vigente no século XIX —, é importante considerar que pensar conforme o paradigma da complexidade é tentar dar conta de questões deixadas de lado até então, e, em consequência disso, polarizadas ou desconsideradas.

Como afirmam Morin *et al* (2003, p. 56), o pensamento complexo, no entanto, não é sinônimo “de uma ode ao vale-tudo nem ao ceticismo generalizado, mas de uma luta contra o absolutismo e o dogmatismo disfarçados de verdadeiro saber.” Dito de outra forma, o pensamento complexo não é sinônimo de tudo, ou qualquer coisa, mas sim uma resposta à simplificação que fracassou, na tentativa de explicar os fenômenos sociais e culturais, bem como os linguísticos, a partir de uma única variável. Os autores deixam claro que “um pensamento complexo nunca é um pensamento completo” (*ibidem*, p. 54). A ideia de completude, na verdade, é um dos mitos que se constroem em torno do que passamos a entender como paradigma da complexidade.

Morin conceitua complexidade mencionando algumas das características que são substanciais para o entendimento de tal pensamento:

O que é a complexidade? À primeira vista é um fenômeno quantitativo, a extrema quantidade de interações e de interferências entre um número muito grande de unidades. De fato, todo sistema auto-organizador (vivo), mesmo o mais simples, combina um número muito grande de unidades da ordem de bilhões, seja de moléculas numa célula, seja de células no organismo [...] Mas a complexidade não compreende apenas quantidades de unidade e interações que desafiam nossas possibilidades de cálculo: ela compreende também incertezas, indeterminações, fenômenos aleatórios. A complexidade num certo sentido sempre tem relação com o acaso (MORIN, 2011, p. 35).

Embora a ideia de incerteza seja também central na discussão sobre complexidade, essa não traduz todo o pensamento complexo, que é permeado por incertezas, a partir do entendimento do pensamento complexo como algo que não é completo. A complexidade não tem a intenção de excluir, por isso, fala-se também em incerteza, uma vez que a relação de causa e efeito não é central e direta. Nada pode ser previsível a ponto de garantir certeza total, “a complexidade não é nem a simplificação colocada às avessas, nem a eliminação do simples: a complexidade é a união da simplificação e da complexidade” (MORIN *et al*, 2003, p. 56).

Segundo os autores, “o pensamento complexo deve realizar a rotação da parte para o todo, do todo para a parte” (MORIN *et al*, 2003, p. 57). Essa união entre o simples e o complexo é um dos fatores que contribuem para o surgimento de novos padrões no comportamento dos agentes dentro do sistema e no comportamento do próprio sistema, dado que, ao interagirem de maneira aparentemente aleatória e não-linear, os agentes de um sistema aberto promovem a emergência de novos padrões no comportamento dos agentes dentro do sistema e no comportamento do próprio sistema como um todo.

A emergência, por exemplo, é a propriedade relativa aos novos padrões que surgem das interações entre os diversos agentes de um sistema. No caso da aprendizagem de Língua Estrangeira, como postula Kim Griffin (2017), diferentes fatores podem afetar o processo de aquisição de uma segunda língua. Nesse sentido, diversos fatores, que, de acordo com a autora, podem ser de natureza geral, pessoal ou de influência, passam a interagir com o fenômeno da aprendizagem e, a partir disso, podemos ter novos padrões de comportamento do sistema, que é aberto. Tais fatores podem implicar, por exemplo, na forma como se aprende.

Nesta pesquisa, dentre as várias características do pensamento complexo, destacam-se as seguintes: “a certeza generalizada é um mito” (MORIN *et al*, 2003, p. 53), uma vez que não constitui objetivo do paradigma da complexidade estabelecer verdades absolutas; “um pensamento complexo nunca é um pensamento completo”, e, por isso, contesta a ideia de completude dos sistemas fechados (MORIN *et al*, 2003, p. 54); o pensamento complexo não “desprez[a] o simples, critica a simplificação” (MORIN *et al*, 2003, p. 56); e o pensamento complexo “não exclui a linearidade” (MORIN *et al*, 2003, p. 58), embora seja não-linear.

O físico Waldrop, em 1992, já afirmava que, embora a nova ciência do caos/complexidade tenha sido aclamada como a maior descoberta na ciência física, o seu

impacto nas disciplinas humanas seria imenso⁸ (WALDROP, 1992 *apud* LARSEN-FREEMAN, 1997). A Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos proposta por Larsen-Freeman é o mais claro exemplo disso nas ciências humanas e, mais especificamente, na Linguística.

Nesta investigação, valemo-nos dos pressupostos da Teoria da Complexidade — a qual constitui o pano de fundo da pesquisa —, por entendermos que essa subsidia o entendimento da aprendizagem de línguas como um sistema complexo não-linear. Nesse sentido, nosso objetivo não é, efetivamente, fazer da Teoria da Complexidade nossa teoria de base, uma vez que a Linguística Aplicada e sua operacionalização falam mais alto, mas sim abrir caminho para o que entendemos subsidiar mais concretamente o entendimento do processo de aquisição como complexo e não-linear. Seguindo essa perspectiva, discutiremos a seguir os postulados que nos permitem visualizar, mais claramente, como a aprendizagem se dá, sendo a mesma um sistema complexo.

2.1.1 A Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos - SAC

Larsen-Freeman é a mais importante estudiosa da área de Linguística Aplicada no que diz respeito aos estudos que correlacionam complexidade e aquisição de segunda língua. A autora lança um olhar particular para a aprendizagem de línguas, de modo precursor, quando decide descrever as características dos sistemas complexos não-lineares e relacioná-los à aquisição de uma segunda língua⁹. Tais observações tecidas pela autora manifestam uma grande reflexão acerca do uso dessa perspectiva para o universo da aquisição de segunda língua. Segundo a mesma, “esta crença se afirmará quando demonstrado que os sistemas complexos não-lineares lançam muitos dilemas persistentes na ASL em uma nova luz¹⁰.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 01). Nesse ínterim, Augusto nos lembra que a própria Larsen-Freeman “acredita que a noção de língua e sua aquisição enquanto um sistema complexo oferece grandes possibilidades para o entendimento do fenômeno.” (AUGUSTO, 2011, p. 231).

⁸ Although the new science of chaos/complexity has been hailed as a major breakthrough in the physical sciences, some believe its impact on the more human disciplines will be as immense (WALDROP, 1992, p. 141 [Tradução nossa]).

⁹ Ainda que o termo “aquisição” de segunda língua esteja consagrado na área de Linguística Aplicada, nesta investigação adotamos “aprendizagem” de língua estrangeira. Em diversos momentos do texto os dois termos podem ser encontrados, principalmente em momentos como esse, no qual são discutidas as proposições de linguistas, como Larsen-Freeman. Preservamos o termo “aquisição” de segunda língua, porque a autora utiliza esse termo. É importante deixar claro, ainda assim, que não desconsideramos as diferenças entre os termos aquisição e aprendizagem, bem como segunda língua e língua estrangeira.

¹⁰ This belief will be affirmed by demonstrating how the study of complex nonlinear systems casts several enduring SLA conundrums in a new light (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 141).

Segundo a autora, no fazer ciência, “as explicações mais valorizadas adotaram as formas de causa e efeito¹¹.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 01). Nesse sentido, ela cita exemplos de cientistas, entre os quais destacamos Isaac Newton, quem, por meio dessa relação direta, explicou o movimento das estrelas. A esse respeito, vale acrescentar o que sinaliza Paiva com relação à ação nos sistemas caóticos, uma vez que esses “são não-lineares e seus efeitos não são proporcionais às causas”. As ações resultantes de outras ações precedentes é algo ligado diretamente à perspectiva determinista e não à teoria do caos/complexidade (PAIVA, 2011, p. 192).

Larsen-Freeman nos lembra que a fé no universo determinista começa a ser questionada no âmbito das próprias ciências duras, a partir do princípio da incerteza e da imprevisibilidade — de Heisenberg, 1920 —, que acompanha sistemas não-lineares maiores e mais complexos (LARSEN-FREEMAN, 1997). Nesse segmento, a autora enseja o exemplo das previsões meteorológicas, que sempre foram feitas de modo que não garantiam confiabilidade total, mas, com esperanças de que os avanços tecnológicos ajudassem a irromper essa barreira, no entanto, nem os mais sofisticados avanços da tecnologia podem assegurar uma previsão, uma vez que a aleatoriedade é inerente ao fenômeno (LARSEN-FREEMAN, 1997).

Nesse sentido, Paiva nos brinda com um exemplo muito oportuno ao afirmar que, “no contexto de ASL, ser exposto à determinada experiência pode causar reações diferentes em estudantes diferentes.” (PAIVA, 2011, p.192). Como presumem as autoras, a incerteza faz parte da natureza do processo de aprendizagem, assim, pensar esse processo no entendimento da complexidade e pensar diferente disso é, no mínimo, incoerente.

Um exemplo desse fortuito não aparente é o que ocorre no mundo desde o final do ano de 2019, com o surgimento do novo *corona virus*, causador da COVID-19, que vem se alastrando por alguns países de forma extremamente rápida.

No Brasil, a primeira quinzena do mês de março de 2020 foi marcada pelas ações preventivas por parte das autoridades, na tentativa de romper a forte cadeia de contágio do vírus. Embora, após algumas medidas — como fechamento de escolas, a interrupção dos calendários das universidades e de serviços considerados não essenciais —, as previsões sejam otimistas com relação aos casos da doença no país, ninguém pode garantir que, de fato, o vírus não impacte gravemente na saúde da população, uma vez que a aleatoriedade no

¹¹ No original: “The most valued explanations have taken the form of cause and effect.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 141).

fenômeno COVID-19 não nos dá essa possibilidade. O Ministério da Saúde tem realizado previsões com base nas evidências, mas isso não permite prever exatamente o que terá ocorrido quando tudo isso passar.

Como sabemos, em um sistema complexo, naturalmente aberto, diferentes fatores podem contribuir para que o caos se instaure, logo, nenhuma previsão é 100% assertiva. Assim como nos exemplos que envolvem “fenômenos naturais”, como o citado anteriormente, a autora Larsen-Freeman começa a “estretar os laços” entre os sistemas complexos não-lineares que ocorrem na natureza e na aquisição de línguas. A pesquisadora destaca que sua intenção, ao estabelecer essa relação, é que “o aprendizado sobre os sistemas complexos não-lineares desencoraje explicações reducionistas no que diz respeito aos assuntos que preocupam os pesquisadores de aquisição de segunda língua.¹²” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 02).

Nesse contexto, Paiva afirma que, no entendimento da teoria do caos/complexidade,

pequenas mudanças podem resultar em grandes diferenças e que há uma ordem subjacente a tudo que nos rodeia. A teoria "tenta explicar que resultados complexos e inesperados podem ocorrer, e ocorrerão, em sistemas que são sensíveis às suas condições iniciais". Essa forma de pensamento não-linear contraria a lógica cartesiana, ignora as hipóteses deterministas e abandona o conceito de ciência no sentido de que o conhecimento deve ser sistemático, objetivo e generalizável. (PAIVA, 2005, p. 02).

No âmbito da aprendizagem de línguas, Larsen-Freeman postula o que poderia ser metaforicamente chamada de “fórmula” para contrariar e desconsiderar as premissas deterministas, uma vez que nem o conhecimento, de modo geral, nem a aprendizagem de línguas, especificamente, devem ser vistos como algo previsível, totalmente certo. É nesse sentido que autores como Augusto (2011) desenvolvem suas pesquisas, identificando na teoria proposta pela autora características inerentes aos sistemas complexos dinâmicos adaptativos (SCDAs), como o fato de

serem abertos, auto-organizantes, sensíveis às condições iniciais e ao *feedback*, ou seja, os SCDAs interagem com o ambiente através da troca de insumos. Essa troca afeta todas as relações internas e faz com que o sistema se modifique através de um processo de auto-organização e de adaptação (AUGUSTO, 2011, p. 232).

¹² No original: “that learning about the dynamics of complex nonlinear systems will discourage reductionist explanations in matters of concern to second language acquisition researchers.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 142).

Essas características citadas pelas autoras acima são fruto do que semeou Larsen-Freeman ano atrás, quando, de modo pioneiro, relacionou aquisição de segunda língua e complexidade e, então, lavrou o que hoje conhecemos como Sistemas Adaptativos Complexos (SAC).

Seguindo essa lógica, é interessante retomar mais detalhadamente o que a linguista afirma sobre os diferentes níveis em que as características — tais como a dinamicidade, complexidade, não-linearidade, imprevisibilidade, a presença do caos, a sensibilidade às condições iniciais, a sua abertura, a sensibilidade à resposta, a sua adaptabilidade e a presença dos atratores estranhos — podem se apresentar (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 03). A autora sugere, ainda, a discussão das características mencionadas a partir de seu agrupamento, o que se pode visualizar no quadro abaixo:

GRUPOS	GRUPO 01	GRUPO 02	GRUPO 03	Atratores estranhos, forma fractal
	Dinâmico, complexo, não linear	Caótico, imprevisível, sensível em condições iniciais	Aberto, auto-organizado, sensível à resposta, adaptativo	
PROPRIEDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nos sistemas complexos, nada no seu ambiente está fixo. (WALDROP 1992, p. 145); ▪ O comportamento dos sistemas complexos surge da interação dos seus componentes ou agentes; ▪ Um sistema não-linear é aquele em que o efeito é desproporcional à causa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caos refere-se ao período de completa aleatoriedade que os sistemas não-lineares complexos entram em irregularidade e imprevisibilidade; ▪ A aleatoriedade é previsível, mas quando ela irá ocorrer, não; ▪ O comportamento imprevisível dos sistemas complexos não lineares é sensível às condições iniciais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os sistemas complexos são abertos e estão distantes do ponto de equilíbrio (SMITH e GEMMILL, 1991); ▪ É na capacidade de naturalmente selecionar e se auto-organizar que dizemos que os sistemas complexos são adaptativos (KAUFTMAN, 1991); ▪ A ordem que os sistemas exibem é moldada pelo fato de que eles também são sensíveis à resposta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Um atrator estranho pode ser descrito como um comportamento estocástico ocorrendo dentro de um sistema determinístico (STEWART, 1989, p. 17).

Quadro 1: Características dos sistemas complexos não-lineares.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Larsen-Freeman (1997).

Embora a autora não tenha proposto o quadro acima exatamente com essa estrutura, o mesmo representa parte do seu pensamento no que diz respeito aos grupos que caracterizam um sistema complexo não-linear, bem como as propriedades que cada característica representa para o funcionamento desse sistema.

É válido ressaltar que essa é apenas uma síntese do que nos apresenta Larsen-Freeman (1997), a qual consiste em uma tentativa de trazer à baila a raiz do que constitui a formação do SAC.

O grupo 01, por exemplo, é formado por características que demonstram a mobilidade, interação e consequência desproporcional inerentes ao comportamento de um SAC, uma vez que, nesse, nada pode ser considerado totalmente fixo e estático, assim, seu funcionamento é imprevisível, “como o bater das asas de uma borboleta, que pode gerar uma furacão sem precedentes”¹³.

Consoante, Paiva afirma que “de acordo com a nova forma de olhar os fenômenos, os sistemas são complexos, não-lineares, dinâmicos, caóticos, imprevisíveis, sensíveis às condições iniciais, abertos, sujeitos a atratores, e adaptativos pois se caracterizam pela capacidade de auto-organização.” Nesse sentido, a sistematização de Larsen-Freeman é muito mais didática do que propriamente segregacionista, já que a intenção não é separar tais características, mas sim relacioná-las, uma vez que uma está diretamente ligada à outra, uma desemboca na propriedade da outra e, juntas, interagem.

Ao estabelecer um paralelo entre língua e complexidade a partir das perspectivas científicas, a autora traz à tona algumas questões fundamentais para estreitarmos os laços dessa relação transdisciplinar. Para Larsen-Freeman, “as mudanças que a língua sofre diacronicamente não são lineares” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 10). Segundo a autora,

novas formas surgem e, não necessariamente, deixam a língua mais desenvolvida. Além disso, esse processo não ocorre uniformemente, então, um retrato sincrônico da língua pode parecer caótico, pois diferentes falantes de uma mesma língua usam diferentes formas para dizer a mesma coisa. Essas novas formas apresentadas em uma determinada língua não são

¹³ O Efeito borboleta, bastante conhecido atualmente, tem origem na Teoria do Caos, do matemático Edward Lorenz, e significa, em termos simples, um efeito que é desproporcional à causa, uma vez que o bater das asas de uma borboleta pode gerar — devido à conexão que existe entre todos os fatores que envolvem esse fenômeno — algo muito maior do que o “esperado”. Segundo Paiva (2005, p. 5) *apud* Lewin (1994, p. 23), “estímulos pequenos podem levar a consequências dramáticas. Isso é frequentemente caracterizado como o chamado efeito borboleta: uma borboleta bate as asas na floresta amazônica, e põe em movimento acontecimentos que levam a uma tempestade em Chicago. Na próxima vez que a borboleta bate as asas, entretanto, não acontece nenhuma consequência meteorológica.”

completamente previsíveis. Podemos presumir mudanças até certo ponto notando que as inovações, tais como os novos desenvolvimentos na tecnologia, por exemplo, são acompanhados de uma expansão no léxico para referir-se a novos conceitos e produtos. Podemos também olhar para as áreas onde há algumas inseguranças por parte dos falantes nativos (tais como usar o pronome objeto ou o pronome sujeito em inglês) para entender o porquê de os falantes nativos se apropriarem de outras formas para evitar a escolha (por exemplo, os falantes nativos de inglês cada vez mais usam os pronomes reflexivos para ambos os pronomes sujeito e os pronomes objeto - *Between you and myself or Alex and myself went*). No entanto, o melhor que podemos fazer é explicar a ocorrência da mudança *a posteriori*, e não olhar para a língua e tentar fazer previsões exatas de qual será a próxima mudança.¹⁴ (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 10).

A esse respeito, é importante ressaltar que o caos traz instabilidade, mas é ele também que permite a interação no sistema e que lhe impede de entrar em colapso. Segundo Larsen-Freeman e Cameron (2008, p. 58) *apud* Paiva (2011, p. 198), “um sistema no limite do caos muda adaptativamente para manter a estabilidade, demonstrando um alto nível de flexibilidade e sensibilidade”. Os exemplos acima evidenciam o caráter não-linear da língua de modo geral, ou seja, não seria possível realizar todas as previsões corretamente, uma vez que a própria relação de causa-efeito é desproporcional.

O grupo 02 é caracterizado pela aleatoriedade presente no sistema, como a autora afirma, embora a noção de imprevisibilidade possa existir, não se pode determinar exatamente como e quando irá ocorrer. Essa interação, decorrente da abertura do sistema, torna-o sensível às condições iniciais, gerando o caos, sendo, portanto, por meio delas que o caos se instaura.

O grupo 03 apresenta quatro características também fundamentais para o entendimento da formação do sistema complexo não-linear. Uma vez que é aberto esse sistema, torna-se também sensível às respostas, o que tem a ver com a ordem que esse apresenta, pois, embora caótico, sabemos que a ordem se faz presente no caos, afinal, é por isso que o comportamento é auto-organizado e também adaptativo, visto que se reorganiza a partir dessas interações.

O último grupo é representado pelos atratores estranhos, embora não tenha sido sistematicamente elencado como um grupo pela autora, esse aparece como a décima

¹⁴ No original: “New forms enter and leave the language in a non-incremental fashion. Moreover, they do not do so uniformly, so that a synchronic snapshot of language might appear chaotic. Different speakers of the language use different forms to mean the same thing. Which new forms are introduced into the language is not completely predictable. We can anticipate change to some extent by noting that innovations, such as new developments in technology, for example, are accompanied by an expansion of lexis to refer to the new concepts or products. We might also look to areas around which there is some insecurity on the part of native speakers (such as the choice between using object pronouns or subject pronouns in English) to understand why some native speakers of English appropriate other forms in order to avoid the choice (for example, English speakers increasingly use reflexive pronouns today for both object pronouns and subject pronouns. *Between you and myself or Alex and myself went*). The point is, however, that the best we can do is explain the occurrence of change *a posteriori*, not actually look at the language and make exact predictions of what change will transpire next.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 147-148).

característica constituinte desse SAC. De acordo com Larsen-Freeman e Cameron (2008, p. 49) *apud* Paiva (2011, p. 197), os atratores são “estados, ou modos de comportamentos particulares, que o sistema ‘prefere’”. Os atratores estranhos são, anteriormente, descritos por Stewart (1991) como comportamentos aleatórios dentro do sistema. Esse conceito, proposto pelo autor com base na Teoria do Caos, diz respeito aos padrões de comportamento que o sistema complexo não-linear apresenta.

Segundo Larsen-Freeman (1997, p.07), com relação à forma fractal, “todos os atratores estranhos possuem algo em comum – suas formas são geometricamente fractais. [...] Um fractal é uma forma geométrica que é auto-semelhante em todos os diferentes níveis de uma escala¹⁵”.

Nesse sentido, para tornar mais claro o entendimento de fractalidade, apresentado por Larsen-Freeman por meio de metáforas, como a da árvore, trazemos a contribuição de Paiva, quem defende que os modelos de ASL existentes são compatíveis com uma teoria fractal de aquisição de línguas, pois cada um deles estaria descrevendo um dos aspectos do sistema complexo ASL. A ideia de fractalidade, segundo a autora, coexiste na dinâmica das interações que faz com que o sistema opere como “um todo indivisível”.

A esse respeito, a autora acrescenta ainda que,

como em uma geometria fractal, em um caleidoscópio, há possibilidades infinitas de combinações dessas partes que constituem os fractais do processo de aquisição. Pequenas alterações poderão provocar mudanças substanciais, como efeito de um seixo que rola e desencadeia uma avalanche (PAIVA, 2005, p. 07).

A partir do entendimento dessas características apresentadas e sistematizadas por Larsen-Freeman no âmbito da Linguística, é possível compreender melhor o que postula a autora com relação à aquisição de segunda língua como um sistema adaptativo complexo. A seguir, visualizaremos essa relação de modo mais prático.

Segundo Larsen-Freeman (1997), existem vários paralelos entre sistemas complexos não-lineares e aquisição de segunda língua (ASL). Em sua obra precursora, a autora nos apresenta o sistema interlíngua como um sistema complexo não-linear e, por meio dessa relação, evidencia como as características do sistema complexo são também características de um sistema como a Interlíngua.

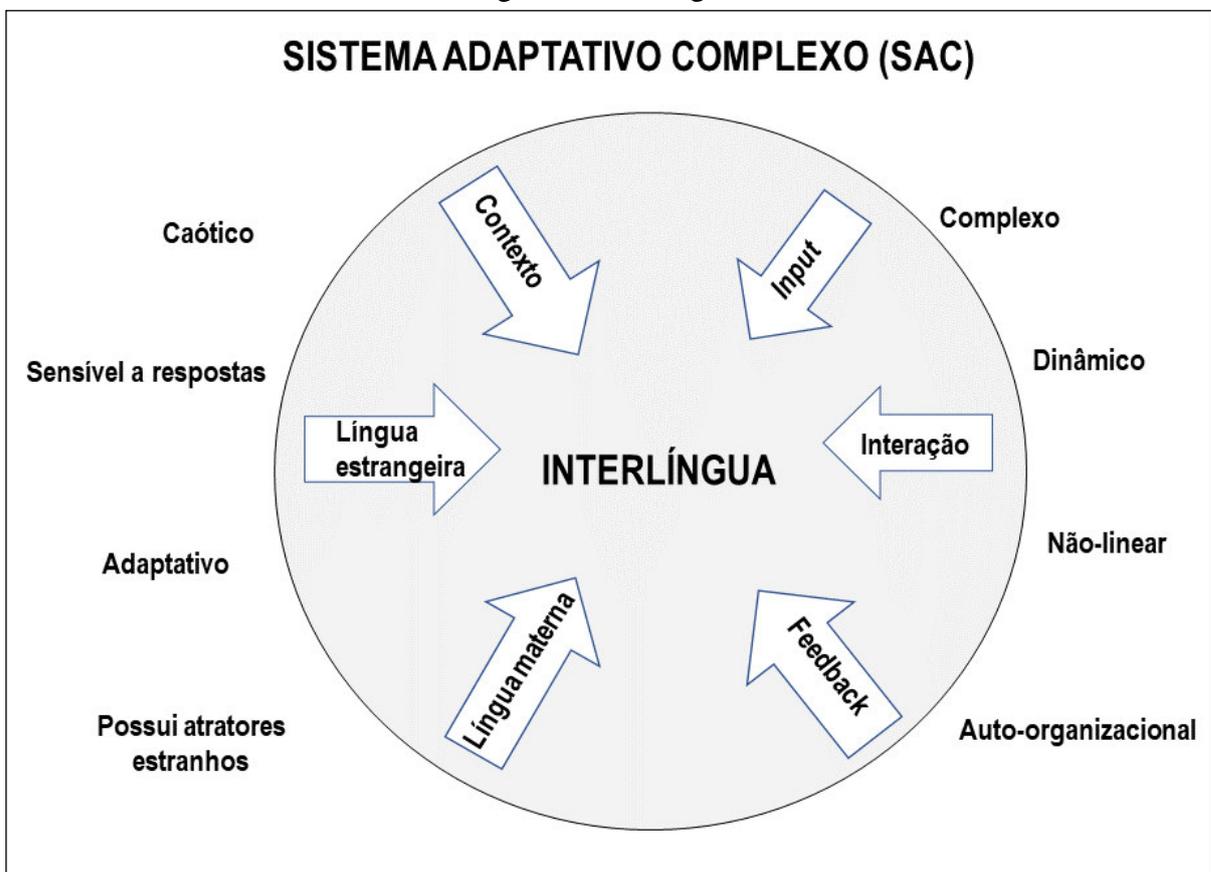
No contexto da aquisição de uma segunda língua, a interlíngua é comumente entendida como aquela que denota a produção do aprendiz em qualquer estágio que anteceda

¹⁵ No original: “all strange attractors have something in common—their shape is geometrically a fractal [...] A fractal is a geometric figure that is self-similar at different levels of scale.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 07 [Tradução nossa]).

a fluência na língua estudada. De acordo com Paiva, a “interlíngua é um tipo de língua em processo de construção por aprendizes de L2, ainda não proficientes, que apresenta algumas características da L1 em conjunto com elementos da L2 em tentativas de aproximação com a L2.” (PAIVA, 2014, p. 180).

A figura a seguir demonstra o pensamento da autora ao realizar esse paralelo e deixa claras as relações estabelecidas entre os dois sistemas. As palavras ao redor do círculo, que representa a Interlíngua como um SAC, são as características inerentes ao funcionamento do mesmo. As setas na parte interior representam os fatores de interação, que, nesse caso, são seis, mas que podem ser muito mais.

Figura 1: Interlíngua.



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Larsen-Freeman (1997).

A figura representa, a partir do que postula Larsen-Freeman, o sistema Interlíngua como caótico, sensível a respostas, adaptativo, complexo, dinâmico, não-linear, auto-organizado e com a presença de atratores estranhos. Essas características foram anteriormente elencadas como intrínsecas ao funcionamento de um sistema complexo. Por meio da observação da presença delas no funcionamento do sistema Interlíngua, por exemplo, a autora estabelece um paralelo, e nos lembra a respeito da dinamicidade, sendo, antes de qualquer

outra semelhança, tanto os sistemas complexos como a aquisição de línguas considerados processos dinâmicos.

Naturalmente, mergulhar no universo de aprendizagem de uma segunda língua não é uma tarefa simplória e objetiva, pois aprender envolve uma série de fatores, os quais, em interação, podem contribuir para o alcance do objetivo ou não. No sistema Interlíngua, isso fica claro ao percebermos que a língua materna, por exemplo, pode influenciar diretamente na aprendizagem de determinado conteúdo gramatical, evidenciando, mais uma vez, o caráter dinâmico que esse processo possui.

De igual modo, é também não-linear por motivos parecidos. A autora assegura que os alunos não dominam um item e passam para o outro, não é algo tão prático quanto possa parecer. Determinada dificuldade pode, eventualmente, acompanhar esse aluno por toda uma vida de aprendizagem, e esse fato corrobora para o entendimento do funcionamento desse sistema como não-linear ou, de outra forma, tudo que fosse aprendido estaria guardado de maneira intocável e preservado para ser usado assim que necessário, mas sabemos que não é assim que funciona.

É nesse sentido, também, que o sistema Interlíngua é considerado caótico, pois o caos é natural, é certo, instaura-se a partir das interações no interior do sistema. Logo, quando acreditamos que determinados aprendizes de língua espanhola dominam um tempo verbal — pré-requisito para o entendimento de outro (*pretérito perfecto compuesto* e *pretérito pluscuamperfecto*) —, mas, após algum tempo, precisam usar esses conhecimentos de modo mais natural, contrastando o uso dos dois, por exemplo, percebemos que o caos se aloja.

É nesse momento, que, como um sistema aberto e a partir do recebimento de diferentes estímulos, *inputs* que o sistema começa a se auto-organizar. Segundo Larsen-Freeman, “a reestruturação da ordem auxiliada pelo fato de o sistema ser sensível ao *feedback*¹⁶.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 16). A autora usa, ainda, o exemplo de um fenômeno que pode ocorrer em consequência do processo de interlíngua, a fossilização, para ilustrar como o comportamento do sistema pode ser visualizado por meio do atrator estranho.

Como assinalado anteriormente, o esquema apresentado na figura anterior traz também, além das características inerentes ao funcionamento do sistema complexo, a presença de fatores de interação. Esses são muito importantes para a atuação e funcionamento do sistema. Para Larsen-Freeman, “talvez nenhum desses por si só seja um fator determinante,

¹⁶ No original: “The restoration of order is aided by the fact that the system is feedback sensitive.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 152 [Tradução nossa]).

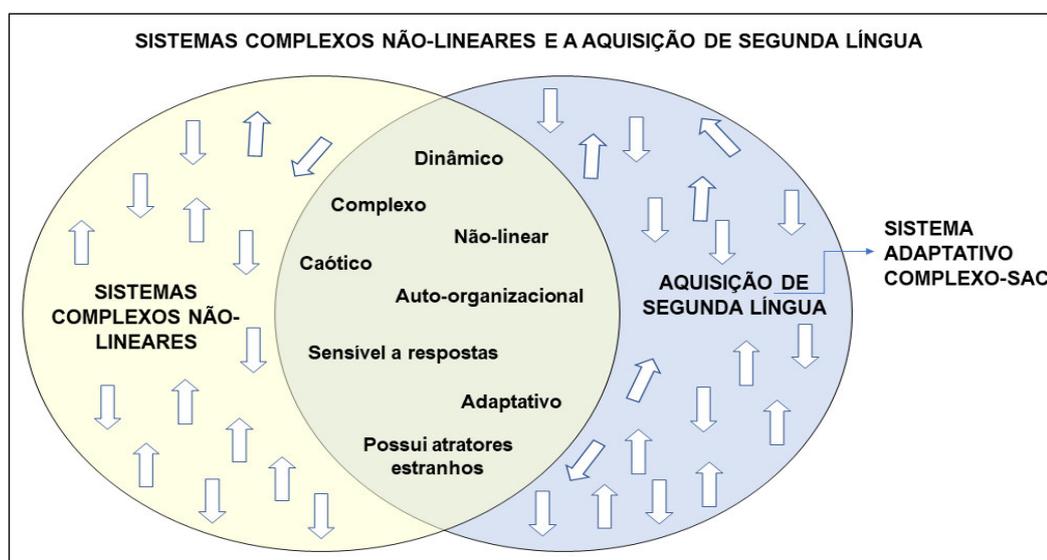
mas a interação deles, no entanto, tem um efeito muito profundo.”¹⁷ (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 151).

O fato de a Língua materna influenciar significativamente na forma como o aluno aprenderá determinados conteúdos da língua estudada não determina o sucesso ou fracasso dessa aprendizagem, até porque o entendimento de que “há um ponto a ser atingido” e a ideia de que há uma língua-alvo a ser alcançada são contestados pela própria Larsen-Freeman, ao afirmar que a “própria expressão ‘língua-alvo’ é enganosa, porque não há um ponto final para o qual a aquisição possa ser direcionada. O alvo está sempre mudando¹⁸” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 15). Pode ser que o aprendiz desenvolva satisfatoriamente a competência escrita, mas, após atingir esse objetivo, que pode ser o alcance de um nível exigido para passar em um exame, por exemplo, ele poderá almejar outros objetivos, como desenvolver a competência comunicativa.

Nesse sentido, o *feedback*, a interação, a língua estudada, a interferência da língua materna e a quantidade de *input* recebido, talvez, não constituam fator categórico se considerados isoladamente, mas a interação resultante desses fatores de interação sim.

A figura a seguir alude basicamente à presença dessas características comuns tanto aos sistemas complexos não-lineares descritos pela autora, como ao sistema de aquisição de segunda língua, o que evidencia a ASL como um SAC.

Figura 2: SAC e aquisição de segunda língua.



¹⁷ No original: “Perhaps no one of these by itself is a determining factor,13 the interaction of them, however, has a very profound effect.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 151 [Tradução nossa]).

¹⁸ No original: “‘target language’ is misleading because there is no endpoint to which the acquisition can be directed. The target is always moving.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 151 [Tradução nossa]).

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Larsen-Freeman (1997).

Essa figura ilustra um campo no qual estão concentradas as características inerentes ao funcionamento do sistema complexo não-linear, e evidencia que essas características, assim como exposto anteriormente no sistema Interlíngua, fazem parte também do funcionamento do sistema de aquisição de segunda língua. No caso dessa investigação, nosso sistema é ainda mais específico, por tratar da aprendizagem de pessoas com deficiência visual, com ênfase na cegueira.

Cada uma dessas características poderá ser visualizada no funcionamento de qualquer sistema complexo. Como objetivo principal dessa investigação, concentramo-nos na análise dos dados coletados, com base em apenas uma propriedade inerente ao funcionamento do sistema, a emergência.

2.2 EMERGÊNCIA

Embora Larsen-Freeman não mencione, em sua sistematização subdividida em grupos, a emergência como uma característica inerente ao funcionamento dos sistemas complexos não-lineares, o seu trabalho, substancial para a difusão da aquisição de línguas à luz da complexidade, deixa clarividente a presença dessa ação no funcionamento do sistema.

Algumas evidências podem corroborar para esse entendimento:

1) A primeira delas é o fato de Edgar Morin considerar a emergência “como sendo uma propriedade dos sistemas complexos” (MORIN, 1997, p. 20).

Segundo Sade,

a emergência traz em si algo de novo quando relacionada com outras propriedades dos componentes isolados. A inter-relação entre dinâmicas previamente existentes e o surgimento de um novo tipo de estado de inter-relação modifica a forma como o sistema evolui. (SADE, 2011, p. 232).

2) Outra evidência que atesta tal compreensão é a presença da emergência como propriedade de quase todas as características levantadas por Larsen-Freeman (1997), além do fato de características como o funcionamento caótico do sistema garantir a presença dessa propriedade. Segundo Paiva,

a teoria do caos afirma que pequenas mudanças podem resultar em grandes diferenças e que há uma ordem subjacente a tudo que nos rodeia. A teoria tenta explicar que resultados complexos e inesperados podem ocorrer, e ocorrerão, em sistemas que são sensíveis às suas condições iniciais. (PAIVA, 2005, p. 02).

A descrição da autora se trata do que Larsen-Freeman afirma: “o comportamento dos sistemas complexos surge da interação dos seus componentes ou agentes¹⁹.” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 143. Para Paiva, “os sistemas de aprendizagem se movem para a beira do caos porque o equilíbrio significaria a sua ‘morte’” (PAIVA, 2011, p. 194 [grifo nosso]). Essa é, talvez, a raiz da emergência, onde ela nasce e evolui, dando continuidade à vida e à dinamicidade presentes no sistema complexo. É o que Ellis e Larsen-Freeman definiram outrora como algo que “pode ser visto não como o desenrolar de algum plano previamente combinado, mas como sua adaptação a um contexto em mudança²⁰” (ELLIS; LARSEN-FREEMAN, 2006, p. 578).

3) O reconhecimento da emergência como propriedade vital para o funcionamento e manutenção do sistema, segundo a própria Larsen-Freeman e outros autores: Assim, um padrão **emerge** globalmente, mas localmente é impossível prever como os detalhes irão aparecer (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 08); o comportamento do todo **emerge** da interação dos subsistemas (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 13); Segundo Paiva (2011, p. 194) *apud* Waldrop (1993, p. 12), a beira do caos é o ponto onde um sistema complexo pode ser espontâneo, criativo, e vivo; “A emergência é a propriedade relativa aos novos padrões que surgem das interações entre os diversos agentes de um sistema” (FARACO, 2009, p. 128).

4) Por fim, algumas considerações pontuais de Ellis e Larsen-Freeman, que muito contribuíram para a ampliação dos estudos acerca dessa propriedade e das questões que envolvem a aquisição de segunda língua após o nascimento da teoria dos sistemas adaptativos complexos.

As autoras, em seus trabalhos: *Emergentismo, conexãoismo e aprendizado de idiomas* (ELLIS, 1998)²¹ e *Emergência linguística: implicações para a linguística aplicada. Introdução. Linguística Aplicada* (ELLIS & LARSEN-FREEMAN, 2006)²² — esse escrito para a edição especial da revista de Linguística Aplicada —, trataram, entre outras questões, sobre o fato de as regularidades linguísticas emergirem como tendências centrais, sobre as regularidades como ações emergentes.

¹⁹ No original: “The behavior of complex systems arises from the interaction of its components or agents” (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 143).

²⁰ No original: “can be seen not as the unfolding of some prearranged plan, but rather as their adapting to a changing context.” (ELLIS & LARSEN-FREEMAN, 2006, p. 578 [Tradução nossa]).

²¹ No original: *Emergentism, connectionism and language learning. Language Learning, 1998.* [Tradução nossa].

²² No original: *Language emergence: implications for applied linguistics. Introduction. Applied Linguistics, 2006.* [Tradução nossa].

A esse respeito, os excertos a seguir evidenciam de modo mais claro o pensamento das autoras. Ellis e Larsen-Freeman esclarecem que, “como sistemas adaptativos complexos, as línguas **emergem**, evoluem e mudam ao longo do tempo”, (2006 *apud* LARSEN-FREEMAN, 1997; LEE & SCHUMANN, 2003, 2005²³); ainda segundo Ellis e Larsen-Freeman, “o aprendizado de idiomas pode ser visto como um processo complexo e dinâmico, no qual vários componentes **emergem** em vários níveis”²⁴ (2006 *apud* MARCHMAN & THAL, 2005 [grifos nossos]).

As autoras propõem que o emergentismo²⁵, usado no contexto da Linguística Aplicada,

pressupõe que os padrões de desenvolvimento e uso da língua não são pré-especificados nos alunos / usuários, nem são desencadeados apenas pela exposição ao *input*. Em vez disso, diz-se que o comportamento da linguagem surge da interação entre o agente e o ambiente do agente (ELLIS & LARSEN-FREEMAN, 2006, *apud* LARSEN-FREEMAN & CAMERON in press).

Assim, esse padrão de comportamento que o sistema muitas vezes apresenta como recorrente, vindo a emergir, não é determinado, necessariamente, a partir dos insumos aos quais os aprendizes são submetidos, mas sim da cadeia de interação à qual está submetido. Como vimos em Larsen-Freeman (1997), os diferentes fatores de interação podem implicar diretamente na forma como se aprende. A interação entre os agentes de um sistema é que “determina” como esse sistema irá se comportar e o que pode emergir dele e não cada um dos agentes separadamente e de modo previsível.

Dessa forma, ainda que a autora não mencione a emergência como uma das características de funcionamento dos sistemas complexos, como as outras dez mencionadas na obra, Larsen-Freeman (1997) sugere que, em sistemas complexos não-lineares, o comportamento do todo emerge a partir da interação de cada uma das partes internas que o constituem. Nesse sentido, não nos interessa estudar cada uma dessas partes, mas sim observar o que emerge a partir das interações entre elas.

A seguir, discutiremos sobre as Estratégias de aprendizagem (EA), a fim de entender melhor a tríade na qual se constitui o principal objetivo dessa investigação. A filiação entre a Tecnologia Assistiva aos pressupostos da teoria da complexidade nos leva a entender como se

²³ No original: “As complex, adaptive systems, languages emerge, evolve, and change over Time.” (ELLIS & LARSEN-FREEMAN, 2006, p. 575 [Tradução nossa]).

²⁴ No original: “Language learning can be viewed as a complex and dynamic process in which various components emerge at various levels.” (ELLIS & LARSEN-FREEMAN, 2006, p. 577 [Tradução nossa]).

²⁵ Termo usado por Ellis e Larsen-Freeman para referir-se às ações emergentes. Consultar artigo *Emergentism, connectionism and language learning. Language Learning*, 1998.

dá a mobilização dessas estratégias de aprendizagem, que, segundo Oxford, são “os comportamentos ou pensamentos específicos que os alunos usam para aprimorar seu aprendizado de idiomas. Esses fatores influenciam a capacidade do aluno de aprender em uma estrutura instrucional específica.” (OXFORD, 2003, p. 01)²⁶.

²⁶ No original: “the specific behaviors or thoughts learners use to enhance their language learning. These factors influence the student’s ability to learn in a particular instructional framework”. (OXFORD, 2003, p. 01 [Tradução nossa]).

AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM À LUZ DOS PRESSUPOSTOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE

3 A partir da concepção de aprendizagem de línguas como um sistema complexo, podemos identificar uma pluralidade de aspectos constitutivos desse sistema, entre os quais, destacamos as estratégias de aprendizagem. As EA, no dizer de Oxford, são “ações específicas, comportamentos, etapas, técnicas — como procurar parceiros de conversação ou encorajar-se a lidar com uma tarefa de linguagem difícil — usadas pelos alunos para melhorar sua própria aprendizagem²⁷” (OXFORD, 2003, p.02 *apud* SCARCELLA & OXFORD, 1992, p. 63).

O interesse por pesquisar as EA, no âmbito da aprendizagem de línguas estrangeiras, remonta à década de 70 do século XX, quando Rubin (1975) interessou-se por investigar as EA de aprendizes que considerava bem-sucedidos. Desde então, muitas foram as pesquisas na LA que buscaram compreender o funcionamento das EA no processo de aquisição de segunda língua. São exemplos desses estudos: O’Malley e Chamot (1990); Oxford (1990); Wenden (1991); e Cohen (1998).

A importância dos estudos sobre as EA no contexto de aprendizagem de línguas é confirmada não somente por meio dos estudos de autores que constituem as grandes referências desta literatura, mas também pelos inúmeros trabalhos dedicados a abordar as EA dentro e fora do campo da Linguística Aplicada.

Iniciaremos este tópico apresentando alguns dos conceitos pioneiros que deram visibilidade para essa discussão. O primeiro conceito que mencionaremos, ainda que alguns autores o considerem um tanto superficial, é o de Rubin. Para a autora, no âmbito da aquisição de segunda língua, as EA são “técnicas ou dispositivos que o aluno emprega para adquirir conhecimento” (RUBIN, 1975 *apud* VILAÇA, 2011, p. 229).

Essa definição elementar inspirou inúmeros outros autores que se dedicaram a compreender as EA na esfera da ASL. O’Malley e Chamot (1990) definem estratégias de aprendizagem como “pensamentos ou comportamentos especiais que os indivíduos usam para ajudá-los a compreender, aprender ou reter nova formação.” (O’MALLEY; CHAMOT, 1990 *apud* VILAÇA, 2011, p. 229).

²⁷ No original: “specific actions, behaviors, steps, or techniques -- such as seeking out conversation partners, or giving oneself encouragement to tackle a difficult language task -- used by students to enhance their own learning” (Scarcella & Oxford, 1992, p. 63). (Oxford, 2003, p.02) [Tradução nossa].

É possível observar que, embora as definições conversem, no que diz respeito à atitude de partir do aprendiz, novas delimitações vão surgindo à medida que novos estudos são iniciados. A definição de O'Malley e Chamot (1990) considera ou delimita alguns aspectos que não são facilmente notados na definição de Rubin, que de fato é mais geral. Os autores afirmam que as EA partem de comportamentos específicos e que são usadas para aprender, compreender ou reter uma informação nova.

A esse respeito, Oxford (2003, p. 06) afirma que as EA “são comportamentos específicos ou processos de pensamento que os alunos usam para aprimorar seu próprio aprendizado de língua estrangeira²⁸”. A autora acrescenta, ainda, que, embora a origem do nome estratégia remeta a passos com o intuito de atingir um objetivo ou alvo, a noção moderna ainda contempla as ideias de controle e direção de uma meta (OXFORD, 1990 *apud* OXFORD, 2003, p. 06).

Vilaça nos apresenta um conceito sugerido por Oxford bastante pertinente para essa discussão, sendo as EA definidas como:

passos dados pelos estudantes para melhorar sua aprendizagem. As estratégias são especialmente importantes na aprendizagem de línguas porque elas são ferramentas para um envolvimento ativo e autodirigido, o que é essencial para o desenvolvimento da competência comunicativa. Estratégias de aprendizagem de línguas apropriadas resultam em proficiência aperfeiçoada e maior autoconfiança (OXFORD, 1990 *apud* VILAÇA, 2011, p. 230).

É possível notar que, em sua definição, Oxford acrescenta ainda que as EA são, assim como mencionam O'Malley e Chamot (1990), comportamentos específicos usados para fins específicos. No entanto, ela afirma também que são passos dados com a finalidade de que a aprendizagem melhore.

Para Wenden (1991 *apud* VILAÇA, 2011, p. 231), as estratégias são “passos e operações mentais que os aprendizes empregam para aprender uma nova língua para regular seus esforços para isto”. Segundo Vilaça (2011, p. 231), “a autora enfatiza a relação entre estratégias e a aprendizagem autônoma, defende que as estratégias são orientadas por problemas”.

Nesse sentido, as definições de Wenden e Oxford dialogam, uma vez que, para a autora em questão, as EA são usadas pelos aprendizes para regular seus esforços. À medida que um aprendiz utiliza estratégias para aprender, ele começa a autogerir sua aprendizagem, a conhecer mais a si mesmo e passa a agir de acordo com isso.

²⁸ No original: “learning strategies are specific behaviors or thought processes that students use to enhance their own L2 learning.” (OXFORD, 2003, p. 08 [Tradução nossa]).

Para Cohen (1998 *apud* VILAÇA, 2011, p. 231), “as estratégias são processos que são conscientemente selecionados pelos aprendizes e que podem resultar em ação tomada para aperfeiçoar a aprendizagem ou uso de uma segunda língua ou língua estrangeira”, isso “através do armazenamento, retenção, retorno e aplicação de informação sobre aquela língua”.

Dentre as propostas de compreensão das EA, no âmbito da aprendizagem de LE (WENDEN & RUBIN, 1987; O’MALLEY & CHAMOT, 1990; BROWN, 1994; COHEN, 1998; PAIVA, 2005), a de Oxford (1990) parece ter sido a que mais influenciou os estudos na área de LA. Segundo Vilaça (2011, p. 230), a definição de Oxford (1990), especialmente a apresentada no trabalho citado²⁹, é a definição de estratégias mais citada na literatura — inventário de sessenta e duas estratégias de aprendizagem, proposto por essa autora, que recebeu uma versão em português (PAIVA, 1998) e tem sido usado por grande parte dos estudiosos do assunto no Brasil, a exemplo de Braga (2004) e Benevides Júnior (2012).

Historicamente, é possível perceber que as EA sempre estiveram presentes no processo de aquisição de uma segunda língua. Como afirma Griffin (2017, p. 142), “cada aprendiz é um mundo” e diferentes fatores, de diferentes naturezas, podem influenciar na maneira como se aprende uma LE. As estratégias de aprendizagem são apresentadas pela autora, a partir do que postula Ellis, como fatores pessoais que afetam a aprendizagem. Esses fatores pessoais, que englobam, além das EA, a dinâmica do grupo ao qual pertencem, caso a aprendizagem se dê em contexto formal ou coletivo, e as atitudes diante da aprendizagem, podem impactar na aprendizagem em diferentes graus: pouco, muito ou nada e também podendo ser em alguns momentos, mas em outros não³⁰ (ELLIS, 1985 *apud* GRIFFIN, 2017, p. 142).

Para além da direta relação que as EA estabelecem com a aprendizagem de LE, nesta pesquisa, como entendemos a aprendizagem como um sistema adaptativo complexo, é necessário também deixar claro que tipo de relação as EA que serão mobilizadas pelos aprendizes estabelecem com os pressupostos da Teoria da Complexidade.

Nesse sentido, é válido ressaltar que, ao investigar as estratégias de aprendizagem mobilizadas por determinado grupo de aprendizes, neste caso, aprendizes cegos de LE, no

²⁹ A obra em questão: *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*, lançada no ano de 1990, apresenta um amplo panorama para professores e pesquisadores de língua estrangeira no que diz respeito aos estudos sobre estilos e sistematização das estratégias de aprendizagem, além de recomendações para o desenvolvimento e ensino dessas EA.

³⁰ No original “Los factores personales pueden afectar la ASL poco, mucho o nada. También pueden afectarla em algunos momento y em otros no.” (ELLIS, 1985 *apud* GRIFFIN, 2017, p. 142 [Tradução nossa]).

âmbito da aprendizagem de línguas estrangeiras, entendida como um SAC, trazemos à baila uma visão desse grupo de aprendizes como seres com escolhas individuais — ainda que pertencentes a um grupo e que tal concepção nos remeta a algo fechado. Essas escolhas afetarão na forma como irão aprender a LE estudada, e, assim como o sistema complexo — que é aberto e suscetível às manifestações que ocorrem externamente ao seu funcionamento —, o aprendiz é suscetível também à mobilização de diferentes estratégias, que serão determinadas a partir de uma série de outros fatores que influenciarão diretamente nessa escolha.

Essa escolha é determinada não somente pelos interesses coletivos repassados de modo igual a esses integrantes de um mesmo grupo, mas também pelas características individuais de cada um. Do mesmo modo, ocorre no sistema complexo, uma vez que, como mencionamos anteriormente, o todo se forma por e a partir de diferentes partes.

As estratégias de aprendizagem, portanto, encontram-se diretamente relacionadas à aprendizagem de LE compreendida a partir de uma perspectiva complexa, pois são mobilizadas no contexto da aprendizagem de línguas, o que constitui, por si só, uma tarefa complexa. Como afirma Griffin (2017, p. 17), “a aquisição de línguas é um dos fenômenos mais complexos de todas as habilidades inerentes ao ser humano. É, portanto, uma temática difícil de definir, difícil de investigar, e também difícil de compreender³¹”.

No entanto, diferentes características, inerentes ao sistema complexo, perceptíveis também a partir de um paralelo estabelecido, podem ser identificadas nas EA e, mais especificamente, na mobilização dessas.

A primeira delas, mencionada anteriormente, é a abertura do sistema, uma vez que essa garante a interação de agentes do sistema, o qual pode ser entendido, a princípio, como fechado, pois, afinal, é constituído por determinações, mas que, na verdade, fazem parte de um funcionamento que é maior que isso, já que não podemos, pelo menos a partir de uma perspectiva complexa, entender a dinâmica dos sistemas como facilmente previsíveis e acertadas.

Essa característica de funcionamento do SAC pode ser facilmente observada no processo de aprendizagem de LE, em especial, na mobilização de EA, pois as estratégias investigadas, por exemplo, nesse estudo, não são totalmente previsíveis, muito embora

³¹ No original: “La adquisición de lenguas es uno de los fenómenos más complejos de todas las habilidades propias del ser humano. Es, por lo tanto, un tema difícil de definir, difícil de investigar, y difícil de entender.” (GRIFFIN, 2017, p. 17 [Tradução nossa]).

tenhamos optado pela categorização das estratégias mobilizadas pelos aprendizes cegos a partir do inventário da autora Oxford.

Ainda que o inventário tenha sido escolhido, dentre outros fatores, por reunir sistematicamente estratégias de diferentes naturezas e contenha um grande número de estratégias divididas em grupos e subgrupos, não podemos prever, tampouco desconsiderar de nossa análise, eventuais ações que não sejam necessariamente as sessenta e duas estratégias de aprendizagem mencionadas por Oxford (1990), uma vez que os alunos podem citar e mobilizar diferentes estratégias e essas podem não ter sido sinalizadas no inventário. Esse pensamento é, para mais, contrário aos pressupostos que nos orientam nesta investigação e também contrários à noção complexa da língua que a autora reconhece ao escrever sobre ações que atuam e possivelmente podem interferir positivamente na aprendizagem de uma LE.

Existem muitos fatores de interação em jogo que determinam a trajetória da língua em desenvolvimento. A língua de origem, a língua de destino, a marcação da língua nativa, a marcação da língua estrangeira, a quantidade e o tipo de *input*, a quantidade e o tipo de interação, a quantidade e o tipo de *feedback* recebido, seja ele adquirido em contextos não orientados ou orientados. “Além disso, há uma infinidade de fatores de interação propostos para determinar o grau em que o processo de ASL terá sucesso: idade, aptidão, fatores sociopsicológicos — como motivação e atitude —, fatores de personalidade, estilo cognitivo, hemisflexidade, estratégias de aprendizado, sexo, ordem de nascimento, interesses, etc.”³² (LARSEN-FREEMAN & LONG, 1991 *apud* LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 15).

Talvez nenhum desses, por si só, seja um fator determinante; a interação deles, no entanto, tem um efeito muito profundo (LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 15).

3.1 INVENTÁRIO DE ESTRATÉGIAS DE OXFORD

O principal mérito da proposta de Rebecca Oxford é, sem dúvida, o reconhecimento da natureza dinâmica e multidimensional do processo de uso de EA pelos aprendizes, além do fato de a autora apresentar um inventário de EA, o qual resulta de um estudo rigoroso da atuação dos aprendentes. Através dele, é possível identificar melhor as EA referentes a cada uma das dimensões nas quais a autora as divide.

³² No original: “Then, too, there is a multitude of interacting factors that have been proposed to determine the degree to which the SLA process will be successful age, aptitude, sociopsychological factors such as motivation and attitude, personality factors, cognitive style, hemisphencity, learning strategies, sex, birth order, interests, etc.” (LARSEN-FREEMAN & LONG, 1991 *apud* LARSEN-FREEMAN, 1997, p. 151 [Tradução nossa]).

Oxford (1990), em seu estudo que resultou no inventário de estratégias de aprendizagem de línguas (IEALE), entende que as estratégias de aprendizagem podem ser conscientes ou não, do mesmo modo que podem ser observáveis ou não, uma vez que a incerteza faz parte da natureza complexa da aprendizagem. Nesse sentido, não é possível prever exatamente quantas estratégias serão utilizadas por um aprendiz de língua inglesa e espanhola no âmbito do uso de um aplicativo digital (*app*) ou no contexto de uso de recursos de Tecnologia Assistiva, por exemplo, embora seja possível levantar algumas hipóteses a esse respeito.

Oxford afirma que o uso de estratégias de aprendizagem pelos aprendizes de uma língua estrangeira torna “[...] o aprendizado mais fácil, mais rápido, mais agradável, mais autogerido, mais eficaz e mais transferível para novas situações.³³” (OXFORD, 1990 *apud* OXFORD, 2003, p. 06).

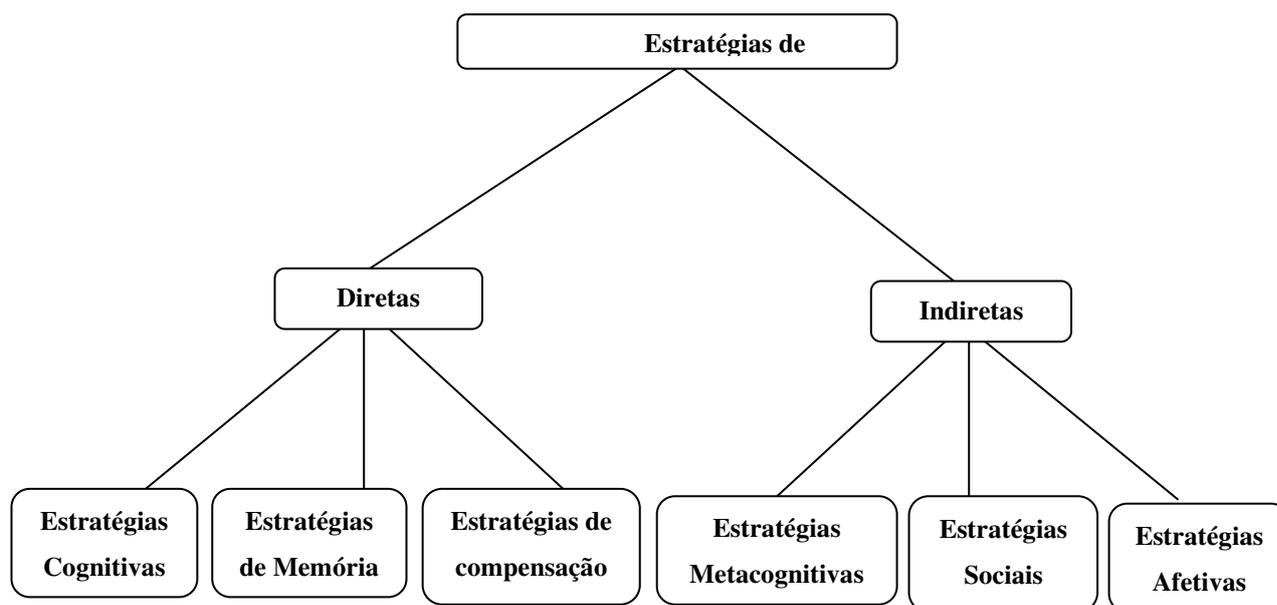
De acordo com Vilaça (2010, p. 24), “estudos indicam que muitas vezes o maior ou menor nível de sucesso na aprendizagem está relacionado ao melhor e maior emprego de diversas e apropriadas estratégias de aprendizagem”. Entende-se que o uso apropriado de EA resulta em proficiência aperfeiçoada e maior autoconfiança sobre os conhecimentos adquiridos na LE.

A classificação de estratégias proposta por Oxford (1990) e o seu inventário, adotados metodologicamente como principal referência do nosso estudo, apresentam um agrupamento minucioso das EA, a começar pela identificação de duas grandes classes de estratégias: as estratégias diretas e as estratégias indiretas.

A classe de estratégias diretas diz respeito aos procedimentos relacionados à aprendizagem que estão diretamente ligados à língua estrangeira estudada e encontra-se dividida, respectivamente, em: estratégias de memória, estratégias cognitivas e estratégias de compensação. Já a classe de estratégias indiretas, por sua vez, refere-se aos procedimentos, práticas e atitudes dos aprendizes, no que diz respeito ao planejamento e gerenciamento da aprendizagem, e divide-se em três grupos: estratégias metacognitivas, estratégias afetivas e estratégias sociais. Essa classificação proposta por Oxford (1990) pode ser visualizada na figura a seguir.

³³ No original: “make learning easier, faster, more enjoyable, more self-directed, more effective, and more transferable to new situations” (OXFORD, 1990 *apud* OXFORD, 2003, p. 06 [Tradução nossa]).

Figura 3: Taxonomia de Oxford.



Fonte: Vilaça, 2011.

Seis grandes grupos de estratégias de aprendizagem de língua estrangeira foram identificados por Oxford (1990). Esses grupos se apresentam de modo organizado em duas classes, como é possível visualizar na Taxonomia apresentada acima.

Na classe de estratégias diretas, o primeiro subgrupo é o de estratégias de memória (EMm), que se referem ao processo de armazenamento de novas informações da língua-alvo mediante procedimentos como: o uso de imagens e sons, uso de rimas, utilização de palavras-chave, substituição de novas palavras em um contexto etc.

As EMm se subdividem em quatro subgrupos, de modo que cada um desses subgrupos reúne diferentes estratégias, totalizando dez. A utilização de mapas semânticos, por exemplo, é um tipo de estratégia dessa natureza. Para Oxford (2003, p. 13), esse tipo de estratégias ajuda “os alunos a vincular um item ou conceito de língua estrangeira a outro, mas não envolvem necessariamente uma compreensão profunda, [como] por exemplo, rimas³⁴”.

O segundo subgrupo de EA diretas é o das estratégias cognitivas (ECg), as quais constituem processos de compreensão e produção de novas informações na língua-alvo e representam o maior grupo de estratégias da proposta de Oxford (1990), com um total de quinze, divididas em quatro subgrupos: (1) prática; (2) recepção e envio mensagens; (3) análise e raciocínio; e (4) criação de estrutura para *input* e *output*. São elas que “permitem ao aprendiz manipular o material da linguagem de maneiras diretas, por exemplo, raciocinando,

³⁴ No original: “help learners link one L2 item or concept with another but do not necessarily involve deep understanding[...] (e.g., rhyming)”.

analizando, anotando, resumindo, sintetizando, delineando, reorganizando informações³⁵, etc.” (OXFORD, 2003, p. 09). São exemplos de estratégias dessa natureza a tradução, o uso de dicionários, as anotações e os resumos.

O terceiro subgrupo das EA diretas é o das estratégias de compensação (ECp), que permitem aos aprendizes utilizar a língua-alvo, mesmo que não tenham conhecimento suficiente da mesma, valendo-se de procedimentos como: inferência com base no contexto ou em pistas linguísticas (prefixos, desinências etc.), uso da língua materna, mímicas, gestos, entre outros. As ECp se dividem, segundo Oxford (1990), em dois subgrupos: (1) Inferência e (2) superação de limitações da fala e da escrita, de modo que os dois subgrupos juntos totalizam dez estratégias. São estratégias de compensação ou compensatórias, “por exemplo, adivinhar a partir do contexto quando ouvindo e lendo; usar sinônimos e ‘falar’ a palavra ausente para ajudar na fala e na escrita; e estritamente para a fala, usando gestos ou palavras de pausa ajudam o aluno a compensar o conhecimento perdido” (OXFORD, 2003, p. 10).

As estratégias diretas constituem um mosaico de ações, pensamentos e habilidades voltadas ao manejo do *input*. Desse modo, em sentido amplo, essa classe de estratégias — e, por extensão, os três subgrupos que a compõem — integra a dimensão cognitiva das EA, já que elas atuam mediante o armazenamento, processamento e transformação dos insumos linguísticos.

As estratégias indiretas, por sua vez, estão relacionadas ao gerenciamento da aprendizagem, mediante processos de planejamento, avaliação, controle da ansiedade, uso da língua-alvo em processos de interação, entre outros. Essa classe divide-se em três grupos: estratégias metacognitivas (EMg), estratégias afetivas (EAf) e estratégias sociais (ESc). Além dos aspectos de planejamento e gerenciamento, esse grupo de EA contempla aspectos da dimensão social do processo de aprendizagem, em especial, no que concerne à interação dos aprendizes com outros aprendizes ou com usuários mais proficientes da língua-alvo, sejam falantes nativos ou não.

A seguir, apresentamos brevemente os grupos e subgrupos que compõem a classe de estratégias indiretas. Nessa classe, as estratégias metacognitivas (EMg) são responsáveis pela reflexão acerca do próprio processo de aprendizagem e permitem que os aprendizes organizem e planejem a forma de aprender. São exemplos: “identificar as próprias preferências e necessidades do estilo de aprendizagem, planejar uma tarefa de língua, reunir e

³⁵No original: “enable the learner to manipulate the language material in direct ways, e.g., through reasoning, analysis, note-taking, summarizing, synthesizing, outlining, reorganizing information” (OXFORD, 2003, p. 13).

organizar materiais, organizar um espaço de estudo e um cronograma, monitorar erros e avaliar o sucesso da tarefa e avaliar o sucesso de qualquer tipo de estratégia de aprendizado³⁶” (OXFORD, 2003, p. 12). Esse grupo encontra-se dividido em três subgrupos que, juntos, totalizam onze estratégias.

As Estratégias afetivas (EAf), por sua vez, referem-se ao monitoramento de fatores emotivos em favor da aprendizagem. São ações que visam administrar (controlar e manejar) atitudes, emoções e motivação relacionadas à aprendizagem. Alguns exemplos desse tipo de estratégias podem ser: “identificar o humor e o nível de ansiedade, falar sobre sentimentos, recompensar-se pelo bom desempenho e usar a respiração profunda ou o diálogo interno positivo³⁷” (OXFORD, 2003, p. 14). As EAf podem servir para o processo de aprendizagem como um todo ou para um estudo ou treino de um aspecto linguístico específico. Incluem-se nesse grupo três subgrupos que, juntos, totalizam dez EA.

O terceiro grupo das EA indiretas é constituído pelas estratégias sociais (ESc), as quais referem-se à prática de interação e colaboração com outros indivíduos, sejam eles aprendizes ou falantes da língua-alvo. Essas estratégias ajudam os aprendizes a expor-se a situações significativas de comunicação a fim de verificarem em situações concretas o que aprenderam. Segundo Oxford (2003, p. 14), “por exemplo, fazer perguntas para obter verificação, pedir esclarecimentos sobre um ponto confuso, pedir ajuda para realizar uma tarefa de linguagem, conversar com um parceiro de conversação nativo e explorar normas culturais e sociais, são estratégias sociais³⁸”. As ESc dividem-se em três subgrupos que, juntos, reúnem seis estratégias.

Assim, no que diz respeito à multiplicidade dos fatores envolvidos no processo de aprendizagem de línguas, cabe destacar: o propósito do aprendiz ao utilizar uma estratégia; o problema de aprendizagem ou de comunicação a ser resolvido; as estratégias para as quais os aprendentes foram instruídos; as preferências dos aprendizes por determinadas estratégias; o nível de competência comunicativa dos aprendizes; o contexto tecnológico em que se dá a aprendizagem, entre outros fatores. A interação dinâmica e aleatória entre esses fatores implica na impossibilidade de se prever as estratégias que serão utilizadas por determinado aprendiz no processo de aprendizagem de LE.

³⁶ No original: “identifying one’s own learning style preferences and needs, planning for an L2 task, gathering and organizing materials, arranging a study space and a schedule, monitoring mistakes, and evaluating task success, and evaluating the success of any type of learning strategy” (OXFORD, 2003, p. 12).

³⁷ No original: “such as identifying one’s mood and anxiety level, talking about feelings, rewarding oneself for good performance, and using deep breathing or positive self talk.” (OXFORD, 2003, p. 14)

³⁸ No original: “e.g., asking questions to get verification, asking for clarification of a confusing point, asking for help in doing a language task, talking with a native-speaking conversation partner, and exploring cultural and social norms”. (OXFORD, 2003, p. 14)

Nesse sentido, considerando o objetivo deste estudo, apresentaremos a seguir a metodologia utilizada nesta pesquisa para identificar e compreender a mobilização das EA a partir do uso de recursos de TA por aprendizes cegos de Língua estrangeira. Nessa ótica, é importante discutir também a relação entre o uso de Tecnologia Assistiva e a mobilização das Estratégias pelos aprendizes cegos.

TECNOLOGIA ASSISTIVA: EMERGÊNCIA E MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

4 Dados do último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) informam que 23,9% da população residente no Brasil possuem algum tipo de deficiência (DEMOGRÁFICO, 2010). Essa porcentagem, que equivale a quase um quarto da população, é bastante expressiva e tem crescido ao longo dos anos.

Esses dados refletem, de algum modo, a dinâmica presente em toda a sociedade. O modo como o ser humano vive e o ato de questionar-se, cada vez mais presente em nossas vidas, promovem a quebra de paradigmas e suscitam o surgimento de novas discussões a partir das diferentes realidades que nos são apresentadas. Nesse sentido, a segregação que sempre se fez presente em nossa sociedade passa a ser contemplada e novos caminhos são vislumbrados, novas pesquisas realizadas e os avanços tecnológicos, tão presentes em tudo que fazemos, passam a ser incorporados a essas discussões.

Embora os dados apresentados pelo Censo (2010) não constituam uma novidade, esses se configuram como ponto de partida para a discussão aqui proposta, uma vez que a quebra de paradigmas é algo mais recorrente em nosso século³⁹, mas, nem por isso, é veloz, pois, às vezes, para que esse avanço ocorra, são necessários anos de estudos. Pesquisas envolvendo o uso de tecnologia para pessoas com deficiência são exemplos de caminhos que merecem ser desbravados, sobretudo, se considerarmos o contexto em que vivemos e as importantes contribuições que essa discussão pode trazer no tocante à perspectiva inclusiva⁴⁰.

Como afirma Lévy (1999), atualmente, as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação têm crescido de modo a constituírem elementos integrantes de nossa cultura, e o uso dessas tecnologias se tornou um meio mais específico de inclusão e interação com o mundo.

Tendo em vista a velocidade com a qual ocorrem os avanços tecnológicos, torna-se uma tarefa complexa acompanhá-los. Ainda assim, como testemunhamos diariamente, a tecnologia é capaz, por meio dos serviços que nos oferece, de facilitar as nossas vidas e de

³⁹ Ainda que, desde o início de sua existência, o ser humano tenha tentado buscar respostas para o seu lugar no mundo e outras questões pertinentes à natureza humana, historicamente, é possível perceber a evolução do pensamento humano, não no sentido de desconsiderar os estudos primitivos, mas de usá-los como ponto de partida para considerar aquilo que anteriormente foi descartado, a partir de uma nova perspectiva, como ocorre, por exemplo, com a teoria do Caos em detrimento ao método do pensamento analítico, de Descartes. São diferentes maneiras de ver o mundo que são ampliadas ao longo dos anos e séculos e, à medida que o homem se abre a novas experiências, é possível derrubar barreiras que não são consonantes com nossa realidade atual.

⁴⁰ O Estatuto da Pessoa com Deficiência - LEI 13.146/2015, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que é destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência (PAIM, 2015).

constituir-se como uma forte aliada na superação de limites impostos por uma deficiência, por exemplo. Nesse sentido, é necessário entender um pouco mais sobre essa tecnologia e os propósitos para os quais foi pensada. Para isso, é importante discutir também a noção de deficiência, uma vez que essa tecnologia é usada por pessoas surdas, cegas, com limitações físicas ou intelectuais, por exemplo.

Desde os mais remotos tempos e até os dias de hoje, uma deficiência pode ser interpretada como algo que assusta e que, por vezes, gera certo incômodo, sendo, em diversas ocasiões, negligenciada e desconsiderada por uma parte da sociedade. Dessa forma, nos registros sobre a história da humanidade, é fácil encontrar relatos de como as pessoas que nasciam ou adquiriam algum tipo de deficiência ao longo da vida eram tratadas.

Durante muito tempo, as deficiências foram encaradas como uma maldição, como um castigo, e não somente as pessoas, mas também os órgãos públicos, a igreja e a sociedade de modo geral pareciam não se importar com algo tão comum em nossa história quanto a nossa própria existência. Embora tenham sido longos os anos de negligência, a década de 60 representa um marco no que diz respeito à mudança de pensamento sobre deficiência. Segundo o Instituto de Tecnologia Social (ITS) Brasil,

por muito tempo, predominou a visão da deficiência como um problema individual, transferindo à pessoa a responsabilidade de “mudar” ou “adaptar-se” para viver em sociedade. A partir da década de 1960, essa visão começou a ser questionada e, pouco a pouco, a deficiência passou a ser entendida a partir da interação das pessoas com o contexto em que vivem (ITS BRASIL, 2008, p. 6).

O impacto que essa visão mais inclusiva, embora tardia, traz para a nossa sociedade pode ser observado ainda hoje. De acordo com a UNESCO (1990), “existem milhões de adultos com deficiências e sem acesso sequer aos rudimentos de uma educação básica [...], justamente porque, no passado, uma quantidade relativamente pequena de crianças com deficiências obteve acesso à educação”. São resquícios de uma visão exclusivista que segregava as pessoas com deficiência e as reduzia a uma parcela que vivia à margem sociedade, tida como incapaz, improdutiva e impotente.

Ao longo dos anos, como resultado de muitas lutas das próprias pessoas em questão e também da evolução da nossa sociedade, por meio das Leis, decretos e portarias, o tema da deficiência ganhou mais força, o que gerou certa visibilidade e resultou em amparos legais em prol dos direitos das pessoas com deficiência.

No tocante à legislação em âmbito nacional, o primeiro documento que menciona a questão da deficiência é a lei suprema do país — a Constituição Federativa do Brasil —,

fazendo referência à obrigatoriedade do atendimento especializado às pessoas com deficiência, a fim de proporcionar condições mínimas para que os alunos possam desenvolver suas habilidades e capacidades. Em seu capítulo III, que trata da educação, a seção I do Art. 7º faz menção ao “atendimento educacional especializado [...]” de pessoas com deficiência, “[...] preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1998).

A Constituição Federativa do Brasil, ao determinar o atendimento especializado, reconhece as limitações impostas pela deficiência, e, anos depois, o Decreto nº 3.298/1999, que trata sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, conceitua a deficiência como “toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.” (BRASIL, 1999)⁴¹.

O Preâmbulo da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, alínea e, reconhece que deficiência é um conceito em evolução e que resulta da interação entre outras pessoas com deficiência e das barreiras atitudinais e ambientais que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade. Além disso, em seu art. 1º, a referida Convenção afirma que pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2009).

O atual documento que delinea legalmente as deficiências é o Decreto Federal nº 5.296/2004. Nele, as deficiências são categorizadas, respectivamente, como: 1) física; 2) auditiva; 3) visual; 4) mental (intelectual); 5) múltipla (BRASIL, 2004). Ainda no tocante aos conceitos existentes, a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, considera, no mesmo viés apresentado pela Convenção citada, a pessoa com deficiência como “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.” (BRASIL, 2015).

Considerando as afirmativas legais mencionadas, a pessoa com deficiência é aquela que possui dadas limitações que serão determinadas pelo grau de autonomia física, mental,

⁴¹ “A partir de 1981, por influência do Ano Internacional das Pessoas Deficientes, começa-se a escrever e falar pela primeira vez a expressão pessoa deficiente. O acréscimo da palavra pessoa, passando o vocábulo deficiente para a função de adjetivo, foi uma grande novidade na época. No início, houve reações de surpresa e espanto diante da palavra pessoa: ‘Puxa, os deficientes são pessoas!?’ Aos poucos, entrou em uso a expressão *pessoa portadora de deficiência, freqüentemente reduzida para portadores de deficiência*. Por volta da metade da década de 90, entrou em uso a expressão *pessoas com deficiência*, que permanece até os dias de hoje.” (SASSAKI, 2003, p. 160).

intelectual ou sensorial que a pessoa venha a ter. Saliente-se, no entanto, que, como alerta o ITS Brasil (2008, p. 13), “as deficiências não podem ser medidas e definidas unicamente pela avaliação médica e psicológica”, antes, é necessário que sejam também consideradas as relações que determinada deficiência estabelece com o ambiente em que a pessoa com deficiência encontra-se inserida.

Para o Instituto (ITS BRASIL, 2008, p. 13), essa “visão reforça a importância do uso de tecnologia, transformando a vida da pessoa com deficiência”. Assim, ao pensarmos em materiais, serviços, recursos, estratégias ou tecnologias para atender a essas pessoas, é necessário ter como objetivo ajudá-las a minorar as barreiras para seu pleno desempenho.

Ainda que a pessoa com deficiência faça uso de tecnologia, assim como as pessoas sem deficiência, é imprescindível esclarecer que os estudos voltados para a desconstrução da deficiência como algo negativo e dificilmente superável avançaram muito ao longo dos anos. Nesse sentido, pessoas, amigos e familiares de pessoas com deficiências, além de estudiosos de várias partes do mundo, têm aberto cada vez mais os olhos para a criação de políticas públicas⁴² e o aprimoramento de pesquisas que sistematizem uma área do conhecimento que vise ao bem-estar e melhores condições de vida, aprendizagem e desempenho diário para pessoas com deficiência.

Segundo Galvão Filho (2013), pesquisador membro do Comitê de Ajudas Técnicas da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (CAT/SDH/PR), o uso de recursos dessa área do conhecimento, intitulada Tecnologia Assistiva, remonta aos primórdios da história da humanidade ou até mesmo da pré-história, pois as deficiências sempre existiram, ainda que, a depender do momento histórico, diferentes concepções tenham sido difundidas. Em conformidade com essa ideia, Manzini nos diz que:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia a dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avôs para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência (MANZINI, 2005, p. 82).

⁴² “Políticas públicas de inserção de pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida através do auxílio da Tecnologia Assistiva são extremamente relevantes e gozam, na atualidade, de reconhecimento ímpar. Desde o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a Tecnologia Assistiva vem sendo objeto de políticas importantes no Brasil, tendo sido contemplada nos Planos Plurianuais com várias ações. Assim, desde 2005, a Finep vem realizando editais para financiamento de inovação em Tecnologia Assistiva e o CNPq financiando pesquisas diversas. Dentre todas as iniciativas destaca-se a articulação de ações de Tecnologia Assistiva junto com ações de outros setores que culminaram na implementação do Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limites, instituído pelo Decreto 7.612, de 17 de novembro de 2011.” (ITS BRASIL, 2017, p. 6).

Como é possível notar, o uso de Tecnologia Assistiva está diretamente relacionado e, antes de tudo, direcionado ao usuário. Assim, não necessariamente tem a ver com o uso de dispositivos sofisticados ou ultra-tecnológicos, mas possui fundamentalmente um objetivo bem definido, visando atender às necessidades e proporcionar determinados graus de autonomia para a pessoa com deficiência. Nesse sentido, um material, recurso ou instrumento preparado de modo caseiro, ou mesmo improvisado, como a bengala feita de um pedaço de madeira, não tem sua funcionalidade definida por suas características avançadas, mas pelo papel que desempenha na vida do usuário.

Embora o conceito de Tecnologia Assistiva seja comumente associado ao de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), é importante salientar que elas se propõem a objetivos diferentes, não sendo uma sinônima da outra. Ainda que seja fruto de um conceito de recente construção, a TA está presente na história da humanidade desde os primórdios, uma vez que a deficiência sempre se fez presente na vida do homem e, em decorrência disso, o ser humano sempre mobilizou meios para proporcionar seu bem-estar e segurança, adaptando materiais do seu cotidiano com a finalidade de possibilitar a realização de ações simples, as quais, sem uma adequação, jamais seriam possíveis. Assim, a bengala é um exemplo de recurso de Tecnologia Assistiva, assim como o uso de talheres adaptados, por exemplo.

Com relação ao termo Tecnologia Assistiva, esse foi traduzido do inglês *Assistive Technology* e foi cunhado, de modo oficial, no ano de 1988, como um elemento da legislação norte-americana intitulada *Public Law 100-407*. Segundo Bersch (2017, p. 02), o “Public Law 100-407 compõe, com outras leis, o ADA – *American with Disabilities Act*.”⁴³ Esse conjunto de leis, por sua vez, “regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos Estados Unidos, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam.” (BERSCH, 2017, p. 02).

A partir da publicação desse documento, que representa um marco dos direitos das pessoas com deficiência nos EUA, os autores Cook e Hussey (1995) definem Tecnologia Assistiva, citando o conceito do ADA, como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências”.

É válido ressaltar que, embora o documento norte-americano tenha influenciado diretamente na escolha do termo e do conceito adotados no Brasil para a área de Tecnologia

⁴³ Lei Americana sobre as pessoas com deficiências [Tradução nossa].

Assistiva, em outros lugares do mundo — como na Europa —, muitas discussões também foram realizadas nesse sentido.

No cenário europeu, o consórcio *Empowering Users Through Assistive Technology* (EUSTAT) adotou a expressão Tecnologias de Apoio, área que “engloba todos os produtos e serviços capazes de compensar limitações funcionais, facilitando a independência e aumentando a qualidade de vida das pessoas com deficiência e pessoas idosas” (EUSTAT, 1999a).

Assim, ainda que de modo incipiente, desde a década de 90 do século passado, algumas importantes iniciativas, como a criação do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)⁴⁴, foram realizadas no Brasil. O CAT tem como objetivos principais: apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva. (BRASIL – SDHPR, 2012).

A partir da criação do citado Comitê, outras questões começaram a ser suscitadas, discutidas e problematizadas até que se chegasse aos conceitos que temos hoje. Ainda assim, os estudos que trazem à tona as discussões em torno da área de TA são recentes, se considerarmos algumas questões como o consenso com relação à adoção do termo brasileiro Tecnologia Assistiva para nomear tal área do conhecimento. Isso porque essa nomenclatura foi aprovada pelo CAT somente no ano de 2007, após serem consideradas diversas pesquisas que utilizavam o termo no âmbito acadêmico, isto é, a recorrência encontrada nas pesquisas realizadas até então, assim como o fato de que se faz necessária “certa uniformidade, por exemplo, com referência à confecção/fabricação de ajudas técnicas e à prestação de serviços de intervenção tecnológica junto a pessoas com deficiência.” (SASSAKI, 1996, p. 01).

A esse respeito, Galvão Filho (2013) sustenta que a Tecnologia Assistiva emerge como um “importante horizonte de novas possibilidades para autonomia e inclusão social da pessoa com deficiência” a partir de duas realidades que têm relevância atualmente, a primeira delas é o avanço das tecnologias, e a outra, a visão inclusiva (GALVÃO FILHO, 2010). Essas duas realidades tornam o atual contexto um terreno fértil para a quebra de paradigmas e

⁴⁴ CAT - Comitê de Ajudas Técnicas, instituído pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, em 2006.

superação de práticas exclusivistas. Segundo Galvão Filho (2013), quaisquer estudos que digam respeito aos projetos de Tecnologia Assistiva (TA) no Brasil devem primar pela parcialidade e por seu caráter provisório, devido, sobretudo, aos avanços tecnológicos em pleno desenvolvimento, razão pela qual a Tecnologia Assistiva é um conceito em pleno processo de construção e sistematização.

Assim, a noção que temos atualmente de TA foi constituída a partir de importantes documentos, em níveis internacional e nacional, entre os quais ressaltamos alguns, como:

1. a Declaração dos Direitos Humanos, de 1948 – que delinea os direitos humanos básicos a todos os seres humanos e menciona, em seu Art. 1º, que “todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos.”; Art. 6º, que “todo ser humano tem o direito de ser, em todos os lugares, reconhecido como pessoa perante a lei”; e que “toda pessoa tem direito à educação”;
2. a Declaração Universal da Educação para Todos, 1990 – que dispõe sobre a declaração mundial sobre educação para todos, plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem, e destaca em seu Art. 3º que: “5. as necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial.”; acrescentando também que: “as necessidades básicas de aprendizagem para todos podem e devem ser satisfeitas.” (Art. 10);
3. a Declaração de Salamanca, 1994 – que trata dos princípios, política e prática em educação especial, reiterando que “qualquer pessoa portadora de deficiência tem o direito de expressar seus desejos com relação à sua educação, tanto quanto estes possam ser realizados.” (UNESCO, 1994, p. 3);
4. a Constituição da República Federativa do Brasil, 1988 – que reconhece, como mencionado anteriormente, que a deficiência impõe limitações que precisam ser superadas e que somos iguais perante a Lei;
5. a Lei de Apoio às pessoas com deficiência/ Lei 7.853/1989 – que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência e, em seu Art. 2º, afirma que
ao Poder Público e seus órgãos cabe assegurar às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação [...] e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico. (BRASIL, 1989).
6. a LDB, 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – que define e regulariza a organização da educação brasileira com base nos princípios presentes na Constituição e reitera o

atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (Título III). (BRASIL, 1996).

7. a Lei de Acessibilidade/ Lei 10.098/2000 – que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

São esses documentos que tratam, norteiam e deliberam questões pertinentes à promoção da inclusão educacional, do direito à educação para todos, da educação especial e do uso de Tecnologia Assistiva. Todos eles contribuem de forma direta ou indireta e constituem instrumentos norteadores para a construção do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), criado no Brasil e encarregado de delimitar os principais objetivos referentes à área de TA, considerando as especificidades do contexto do país.

No que diz respeito ao conceito brasileiro de Tecnologia Assistiva, esse versa sobre Tecnologia Assistiva:

como uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL – SDHPR – ATA VII, 2012).

Embora o conceito do CAT seja uma grande referência para os estudos de Tecnologia Assistiva no Brasil, Galvão Filho (2013, p. 19) afirma que “o processo de apropriação e sistematização do conceito e classificação de Tecnologia Assistiva é incipiente e recente”, isso porque “a abrangência do conceito garante que TA não se restringe somente a recursos em sala de aula [...]” (ITS BRASIL, 2008, p. 10).

Dessa forma, o conceito de TA não envolve, necessariamente, funcionalidades tecnológicas, mas abrange o conjunto de recursos, serviços e tecnologias voltados à minoração das limitações da pessoa com deficiência, para que ela possa ter maior autonomia ao realizar uma atividade em sociedade, nos seus estudos ou no desempenho de suas funções laborais.

A norma internacional ISO 9999, de 1998, define Tecnologia Assistiva como:

[...] todo produto, instrumento, estratégia, serviço ou prática utilizado por pessoas com deficiência ou de idade avançada e especialmente produzido, ou em geral disponível para prevenir, compensar, suavizar ou neutralizar uma

deficiência, limitação ou desvantagem e melhorar a autonomia e a qualidade de vida das pessoas.⁴⁵ (ISO 9999, 1998).

Alguns documentos elaborados e instituídos após a aprovação do conceito do CAT foram criados com base nele. O Estatuto da Pessoa com Deficiência, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LEI 13.146/2015), em seu Art. 3º, inciso III, define tecnologia assistiva ou ajuda técnica como

equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, produtos, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (PAIM, 2015, n.p.).

Outro documento que conceitua Tecnologia Assistiva nesse mesmo interim é o Decreto federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que, em seu art. 8º, § V, define como ajuda técnica: “os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida; [...]” (BRASIL, 2004).

Alguns trabalhos de grande relevância para os estudos de Tecnologia Assistiva no Brasil, como os de Bersch (2003; 2006), apresentam também seus conceitos em conformidade com o que foi discutido até o momento. Para a autora Rita Bersch, Tecnologia Assistiva “é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão.” (BERSCH & TONOLLI, 2006, n.p). A plasticidade do conceito de TA se dá, sobretudo, como afirma Santarosa (1997 *apud* GALVÃO FILHO & DAMASCENO, 2007, p. 7), devido à

importância de que essas tecnologias sejam revisadas, no âmbito da Educação Especial, vem sendo reafirmada pelo fato de ser a parte da Educação mais afetada, de agora em diante, pelos avanços e aplicativos que estão sendo desenvolvidos nessa área, com a finalidade de atender às necessidades específicas, derivadas das limitações pessoais que ocorrem nos níveis mental, físico-sensorial e motor e com repercussão na dimensão socio afetiva de tais pessoas⁴⁶.

⁴⁵ Tradução nossa de: “[...] todo producto, instrumento, estrategia, servicio o práctica utilizado por personas discapacitadas o de avanzada edad y especialmente producido, o por lo general disponible para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar una discapacidad, incapacidad o desventaja y mejorar la autonomía y la calidad de vida de las personas.”

⁴⁶ “La importancia que revisten esas tecnologías en el ámbito de la Educación Especial viene siendo señalada por el hecho de ser la parte de la Educación más afectada, ahora y en adelante, por los avances y aplicaciones que se están logrando en esta área con el fin de atender necesidades específicas derivadas de las limitaciones personales que se dan en el ámbito mental, físico-sensorial y motriz y con repercusión en la

Conquanto, como destacado por Galvão, o conceito de TA seja interino, no que diz respeito aos avanços constantes, é possível afirmar que, atualmente, existe um consenso legitimado pelas pesquisas e documentos legais no tocante ao objetivo que a área de Tecnologia Assistiva possui. Esse se relaciona ao objeto central da TA e sem o qual ela perde todo o sentido, o seu usuário. Segundo o ITS Brasil (2017, p.4), “o princípio que orienta as tecnologias assistivas é o de acessibilizar as coisas, os espaços, os métodos e práticas para que as pessoas possam ser incluídas socialmente e não o contrário.”

Considerado isso, segundo Bersch (2017), é importante diferenciar a TA de outras tecnologias, como as aplicadas na área médica e de reabilitação, por exemplo. Para a autora, os recursos de Tecnologia Assistiva usados por uma pessoa com deficiência têm como objetivo:

romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que **limitam/impedem seu acesso** às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando **favorecem seu acesso** e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilitam a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrito ou inexistente. (BERSCH, 2017, p. 12 [grifo nosso]).

No caso em que se trate da aprendizagem de um aluno, serão considerados recursos de TA aqueles que permitem ou possibilitam a inserção em contexto ou a participação em uma atividade que não poderia ser realizada sem tal auxílio, isto é, o recurso tem como principal objetivo auxiliar no desenvolvimento de habilidades e capacidades do aluno com deficiência.

De tal modo, devemos considerar Tecnologia Assistiva como um campo interdisciplinar que investiga os recursos e os serviços que permitem às pessoas com deficiência superar determinadas dificuldades e conseguir realizar tarefas que não conseguiriam sem a ajuda de tal recurso ou serviço. Bem diferente do que é realizado nas áreas médica, de reabilitação e educacional, uma vez que os recursos não são destinados diretamente ao usuário com deficiência nem à promoção de sua independência, mas a desempenhar tarefas outras, como auxiliar em exames, diagnósticos, entre outros.

Segundo Bersch (2013, p. 04), “os recursos de tecnologia assistiva são organizados ou classificados de acordo com objetivos funcionais a que se destinam”. Nesse sentido, a autora desenvolveu, em conjunto com Tonolli, no ano de 1998, a sua categorização para recursos de

dimensión socioafectiva de tales personas” (SANTAROSA, 1997 *apud* GALVÃO FILHO & DAMASCENO, 2007, p. 7 [Tradução nossa]).

Tecnologia Assistiva. Tal sistematização, distribuída pelos autores em doze categorias, pode ser observada na tabela abaixo. Ao lado dos recursos categorizados, é possível observar a definição e, à direita, alguns exemplos.

Tabela 1: Categorias de Tecnologia Assistiva.

CATEGORIA	DEFINIÇÃO	EXEMPLO(S)
1. Auxílios para a vida diária e vida prática	Recursos que auxiliam no desempenho de atividades cotidianas.	Talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, abotoadores, velcro, barras de apoio etc.
2. CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa	Recursos utilizados para auxiliar no desenvolvimento da habilidade de fala e/ou escrita.	Pranchas de comunicação, computador com <i>softwares</i> específicos, pranchas dinâmicas em computadores etc.
3. Recursos de acessibilidade ao computador	Conjunto de <i>hardware</i> e <i>software</i> idealizado para tornar o computador acessível às pessoas com limitações sensoriais, intelectuais e motoras.	Teclados modificados, os teclados virtuais com varredura, mouses especiais, software de reconhecimento de voz etc.
4. Sistemas de controle de ambiente	Recursos e serviços utilizados pela pessoa que possui limitação para realizar tarefas mecânicas, como ajustar aparelhos eletrônicos.	Controle remoto.
5. Projetos arquitetônicos para acessibilidade	Projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todos.	Adaptações estruturais, rampas, elevadores, banheiros adaptados etc.
6. Órteses e próteses	Peças artificiais que substituem ou são acrescentadas a partes do corpo para garantir melhor mobilidade.	Próteses de membro inferior, órtese de membro superior etc.
7. Adequação Postural	Recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal.	Encosto de cadeiras de rodas, almofadas, estabilizadores ortostáticos etc.
8. Auxílios de mobilidade	Recursos que auxiliam na mobilidade de pessoas com limitação.	Bengalas, muletas, andadores, cadeiras de rodas etc.
9. Auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a	Recursos que ajudam no desenvolvimento de tarefas para quem tem comprometimento visual parcial ou total.	Lupas, aplicativos com retorno de voz, leitor autônomo, <i>softwares</i> ampliadores de tela, mapas e gráficos táteis, <i>software</i> OCR ⁴⁷ etc.

⁴⁷ **OCR**, do inglês Optical Character Recognition, é um leitor ótico que reconhece caracteres de uma imagem, seja ela escaneada, escrita à mão ou impressa.

10. Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo	Auxílios que incluem equipamentos para o desenvolvimento de tarefas para quem tem comprometimento auditivo parcial ou total.	Aparelhos, telefones com teclado-teletipo (TTY), sistemas tátil-visual, chamadas por vibração, <i>softwares</i> etc.
11. Mobilidade em veículos	Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel.	Elevadores, rampas etc.
12. Esporte e Lazer	Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer.	Cadeira de rodas/basquete, bola sonora, auxílio para segurar cartas etc.

Fonte: Adaptada de Bersch e Tonolli, 1998.

A categorização apresentada pelos autores é baseada em outras classificações internacionais, mas já reconhecida no país no âmbito das pesquisas desenvolvidas, das ações e serviços que tratam dos interesses das pessoas com deficiência.

Segundo a autora, dentre as classificações de TA que foram desenvolvidas, destaca-se a ISO 9999/2002, que é adotada por diversos países. A Norma ISO 9999 classifica os recursos de TA em dez diferentes áreas. Elas podem ser observadas na tabela a seguir.

Tabela 2: Categorias ISO 9999

CATEGORIAS	
03	Ajuda para tratamento clínico individual.
05	Ajuda para treino de capacidades.
06	Órteses e próteses.
09	Ajudas para cuidados pessoais e de proteção.
12	Ajuda para mobilidade pessoal.
15	Ajuda para cuidados domésticos.
18	Mobiliário e adaptações para habitação e outros locais.
21	Ajudas para comunicação, informação e sinalização.
24	Ajudas para manejos de produtos e mercadorias.
27	Ajudas e equipamentos para melhorar o ambiente, ferramentas e máquinas.
30	Ajudas para recreação.

Fonte: ISO 9999, 2002.

De acordo com Galvão Filho (2012), embora essa classificação da ISO 9999 seja muito utilizada em vários países e trabalhos pelo mundo afora, ela não contempla os serviços de Tecnologia Assistiva na área educacional de forma mais enfática. Em decorrência disso,

consideraremos a categorização realizada por Bersh e Tonolli (1998) como ponto norteador para o mapeamento dos recursos de TA utilizados pelos aprendizes cegos de língua estrangeira.

4.1 TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ÂMBITO EDUCACIONAL

Galvão Filho afirma que “a Tecnologia Assistiva, com frequência, torna possível o uso das tecnologias educacionais” (GALVÃO FILHO, 2009,p.16), isto é, uma tecnologia educacional pode vir a tornar-se assistiva dependendo de quem a utiliza, mas também deve-se considerar que a realização de tal tarefa ocorre fundamentalmente por meio daquele recurso. O uso de um computador pode ilustrar melhor a questão: para um aprendiz com deficiência visual, por exemplo, esse computador é uma tecnologia educacional, assim como para o aprendiz vidente, no entanto, a partir do uso de um recurso como um *software* leitor⁴⁸, o aluno cego poderá ter acesso às mesmas informações que o aluno vidente. Nesse sentido, a TA pode tornar possível o uso de uma Tecnologia Educacional.

Segundo o ITS Brasil,

as primeiras experiências com a informática no contexto educacional em outros países ocorreram na década de 1950, com a finalidade de resoluções de problemas em cursos de pós-graduação e como máquina de ensinar, dando ênfase ao armazenamento e transmissão de informações ao aprendiz. As experiências com a informática no Brasil iniciaram-se na década de 1970, nas universidades, partindo do interesse dos educadores motivados pelo que vinha acontecendo em outros países. (ITS BRASIL, 2008, p. 21).

Na área educacional, Galvão Filho (2012, p. 24) afirma que a “Tecnologia Assistiva vem se tornando, cada vez mais, uma ponte para abertura de novo horizonte nos processos de aprendizagem e desenvolvimento de aprendizes com deficiências”. Muitos são os estudos envolvendo pessoas com deficiência e o uso de recursos de TA para a aprendizagem de conteúdos de disciplinas como a Língua Portuguesa, a Física, a Química, a Matemática, a Música, entre outros.

A incorporação da informática no contexto educacional vai além da disponibilização de computadores às escolas e implica essencialmente em mudanças educacionais que possam romper com os modelos tradicionais de educação [...]. (ITS BRASIL, 2008, p. 21).

Com relação à aprendizagem de uma língua estrangeira, ocorre o mesmo, como afirma Bersch (2006, p. 92): “a aplicação da Tecnologia Assistiva na educação vai além de

⁴⁸ *Software* usado para obter resposta do computador por meio sonoro, usado, principalmente, por pessoas com deficiência visual.

simplesmente auxiliar o aluno a ‘fazer’ tarefas pretendidas”. Por meio do uso de recursos de TA, o aprendiz pode, de fato, aprender autonomamente algo que seria impossível caso ele não tivesse à sua disposição recursos que lhe permitissem atuar com o mínimo de independência possível.

Assim, considerando o que afirma o último censo do IBGE sobre o direito à educação, esse “é inalienável e universal, sendo também considerado um direito que viabiliza a realização de outros direitos, pois ele prepara as pessoas com deficiência para o trabalho e para viver com independência e dignidade” (DEMOGRÁFICO, 2010, p. 15). Por conseguinte, pensar a aprendizagem de línguas por aprendizes com deficiência é uma tarefa que, de algum modo, contribui para a garantia de um direito, o direito de aprender uma Língua Estrangeira (LE) e, por sua vez, viabilizar a realização de outros direitos.

4.2 A APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS POR APRENDIZES CEGOS

A aprendizagem de línguas é uma atividade muito mais antiga do que se pode pensar. Segundo Leffa (2012), iniciou-se antes mesmo de seu ensino sistemático. Ao longo da história do ensino de línguas estrangeiras (LE), que está diretamente relacionada à história da aprendizagem, acompanhamos a evolução das abordagens e métodos utilizados pelos professores na tentativa de se obter sucesso na aprendizagem. Paralelamente, com a evolução desses métodos, o aprendiz começou a buscar, antes de maneira menos expressiva que hoje, meios para efetivá-la.

Aprender uma língua estrangeira nunca foi algo simples, uma vez que a própria natureza do processo de aprendizagem é complexa. A esse respeito, Paiva (2005) sugere que o processo de aquisição é um fenômeno dinâmico, caótico, imprevisível, sensível às condições iniciais, aberto e adaptativo, pois se caracteriza pela capacidade de auto-organização. Nesse sentido, a aprendizagem de línguas estrangeiras não constitui uma tarefa tão fácil, entre outros fatores, devido à sua natureza incerta e impremeditada.

Em contrapartida, aprender uma segunda língua⁴⁹ sempre constituiu um objetivo da vida de muitas pessoas, objetivo esse que tem crescido a cada dia. Ao longo da história do ensino e da aprendizagem de línguas, observamos mudanças de interesses que perpassam fatores econômicos, culturais, pessoais e, agora, globais. Atualmente, aprender uma língua

⁴⁹ Uma segunda língua é uma língua estudada em um ambiente em que essa língua é o principal veículo da comunicação cotidiana e onde existe abundante *input* nessa língua. Uma língua estrangeira é uma língua estudada em um ambiente onde ela não é o principal veículo de interação diária e onde o *input* nessa língua é restrito (OXFORD, 1990, p. 1 [tradução nossa]). Seguindo a tradição em nosso campo, o termo “L2” é usado neste capítulo para se referir a uma segunda língua ou a uma língua estrangeira.

estrangeira tornou-se algo essencial e, mais do que isso, uma exigência, um requisito para a vida.

Como forma de alcançar os seus objetivos, no que diz respeito à aprendizagem de línguas estrangeiras, alguns aprendizes se submetem a processos de instrução formal, matriculam-se em cursos particulares, participam de projetos gratuitos que ensinam línguas, realizam cursos *online* e, em alguns casos, buscam alternativas de forma independente para complementar a aprendizagem ou se aproximar ainda mais dos seus objetivos. O aprendiz de LE é sempre dotado de metas, que variam de acordo com o interesse, a motivação e as oportunidades de cada um.

Aprender línguas configura-se cada vez mais como uma atividade importante, interessante e, muitas vezes, prestigiosa, embora mais acessível atualmente, uma vez que proporciona diferentes oportunidades a quem domina um idioma diferente. É uma porta de entrada para o conhecimento sobre outros mundos e outras culturas, e, diferente do que a maioria das pessoas concebe, é uma porta aberta para todos aqueles que queiram adentrá-la.

Para as pessoas com deficiência, por exemplo, embora se configure como tarefa complexa, tanto devido à natureza dinâmica e não-linear da aprendizagem como também pelas limitações que cada aprendiz possui, ainda assim, é uma tarefa possível.

Segundo o ITS Brasil (2008, p. 6), “é nesse contexto que as políticas públicas de inserção de pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida, com o auxílio da Tecnologia Assistiva (TA), ou ajudas técnicas, tornam-se extremamente relevantes”. Nesse sentido, entendemos a Tecnologia Assistiva como uma área do conhecimento que pode concretizar a aproximação entre o desejo de aprender uma língua estrangeira e o aprendiz com deficiência, pois oferece subsídios que podem ajudar no desenvolvimento de competências e habilidades especificamente no tocante às práticas na LE, sejam elas de iniciação ou não.

O processo de aprendizagem de LE, tão importante quanto a aprendizagem de qualquer outra disciplina ou atividade, constitui-se como particular, pois possui uma série de características singulares e concernentes às especificidades que cada aprendiz possui. Nessa acepção, salienta-se a importância de conhecer um pouco mais sobre o tipo de deficiência do qual iremos tratar nesta pesquisa.

Preliminarmente, é interessante esclarecer algumas questões terminológicas que, por vezes, geram desencontros informativos. No que diz respeito ao conceito de deficiência, como discutido anteriormente, esse tem a ver com a ausência ou perda de uma função fisiológica ou psicológica que impossibilite o pleno desenvolvimento das atividades realizadas pelos seres humanos, de modo geral.

Quando tratamos especificamente da Deficiência Visual (DV), termo frequentemente adotado pelos documentos oficiais e, em decorrência disso, um dos mais difundidos, comumente tende-se a entender, de modo mais genérico, como quaisquer limitações na visão. Muito embora Deficiência Visual seja a nomenclatura mais comum para referir-se à pessoa que possui limitação das suas capacidades visuais, essa pode ainda ser considerada como cegueira ou baixa visão, a depender dos critérios usados para essa classificação.

Para os efeitos do Decreto 3.298/1999, Art. 3º, inciso III, a cegueira é uma deficiência visual,

na qual a acuidade visual⁵⁰ é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual⁵¹ em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. (BRASIL, 2004).

Na mesma direção, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) assinalam que a deficiência visual pode manifestar-se de duas distintas maneiras:

A cegueira: perda da visão, em ambos os olhos, de menos de 0,1 no melhor olho após correção, ou um campo visual não excedente a 20 graus, no maior meridiano do melhor olho, mesmo com o uso de lentes de correção. [...] **visão reduzida:** acuidade visual dentre 6/20 e 6/60, no melhor olho, após correção máxima. (BRASIL, 1998 [grifo nosso]).

Ambas as definições, a do decreto 3.298 e a dos PCN, são descrições clínicas da Deficiência Visual. Considerando tais definições, a partir de um enfoque educacional, no entanto, de acordo com os PCN, “a cegueira representa a perda total ou o resíduo mínimo da visão que leva o indivíduo a necessitar do método braile como meio de leitura e escrita, além de outros recursos [...] para a sua educação”, e a baixa visão “trata-se de resíduo visual que permite ao educando ler impressos a tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais.” (BRASIL, 1998, p.?).

De modo geral, a cegueira é uma alteração nas funções da visão que não pode ser revertida, podendo ser congênita, aquela que ocorre desde o nascimento, ou adquirida, aquela decorrente de situações posteriores, como a de causas acidentais.

Embora a definição clínica se faça necessária em nossa pesquisa, interessa-nos também o modelo social da deficiência, uma vez que esse contempla a etapa da inclusão e

⁵⁰ A acuidade visual é a distância de um ponto ao outro em uma linha reta por meio da qual um objeto é visto. Pode ser obtida através da utilização de escalas a partir de um padrão de normalidade da visão. (BRASIL, 2004,p.17).

⁵¹ O campo visual é a amplitude e a abrangência do ângulo da visão em que os objetos são focalizados. (BRASIL, 2004,p.17).

considera a pessoa com deficiência capaz, ainda que sua acuidade e campo de visão não sejam considerados satisfatórios para as exigências que a sociedade impõe não somente aos videntes, mas também aos deficientes visuais.

De acordo com Sasaki, a quarta etapa da história⁵² das pessoas com deficiência

[...] teve suas sementes plantadas pelos movimentos de luta das próprias pessoas com deficiência (surgidos no Brasil a partir de 1979). A luta foi fortalecida pelo lema Participação Plena e Igualdade, do Ano Internacional das Pessoas Deficientes (1981). Uma dessas sementes, a de maior impacto, foi a que acrescentou à bandeira da reabilitação – que defendia a preparação de pessoas com deficiência como condição para entrarem na sociedade (INTEGRAÇÃO) - **o conceito de equiparação de oportunidades – que defende a necessidade de adaptação e adequação dos sistemas sociais comuns, mediante eliminação de barreiras do ambiente, a fim de que as pessoas com deficiência possam participar em todos os aspectos da sociedade.** Este conceito veio a ser chamado MODELO SOCIAL DE DEFICIÊNCIA. (SASSAKI, 2012, p. 03 [grifo nosso]).

É importante salientar que esse modelo de deficiência corrobora com os objetivos da pesquisa, uma vez que entendemos que, de modo algum, como percebiam os modelos anteriores a esse — que o problema da deficiência está na pessoa que a possui —, pelo contrário, o problema está alojado na sociedade, que não sabe como lidar com o diferente, devido às diversas barreiras atitudinais e ambientais que possui (SASSAKI, 2012).

No tocante às pesquisas sobre aprendizagem de pessoas com deficiência, alguns estudos desenvolvidos com o apoio do Governo Federal explicitam algumas ideias, conceitos, sugestões e princípios norteadores com relação a esse processo. O trabalho intitulado *Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão*, de autoria de Elizabet de Sá, Izilda de Campos e Myriam Silva, chama a atenção para o fato de que “os conteúdos escolares privilegiam a visualização em todas as áreas de conhecimento, de um universo permeado de símbolos gráficos, imagens, letras e números” (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p. 13). É algo enraizado em nossa cultura e muito difícil de ser desconstruído, por esse motivo, dentre inúmeras outras, a questão da aprendizagem de pessoas com deficiência visual torna-se um processo singular.

Dessa forma, o universo particular de cada ser humano se constitui principalmente a partir do contato visual que estabelecemos com o mundo ao nosso redor. Nossas práticas, nossas atitudes, nossa aprendizagem são, especialmente, visuais. Nesse sentido, é importante lembrar que as “necessidades decorrentes de limitações visuais não devem ser ignoradas,

⁵² A primeira etapa da história das pessoas com deficiência vai desde a antiguidade até o século XIX e é conhecida como etapa da exclusão, com ênfase no modelo de rejeição social; a segunda etapa, intitulada de segregação, vai a partir de 1910 e tem como foco o modelo assistencialista da deficiência; a terceira, chamada também de etapa da integração, tem ênfase no modelo médico da deficiência e a quarta etapa, que é datada em meados da década de 90, é a da inclusão, com destaque para o modelo social da deficiência. (SASSAKI, 2012).

negligenciadas ou confundidas com concessões ou necessidades fictícias.” (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p. 13). Para o aluno cego ou com baixa visão, essas limitações deveriam ser mínimas, não apenas por meio da disponibilização de recursos para que pudessem desenvolver suas atividades, mas também porque o aprendiz cego possui potencial, mesmo que esse potencial não atenda ou se encaixe nas expectativas que a sociedade cria.

Essa realidade tão natural para o cotidiano das pessoas cegas, seguramente, reflete em qualquer processo do qual os aprendizes cegos façam parte, não seria diferente, portanto, com o processo de aprendizagem de uma Língua Estrangeira.

Para as autoras, “os sentidos têm as mesmas características e potencialidades para todas as pessoas.” (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p. 15). O que ocorre no caso das pessoas cegas é que os demais sentidos se desenvolvem mais, em decorrência do seu uso frequente, uma vez que as atividades desenvolvidas não são realizadas com a ajuda da visão, logo, a decodificação das informações ocorre de modo diferente e, dessa forma, os demais sentidos são considerados mais aguçados. Nesse sentido, a recomendação é que “o ensino de língua estrangeira deve priorizar a conversação em detrimento de recursos didáticos visuais que devem ser explicados verbalmente.” (*idem*, 2007, p. 25).

Embora as pessoas com deficiência visual não possuam comprometimento em seu desempenho cognitivo em decorrência da cegueira, salvo nos casos em que haja um problema dessa natureza, “compreende-se que tanto a pessoa com baixa visão quanto aquela com cegueira necessitam de apoio para favorecer o seu desenvolvimento, podendo este apoio ser em forma de recursos de Tecnologia Assistiva ou serviços.” (PIMENTEL, 2013, p. 12). Dessa forma, esses tipos de ferramentas auxiliarão, na esfera educacional, na realização, participação e desenvolvimento de atividades eficazes de aprendizagem.

Nesse sentido, consideradas as atuais ferramentas disponíveis e a recomendação do uso de recursos de TA, nos propusemos a investigar, na esfera acadêmica, especificamente no curso de nível superior (Letras-Inglês e Letras-Espanhol da UFMA), sobre a aprendizagem de Língua Estrangeira por aprendizes cegos.

É interessante ressaltar que a noção de emergência, central e importante para conclusão dos objetivos aos quais essa investigação se propõe, pode ser visualizada ao longo da apresentação dos aspectos pertinentes à área de TA. O próprio conceito de Tecnologia Assistiva, como vimos, é um conceito que emerge a partir de um padrão diferenciado, pautado, principalmente, no acolhimento das diferenças. Os recursos sugeridos pelos autores da área são também um exemplo de emergência, a dinâmica da produção e manutenção dos serviços e recursos de TA, por exemplo, favorecem o surgimento de um ou outro serviço e

recurso, pois a lente da complexidade nos faz enxergar o todo, no qual todas as partes e/ou agentes que o formam interagem.

Nesse sentido, e entendendo a aprendizagem como um sistema complexo, usamos as noções e construto aqui apresentados no que concerne à área de Tecnologia Assistiva para relacioná-los aos pressupostos da Teoria da Complexidade, sobretudo à ideia de emergência, que nos levam mais especificamente ao entendimento do funcionamento do sistema Aprendizagem de Língua Estrangeira por Aprendizes Cegos (ALAC) como um sistema dinâmico, adaptativo, não-linear e complexo, como propõe Larsen-Freeman a partir do SAC, a fim de identificar a mobilização das estratégias de aprendizagem por esses alunos. A Tecnologia Assistiva, portanto, filia-se aos pressupostos da Complexidade a serviço da mobilização de estratégias de aprendizagem.

No capítulo seguinte, apresentaremos nosso percurso metodológico, visando explicar mais detalhadamente os passos seguidos durante essa pesquisa, mediante referência, em certa medida, aos objetivos inicialmente expostos, a fim de que se visualizem claramente as características da mesma e os instrumentos utilizados para a coleta de dados.

PERCURSO METODOLÓGICO

5 Uma investigação sempre trilha seu caminho a partir de passos dados, previamente delineados, e, também, a partir de critérios que vão sendo estabelecidos desde o primeiro momento. A própria seleção do tema a ser investigado é um exemplo disso, visto que demarca metodologicamente todo o trabalho, ainda que, inicialmente, isso não se caracterize como uma preocupação. É com base nela que os recortes começam a ser feitos e se dá início à configuração do arcabouço de teorias necessárias para a mobilização de conceitos e para sustentar as discussões.

Nesse sentido, e entendendo a importância que o percurso metodológico constitui para a pesquisa, explicitaremos a seguir as principais escolhas metodológicas estabelecidas para o desenvolvimento deste estudo.

Nessa perspectiva, o tema motivou, a partir de sua natureza, os métodos mais adequados para o desenvolvimento da pesquisa, a fim de que a teoria que a sustenta pudesse subsidiar a investigação e análise realizadas.

De modo a situar o lugar de origem de nossa pesquisa, é importante ressaltar que esta é uma investigação realizada no âmbito da Linguística Aplicada (LA) e tanto a teoria como alguns conceitos necessários, além dos instrumentos de coleta de dados, são utilizados e bem aceitos nessa área, sobretudo nos últimos anos. Para tanto, apresentaremos, detalhadamente, os problemas e objetivos da pesquisa, com o propósito de que seja possível estabelecer uma relação direta entre o que se pretende investigar e os meios que serão mobilizados para sua realização.

5.1 OS PROBLEMAS E OBJETIVOS DA PESQUISA

A pesquisa em questão, como já mencionado, surge do interesse em estudar, no campo da Linguística Aplicada, a aprendizagem de línguas estrangeiras na perspectiva do aprendiz, nesse caso, especificamente, do aprendiz cego. Desse modo, a questão que origina essa investigação gira em torno das particularidades que o processo de aprendizagem de pessoas com deficiência seguramente apresenta.

Como forma de delimitar nosso estudo, surgem algumas questões norteadoras, tais como: 1) de que forma os alunos cegos aprendem LE, considerando os recursos de TA e as estratégias de aprendizagem mobilizadas por eles?; 2) quais recursos de TA são usados na mobilização de EA?; e, por último, 3) quais Estratégias de Aprendizagem emergem no

processo de aprendizagem de Língua Estrangeira por aprendizes cegos no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva?

A partir dos questionamentos supracitados, os objetivos da pesquisa foram delineados, com a intenção de: 1) investigar as implicações do uso de recursos de TA na mobilização de EA por aprendizes cegos de LE; 2) mapear os recursos de TA relacionados à mobilização de EA; e 3) identificar quais EA emergem no processo de aprendizagem de aprendizes cegos de LE.

Posto isso, recorreremos aos pressupostos da Teoria da Complexidade, com base no que postula Morin (1990) e, mais especificamente, a teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC), de Larsen-Freeman (1997), a partir da qual entenderemos a aprendizagem de línguas estrangeiras por aprendizes cegos como um SAC. Como categorias de análise, temos as estratégias de aprendizagem, que, a partir da propriedade de funcionamento dos sistemas abertos e complexos, a emergência, passam a ser identificadas.

A decisão de orientar este estudo pelos pressupostos teóricos da Teoria da Complexidade enseja uma série de implicações no que tange às nossas escolhas metodológicas, uma vez que essas buscam alinhar-se ao paradigma teórico em questão.

5.2 A ABORDAGEM METODOLÓGICA

Toda pesquisa deve ter uma abordagem metodológica condizente com o que se propõe investigar. Nesse sentido, Chizzotti (2014, p. 26) afirma que “a pesquisa segue uma metodologia de trabalho, ou seja, a lógica subjacente ao encadeamento de diligências que o pesquisador segue para descobrir ou comprovar uma verdade, coerente com sua concepção da realidade e sua teoria do conhecimento”.

Na tentativa de relacionar o objeto a ser estudado na investigação em questão à sua trajetória metodológica, entendemos que esta pesquisa se trata de uma investigação qualitativa, etnográfica, de natureza exploratória, a qual será realizada por meio da coleta de narrativas de aprendizagem e da aplicação de questionários e entrevistas.

5.2.1 Tipo de pesquisa: Qualitativa

No tocante à pesquisa qualitativa, Minayo (2001) nos diz que essa responde a questões muito particulares. Segundo a autora, é um tipo de pesquisa que:

[...] se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. [...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e

atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2001, p. 22).

Exatamente por não se tratar de uma pesquisa que visa analisar de forma superficial o objeto em questão, mas sim interpretar com atenção os problemas inerentes ao mesmo, acreditamos ser coerente a escolha da pesquisa qualitativa para este trabalho.

Cicorel (1964 *apud* CHIZZOTTI, 2014, p. 53), ao afirmar que “os pesquisadores qualitativos contestam a neutralidade científica do discurso positivista e afirmam a vinculação da investigação com os problemas ético-políticos e sociais [...]”, corrobora com a ideia de que nosso papel como investigador qualitativo ultrapassa essas barreiras levantadas pelo positivismo, as quais não permitiam uma investigação relacionada diretamente com a prática.

Nesse sentido, é válido ressaltar também o posicionamento de alguns autores no que diz respeito às pesquisas qualitativas que envolvem a educação de modo geral. Segundo Triviños (1990), a educação sempre foi caracterizada por sua realidade qualitativa, mesmo quando eram realizadas apenas pesquisas quantificadoras, com base em medições e mensurações. O caráter qualitativo já tinha destaque, mesmo em um contexto positivista que não contemplava ideias do atual modelo de cientificidade. Isso reforça o pressuposto de que a pesquisa qualitativa não é apenas uma escolha, mas também a escolha mais adequada de acordo com os objetivos propostos nesta pesquisa.

A fim de afirmar e confirmar o caráter qualitativo da pesquisa, é importante tocar na questão da diferenciação que deve ser feita em torno da abordagem quantitativa. Essa se difere da qualitativa por não empregar o instrumental estatístico no processo de análise dos dados coletados na investigação do problema de pesquisa (OTANI & FIALHO, 2011). Assim, ao decidirmos priorizar a perspectiva do aprendiz nesta pesquisa, a abordagem se define, de maneira quase natural, como qualitativa.

Ainda assim, é necessário ressaltar que, mesmo a pesquisa sendo qualitativa, tal fato não exclui a possibilidade de uso da quantificação, com fins específicos, de forma a contribuir com a análise dos dados, desde que essa não seja a principal forma de avaliação dos dados. De acordo com Sahragard (2004), por exemplo, qualitativo e quantitativo são paradigmas complementares entre si. O pensamento de autores como esse nos faz entender que, embora essa relação possa parecer antagônica e perigosa, dependendo dos propósitos e de como os mesmos são definidos, a pesquisa quantitativa pode colaborar com a qualitativa.

No que diz respeito às concepções teóricas do nosso trabalho, segundo Morin (1990), uma proposição metodológica para a complexidade é decorrente do próprio desenvolvimento

da teoria ou do processo de investigação. Sendo assim, a pesquisa qualitativa conversa perfeitamente com o que nos propomos a fazer, pois, de acordo com o autor, o modelo de cientificidade cartesiano exclui determinados fenômenos por acreditar que se deva “dissipar a aparente complexidade dos fenômenos a fim de revelar a ordem simples a que eles obedecem.” (MORIN, 2011, p. 20). Tal modelo tornaria nossa pesquisa inviável, tendo em vista a forma como ela se apresenta, principalmente por partir da premissa de que a aprendizagem de línguas estrangeiras constitui um sistema complexo. As pesquisas realizadas a partir desse paradigma positivista se apresentam de forma bastante fragmentada e em nada têm a ver com a proposta desta.

Alguns autores, entre os quais destacamos Holland (1995) e Dörnyei (2009), chamam a atenção para a relação próxima entre a teoria e a metodologia da pesquisa. Para Dörnyei (2009), a pesquisa sob o viés da complexidade muito tem a ganhar com a pesquisa qualitativa, pois parte de posicionamentos congruentes. Já Holland (1995) nos diz que, se temos a pretensão de compreender as interações entre agentes de um sistema, necessitamos, de antemão, delinear suas capacidades enquanto agentes particulares e, dessa forma, o comportamento e estratégias mobilizadas por cada indivíduo dependerão de seus estímulos e respostas às situações e eventos que lhe sejam apresentados.

Tal realização torna-se viável a partir da pesquisa qualitativa, que nos permite não somente mensurar e quantificar, mas também interpretar como diferentes agentes interagem, o que é muito útil para uma pesquisa que entende a aprendizagem de línguas por cegos como um sistema complexo e visa analisar como determinados agentes (como a Tecnologia Assistiva, por exemplo) interagem e influenciam nesse sistema. Como nosso objetivo é investigar como os alunos cegos aprendem LE, considerando os recursos de TA e as estratégias de aprendizagem mobilizadas por eles, a pesquisa qualitativa nos dá melhor subsídio para atendê-lo.

Nossa intenção, ao optarmos pela pesquisa qualitativa, é, como afirma Chizzotti (2014), descobrir novas investigativas sem ter a intenção de furtar-nos ao rigor e à objetividade, mas de reconhecer que a experiência humana não pode ser confinada aos métodos homotéticos de analisá-la e descrevê-la.

5.2.2 A Pesquisa etnográfica

A escolha da pesquisa qualitativa de abordagem etnográfica se deu em função da necessidade de mobilização de distintos instrumentos para a coleta dos dados, uma vez que a área Tecnologia Assistiva ainda é pouco discutida e explorada, sobretudo no que diz respeito

à aprendizagem de uma língua estrangeira. Os aprendizes cegos, eventualmente, fazem uso de uma série de recursos que até então podemos considerar como particulares, algo que ainda é bem distante de uma visão universal-ideal, o que proporcionaria, mais facilmente, uma aproximação e compreensão entre as pessoas com deficiência e as pessoas sem deficiência. Nesse sentido, Mattos (2011) afirma que

os instrumentos de coleta e análise utilizados nesta abordagem de pesquisa, muitas vezes, têm que ser reformuladas ou recriadas para atender à realidade do trabalho de campo. Assim, na maioria das vezes, o processo de pesquisa etnográfica será determinado explicita ou implicitamente pelas questões propostas pelo pesquisador. (MATTOS, 2011, p. 50).

Os postulados da Teoria da Complexidade considerados nesta pesquisa são também um fator que corrobora com a escolha da abordagem metodológica, uma vez que, na perspectiva da complexidade, estão envolvidas características como a auto-organização, a dinamicidade e a não-linearidade, as quais, metodologicamente, buscam favorecer a percepção da emergência de determinadas EA no âmbito de uso dos recursos de Tecnologia Assistiva.

No tocante ao entendimento da etnografia como abordagem para pesquisas científicas, essa é compreendida como

o estudo, pela observação direta e por um período de tempo, das formas costumeiras de viver de um grupo particular de pessoas: um grupo de pessoas associadas de alguma maneira, **uma unidade social representativa para estudo, seja ela formada por poucos ou muitos elementos**, por exemplo: uma escola toda ou um grupo de estudo em uma determinada sala de aula. (MATTOS, 2011, p. 51 [grifo nosso]).

No caso do nosso estudo, ele caracteriza-se pela escolha do grupo a ser observado composto por três alunos, número correspondente ao total de alunos com deficiência visual regularmente matriculados nos cursos superiores de Letras-Espanhol e Letras-Inglês, da Universidade Federal do Maranhão. Embora, a princípio, essa quantidade possa parecer pouco relevante, ou caso consideremos como de maior importância o quantitativo, os três alunos cegos — total de deficientes visuais vinculados ao curso de Letras da UFMA — constituem uma unidade social muito representativa para o nosso estudo, sendo, portanto, desconsiderado o número menor de participantes.

Ainda sobre nossa escolha, trabalhos relevantes, como o de Garcez e Schulz (2015),— descortinam a visão de que trabalhar com a abordagem etnográfica na área de Linguagem é algo impossível, discutindo a etnografia como escolha teórico-metodológica para a pesquisa em LA, com base em descrição narrativa. Argumentam, ainda, que “a aproximação à

perspectiva dos participantes sobre o que ocorre em dado momento e cenário interacionais precisos evita conclusões precipitadas e estabelece conexões com estruturas sociais menos facilmente observáveis.” (GARCEZ & SCHULZ, 2015, p. 01).

A escolha da etnografia, nesse sentido, corrobora com os objetivos pretendidos com essa discussão, uma vez que a perspectiva do aprendiz é priorizada na pesquisa. Rampton, Maybin e Roberts (2014⁵³ apud GARCEZ; SCHULZ, 2015) destacam três razões pelas quais os estudos etnográficos têm se imbricado positivamente com os estudos na área de linguagem, são eles: “o desenvolvimento do pós-estruturalismo, a revisão crítica conceitual que disso vem decorrendo e a alteração recentemente percebida na dinâmica de produção de conhecimento interdisciplinar.” (RAMPTON, MAYBIN & ROBERTS, 2014 *apud* GARCEZ & SCHULZ, 2015, p. 24). Todos os três pontos estão em conformidade com os pressupostos da complexidade discutidos neste trabalho, uma vez que a ideia da complexidade está pautada no rompimento com práticas cartesianas, estáticas, engessadas, que jamais dariam lugar a uma produção interdisciplinar como a que propomos nesta dissertação.

Nesse sentido, Zarharlick e Green (1991, p. 3) nos lembram que:

a etnografia é mais do que um conjunto de métodos, técnicas de coleta de dados, procedimentos de análise ou descrição de narrativas. É uma abordagem sistemática, teoricamente orientada para o estudo da vida diária de um grupo social, e que envolve uma fase de planejamento, uma fase de descoberta e uma terceira fase de apresentação dos resultados.

As fases descritas pelos autores, que poderão ser observadas ao longo do trabalho, e, no caso da fase um, que já podem ser observadas por meio da organização proposta para discussão das temáticas que antecedem e subsidiam a análise, são exemplos concretos de como a etnografia corrobora para a construção de um trabalho sério e de qualidade, que perpassa o planejamento, as inúmeras descobertas feitas no caso da nossa pesquisa e os resultados que serão apresentados no capítulo seguinte.

O estudo etnográfico é, portanto, mais do que diferentes escolhas de instrumentos, ainda que esse ponto seja fundamental para a possibilidade de um trabalho mais “completo”, sobretudo quando se trata de uma temática a ser explorada. Nesse interim, entendemos que esse aporte metodológico pode contribuir para a construção das bases epistemológicas da área de Linguística Aplicada (GARCEZ & SCHULZ, 2015).

Assim, nossa pesquisa se delinea como etnográfica a partir e em conformidade com o panorama da Complexidade e com os objetivos que nos propusemos a atender.

⁵³ Coloque aqui a referência da obra que você **não** te acesso..

5.2.3 Natureza da pesquisa: exploratória

Acerca do ponto de vista da natureza da pesquisa, essa se caracteriza como exploratória, uma vez que, para a realização deste estudo, é necessária uma familiarização com a temática considerada nova, bem como um levantamento bibliográfico que possa nos dar suporte para seguir avançando na investigação. Segundo Gil, uma pesquisa exploratória tem justamente esses objetivos e procura:

proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL, 2002, p. 41).

O autor ressalta, ainda, que o planejamento da pesquisa exploratória é bastante flexível, e que, em decorrência disso, na maioria dos casos, assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso. Nesse sentido, é necessário esclarecer, portanto, que nossa pesquisa não constituirá um estudo de caso, visto que consideramos diferentes aprendizes, com trajetórias e histórias de aprendizagem diferentes, com formas diferentes de lidar com a tecnologia e, também, por elegermos trabalhar com as Narrativas de Aprendizagem (NA), as quais nos mostrarão, na perspectiva do próprio aprendiz, tais diferenças. Não há, portanto, um caso em particular a ser estudado.

5.3 INSTRUMENTOS

5.3.1 As Narrativas de Aprendizagem

Dada a natureza deste estudo, apresentamos os instrumentos selecionados, que, assim como a natureza da pesquisa, foram arrolados a partir de parâmetros que acompanham e complementam a escolha teórica desta investigação. Dessa forma, o primeiro deles, as Narrativas de Aprendizagem, configura-se como instrumento de coleta de dados que privilegia a perspectiva do aprendiz e, de acordo com Paiva (2010, p. 2), as narrativas “conferem significados a contextos de aprendizagem na perspectiva dos próprios aprendizes, pois são eles que explicam como aprendem ou aprenderam uma língua. Novos significados emergem em um texto narrativo quando diferentes elementos multimídia são agregados.” Esse fato nos conduz a uma compreensão do fenômeno aprendizagem de LE que, possivelmente, não poderíamos perceber por meio de outro instrumento, considerando-se que as narrativas são importantes porque contemplam naturalmente, de modo mais geral, é claro,

o modo como os aprendizes se comportam, possíveis preferências, além de declarações sobre que estratégias mobilizam, ao descrever aspectos sobre seu próprio processo de aprendizagem.

São, portanto, segundo a autora, instrumentos que descrevem “seqüências de ações, estados mentais, crenças, relações pessoais e institucionais, perturbações e desequilíbrios característicos do processo de aprendizagem.” (PAIVA, 2007, p. 1969). Esse alinha-se ao que nos propomos nesta investigação e constitui, conjuntamente com o questionário e a entrevista, o nosso conjunto de instrumentos, a partir do qual realizaremos nossa análise, com ênfase na discussão sobre o processo de aprendizagem de LE na visão dos aprendizes, o mapeamento dos recursos por eles mencionados e a recorrência ou não da mobilização de determinadas estratégias. Vejamos os outros dois instrumentos que completam nosso trio de instrumentos para coleta dos dados.

5.3.2 As entrevistas e os questionários

Para Mattos (2011), a etnografia é um processo guiado pelo senso questionador do etnógrafo, assim, de modo natural, a escolha dos instrumentos e dessa abordagem foi delineando-se.

Nesse sentido, considerando os objetivos propostos nesta pesquisa, a reformulação e incorporação de diferentes instrumentos de coleta se deram de forma natural, já que, para adentrar ao “universo” do aprendiz cego, foi necessária uma aproximação por meio da realização de entrevistas, com o objetivo de conhecer as particularidades de cada um dos aprendizes, sobretudo no que diz respeito à forma como cada um aprende, sobretudo porque esse configura-se como um processo complexo e não-linear. Nessa lógica, o estilo de cada aprendiz, as motivações, os recursos e as escolhas influenciam diretamente na mobilização, ou não, das Estratégias de Aprendizagem.

No que diz respeito a esse instrumento — outra ferramenta de coleta que subsidiará a construção do *corpus* a ser analisado —, as ideias de Ludke e André (1996) nos ajudam a delimitá-lo, quando afirmam:

parece-nos claro que o tipo de entrevista mais adequado para o trabalho de pesquisa que se faz atualmente em educação aproxima-se mais dos esquemas mais livres, menos estruturados. As informações que se quer obter, e os informantes que se quer contatar, em geral professores, diretores, orientadores, alunos e pais, são mais convenientemente abordáveis através de um instrumento mais flexível. (LUDKE & ANDRÉ, 1986, p. 34).

As entrevistas seguem exatamente essas recomendações no sentido de que são roteirizadas, mas não são completamente estruturadas, não são perguntas que precisam ser

respondidas de forma A ou B, mas que podem ser adequadas, se houver necessidade, pelo entrevistador.

Como mencionado no tópico anterior, a coleta de Narrativas de Aprendizagem se deu na tentativa de compreender, a partir da perspectiva do próprio aprendiz, como se dá o seu processo de aprendizagem. Já as entrevistas permitem uma maior aproximação com as particularidades que esse processo de aprendizagem envolve e, ainda, que dúvidas sejam sanadas, nesse contexto, uma vez que são semiestruturadas e têm caráter mais flexível. Além desses instrumentos, há também os questionários, que têm a finalidade de investigar, de modo mais específico e pontual, sobre a mobilização das EA, com base no inventário de Oxford (1990). Esses foram realizados, portanto, ao final, isto é, após as narrativas e entrevistas.

Ao mobilizar tais instrumentos de coleta de dados, pretendemos evidenciar como ocorre, de modo mais específico, a mobilização de estratégias individuais de aprendizagem de LE por cegos aprendizes e, também, a partir do ponto de vista do próprio aprendiz. Todos os instrumentos estão disponíveis na íntegra nos apêndices I, II e III.

5.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando os objetivos expostos anteriormente e os instrumentos acima apresentados, passamos a expor de forma explícita a relação entre cada um dos objetivos específicos e os procedimentos/instrumentos que os operacionalizaram.

No que tange à análise dos dados, apresentaremos os resultados da pesquisa, considerando os instrumentos selecionados para a realização deste estudo, a partir do que visualizamos no item anterior. Visando alcançar os objetivos propostos, sistematizamos os dados da seguinte forma: primeiramente, discutimos sobre a aprendizagem de línguas por esses aprendizes a partir das entrevistas e narrativas realizadas. Com base em falas extraídas das entrevistas, discutimos a perspectiva dos aprendizes sobre seu processo de aprendizagem.

Em seguida, apresentamos o mapeamento dos recursos mencionados pelos participantes da pesquisa, relacionando a ocorrência de EA no âmbito do uso de TA por aprendizes cegos de língua estrangeira a partir das entrevistas e dos questionários elaborados com base no Inventário de Oxford.

Posteriormente, com a finalidade de adentrar especificamente à questão da mobilização das estratégias de aprendizes, analisamos por meio das respostas dos questionários, a partir do que propõe o inventário de Oxford, com base nos dados coletados pelos três instrumentos, com ênfase no questionário, a emergência de EA — essa seção

consistiu em uma descrição mais minuciosa das estratégias recorrentes no processo de aprendizagem de língua, perpassando todas as classes e grupos mencionados por Oxford no que diz respeito ao uso de TA pelos aprendizes cegos de LE.

5.5 PARTICIPANTES

Os participantes que integram esta pesquisa são alunos/aprendizes de língua estrangeira do curso de Letras da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sendo dois desses aprendizes do curso de Letras-Espanhol, e um do curso de Letras-Inglês. Todos eles têm comprometimento total do sentido da visão, são deficientes visuais cegos, e estão regularmente matriculados no ensino de nível superior. Os participantes são identificados nesta pesquisa como A1, A2 e A3.

Com relação à deficiência visual, apenas um dos aprendizes é cego congênito (A1) e os outros dois são cegos adquiridos, tendo eles perdido a visão completamente somente após os cinco anos de idade. Um deles em decorrência de deslocamento de retina (A2) e outro devido à retinose pigmentar (A3).

Entre os três aprendizes, dois são do sexo feminino (A1 e A2) e um do sexo masculino (A3). Essas informações — de cunho mais pessoal — nos ajudam a conhecer o perfil dos nossos aprendizes, embora não façamos distinção entre os sexos e não julguemos tais informações como critério para análise. Ainda assim, não desconsideramos o fato de que diferentes fatores de interação podem eventualmente influenciar sim no estilo de aprendizagem e, mais especificamente, no modo como se aprende, na mobilização das estratégias de aprendizagem.

Com relação à idade, curso e período: A1 tem vinte e quatro anos de idade e encontra-se enquadrado no terceiro período do curso de Letras-Espanhol, embora curse algumas disciplinas de períodos anteriores; A2 tem trinta e oito anos de idade e se considera do quinto período, mas cursa disciplinas dos períodos anteriores e posteriores no curso de Letras-Espanhol; e A3 tem trinta e oito anos e se considera do oitavo período, embora esteja cumprindo disciplinas pendentes de períodos anteriores, além disso, está prestes a terminar o curso de Letras com habilitação em Língua inglesa e já está realizando estágio curricular obrigatório.

5.6 COMITÊ DE ÉTICA

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, esta investigação foi submetida ao parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (CEPE/UFMA) e a seu Regimento Interno, que é pautado na Resolução nº 460/CONSEPE, de 31 de maio de 2006.

O Comitê de Ética e Pesquisa é uma instância colegiada interdisciplinar e independente, de natureza técnico-científica, consultiva, normativa, deliberativa e educativa. Com autonomia e ação no exercício de suas funções, destina-se a atuar no campo da ética em pesquisa.⁵⁴

A pesquisa foi submetida na Universidade Federal do Maranhão, CAAE: 23544719.3.0000.5087, número do Parecer: 3.747.712. Recebeu avaliação com parecer favorável, que esclarece sobre o fato de a coleta de dados não oferecer risco aos participantes, sendo, ainda, ressaltados como benefícios da pesquisa o fato de que “contribuirá para a ampliação do diálogo sobre a aprendizagem de alunos com deficiência, em especial aprendizes cegos, e proporcionará uma discussão interdisciplinar, uma vez que se ancorará em pilares diferentes, mas não opostos, como a Teoria da Complexidade, a aprendizagem de Línguas estrangeiras e a educação especial.” (ANEXO I).

Segundo a avaliação do Comitê, a pesquisa está bem elaborada e com todos os elementos necessários para o seu pleno desenvolvimento. Todos os termos de apresentação obrigatórios foram entregues e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS. Todas as pendências foram acatadas e corrigidas e não existem mais recomendações. A versão completa do parecer é apresentada como anexo da dissertação (ANEXO I).

5.7 CORPUS

Para a construção do *corpus*, foram realizadas entrevistas e aplicadas três Narrativas de Aprendizagem, uma com cada um dos participantes, bem como, posteriormente, questionário semiestruturado, com base no Inventário de estratégias de Oxford (1990). A partir desse *corpus*, os dados coletados são analisados e discutidos na seção seguinte. Tanto as NA quanto as respostas aos questionários e entrevistas puderam ser produzidas de forma oral ou escrita, ficando essa escolha a critério dos participantes, uma vez que poderiam optar por escrever em Braille (material a ser posteriormente transcrito), gravar (material a ser

⁵⁴ Informação disponível em:
https://portais.ufma.br/PortalProReitoria/ageufma/paginas/pagina_estatica.jsf?id=306

grafematicamente transcrito) ou, ainda, ditar para alguém digitar (realizado com a ajuda de outra pessoa).

No subtópico seguinte, são apresentados os instrumentos utilizados para a coleta dos dados e constituição do *corpus* da pesquisa.

5.7.1 Entrevistas, Narrativas de Aprendizagem e Questionário

Nessa seção, apresentamos resumidamente as ideias centrais contidas em cada um dos instrumentos usados para a coleta dos dados analisados na pesquisa. As entrevistas foram realizadas nas dependências da Universidade Federal do Maranhão, no prédio de Ciências Humanas, onde funciona o Curso de Letras. As três entrevistas foram realizadas em dias e horários alternados e gravadas (voz) mediante autorização dos participantes. Posteriormente, essas entrevistas foram, grafematicamente, transcritas para melhor apuração dos dados.

O roteiro da entrevista, que aborda aspectos mais gerais sobre a aprendizagem de língua estrangeira, o estilo de aprendizagem e a história do aprendiz com relação à língua estudada, pode ser visualizado nos apêndices. Além disso, alguns trechos aparecem no corpo do texto, quando utilizados para exemplificar algo pertinente à análise dos dados.

Com relação às Narrativas de Aprendizagem (NA), essas também foram gravadas e, posteriormente, transcritas. Diferente do que costuma ocorrer na coleta de NA, os aprendizes tiveram a opção de escrever em Braille, para que esse material pudesse ser transcrito em seguida, mas, por questões práticas, segundo eles, optaram pela gravação. A NA utilizada na coleta de dados trouxe o seguinte enunciado para os aprendizes: “Descreva como você faz para aprender essa LE, mencionando os recursos, estratégias, tarefas, instrumentos (tecnológicos ou não) que usa”.

O questionário utilizado na pesquisa, diferente das entrevistas e NA, foi realizado por meio da plataforma *Google_docs_form*⁵⁵. Os participantes tiveram a opção de responder de casa ou com o auxílio da pesquisadora. Os dois aprendizes de língua espanhola optaram por responder nas dependências da universidade, na sala do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão (NUACES), e o participante aprendiz de inglês optou por responder de seu computador, em sua casa.

O questionário respondido pelos participantes encontra-se dividido em sete seções. A primeira delas é mais geral e contém perguntas para fins de preenchimento de dados, como idade, período do curso, tempo de estudo da LE, tipo de deficiência visual e motivação para

⁵⁵ Plataforma que possibilita a estruturação do questionário e sua definição de acordo com os padrões escolhidos pelo pesquisador e permite que esse fique salvo para consultas posteriores.

escolha da língua; a seção seguinte diz respeito especificamente aos conhecimentos e uso de recursos de Tecnologia Assistiva; e a última seção encontra-se dividida em outras seis partes, pois foi idealizada com base no Inventário de Estratégias de Oxford, com a finalidade de investigar a emergência de EA no contexto de uso dos recursos de TA.

O questionário possui questões de natureza aberta e fechada. Essa parte introdutória contempla perguntas mais abrangentes sobre o perfil do aprendiz. O quadro a seguir contém as perguntas (primeira coluna) e respectivas opções de resposta, quando há, utilizadas nessa seção do questionário. Como mencionamos, o questionário foi elaborado através da ferramenta *Google_docs_form*. Os instrumentos utilizados na coleta de dados podem ser visualizados mais detalhadamente nos anexos I, II e III, onde podem ser consultados na íntegra.

O capítulo a seguir trata especificamente da análise e discussão dos dados coletados. Nele, serão visualizadas mais claramente as questões discutidas nos itens anteriores, bem como são retroalimentadas a partir das problematizações suscitadas pelos nossos objetivos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6 Os passos descritos no capítulo anterior são consubstancializados nesta seção que trata, mais operacionalmente, das questões discutidas ao longo de todo o trabalho. O atual capítulo encontra-se organizado da seguinte forma: o primeiro tópico (6.1) versa sobre a aprendizagem de língua estrangeira na perspectiva dos aprendizes cegos, uma discussão sustentada pelos próprios aprendizes a partir de excertos e relatos do *corpus* analisado; o segundo tópico (6.2) discute os recursos de Tecnologia Assistiva e as implicações que seus usos têm para a mobilização de estratégias, essa argumentação se constrói por meio de tabelas e exemplos que apresentam os recursos mais usados e conhecidos pelos aprendizes cegos, como também relaciona o uso do recurso à mobilização de EA; e o tópico três (6.3), que se encontra dividido em outros seis subtópicos, o que corresponde às seis classes de estratégias, se dedica a interpretar os dados dos questionários com o objetivo de identificar a emergência de determinados tipos de estratégias, a fim de realizar um apanhado geral das discussões propostas neste trabalho e alvitrar considerações com relação aos objetivos traçados.

No que se refere aos participantes, vale ressaltar mais uma vez que, ao longo da análise, embora se identifiquem com relação aos seus gêneros, não faremos distinção ao nos referirmos a eles.

6.1 APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS NA PERSPECTIVA DOS APRENDIZES CEGOS

A análise dos dados foi realizada, como mencionado anteriormente, a partir da apresentação da perspectiva dos aprendizes cegos sobre seu processo de aprendizagem, tendo em vista nossa finalidade de debater a questão levantada pelo primeiro objetivo, que gira em torno do entendimento do processo de aprendizagem de LE por pessoas cegas.

Por entendermos que essa visão é condizente com a discussão acerca da aprendizagem de línguas como um sistema complexo não-linear, aberto às interações que o comportamento do próprio sistema sugere e por compreendermos que diferentes fatores de interação podem implicar no funcionamento do sistema, trataremos, com base em algumas questões da entrevista, sobre a posição dos envolvidos na pesquisa.

Algumas das perguntas realizadas na entrevista nos permitem evidenciar a visão dos aprendizes sobre a aprendizagem de língua estrangeira na qualidade de alunos cegos. São elas: (7) Por que você está cursando Letras (ou por que escolheu cursar Letras)?; (8) Você já havia estudado essa língua antes? Onde? Por quanto tempo?; (9) Quais são os seus objetivos com relação à língua que estuda?; (12) Quais são as suas principais dificuldades de

aprendizagem na língua estrangeira?; (13) O que você destacaria como ponto positivo na sua aprendizagem de língua estrangeira?; e (15) Há algo que a universidade/sociedade possa fazer para melhorar/contribuir com sua aprendizagem de línguas?

Dentre as quinze perguntas que o roteiro da entrevista contém, essas são as mais direcionadas para a compreensão da perspectiva dos próprios aprendizes sobre sua aprendizagem. Tais indagações aparecem no final da entrevista, a qual pode ser visualizada integralmente no apêndice III da pesquisa, assim como o roteiro completo da entrevista aplicada aos participantes.

De modo geral, os questionamentos indagam o aprendiz: sobre sua escolha pelo curso e pela LE, bem como seus objetivos e pretensões; sobre os pontos positivos de estudar essa LE; e sobre os desafios enfrentados no âmbito do ensino superior enquanto estudantes de uma LE. Nesse sentido, o aprendiz A1 destaca que cursa Letras porque quer alcançar o objetivo de se tornar escritor.

*A1: Eu curso Letras porque eu quero ser escritora... eu amo escrever histórias... é:: textos bonitos... mensagens é:: legais pras pessoas que eu amo... e o espanhol ele chegou como uma/um divisor de águas... **no início eu queria ser escritora mas não sabia por onde começar... aí foi quando me disseram que eu poderia fazer Letras... e como não tinha português... e eu não gostava de inglês e eu já estudava espanhol... e eu já era apaixonada pela língua... eu disse “ah então eu vou unir o útil e o agradável”... então eu uni português e espanhol porque eu quero ser escritora e eu amo a língua.***

O excerto acima sugere que o entendimento do aprendiz A1 acerca da aprendizagem de uma língua estrangeira perpassa pelo gosto, pela vontade, pela livre escolha e pelo amor à língua. O que corrobora o entendimento da aprendizagem como algo prazeroso, como algo que deve ser feito, em primeiro lugar, por escolhas totalmente individuais. Essa ideia pode ser melhor aclarada quando o mesmo aprendiz afirma ter começado sua relação com a LE a partir de referências pessoais, como a admiração pelo trabalho de uma atriz e cantora mexicana.

*A1: Eu estudei durante três anos... que foi no ensino médio...mas eu **comecei a gostar do espanhol por causa do Rebelde... por causa da Maite Perroni exatamente... porque eu sou doida pela Maite Perroni... e eu tinha uma professora que ela me incentivava MUITO a gostar do espanhol... eu gost/ as outras aulas eu num/ eu assistia porque eu tinha que passar de ano... mas a aula dela... eu chegava primeiro...eu me organizava mesmo...fazia todos os trabalhos porque eu amo/amava e ela me fez me apaixonar pelo espanhol pela maneira como ela dava aula... e a partir dali eu comecei a querer saber mais sobre aquela língua... querer aprender mais e querer falar espanhol.***

O aprendiz deixa claro, em um primeiro momento, que a escolha pela LE é responsabilidade sua, no entanto, depois nos dá uma nova informação que complementa a

ideia que tem sobre aprender uma LE. Essa pode ser, segundo ele, por intermédio de alguém, mais especificamente pela motivação e pelo entusiasmo passado por outra pessoa. Foi o que ocorreu com o aprendiz quando ele teve contato com uma professora que o motivou a querer conhecer mais sobre essa língua e a querer falar, ou seja, apropriar-se dessa língua estrangeira.

É possível compreender, por meio do que nos apresenta A1, que a aprendizagem de LE, em seu entendimento, é uma escolha individual, mas também uma escolha ligada diretamente às emoções, à motivação que o outro pode provocar em um aprendiz, levando-o a querer sempre mais conhecimento e aprofundamento nessa língua.

Ele deixa claro também que, em seu ponto de vista, a LE pode ser um “divisor de águas” na vida de um aprendiz, considerando a ideia do privilégio, o qual o status de falante de LE pode proporcionar. No primeiro exemplo de A1, apresentado nesta seção, fica claro que, quando afirma: “*Eu curso Letras porque eu quero ser escritora...*”, ele enxerga na LE, no curso de Letras, de modo geral, uma ponte para concretizar seu objetivo maior, que é ser escritor. Além disso, esclarece que o conhecimento agregado a partir da aprendizagem de uma LE é importante e legitima essa escolha. Observemos o exemplo a seguir:

A1: Ponto positivo... eu acho que o conhecimento... é muito importante... é um dos pontos positivos da língua estrangeira porque a gente adquire muito conhecimento... a gente aprende muito... a gente descobre novas coisas... novas culturas... e acho que isso é muito bom.

De igual modo, quando questionado sobre a escolha da língua, o aprendiz A2 demonstra que essa tem a ver com referências muito pessoais, pois define sua escolha justificando que, para ele, é uma língua muito bonita de se ouvir e falar, e aprender essa língua é sinônimo de poder se apropriar de algo admirável e, também, considerado difícil, embora o aprendiz não deixe claro se a escolha pelo espanhol em detrimento do francês tem a ver com outras questões que não sejam as de referências pessoais, como gostar mais do som que a língua tem.

A2: no Colun... no ensino regular... com a professora::... [já havia estudado a língua espanhola] aí me disseram lá “não... por que tu não faz francês?”... “não... eu vou ficar com espanhol mesmo que eu acho melhor... eu acho muito mais bonito falar/”... porque eu acho bonito assim quando têm pessoas que fala rápido... é... no espanhol rápido... eu acho bacana... só que eu não sei... ((risos)) é que eu acho bonito... eu acho lindo...

É interessante notar também que, assim como A1, o aprendiz A2 tem uma referência no ensino básico, e isso, embora não fique explícito, pode ter contribuído no fator incentivo, pois a escolha não é por algo desconhecido, o que geralmente causa mais medo, mas sim algo

com que esse aprendiz já estava familiarizado. Além do fato de lembrar do nome do professor, o que pode ser um indício de que ele o marcou de alguma forma.

A2: meu sonho é terminar e::: e ensinar entendeu? ensinar da melhor maneira... observar os alunos... eu penso assim que a gente tem/eu aprendi isso... que tudo... pode ser professor ou aluno... a gente sempre tem que tá sempre avaliando... analisando... pensando bem... então eu penso assim... que eu quero ser uma pessoa desse tipo dentro de sala de aula... é: e também pesquisar porque sabemos que sempre vai acontecendo o novo né... sempre vai acontecendo coisas novas... então é bom a gente sempre tá se atualizando... e procurar saber qual a dificuldade assim do aluno... porque têm alunos que aprende rápido... tem outros que não...quero trabalhar com educação especial...especificamente com cegos...

Algo que também se destaca, tanto da fala de A1 como de A2, é o fato de ambos enxergarem, na língua estrangeira, outras possibilidades, como a de seguir a carreira de licenciado também. A2 deixa claro que quer ensinar, quer seguir a carreira de professor e “ensinar da melhor maneira...”. É notável que, enquanto professor em formação, A2 já incorpora em sua fala aquilo que ambos os aprendizes apontam, *a posteriori*, como uma falta, uma lacuna a ser preenchida pelos professores. O aprendiz afirma que “é bom a gente sempre tá se atualizando... e procurar saber qual a dificuldade assim do aluno... porque têm alunos que aprende rápido... tem outros que não...”, deixando claro que quer ser um professor compreensivo, que acolhe as diferenças entre os alunos e marca mais especificamente o lugar que pretende ocupar: “quero trabalhar com educação especial...especificamente com cegos.”.

O aprendiz A3, embora não cite exemplo de alguém que o tenha inspirado diretamente, deixa claro, durante toda a entrevista, que seu objetivo sempre foi estudar Letras- Inglês. Essa decisão já havia sido tomada anos antes de conseguir a aprovação no vestibular. O aprendiz teve contato com a língua desde o ensino regular e sempre estudou em cursos de línguas, diferente dos outros dois, que relataram ter contato com a LE somente durante o ensino básico. Observemos o trecho da entrevista do aprendiz A3:

*A3: mas antes é:: eu fiz pedagogia numa faculdade particular...Não... eu fiz só o primeiro período lá... aí eu continuei lutando pra passar pra cá... ((UFMA)) aí eu **consegui passar primeiro em história.. mas graças a Deus não tinha mais vaga** ((risos da entrevistadora))... aí eu continuei tentando pra Letras... eu passei pra Letras... tranquei lá e vim pra cá... Eu é:: estudo... principalmente inglês desde o colégio regular... não só inglês... mas eu tive é:: uma experiência um período com espanhol... eu fiquei um pouco chateado... não gostei... não quero mais contato nenhum com espanhol... eu tirava notas boas no inglês... e quando passou pra espanhol eu só tirava seis... não conseguia tirar mais do que seis... aí nós fomos na diretoria pedir pra trocar de novo pra inglês... Ah... além da afinidade... eu tinha mais facilidade também...com o inglês.*

O aprendiz A3, assim como os demais aprendizes, evidencia que sua perspectiva sobre a aprendizagem de LE perpassa as escolhas individuais e questões como afinidade e facilidade para aprender a LE. Ele faz um contraponto com a aprendizagem de espanhol e a define como uma experiência ruim. Esse obstáculo, como podemos perceber, foi suficiente para deixá-lo com aversão à língua: “*não quero mais contato nenhum com espanhol...*”, diferente do inglês, com o qual ele relata sempre ter tido facilidade. O aprendiz passa muita segurança e determinação sobre a escolha do curso e da LE e confirma que essa tem a ver também com a identificação que o aluno necessita ter para enfrentar um processo de aprendizagem.

No que diz respeito às dificuldades mencionadas pelos aprendizes, o que também revela algo sobre a perspectiva deles sobre a aprendizagem da LE, sobretudo no contexto do ensino superior, é válido observar o que dizem:

A1: Eu não vejo como dificuldades mas como alguns contratempos...eu vejo assim... o que mais me dificulta... o que mais me deixa irritada são professores mesmo que não/ não estão capacitados a ensinar pessoas com deficiência e acabam se atrapalhando... no semestre passado eu sofri isso que eu acabei desistindo da disciplina... aí eu reclamei tal e esse semestre ela já melhorou porque... tem toda uma adaptação nas atividades tal e a professora não facilitava... então acabava que isso gerava uma dificuldade... mas em termo/ dentro da língua mesmo... forma de aprendizado eu nunca encontrei dificuldades mas sim na forma como o professor lidar comigo.

A2: ah tá... na língua em si né? é... eu penso assim... que o professor fizesse tipo mais diálogos...é:: trazendo assim... mais... eu acho que é conversa né... o nome que chama... dentro da sala de aula () tendo aquele diálogo com os alunos mesmo... tu tá entendendo? Fazendo aquela dinâmica dentro da sala de aula... eu penso que isso num tem muito não...

A3: ahn... eu acredito/eu acho que os professores poderiam é:: disponibilizar mais material... principalmente dicionário que... é:: quem... pode dar um suporte maior pra quem faz idioma... eu não sei como é que elas fazem no caso delas ((se referindo às duas aprendizes cegas de língua espanhola))... mas eu tive muita dificuldade quanto a isso...agora que eu consegui um dicionário...

Todos os aprendizes atribuem à figura do professor a responsabilidade pela mudança ou pelo fracasso. A esse respeito, é pertinente ressaltar que esse processo se dá no contexto formal de aprendizagem, e, nesse caso, trata-se de alunos dos cursos de Letras-Espanhol e Letras-Inglês da UFMA, logo, é totalmente compreensível que, ao apontar as suas maiores dificuldades, os alunos se remetam aos professores — intermediadores formais, em teoria, capacitados para atuar nesse processo de aprendizagem.

O posicionamento de A1, bem mais incisivo que o dos outros dois, ressalta que os profissionais que deveriam ser os mais adequados para ajudar na minoração dos obstáculos que a deficiência visual impõe a esses aprendizes, na verdade, não estão capacitados para tal tarefa. Afirma que “*os professores não estão capacitados a ensinar pessoas com deficiência e acabam se atrapalhando*” e, ainda, que essa questão supera as dificuldades que ele venha a ter com relação à língua, isto é, a relação de mediador, na opinião desse aprendiz, influencia muito mais na forma como ele aprende a LE do que as próprias dificuldades que ele tem sobre a língua. Isso se manifesta mais claramente na afirmação: “*nunca encontrei dificuldades, mas sim na forma como o professor lida comigo*”.

Os demais aprendizes apontam o professor como o responsável por ajudar a diminuir as dificuldades que sentem ao aprender a LE e sinalizam tarefas que podem ajudar nesse sentido. A2 menciona atividades em sala voltadas para a interação com os demais aprendizes de LE, o que nos leva a entender que esse tipo de atividade não é recorrente e que seria bom se o professor: “*fizesse tipo mais diálogos... conversação né... aquela dinâmica*”. A3 também sugere algo que pode ser feito pelo professor: “*disponibilizar mais material... principalmente dicionário*”. Essa falta de materiais é um problema aparente para A3, quem relata ter conseguido, após enfrentar muita dificuldade, algo que seria básico, mas também muito útil para a produção de *inputs* na LE.

É significativo notar que os três aprendizes têm total consciência do processo no qual estão inseridos e que nenhum deles possui qualquer limitação de natureza cognitiva. Nesse sentido, eles demonstram ciência das dificuldades que enfrentam, mencionando, quando questionados, o que poderia e deveria ser feito para minorá-las, considerando, também, aquelas impostas pela própria deficiência visual.

Esses relatos corroboram o que foi discutido no capítulo sobre Tecnologia Assistiva, uma vez que o nosso sistema de educação — e mais especificamente os professores — não está preparado para tal realidade e, em alguns casos, não se demonstra sensibilidade com a causa dos alunos deficientes, entendendo não ser um problema de sua alçada.

Nesse sentido, podemos afirmar que, para os aprendizes cegos, a aprendizagem de línguas resvala não somente em uma escolha individual e em questões como afinidade, motivação e incentivo, mas também nas questões burocráticas, que envolvem a garantia de direitos a todos, como mencionam os documentos citados no capítulo sobre Tecnologia Assistiva.

Os aprendizes se mostram conscientes das dificuldades que o processo de aprendizagem exige a todos, e, principalmente, às pessoas com deficiência. Nesse sentido,

sinalizam que a responsabilidade por parte de quem é competente não ocorre satisfatoriamente no contexto do ensino superior, lugar que ocupam enquanto alunos da graduação.

A partir desse entendimento, totalmente necessário para a compreensão da pesquisa como um todo, uma vez que a voz dos envolvidos ressoa sobre questões que ninguém pode pontuar melhor que eles mesmos, partimos para uma discussão mais específica, mas não menos importante, que diz respeito ao mapeamento dos recursos de Tecnologia Assistiva conhecidos pelos aprendizes, daqueles que eles fazem uso ou não e o porquê.

A discussão e análise desse e dos demais instrumentos coletados nos permitem ter uma noção mais ampla sobre a aprendizagem de LE por pessoas cegas, sobretudo, no que se refere à mobilização de estratégias de aprendizagem no contexto de uso da Tecnologia Assistiva.

6.2 MAPEAMENTO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

O mapeamento dos recursos conhecidos e/ou utilizados pelos aprendizes foi realizado a partir da análise do *corpus* coletado. As entrevistas, assim como na discussão do tópico acima, permitiram-nos identificar alguns dos recursos de TA mencionados pelos aprendizes cegos de língua estrangeira. Dentre elas, destacam-se as perguntas de número 11 e 14, que questionam, respectivamente, sobre como o aluno faz para aprender a língua estrangeira no contexto do curso de Letras e sobre a oportunidade de utilizar essa língua fora da sala de aula. Ambas as perguntas trazem à tona o nome de alguns recursos, mencionados naturalmente pelos aprendizes quando indagados sobre como aprendem a LE na graduação. A tabela a seguir apresenta os recursos mencionados pelos aprendizes nas entrevistas.

Tabela 3: Recursos de Tecnologia Assistiva mencionados na entrevista.

Aprendiz	A1	A2	A3
Recursos de TA	Braille; ledor; audiolivro.	Braille; gravador; ledor.	Braille; máquina Braille; ledor.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das entrevistas transcritas.

Todos os aprendizes mencionam o Braille e o ledor como instrumentos utilizados em seu processo de aprendizagem de LE. Essa recorrência é um indício de que ambos os recursos são necessários e indispensáveis para o desempenho de tarefas como a leitura, por exemplo,

uma das quatro habilidades a serem desenvolvidas na aprendizagem de línguas. O Braille demanda tempo para ser transcrito (além de estar sujeito à demanda também) e, então, disponibilizado aos alunos. Em contrapartida, o ledor, que desempenha a mesma função de leitura, é mais rápido e prático, pois pode ser acessado mais facilmente, sem que o aluno dependa da ajuda de outrem, como no caso do transcritor Braille, e, uma vez baixado, o *software* ledor de preferência do aprendiz cego pode ser usado quando ele quiser.

É relevante o fato de que os aprendizes (A1, A2 e A3) mencionem os dois recursos, porque podemos perceber que, ainda que tenham a mesma finalidade, eles se comportam de maneiras diferentes e a escolha será feita a depender do objetivo do aprendiz. Por exemplo, se o professor menciona um texto em LE, disponibilizado em tempo real no grupo de mensagens instantâneas ou no fórum virtual da turma, com acesso por meio de um *link*, e pede que os alunos façam a leitura do material em sala, é mais provável, prático e viável que o aprendiz cego realize a leitura desse material com o auxílio do ledor. Porém, caso se trate de um texto base em LE a ser utilizado para responder uma atividade fora da sala de aula, provavelmente, o aluno optará pela transcrição do material em Braille, a fim de que possa realizar suas consultas mais facilmente.

Nesse sentido, o conceito de prático e fácil é circunstancial e pode ser flexível à medida que os objetivos a serem alcançados em cada atividade desenvolvida demandem diferentes práticas. Pode ocorrer, ainda, de um aprendiz utilizar um recurso como complemento do outro, pois, mesmo que ambos permitam a leitura, cada um deles pode ser feito por um sentido diferente: no caso do Braille, será por meio do tato e, no caso do ledor, por meio do contato com a audição, e ambos os sentidos são importantes para o desesmpenho de aprendizes com deficiência visual. O tipo de recurso de Tecnologia Assitiva a ser utilizado, nesse caso, depende do estilo de aprendizagem de cada um.

Os outros três recursos mencionados pelos aprendizes são diferentes e não se repetem nesse primeiro momento do mapeamento. O aprendiz A1 menciona o uso de um audiolivro, recurso parecido com o *software* ledor, mas construído de modo diferente, uma vez que a gravação do conteúdo do livro é feita previamente e, geralmente, sem uso de vozes sintéticas, como no caso do *software* ledor. Esse recurso é muito interessante, mas está disponível apenas para alguns materiais específicos.

O aprendiz A2 cita o gravador, outro recurso bastante utilizado para a fixação de conteúdos. Essa gravação pode ser do próprio aprendiz, mas, geralmente, é de alguém que repassa algum conteúdo, como é o caso do professor. Já o A3 faz referência à máquina Braille, que não é um recurso acessível a todos os deficientes visuais e leitores Braille, mas

que também pode ser utilizado para a elaboração de textos com maior velocidade, se comparada à reglete e ao punção, por exemplo.

Além dos recursos mencionados na tabela anterior, os aprendizes também trazem à baila outros recursos, que, diferente daqueles antes mencionados, criados especificamente para atender ao público de pessoas com deficiência visual, podem ser considerados de outra natureza, mas nem por isso deixam de ser entendidos como recursos de Tecnologia Assistiva, uma vez que, quando usados para auxiliar às pessoas com deficiência, são considerados também recursos de TA.

Nesse segundo momento, observamos, por meio dos dados coletados no questionário, a lista de aplicativos (*apps*) que os aprendizes afirmam conhecer ou ter usado para aprender algo na LE. Dentre as opções de *apps* que o questionário investiga, encontram-se: *Babbel*; *FunEasyLearn*; *Google Tradutor*; *Voz da Zueira*; *BilndTool*; *Be my eyes*; *Color ID*; *IBraille Notes*; *Ariadne GPS*; *Ubook*; *CPqD Alcance*; *Duolingo*; *Facebook*; *Youtube*; *Netflix*; *Wlândia*; entre outros. Com relação aos recursos de Tecnologia Assistiva, encontram-se: *Dosvox*; *Wevox*; *Edivox*; *Cartavox*; Braille (impressora - reglete - punção); *Virtual Vision*; *Jaws*; *Eloquence*; *Voz de Raquel*; *Voz de Felipe*; *NVDA*; *Computador*; *Celular*; *Gravador*; *Pen drive*; *CD*; e outros.

Tabela 4: Recursos de Tecnologia Assistiva mencionados no questionário.

01- Você já usou algum dos aplicativos a seguir para aprender/conhecer algo na língua estrangeira que estuda?		
A1	A2	A3
1. Babbel 2. FunEasyLearn 3. Facebook 4. Youtube	1. Babbel 2. FunEasyLearn 3. Google Tradutor 4. Voz da Zueira 5. Be my eyes 6. Color ID 7. Duolingo 8. Facebook 9. Youtube 10. Netflix	1. Google Tradutor 2. Ubook 3. CPqD Alcance 4. Facebook 5. Youtube
04 - Quais dos seguintes recursos de tecnologia assistiva a seguir você conhece, usa ou já usou?		
A1	A2	A3
1. DOSVOX 2. WEVOX 3. EDIVOX 4. CARTAVOX 5. BRAILLE (IMPRESSORA-	1. DOSVOX 2. BRAILLE (IMPRESSORA-REGLETE-PUNÇÃO) 3. Virtual Vision	1. DOSVOX 2. BRAILLE (IMPRESSORA-REGLETE-PUNÇÃO) 3. Virtual Vision

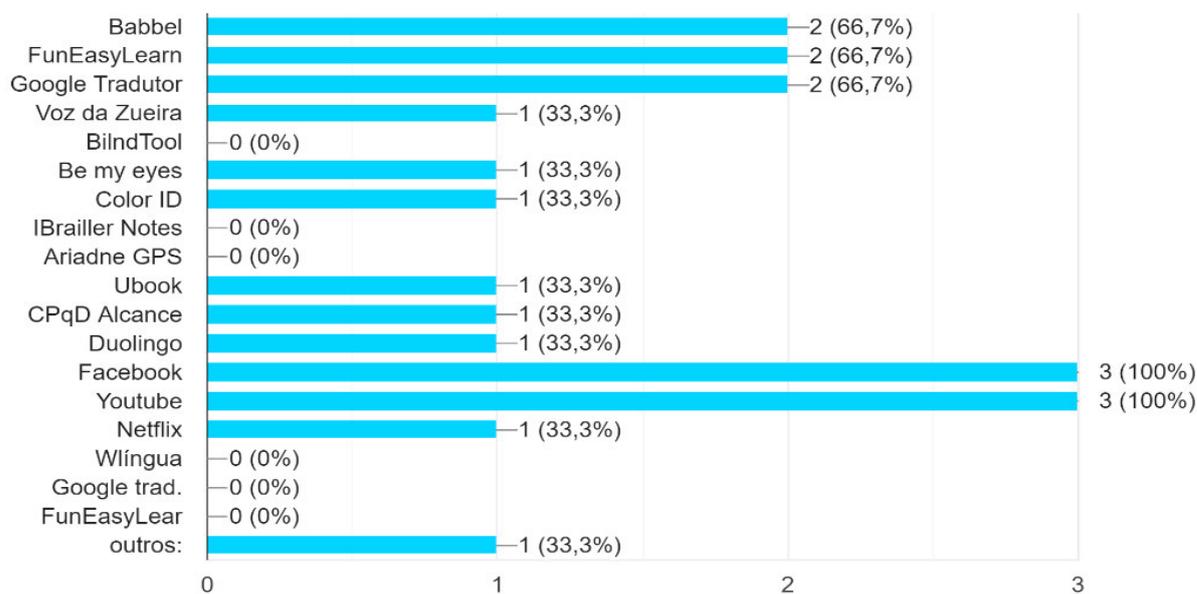
REGLETE-PUNÇÃO)	4. Jaws	4. Jaws
6. Virtual Vision	5. Eloquence	5. Eloquence
7. Jaws	6. NVDA	6. Voz de Raquel
8. Eloquence	7. Computador	7. Voz de Felipe
9. Voz de Raquel	8. Celular	8. NVDA
10. Voz de Felipe	9. Gravador	9. Computador
11. NVDA	10. Pen drive	10. Celular
12. Computador		11. Gravador
13. Celular		12. Pen drive
14. Gravador		13. CD
15. Pen drive		

Fonte: Elaborado pela autora com base nas respostas dos questionários.

A tabela acima evidencia a individualidade do processo de aprendizagem dos aprendizes cegos, embora eles tenham a mesma deficiência. É interessante perceber que essa individualidade, característica do estilo de aprendizagem de cada um, vai influenciar diretamente nas estratégias individuais de aprendizagem que eles irão mobilizar, pois, ainda que compartilhem algumas dificuldades em decorrência da deficiência que possuem, cada um tem modos diferentes de proceder.

As respostas de A1, A2 e A3 evidenciam que, dos dezesseis aplicativos mencionados na primeira pergunta da Seção 02 (Aplicativos e recursos de TA), apenas quatro são apontados por A1; já A2 aponta dez deles; e A3 indica seis aplicativos. O gráfico seguinte mostra, discriminadamente, o número de aprendizes que mencionam os respectivos aplicativos.

Gráfico 1: Aplicativos usados para aprender LE.



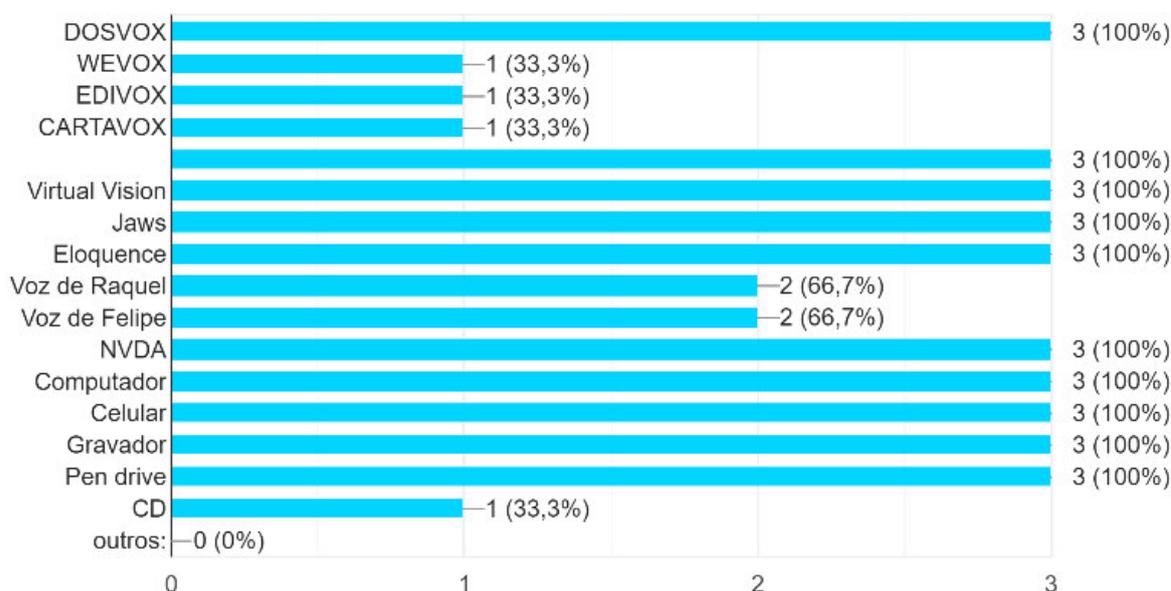
Fonte: Elaborado pelo *Google Forms*, a partir das respostas inseridas.

Dentre os *apps* mencionados, percebe-se que apenas o *Youtube* e o *Facebook* são recorrentes na fala dos três aprendizes. O primeiro é uma plataforma de vídeos e o segundo, uma rede social, sendo que ambas ferramentas não foram criadas especificamente para aprender uma LE, mas são utilizadas para aprender, conhecer e desbravar novos horizontes no que diz respeito à língua estudada. São, portanto, dois aplicativos de outra natureza que se fazem presentes no contexto da aprendizagem de LE. A esse respeito, dependendo das escolhas de cada um, diferentes EA podem ser mobilizadas.

Esse fato revela, ainda, que novas práticas são incorporadas ao processo de aprendizagem de LE por pessoas cegas, acompanhando o que ocorre na aprendizagem dos videntes. A deficiência não impede que novos instrumentos sejam também agregados a esse processo. Essas plataformas e redes sociais vêm sendo mais difundidas atualmente para a captação de insumos na LE. Nesse sentido, podemos citar a Netflix, plataforma de *streaming* paga que possui um arsenal de séries gravadas em outras línguas.

Com relação à quarta pergunta do questionário, na Seção 02 (Aplicativos e recursos de TA), os aprendizes apontaram os recursos conhecidos, utilizados (anterior ou atualmente) no processo de aprendizagem. Nota-se que, aqui, dos dezesseis recursos mencionados, quase todos são sinalizados pelos três aprendizes, e eles aparecem de modo mais expressivo, em comparação com os dezesseis aplicativos da questão anterior. A1 aponta quinze; A2, dez; e A3, treze recursos. O gráfico a seguir mostra discriminadamente o número de aprendizes que mencionam os respectivos recursos.

Gráfico 2: Recursos de TA.



Fonte: Elaborado pelo *Google Forms* a partir das respostas inseridas.

O fato de aparecerem em maior número, com relação aos *apps*, pode ser explicado pela familiaridade que os aprendizes têm com esses recursos em detrimento de outros, sendo esses recursos que os ajudam a atender ou cumprir determinadas tarefas, como aprender, tirar dúvidas ou conhecer algo específico na LE estudada.

Esse fato também é significativo, pois deixa claro que, ainda que recursos de outra natureza também façam parte da aprendizagem de LE desses aprendizes, os recursos especificamente da área de Tecnologia Assistiva, pensados para minorar as dificuldades postas pela deficiência, ainda são os mais utilizados/conhecidos pelos aprendizes cegos. Essa comparação legitima o incentivo à criação, difusão e acessibilidade para uso desses recursos por pessoas com deficiência.

Quando questionados sobre o fato de conhecerem vários recursos, mas não utilizarem, todos os aprendizes relataram:

A1: O único que não uso muito é o fun easy learn - porque não é muito acessível, é infantil. O Duolingo é mais chamativo, a dinâmica é mais legal e o Babbel também, a questão de poder passar de nível.

A2: porque eu não estou tendo muito tempo para usar o celular.

A3: Porque os que eu uso já me ajudam bastante.

De fato, o aprendiz A1 é o que mais menciona o uso tanto de *apps* como de recursos, em sua aprendizagem, dando detalhes de como faz. Nesse sentido, é possível perceber que o aprendiz estabelece critérios para o uso dos recursos, de acordo com seus objetivos e também com suas preferências. Ele deixa isso claro ao afirmar que determinado *app* é infantil e que prefere o outro, por ser mais atrativo. A2 se restringe a explicar que não usa porque não tem muito tempo. Em alguns momentos da entrevista, esse aprendiz deixa claro que tem dificuldades para manusear esse tipo de recursos, principalmente os que demandam conhecimento específico, e os dispositivos que dão acesso aos recursos, afirmando não ser algo que sirva para ele. A3, por sua vez, declara que usa aqueles que o ajudam, deixando subentendido que já são suficientes. Porém, assim como A2, em momentos da entrevista, A3 deixa claro que tem interesse, mas se sente muito dependente do outro para conseguir mobilizar recursos diferentes que o ajudem a ter acesso a mais insumos na LE.

No que concerne às implicações que o uso desses recursos tem para a mobilização das estratégias, é necessário considerar que o uso de aplicativos e recursos de Tecnologia Assistiva, mencionados anteriormente, e, ainda, o não uso dos mesmos afetam diretamente

nessa mobilização de EA. Nesse sentido, iremos relacionar os recursos mencionados anteriormente à mobilização das EA, com base em Oxford, de modo mais objetivo. Visualizaremos essa relação na tabela a seguir. Posteriormente, no último tópico da análise, discutiremos a mobilização dessas EA por grupos.

Tabela 5: Implicações do Uso de Recursos de TA na Mobilização de EA.

RECURSO	DEFINIÇÃO	TRECHOS DA ENTREVISTA	GRUPO-SUBGRUPO-ESTRATÉGIA
JAWS	Leitor de tela que fornece saída de fala e Braille para os <i>apps</i> . Permite navegar na Internet, escrever um documento, ler um e-mail e criar apresentações no escritório, na área de trabalho remota ou em casa.	A3: o JAWS apoia também o deficiente visual porque o conteúdo que tá descrevendo todo na tela/ também o Virtual Vision faz a mesma função... mas eu uso mais o Virtual Vision por conta/ se eu quiser fazer alguma correção esse programa de voz faz/ faz essa função...	Estratégia Social 1.Pergunta Pedir correção
Computador	Esses dispositivos tecnológicos são considerados como recursos de TA quando utilizados para atenuar as dificuldades impostas pela deficiência.	A1: ...o computador eu uso no meu dia a dia porque é nele que eu coloco minhas atividades... meus textos... até as minhas histórias...	Estratégia Metacognitiva 2. Planejamento da aprendizagem Organizar espaço
Celular		A2: Bom... a forma como é utilizado dentro de sala de aula é a seguinte... professor dá aula normal com/ <i>pra</i> todos os alunos <i>né?</i> normal... e às vezes o professor ou então a professora faz um diferenciado... como? às vezes grava no celular ou então passa algumas aulas <i>pro</i> celular... eu escuto... como agora os áudios que eu estou ouvindo <i>né?</i> em espanhol... que é <i>Dom Quixote de la Mancha...</i> e:: também já ouvi também o de... [...] esqueci agora... é::: ((esforço para lembrar)) aí eu escuto <i>né?</i> o livro pelo celular e aí eu falo o que eu entendi pra professora em espanhol... e eu tou achando massa assim.	Estratégia Cognitiva 1.Prática Praticar sons formalmente 2. Recepção e envio de mensagens Compreensão da ideia principal
Gravador		A2: só que o gravador/eu me atrapalhava muito... porque vamos supor... eu vou ter que gravar... aqui mesmo na Acessibilidade eles me doaram um gravador... é:: enquanto	Estratégia Cognitiva 1.Prática Repetir

		eu <i>tivesse</i> na aula <i>nê?</i> e eu gravava... só que eu me enrolava todinha na hora de tirar do gravador pra passar pro computador... aí eu peguei entreguei... quer saber... eu não quero isso aqui mais não... eu fui lá e devolvi.	Estratégia de Memória 3. Revisar Revisar sistematicamente
--	--	---	--

Fonte: Elaborada pela autora.

A tabela acima traz o exemplo de quatro recursos de Tecnologia Assistiva mencionados pelos aprendizes ao responderem o questionário. A terceira coluna da tabela contém recortes de falas dos aprendizes nas entrevistas coletadas. Esse cruzamento de dados nos permite analisar, de modo mais amplo, como o uso do recurso pode se relacionar com a mobilização de algumas estratégias de aprendizagem. A esse respeito, levamos em consideração o que afirma Oxford sobre entender melhor o contexto em que o aprendiz situa o uso do recurso. A autora afirma que “uma determinada estratégia não é boa nem ruim; é essencialmente neutra até que o contexto de seu uso seja completamente considerado”⁵⁶ (OXFORD, 2003, p. 08).

Nesse sentido, atentemo-nos para o exemplo de A3, com relação ao uso do JAWS. É possível observar que esse recurso permite ao aprendiz que ele desempenhe tarefas de correção. De acordo com a classificação de Oxford (2003), pedir correção é uma estratégia social, uma vez que está relacionada ao outro e simula uma interação na LE estudada. Ao usar esse leitor, o aluno tem a possibilidade de pedir esclarecimentos sobre um ponto confuso, ou quando ache necessário, algo que não é possível em outros leitores, como fica claro em sua fala. O uso do JAWS, nesse contexto, é propício para a mobilização de estratégias dessa natureza, a partir do que nos relata o aprendiz.

A segunda relação ocorre entre o uso do recurso computador, por A1, e a estratégia metacognitiva. Segundo Oxford (2003), esse grupo de estratégias permite ao aprendiz o planejamento de uma determinada tarefa na LE, assim como a organização de materiais, que é justamente o que faz A1: usa o computador como suporte para guardar seus materiais de estudo. É certo que esse uso pode implicar na mobilização de diferentes estratégias, inclusive de outras naturezas, mas, nesse caso em questão, o aprendiz evidencia o uso do recurso para se organizar, o que implica na mobilização de uma EA de natureza metacognitiva.

No que diz respeito ao uso do celular, A2 relata uma situação muito interessante com relação à prática na LE que estuda. Percebemos que o aprendiz pratica sons formalmente, uma

⁵⁶ No original: “A given strategy is neither good nor bad; it is essentially neutral until the context of its use is thoroughly considered” (OXFORD, 2003, p. 08 [Tradução nossa]).

vez que escuta o áudio de um livro de Literatura Espanhola e, em contrapartida, por meio da recepção e envio de mensagens, treina a compreensão da ideia principal. Essa troca, realizada por intermédio do recurso celular, é propícia para a mobilização de várias EA de natureza cognitiva, sobretudo as mencionadas na tabela, uma vez que o aprendiz pratica e compreende.

Com relação ao uso do gravador, temos um exemplo curioso trazido também por A2. Embora o aprendiz não mencione claramente as EA que mobiliza no contexto de uso do gravador, podemos afirmar, com base em relatos da entrevista, que esse recurso é usado pelos aprendizes cegos, principalmente, como um instrumento de repetição e revisão. Ainda que as duas EA sinalizadas não pertençam ao mesmo grupo de estratégias, uma vez que uma é cognitiva e a outra de memória, é interessante notar que o uso de uma complementa o da outra, logo, estão diretamente relacionadas no contexto trazido pelo aprendiz.

No que concerne a esse exemplo, é válido refletir sobre dois pontos trazidos à baila. O primeiro se refere ao fato de a mobilização de uma estratégia não excluir a possibilidade da mobilização de outra(s), isso se aplica também aos grupos de EA, ou seja, diferentes grupos de EA podem ser utilizados por um mesmo aprendiz em um dado contexto. O exemplo acima evidencia isso.

A segunda observação é com relação à dificuldade de manuseio do recurso por parte do aprendiz. No trecho apresentado na tabela, o aprendiz relata ter devolvido o gravador após não ter tido sucesso ao usá-lo. Essa é também uma questão relevante e que implica diretamente na mobilização de EA, ou na não mobilização. Fatores como a falta de conhecimento específico ou familiaridade para lidar com os recursos por parte dos aprendizes — os quais nos levam a outras questões — influenciam diretamente na mobilização das EA.

A esse respeito, podemos fazer um paralelo com o que Oxford afirma acerca das preferências dos aprendizes, as quais não podem ser desconsideradas. A autora diz que “é imprudente pensar que uma única metodologia de L2 poderia se encaixar em uma turma inteira repleta de alunos que têm uma gama de preferências estilísticas e estratégicas.”⁵⁷ (OXFORD, 2003, p. 16). O mesmo serve para a seleção e uso dos recursos à disposição dos aprendizes, pois, como vimos, nem todos têm interesse ou possibilidades de usar todos os recursos, embora eles possam contribuir para a aprendizagem de LE.

⁵⁷ No original: “It is foolhardy to think that a single L2 methodology could possibly fit an entire class filled with students who have a range of stylistic and strategic preferences.” (OXFORD, 2003, p. 16 [Tradução nossa]).

O outro instrumento que nos permitiu mapear os recursos utilizados pelos aprendizes foi a narrativa de aprendizagem. A tabela a seguir ilustra os recursos de Tecnologia mencionados pelos três aprendizes nas Narrativas de aprendizagem coletadas.

Tabela 6: Recursos de TA mencionados pelos aprendizes nas Narrativas.

RECURSOS DE TA MENCIONADOS PELO APRENDIZ A1	RECURSOS DE TA MENCIONADOS PELO APRENDIZ A2	RECURSOS DE TA MENCIONADOS PELO APRENDIZ A3
Notebook	Livros	Reglete
Braille	Apostilas	Máquina Braille
Celular	Celular (apps para escutar músicas)	Braille (materiais/livros)
Gravador	WhatsApp	Ledor
Babbel	Gravador	MP3 (aparelho)
Duolingo	-	-
Google Tradutor	-	-
Color Note	-	-
Caderno	-	-

Fonte: Elaborada pela autora.

As NA podem ser visualizadas no apêndice I e as transcrições das falas dos aprendizes serão apresentadas no tópico a seguir. No resumo apresentado acima, percebemos uma maior atuação do aprendiz A1 com relação aos demais. Nas NA, observaremos que os aprendizes mencionam recursos e relacionam, por vezes, esse uso a ações que implicam na mobilização de estratégias. A tabela acima é mais um dos resultados do mapeamento realizado nessa pesquisa, traz à tona os recursos mencionados pelos aprendizes, mas, no tópico a seguir, essa relação será melhor discutida.

6.3 EMERGÊNCIA DE ESTRATÉGIAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE LE POR APRENDIZES CEGOS

Como discutido anteriormente, a emergência é a propriedade relativa aos novos padrões que surgem das interações entre os diversos agentes de um sistema (FARACO, 2009, p. 128). Essa seção da análise é dedicada a relacionar a mobilização de EA no contexto de uso de recursos de Tecnologia Assistiva com a finalidade de identificar quais padrões de comportamento desse sistema de aprendizagem emergem, isto é, quais as EA predominantes no contexto de interação do sistema complexo aprendizagem por aprendizes cegos de LE.

Essa identificação nos permite refletir, mais especificamente, sobre algumas questões pertinentes ao processo de aprendizagem de pessoas cegas, no entanto, evidencia também algo que é muito bem sinalizado por Paiva. A autora afirma que “cada pessoa tem as suas características individuais, sendo impossível descrever todas as possibilidades desse fenômeno.” (PAIVA, 2005, p. 01).

Seria contraditório e pretencioso esperar encontrar como resultado de toda essa análise exatamente aquilo que previmos. Ainda de acordo com a autora, “há variações biológicas, de inteligência, aptidão, atitude, idade, estilos cognitivos, motivação, personalidade e de fatores afetivos.” (PAIVA, 2005, p. 01). Esses fatores em interação alteram qualquer previsão feita com o máximo de antecedência possível. Vejamos, na sequência, o que a análise dos dados aponta com relação à mobilização das estratégias de aprendizagem a partir do que foi questionado aos nossos aprendizes.

6.3.1 Mobilização de Estratégias de Aprendizagem

Oxford, em sua obra *Language Learning Styles and Strategies: An Overview*, chama a atenção para algo que é primordial para esta análise ao responder o questionamento sobre o que torna uma EA positiva e útil para determinado aluno, isso mediante a explanação de três pontos.

No primeiro deles, a linguista aponta o fato de “(a) a estratégia se relacionar bem com a tarefa da LE a ser realizada”; no segundo, o fato de “(b) a estratégia se ajustar às preferências do estilo de aprendizagem do aluno em um grau ou outro”; e, no terceiro, o fato de “(c) o aluno empregar a estratégia mais adequada e relacioná-la a outras estratégias relevantes”⁵⁸. A esse respeito, a estudiosa afirma que as EA que preenchem essas condições “tornam o aprendizado mais fácil, mais rápido, mais agradável, mais autodirigido, mais eficaz e mais transferível para novas situações.” (OXFORD, 2003 *apud* OXFORD, 1990, p. 8).⁵⁹

Os dados analisados na sequência dizem respeito especificamente às estratégias de aprendizagem. A Narrativa de Aprendizagem e o questionário, elaborado com base em Oxford (1990), permitem-nos iniciar a discussão sobre a mobilização dessas ações utilizadas pelos aprendizes para aprender uma LE. A partir daí, é possível notar o comportamento emergente do sistema com relação à mobilização das EA.

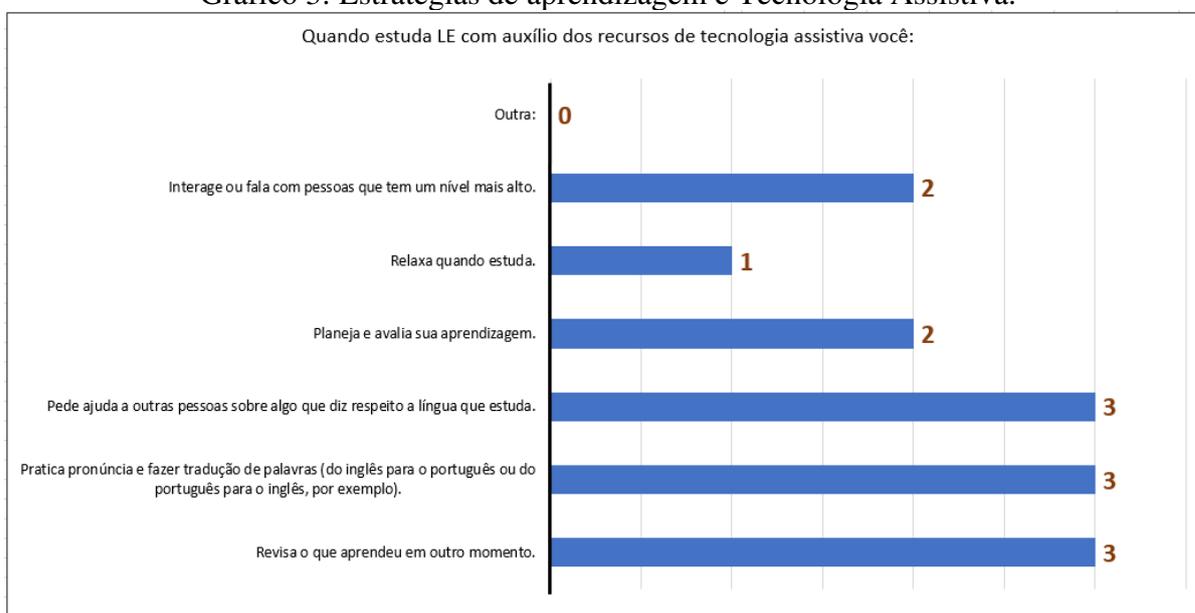
⁵⁸ No Original: “(a) the strategy relates well to the L2 task at hand, (b) the strategy fits the particular student’s learning style preferences to one degree or another, and (c) the student employs the strategy effectively and links it with other relevant strategies.” (OXFORD, 2003, p. 8 [Tradução nossa]).

⁵⁹ No original: “make learning easier, faster, more enjoyable, more self-directed, more effective and more transferable to new situations.” (OXFORD, 2003, p. 8 [Tradução nossa]).

A pergunta a seguir apresenta sete opções (caixa de seleção) que correspondem respectivamente aos seis grupos de estratégias propostos por Oxford (1990), sendo a última opção aberta, caso os aprendizes quisessem citar uma ação que não foi disponibilizada no questionário, o qual pode ser visualizado no apêndice II.

O gráfico seguinte destaca que, quando questionados diretamente sobre suas ações com relação à aprendizagem de LE, que refletem o uso de estratégias de aprendizagem, os aprendizes sinalizam, de modo unânime, o uso das estratégias da classe direta. Os três mencionam as estratégias cognitivas, de memória e de compensação.

Gráfico 3: Estratégias de aprendizagem e Tecnologia Assistiva.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

Em contrapartida, as estratégias da classe indireta foram assinaladas de modo alternado pelos participantes e em menor número. Para além de atestar o caráter individual e imprevisível da mobilização de EA, o que reflete o funcionamento complexo do sistema de aprendizagem, essa ocorrência das estratégias da classe indireta aponta uma discreta priorização das EA da classe direta. É evidente que o fato de as EA da classe indireta terem sido mencionadas por mais da metade, considerando nosso total de aprendizes, é um contraponto, porém, queremos chamar atenção para o fato de essa pequena diferença com relação às classes já apontar uma possível recorrência, que pode ser observada ao longo da análise.

Esse primeiro exemplo já é significativo, embora, a princípio, não pareça, pois demonstra a primeira evidência com relação às classes de estratégias divididas por Oxford,

ambas se referem a estratégias de distintas naturezas. As diretas são mais acessíveis e, prontamente, foram sinalizadas por todos os três aprendizes. Se pesarmos em atividades que envolvem a aprendizagem de LE, perceberemos rapidamente que essas são historicamente mais comuns, isso se explica pela própria história das teorias de aquisição de línguas, enfocadas, inicialmente e até hoje, nas ideias nativistas.

Podemos afirmar, a partir do resultado desse primeiro gráfico — mais amplo —, que as estratégias da classe direta são mais recorrentes, ou são mais facilmente identificadas pelos aprendizes de LE cegos.

Dando continuidade, observemos a seguir as Narrativas de Aprendizagem dos participantes, com atenção para os destaques. Vale mencionar que esse instrumento nos permitiu identificar, por meio da explanação dos seus processos de aprendizagem, como cada aprendiz se comporta ao aprender a LE e quais ações realiza, conscientemente ou não, para aprimorar ou conhecer algo na língua estudada. As NA foram transcritas grafematicamente a partir da fala dos aprendizes, estando os recursos citados pelos participantes sublinhados e as ações mencionadas destacadas em negrito:

Quadro 2: Narrativa de Aprendizagem (aprendiz A1).

A1: *Eu uso... tipo, eu comecei em 2017 e já estou no quinto período... eu uso notebook, Braille também... mas **Braille eu só uso quando eu vou fazer prova**, eu uso também o celular... a maioria das vezes para/ até para **gravar aula**... mas fora isso eu tenho um gravadorzinho, que a UFMA disponibilizou... Aí eu **gravo as aulas** às vezes e peço para o meu irmão passar para o notebook, e também eu uso alguns aplicativos, o Duolingo e o Babbel. **O Babbel eu uso mais pra descobrir sabe**, quando eu quero tá enchendo saco com meu com irmão, aí a gente usa, mas pra assim... eu uso o Duolingo e o Google Tradutor, que é onde eu tiro as minhas **dúvidas** sobre alguma disciplina e também do meu dia-a-dia... também alguma palavrinha... fora isso, eu uso... só. Ah, eu tenho uns cadernos **que é onde eu escrevo minhas coisas em Braille**, mas em relação a **escrever** eu tenho um aplicativo chamado Color note, que é onde eu escrevo quase tudo que eu preciso, tanto da UFMA... aí eu vou apagando porque pode ficar muito cheio... mas aí eu uso ele também como base... mas, as coisas da aula, às vezes eu **faço anotação** nesse caderno.*

Fonte: Elaborado pela autora a partir das narrativas coletadas.

Ao analisar a narrativa, percebemos que o aprendiz menciona nove recursos, mas descreve apenas sete ações. Isso ocorre porque nem todas as atividades mencionadas pelo aluno são correlacionadas aos recursos citados. Muito embora tenhamos deixado vazio o espaço dedicado a essas ações, na segunda coluna da tabela a seguir, é possível relacionar os recursos *Notebook* e *Duolingo* a possíveis ações, que implicam, certamente, na mobilização de estratégias. Porém, nos detivemos em identificar apenas as estratégias de aprendizagem ligadas às ações descritas pelos alunos. Observemos a tabela a seguir:

Tabela 7: Recursos e Estratégias Mencionados pelo Aprendiz A1.

RECURSOS DE TA MENCIONADOS PELO APRENDIZ A1	AÇÕES DESCRITAS PELO APRENDIZ	ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM
Notebook	-	
Braille	Realizar prova escrita	Cognitiva
Celular	Gravar aula	Cognitiva/ Memória
Gravador	Gravar aula	Cognitiva/ Memória
Babbel	Desconstrair	Afetiva
Duolingo	-	-
Google Tradutor	Tirar dúvidas de palavrinhas	Cognitiva
Color Note	Anotações das atividades da UFMA	Cognitiva/Metacognitiva
Caderno	Anotações das aulas	Cognitiva

Fonte: Elaborada pela autora a partir das narrativas coletadas.

A sistematização apresentada na tabela nos permite visualizar, de modo mais ordenado, as estratégias utilizadas pelos aprendizes no contexto de uso dos recursos de Tecnologia Assistiva. É notável que, no processo de aprendizagem de A1, descrito nessa narrativa, as estratégias de natureza cognitiva se destacam. O aprendiz realiza anotações, traduções, prática de sons, mas também sinaliza, ainda que de modo menos expressivo, a mobilização de estratégias de outra classe, como as metacognitivas e afetivas.

A narrativa de A1 é um exemplo do bom uso de estratégias. Com relação aos pontos mencionados por Oxford (2003), no que diz respeito ao uso positivo das estratégias, podemos afirmar que o aprendiz A1 atende aos pré-requisitos, uma vez que relaciona bem as estratégias às tarefas realizadas, como, por exemplo, as anotações da aula. Também arrola bem as estratégias ao seu estilo de aprendizagem.

Por meio dos exemplos anteriores, fica claro que faz parte do perfil do aprendiz A1 buscar meios para potencializar sua aprendizagem. Dentre os três aprendizes, A1 é o que mais demonstra usar e conhecer recursos. E, por último, o aprendiz também associa o uso de uma EA ao de outra. Como assinalado anteriormente, uma estratégia pode puxar outra e complementar seu uso, o que ocorre, por exemplo, quando A1 grava as aulas, podendo praticar os sons da língua por meio da repetição (ECg), e faz uma revisão sistemática (EMm).

Nesse sentido, considerando o que Oxford (2003) propõe, a mobilização de estratégias por A1 é útil e positiva para sua aprendizagem. As EA que mais se destacaram em sua narrativa foram, portanto, as de natureza cognitiva.

Observemos, na sequência, o comportamento descrito por A2 com relação à sua aprendizagem.

A2: *Eu utilizo a parte mesmo... escrita né, que é:: são os livros, as apostilas, também **observo bastante a professora falando**, para que eu possa pegar, **falar, ser igualmente ela**, que ainda não consegui, e também ouvindo... **eu escuto bastante alguns áudios que ela envia para mim...** às vezes pelo WhatsApp, ela pede **para eu responder**, fazer alguma atividade também, **falando**, algumas aulas, explicando o livro **que ela envia para gente**, quando a gente lê, para/ é:: então eu envio pelo WhatsApp para ela... e **escuto músicas** também, é um meio também de aprender... as formas como eles cantam a gente **vai ouvindo para aprender algumas frases**, algumas coisas, **a gente observa bastante**, é isso. Quando eu estou em casa, assim, no meu quarto **eu gravo eu falando**, em espanhol.*

Quadro 3: Narrativa de Aprendizagem (aprendiz A2).

Fonte: Elaborado pela autora a partir das narrativas coletadas.

Assim como A1, o aprendiz A2 também menciona recursos que não necessariamente são relacionados à mobilização de estratégias. Ainda assim, esse fato não prejudica nossa análise, uma vez que as narrativas são instrumentos que coletam descrições naturais do processo de aprendizagem e privilegiam o ponto de vista do próprio aprendiz. Em sua descrição, A2 menciona cinco recursos e três ações.

É interessante notar que, embora alguns recursos não sejam relacionados à mobilização de EA, outros já permitem a utilização de diferentes estratégias, grupos e classes, como é o caso do uso do aplicativo de mensagens instantâneas *WhatsApp*. O aprendiz menciona a troca de mensagens com seu professor sobre um material em LE. Essas ações puxam automaticamente outras, permitindo também a mobilização de estratégias sociais, uma vez que o aprendiz e sua professora simulam uma interação presencial na LE — terceiro ponto mencionado por Oxford (2003). Observemos a sistematização dessas informações, na tabela a seguir:

Tabela 8: Recursos e Estratégias Mencionados pelo Aprendiz A2.

RECURSOS DE TA MENCIONADOS PELO APRENDIZ A2	AÇÕES DESCRITAS PELO APRENDIZ	ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM
Livros	-	-
Apostilas	-	-
Celular (<i>apps</i> para escutar músicas)	Escutar músicas	Cognitiva/ Metacognitiva
WhatsApp	Receber e enviar mensagens	Cognitiva/ Social

	Escutar áudios da professora Falar para a professora	
Gravador	Gravar a própria fala	Cognitiva

Fonte: Elaborada pela autora a partir das narrativas coletadas.

A2, diferente de A1, não tem um perfil tão autônomo no que diz respeito à iniciativa pela busca de insumos na LE, podendo essa característica ser observada por meio das respostas de A2 na entrevista, no questionário e também na narrativa apresentada. Esse fato, no entanto, não interfere no uso positivo de EA, pois, como vimos, o aprendiz relaciona muito bem as estratégias de um aprendiz, adequando o uso de umas às outras, e também é condizente com seu estilo de aprendizagem, apenas não demonstrando relacionar tanto a EA à tarefa a ser realizada na LE. No caso da análise da narrativa, isso pode ter ocorrido devido às informações mais condensadas fornecidas pelo aprendiz, o que não implica, necessariamente, na mobilização de estratégias, mas interfere na mobilização de uma maior gama das mesmas. Com relação à recorrência, na narrativa de A2, percebemos que as EA cognitivas também se destacam, assim como na de A1. Observemos a seguir a narrativa do terceiro aprendiz.

A3: *Ah: eu... pra **escrever** eu utilizo a reglete... utilizo uma máquina Braille que eu tenho também... pra **ler** utilizo Braille... pra ler também. Áudio com programa de voz, áudio mp3, materiais em Braille.*

Quadro 4: – Narrativa de Aprendizagem (aprendiz A3).

Fonte: Elaborado pela autora a partir das narrativas coletadas.

Entre as três narrativas, essa é a que menos nos proporciona informações acerca do processo de aprendizagem. A esse respeito, é importante lembrar que essa narrativa, embora breve, sem maiores detalhes, também nos diz muito sobre o processo de aprendizagem de A3. Nossa escolha metodológica nos ajuda nesse sentido, uma vez que nos permite cruzar dados de diferentes instrumentos. Em sua NA, A3 cita cinco recursos que deixam claras as tarefas realizadas por meio deles. As atividades de escrita, leitura e escuta realizadas por meio de diferentes recursos demonstram a prática de atividades de natureza cognitiva, conforme pode-se observar na tabela a seguir:

Tabela 9: Recursos e Estratégias Mencionados pelo Aprendiz A3.

RECURSOS DE TA MENCIONADOS PELO	AÇÕES DESCRITAS PELO APRENDIZ	ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM
------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

APRENDIZ A3		
Reglete	Escrever	Cognitiva
Máquina Braille	Escrever	Cognitiva
Braille (materiais/livros)	Ler	Cognitiva
Ledor	Ler	Cognitiva
MP3 (aparelho)	Escutar músicas	Cognitiva

Fonte: Elaborada pela autora a partir das narrativas coletadas.

Com relação ao uso positivo das EA, mencionado por Oxford (2003), não observamos em A3, a partir da narrativa coletada, uma relação entre diferentes estratégias, até mesmo porque a predominância de estratégias cognitivas é total. No que diz respeito ao uso de EA e ao estilo do aprendiz, podemos afirmar que A3 mobiliza EA em conformidade com o perfil apresentado nos instrumentos de coleta de dados. Outros instrumentos revelam o uso de EA de outras naturezas e um leque maior de recursos. Talvez esse leque possa ser ampliado, a fim de que o estilo do aprendiz seja melhor aproveitado e o uso de EA mais positivo para sua aprendizagem. No que concerne à coerência entre os recursos e as tarefas a serem realizadas, percebemos que o aprendiz tem preferência pelo Braille, por exemplo, recurso de Tecnologia Assistiva que os outros dois aprendizes rejeitam claramente, em determinados momentos da entrevista. A preferência de A3 é pelo uso do Braille, já A1 e A2, embora o utilizem, não gostam tanto.

Segundo Oxford, “quando o aluno escolhe conscientemente estratégias que se ajustam ao seu estilo de aprendizagem e à tarefa de L2 em mãos, essas estratégias tornam-se um kit de ferramentas útil para autorregulação ativa, consciente e proposital da aprendizagem⁶⁰.” (OXFORD, 2003, p. 02).

A esse respeito, é possível que os aprendizes não tenham noção do potencial que essa escolha consciente de EA pode representar para seu processo de aprendizagem, considerando o que evidencia o *corpus* analisado, ou pelo menos fica claro que a escolha das EA é muito mais inconsciente que guiada e sistematizada.

Com base nas Narrativas de Aprendizagem apresentadas acima, foi possível ter uma noção dos recursos de Tecnologia Assistiva que cada um dos aprendizes faz uso no processo de aprendizagem de língua estrangeira de modo mais individual. Nesse sentido, as NA são esclarecedoras, pois nos permitem perceber o quão singular é o processo de aprendizagem de línguas, além de complexo, dinâmico, adaptativo e totalmente não-linear. Percebemos,

⁶⁰ No original: “When the learner consciously chooses strategies that fit his or her learning style and the L2 task at hand, these strategies become a useful tool it for active, conscious, and purposeful selfregulation of learning.” (OXFORD, 2003, p. 02 [Tradução nossa]).

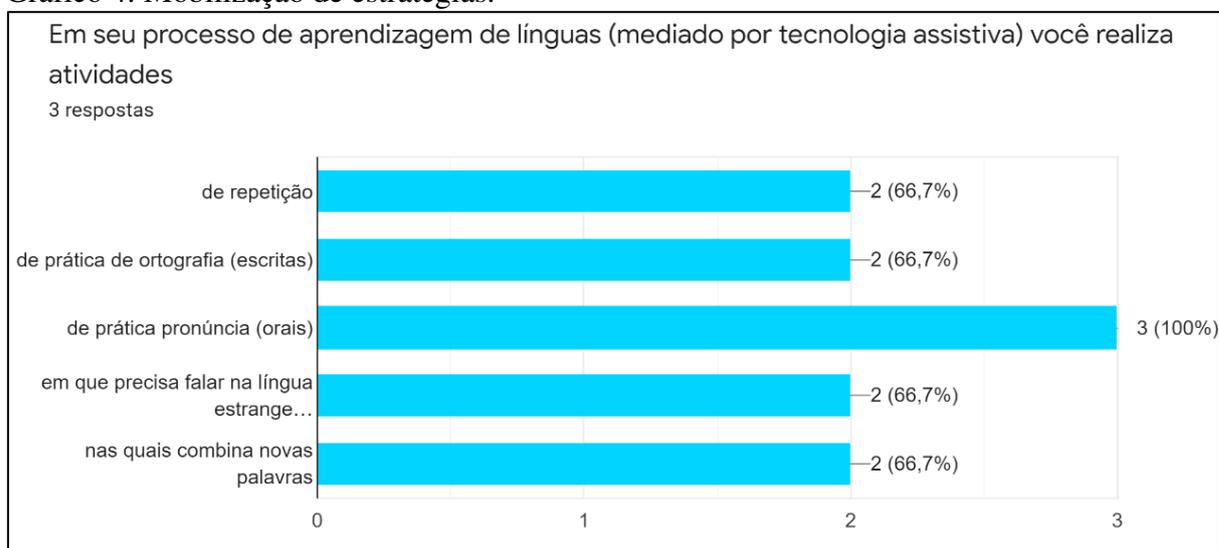
também, como tal fato implica na mobilização das estratégias individuais de aprendizagem. Observemos, com base nas perguntas realizadas no questionário, formuladas com base em Oxford (1990), quais estratégias, dentre os seis grupos, emergem no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva.

6.3.2 Estratégias Cognitivas

Até o presente momento da análise dos dados, as estratégias de natureza cognitiva têm apresentado ocorrência mais significativa com relação às demais. Vejamos, dentre as estratégias dos seis subgrupos, quais se destacam e como o primeiro grupo se comporta com relação aos outros. Evidenciamos que nesse ponto o questionamento foi realizado mais tecnicamente e esteve voltado para o uso das estratégias mencionadas por Oxford (1990) em seu inventário.

Todas as perguntas realizadas para os aprendizes sobre a mobilização das estratégias cognitivas foram feitas com opção de caixas de seleção, assim, os alunos teriam a possibilidade de marcar todas aquelas que, de alguma forma, utilizam quando aprendem a LE. Observemos os gráficos a seguir, para analisar as informações:

Gráfico 4: Mobilização de estratégias.

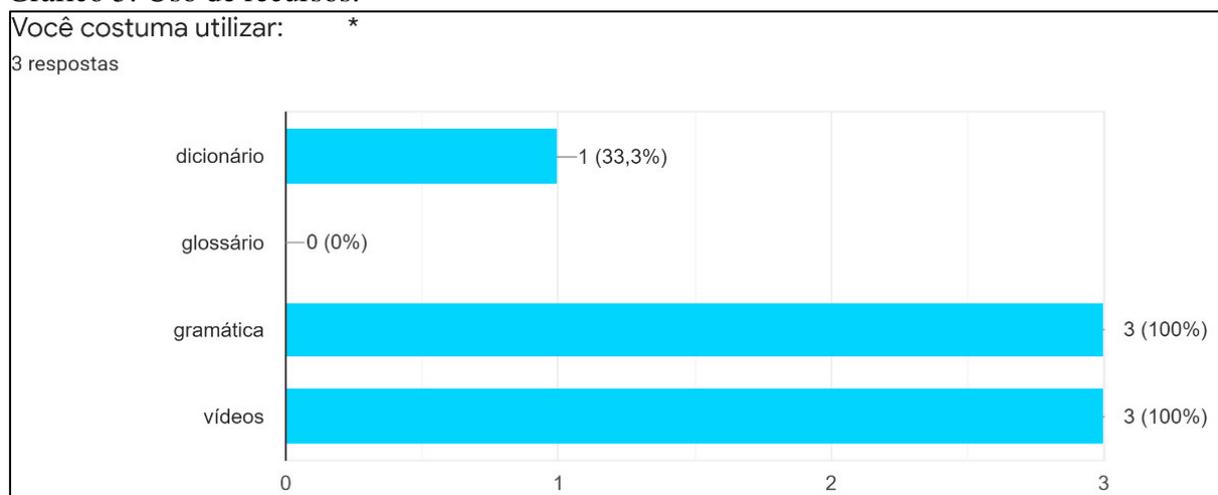


Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes

Das cinco estratégias disponíveis para seleção, todas foram selecionadas por, no mínimo, dois aprendizes. A única selecionada pelos três aprendizes pertence ao subgrupo *prática*. Segundo os aprendizes, eles costumam realizar atividades de repetição, prática de ortografia, pronúncia e combinação mediadas por recursos de Tecnologia Assistiva. A

pergunta a seguir coloca à disposição dos participantes quatro recursos que podem ser utilizados no processo de aprendizagem, e apenas o glossário não é comumente utilizado pelos aprendizes. Gramática e vídeos são mencionados pelos três aprendizes e o dicionário, por apenas um deles.

Gráfico 5: Uso de recursos.

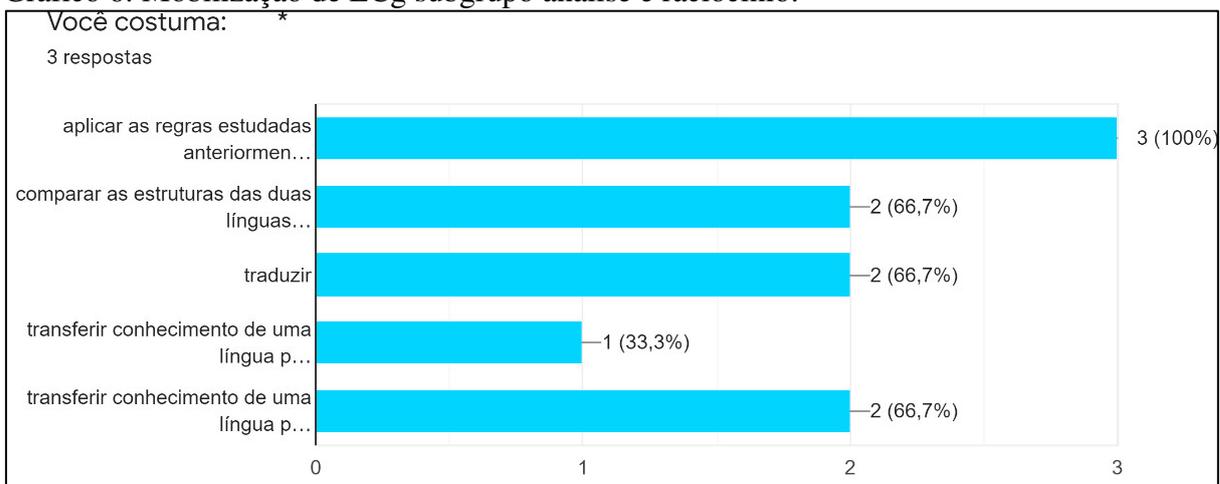


Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

É importante ressaltar que esses recursos não são os únicos que permitem ou possibilitam a utilização de estratégias cognitivas, mas foram os selecionados, com base no que postula Oxford (1990), para investigar a mobilização das EA.

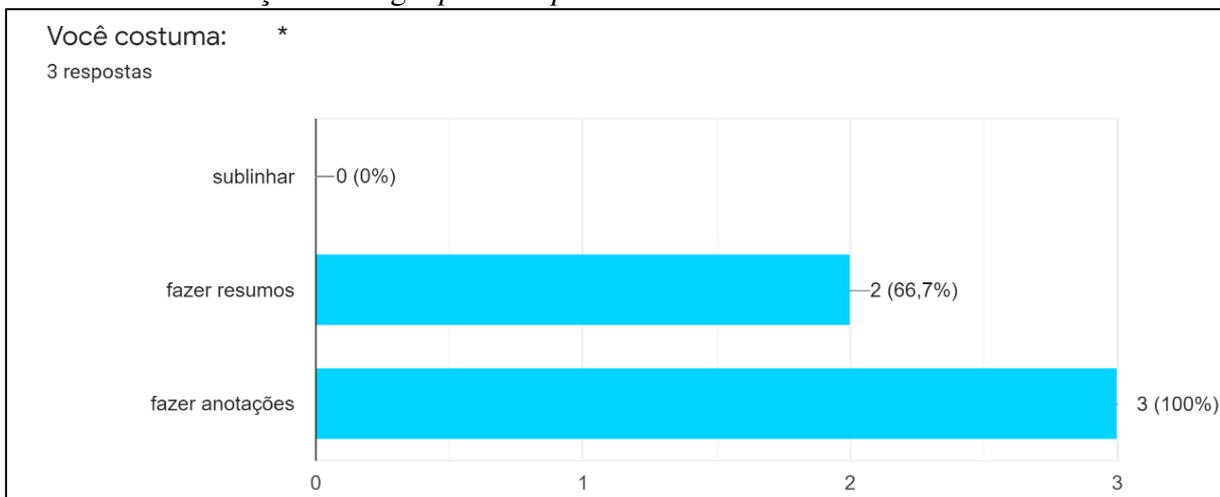
Com relação às estratégias do subgrupo *análise e raciocínio*, todas foram sinalizadas por, no mínimo, dois aprendizes. A aplicação de regras estudadas e a transferência de conhecimento da língua materna para a LE foram sinalizadas pelos três participantes.

Gráfico 6: Mobilização de ECg subgrupo análise e raciocínio.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

Quando questionados sobre fazer uso de estruturas para a criação de *input* e *output*, nenhum dos aprendizes costuma sublinhar, mas dois deles fazem resumos e todos fazem anotações.

Gráfico 7: Mobilização de ECg *input* e *output*.

Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

Os resultados apresentados corroboram o entendimento de que as estratégias cognitivas são um indicativo de padrão de comportamento desse sistema, uma vez que, nos demais instrumentos de coleta de dados, elas também se destacaram de alguma forma. Essas estratégias dizem respeito à manipulação dos insumos produzidos na LE e, por meio do uso de recursos de Tecnologia Assistiva, mostram-se recorrentes e são mais facilmente mobilizadas. Isso se deve a um apanhado de fatores, como vimos no decorrer da análise.

O referido grupo de estratégias, que segundo Paiva é responsável pela “compreensão e produção de novos enunciados através da manipulação e da transformação da língua alvo pelo aprendiz.” (PAIVA, 1998, p. 73) se mostra imbricado as práticas mais comuns e tradicionais no que diz respeito à aprendizagem de uma língua estrangeira.

Os resultados apontados pelas respostas dos aprendizes podem ser atestados por meio de trechos da entrevista que comprovam a manipulação de EA de natureza cognitiva sendo mais facilmente realizada. Vejamos:

*Quando eu quero fazer trabalho da faculdade eu não uso nenhum desses aplicativos... eu uso o **Google Tradutor** e eu uso o **é:: Voz do Narrador... não... Voz da Zueira** que numa parte tem como eu **escrever em espanhol e botar a tradução em áudio... aí eu uso [grifo nosso]***

A1, por exemplo, relata que quando precisa realizar um trabalho em língua espanhola utiliza o *Google tradutor* e o *Voz da Zueira* como suportes, o que nesse caso implica necessariamente na mobilização de estratégias cognitivas do subgrupo 3 (análise e raciocínio).

Já A2, por meio de sua descrição, reconhece que precisa de mais insumos, afirma que é necessário escutar mais e revela antes disso que essa é uma recomendação de seu professor.

*a parte de escutar... a professora sempre bate na tecla... que eu tenho que escutar bastante... **ouvir os áudios** (tudinho)... () porque assim... como a professora sempre fala... pra melhorar essa parte... **essa questão da audição** pra saber o que tá se tratando ali... **eu tenho que ouvir mais os áudios** [grifo nosso]*

É interessante notar como as ECg se relacionam mais naturalmente aos recursos de TA como um reflexo de práticas comuns e enraizadas na aprendizagem de línguas. A figura do professor sinaliza também que em um processo de instrução formal, como é o caso dos aprendizes desta pesquisa, as estratégias cognitivas são mais facilmente acessadas, uma vez que o professor reforça a todo momento a necessidade de praticar, analisar, contrastar, criar *input* e *output*.

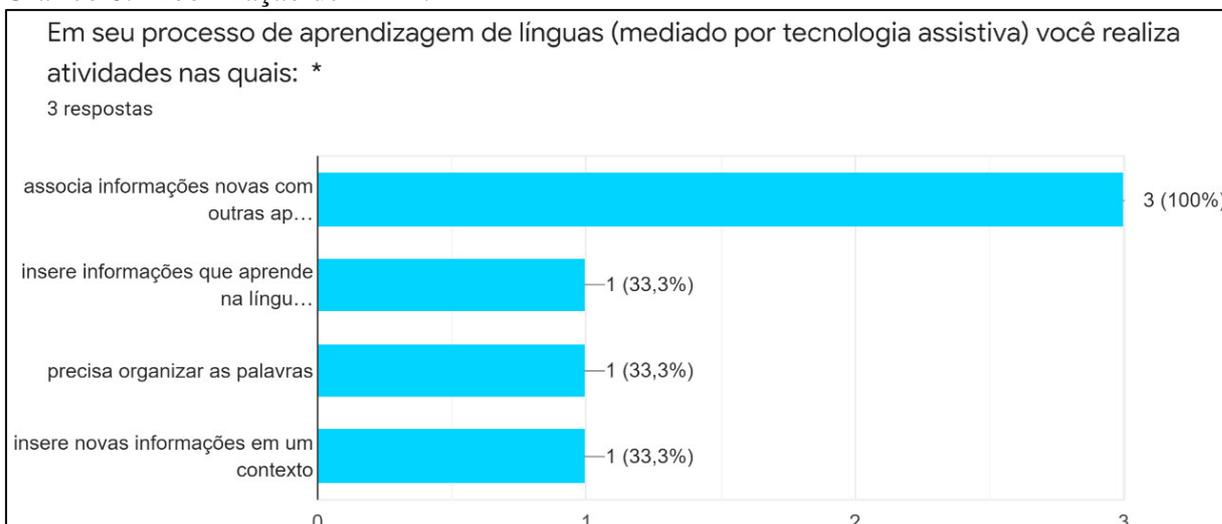
Observemos, à continuação, o que sugerem os dados sobre a mobilização dos demais grupos de estratégias.

6.3.3 Estratégias de Memória

Os dados analisados até aqui nos permitem afirmar que a mobilização das estratégias de memória está diretamente relacionada à mobilização das estratégias cognitivas. Isso se explica, primeiramente, porque são estratégias da mesma classe, e depois, porque são estratégias complementares, como vimos durante esta explanação. Os aprendizes adequam

facilmente o uso de determinado grupo de estratégias a outro, pois essa tarefa permite um uso positivo dessas ações, como sinalizado por Oxford (2003). Observemos os gráficos a seguir:

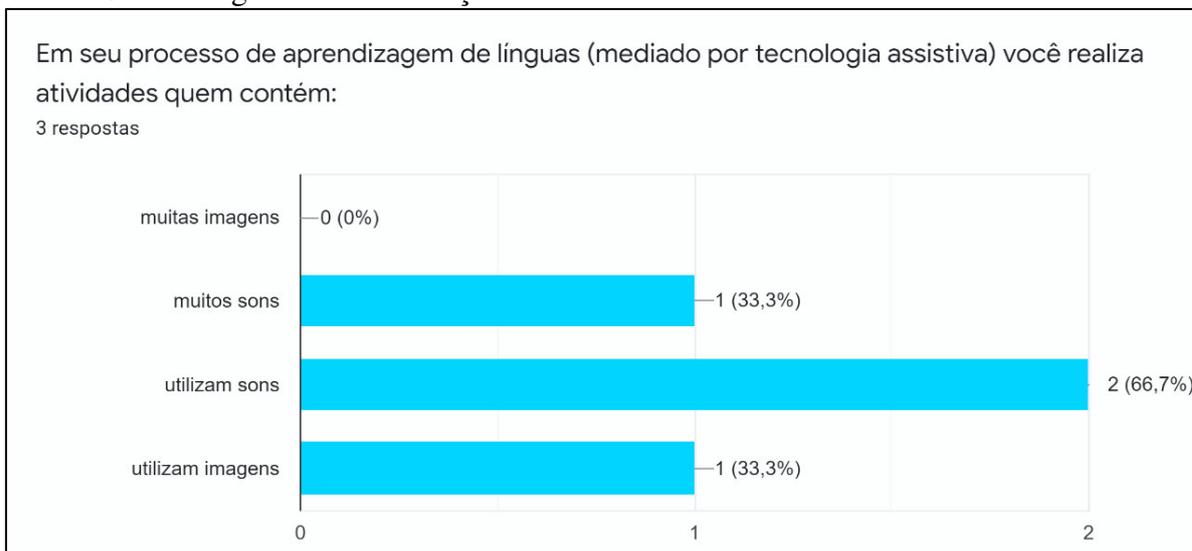
Gráfico 8: Mobilização de EMm.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

As duas estratégias sinalizadas pelos três aprendizes no questionário foram também sinalizadas nos demais instrumentos de coleta de dados. Os aprendizes constantemente fazem associações, e essas, no processo de aprendizagem, são comuns e naturais, mas, quando se trata da aprendizagem de pessoas cegas, é ainda mais relevante, uma vez que eles utilizam com maior capacidade os sentidos remanescentes. Por meio da audição, com uso de recursos como o gravador, os aprendizes associam, constantemente, informações velhas às novas.

Gráfico 9: Estratégias de memorização.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

No que diz respeito às atividades que realizam, os aprendizes deixam claro que, quando eles podem, optam por atividades que contenham muita informação sonora. A linguagem visual, obviamente, não foi mencionada, pois, embora a aprendizagem de videntes seja prioritariamente visual e os aprendizes cegos estejam inseridos nesse contexto, para eles, não faz sentido. A esse respeito, é importante que haja sensibilização e, também, preparo e suporte técnico à disposição dos aprendizes cegos para que as dificuldades sejam minoradas e não aumentadas.

Nesse sentido, os aprendizes relatam que, inicialmente, alguns professores faziam a descrição e que, às vezes, os colegas de classe fazem uma explicação, quando o material usado em sala contém imagens.

Quando questionados sobre como fazem para revisar o conteúdo na LE e se costumam usar a memorização, os aprendizes ressaltam:

*A1: eu **anotava** e **lia** as aulas que a professora ditava, e as vezes eu lia para ver se tava certo. escrevia em braile e outro tempo com computador*

*A1: sim, as vezes eu **decoro**, mas as vezes eu decoro e esqueço [grifo nosso]*

*A2: sim, **vejo tudo de novo**, principalmente quando acho interessante*

*A2: sim, procuro ficar sempre atenta para **decorar** o que falar, guardo as coisas mais importantes [grifo nosso]*

A3: com a ajuda do programa de voz no computador

*A3: **ouvir material no programa** de voz e **escrever esse material para memorizar** [grifo nosso]*

As estratégias de memória, como sinalizado anteriormente, frequentemente são associadas ao uso de estratégias cognitivas, pois são importantes ações que ajudam os aprendizes, principalmente no que diz respeito à parte de vocabulário em LE, mas que, mesmo para aprendizes com deficiência visual, não devem ser relacionadas à proficiência na LE. A esse respeito, Oxford (2003) alerta: “nem sempre se relacionam positivamente com a proficiência em L2 [...] os aprendizes precisam menos de tais estratégias quando seu arsenal de vocabulário e estruturas se torna maior.”

As estratégias de memória também são sinalizadas de modo expressivo pelos aprendizes, sobretudo quando se relacionam as cognitivas, no entanto, diferente do que ocorre no grupo anterior, um número menor de subgrupos de estratégias é mencionado. As ECg são mobilizadas por meio de diferentes ações, já as de memória aparecem mais concentradas no subgrupo 3, que contempla, por exemplo, a revisão como um passo para alcançar objetivos na língua estudada. Com relação ao próximo grupo de EA, percebamos que os aprendizes

também utilizam de modo conjunto, geralmente relacionando o uso de estratégias de um grupo da classe direta ao outro.

6.3.4 Estratégias de Compensação

Segundo Oxford (2003), as estratégias de compensação ajudam o aluno a compensar o conhecimento perdido. O uso de gestos, adivinhações, sinônimos representa alguns exemplos dessas estratégias. A esse respeito, dois dos aprendizes afirmam realizar atividades que contenham pistas ou mecanismos próprios desse grupo de EA. Percebamos:

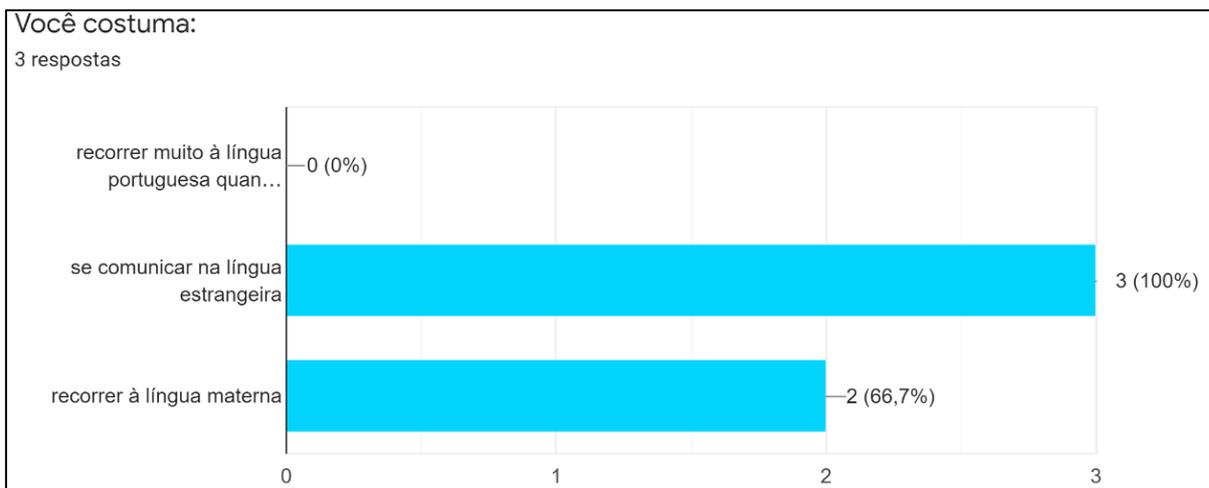
Gráfico 10: Superação das limitações da fala e da escrita.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

Quando questionados se costumam recorrer à língua materna, dois aprendizes afirmaram que sim. Com relação a se comunicar na LE, os três afirmaram que costumam realizar essa ação. Ambas as estratégias fazem parte do subgrupo de *superação das limitações da fala e da escrita* e são importantes etapas para atingir determinados propósitos na língua estrangeira.

Gráfico 11: Mobilização de ECp.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

Esse grupo contém estratégias que, segundo Paiva, atuam “na compreensão e produção da nova língua apesar das limitações no conhecimento.” (PAIVA, 1998, p. 73). Essas estratégias podem desempenhar um papel muito importante se bem utilizadas. Recorrer à língua materna pode ser um auxílio para o entendimento do funcionamento da língua que se estuda ou pretende aprender.

Os aprendizes, no entanto, embora sinalizem que costumam realizar atividades com estruturas parecidas nas duas línguas, ao serem questionados sobre recorrer à língua materna, não sinalizam nada, nenhum dos três afirma recorrer à língua materna, algo que vai de encontro com o que indicam seus relatos nas narrativas, entrevistas e no próprio questionário, em alguns momentos. Consideraremos, portanto, o conjunto de respostas que constituem o *corpus* dessa pesquisa e não somente essa resposta de modo isolado, até porque o uso de outras estratégias, como as cognitivas, em alguns momentos, se mostra diretamente relacionado ao uso desse grupo de EA. Em diferentes momentos, os aprendizes deixam clara a tentativa de superar a interferência provocada pela língua materna, usando, assim, pistas e sinônimos, por exemplo. Observemos agora os dados com relação à primeira estratégia da classe indireta:

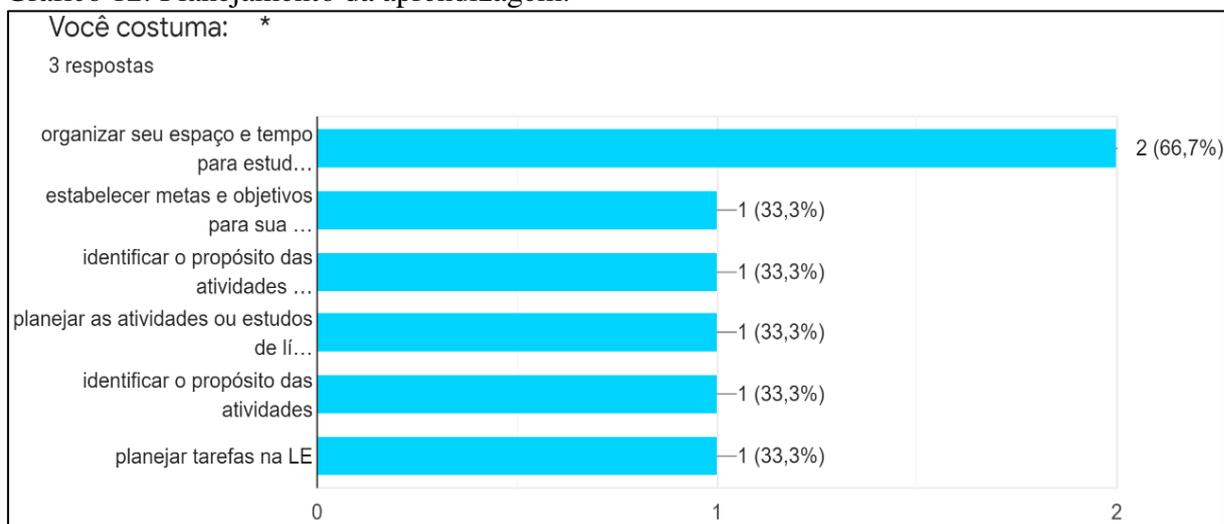
6.3.5 Estratégias Metacognitivas

As estratégias metacognitivas pertencem a uma classe diferente das anteriores, essas formam, junto com as estratégias afetivas e sociais, a classe indireta e estão mais relacionadas ao gerenciamento, às emoções e à interação do processo de aprendizagem. Portanto, não dizem respeito à manipulação direta dos insumos produzidos na LE, mas são igualmente

muito importantes para o sucesso da aprendizagem, se utilizadas adequadamente, podendo contribuir para um uso positivo e útil das EA.

Os gráficos a seguir indicam o comportamento dos aprendizes dizem a esse respeito:

Gráfico 12: Planejamento da aprendizagem.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

Com relação ao planejamento da aprendizagem, a EA que mais se destaca (2) é a “organização de espaço e tempo para estudo da LE”. As demais estratégias não foram sinalizadas por dois ou mais aprendizes. Por meio das entrevistas, foi possível perceber que os aprendizes, de fato, destinam tempo para estudar e organizam seu espaço, mas as demais EA são “deixadas de lado”, uma provável justificativa é o fato dos aprendizes não têm a consciência da importância do seu uso e a impossibilidade de mobilizar estratégias nesse sentido. Como sabemos, diferentes fatores de interação agem sob sistema, o que faz com que ele funcione à sua maneira. Embora consideremos a aprendizagem dos aprendizes cegos como um sistema de funcionamento complexo e não-linear, não podemos esquecer que cada aluno é constituído por uma rede de individualidades que afetam significativamente nesse funcionamento.

Os aprendizes deixam claro, nas entrevistas, por exemplo, que necessitam de um suporte minimamente satisfatório não só no que diz respeito à aprendizagem de LE, mas também de modo geral, na graduação. Acreditamos que esse fator pode implicar na mobilização de outras tarefas.

Atualmente, os videntes têm à sua disposição uma infinidade de aplicativos que dão suporte a essas ações. No *corpus* analisado, apenas um dos aprendizes cita o Color Note e, por meio dele, mobiliza estratégias de natureza metacognitiva. Certamente, o uso desse recurso

pode potencializar a aprendizagem de LE desse aprendiz. Segundo Oxford, essas EA permitem “identificar as próprias preferências e necessidades do estilo de aprendizagem⁶¹” (OXFORD, 2003 p. 12), algo determinante para a mobilização de estratégias.

Quando questionados sobre como costumam se organizar/planejar, os aprendizes responderam o seguinte:

A1: eu me sento, fico pensando, vou no que o professor me pediu, mas primeiro pesquiso.

A2: tento me organizar, mas não consigo, e quase nunca me planejo. Eu fazia minhas atividades quando eu terminava de trabalhar, mas no serviço reclamaram que eu ficava muito no celular, agora dei uma pausa. [grifo nosso]

A3: organizando meu tempo e os dias que vou fazer essas atividades.

Quando questionados sobre a *avaliação da aprendizagem*, os aprendizes afirmaram automonitorar-se (2) e autoavaliar-se (2).

Gráfico 13: Mobilização de EMg.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

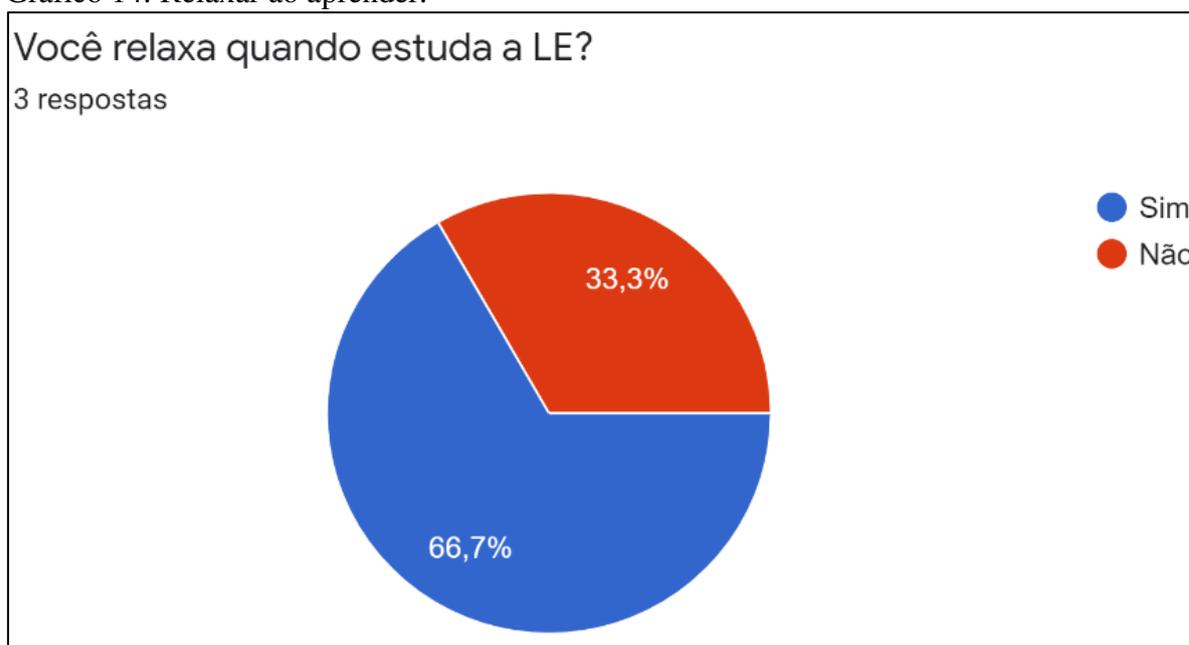
Como vimos no gráfico dos questionamentos gerais sobre a mobilização de EA, as estratégias da classe indireta foram menos sinalizadas pelos aprendizes. Consideremos, agora, os outros dois grupos dessa classe.

⁶¹ No original: “identifying one’s own learning style preferences and needs.” (OXFORD, 2003 p. 12 [Tradução nossa]).

6.3.6 Estratégias Afetivas

A estratégias afetivas não estão, assim como as demais desse grupo, relacionadas diretamente à produção e transformação de insumos na LE, no entanto, têm importância consubstancial para o progresso da aprendizagem. Paiva afirma que as EAF operam na “regulagem de emoção, atitudes, valores e motivação.” (PAIVA, 1998, p.73). Quando questionados sobre suas emoções, os aprendizes afirmaram (2) relaxar quando estudam a LE, como pode ser observado no gráfico a seguir.

Gráfico 14: Relaxar ao aprender.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

A1 afirma não lembrar se costuma relaxar, enquanto A2 diz que se sente mais eufórica do que relaxada, pois não aguenta ter que fazer passo a passo, tem vontade de saber tudo, e A3 confirma que relaxa, principalmente quando escuta músicas em inglês.

Quando questionados sobre como se sentem quando estudam LE, todos afirmaram que se sentem recompensados. Essa sensação manifestada pelos participantes é aclarada desde o primeiro tópico discutido nesta análise, e a visão dos mesmos sobre a sua aprendizagem de LE perpassa, nitidamente, pelo empoderamento que essa atividade proporciona e representa, isto é, saber uma LE também é sinônimo de possuir um diferencial, de ser detentor de determinado poder. Vejamos o gráfico abaixo:

Gráfico 15: Mobilização de EAf.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

A1 afirma que se sente recompensado quando dialoga com a professora e que ela explica muito bem; A2 afirma se sentir satisfeito, principalmente, quando avança, ressaltando que se sente bem consigo mesmo e que a vontade de aprender cresce. Já A3 não se manifestou a respeito.

Quando questionados se escreviam algum tipo de relato ou diário sobre suas dificuldades, todos afirmaram que não o fazem.

Gráfico 16: Relato de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

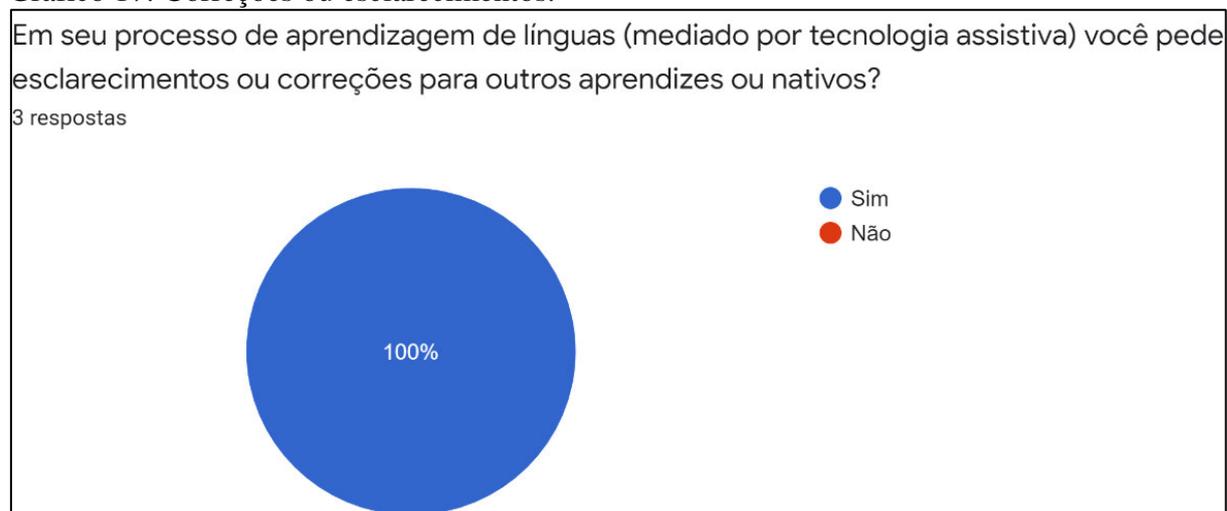
Oxford (2003) afirma que, “à medida que alguns alunos avançam em direção à proficiência, eles não precisam mais de estratégias afetivas tanto quanto antes”. Os participantes da pesquisa afirmaram que mobilizam estratégias desse tipo, principalmente com relação à recompensa, mas esse fator talvez explique o fato de essas estratégias não serem tão presentes na aprendizagem dos alunos em questão. Averiguemos, agora, o último grupo de estratégias.

6.3.7 Estratégias Sociais

Esse grupo refere-se “às estratégias empregadas para a interação social.” (VILAÇA, 2005, p. 08). A mobilização de EA desse grupo implica na interação e cooperação, o que pressupõe, necessariamente, a presença do outro para que ocorra essa troca, que, no caso da aprendizagem de uma LE, dá-se em uma situação de simulação, quando se trata da prática oral, por exemplo.

Quando questionados sobre o uso de estratégias sociais, todos os aprendizes afirmaram pedir esclarecimentos e desenvolver a percepção cultural sobre a língua. Da classe de estratégias indiretas, as sociais são as que apresentam maior recorrência. Analisemos o que dizem os aprendizes, com base no gráfico seguinte e em trechos de suas NA:

Gráfico 17: Correções ou esclarecimentos.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

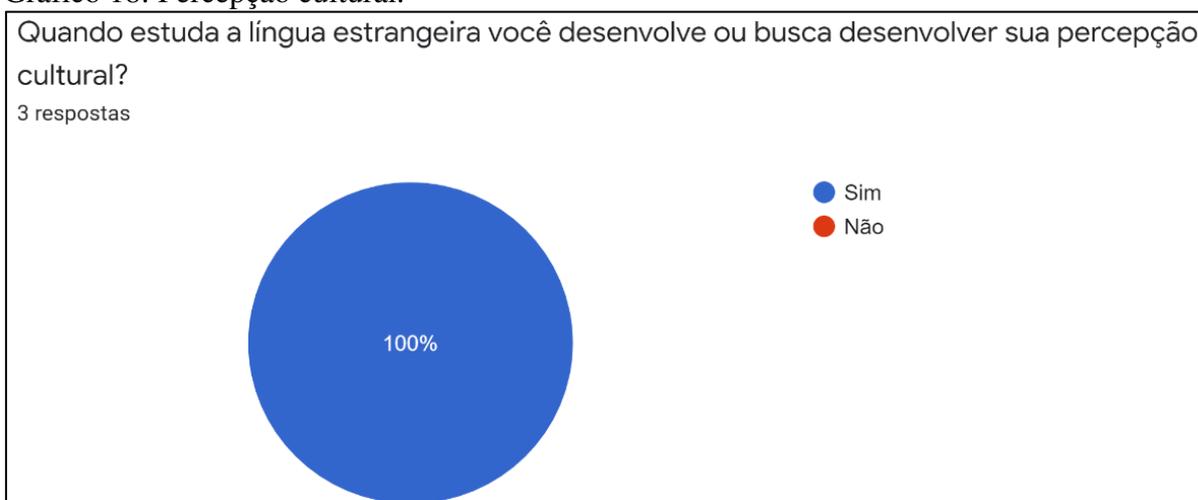
*A1: Já fiz muito isso, por exemplo, a professora mandou o texto e eu não entendi, **pedi ajuda** e eu compreendi melhor a menina lendo para mim do que eu lendo, era uma colega que gravava, me enviava e ficava muito melhor [grifo nosso]*

*A2: para uma amiga que **me ajuda muito** e para um **colega colombiano** que está vivendo na minha casa [grifo nosso]*

A3: Peça esclarecimento para outros aprendizes que sejam mais experientes com a língua [grifo nosso]

O subgrupo *perguntas* é sinalizado por todos os aprendizes, que deixam claro que pedem ajuda, correção, esclarecimento ou verificação na LE. Com relação à percepção cultural, subgrupo *empatia*, todos afirmam que buscam desenvolvê-la. Quando questionados sobre a forma como fazem isso, eles relatam:

Gráfico 18: Percepção cultural.



Fonte: Elaborado pelo *Google forms* a partir de dados inseridos pelos participantes.

A1: *Eu já fiz pesquisa sobre dois países, do México, da maneira que vivem, que fala, principalmente por causa de rebelde, eu acho meio esquisito como os espanhóis falam. Eu acho mais bonito, soa melhor o do caribe, eu acho legal a parte que eles usam o r no lugar de s.*

A2: *Com auxílio de professoras, eu nunca tive muita curiosidade.*

A3: *Conhecimento maior da literatura inglesa*

A1 e A3 mencionam esse interesse pela percepção cultural e o fazem por meio de diferentes ações, embora A2 não relate como faz isso, ao ser questionado sobre buscar desenvolver sua percepção cultural, assim como os demais, também afirma que sim.

As estratégias sociais são frequentemente associadas à proficiência na LE, primeiro, porque elas permitem um contato e aproximação maior com o contexto em que essa língua é falada, e, também, porque ela permite essa interação, além da possibilidade de troca, de esclarecimento de dúvidas. Nesse sentido, os aprendizes afirmaram utilizar esse tipo de estratégias quando usam Tecnologia Assistiva, a exemplo das redes sociais. Entretanto, essa

mobilização se revela ainda tímida, por uma série de fatores, entre os quais, podemos elencar: 1) a falta de proximidade com a comunidade de falantes do círculo de aprendizagem; 2) a necessidade de auxílio/ajuda de quem entenda melhor acerca dos aplicativos que permitem esse tipo de troca, por exemplo; 3) o estilo individual de aprendizagem; 4) o não uso consciente de EA, como as metacognitivas, por exemplo, entre outros fatores.

Oxford afirma que “o uso da estratégia de aprendizado de L2 está significativamente relacionado à motivação de aprendizado de L2, sexo, idade, cultura, dominância do hemisfério cerebral, orientação profissional, principais acadêmicos, crenças e a natureza da tarefa de L2⁶²” (OXFORD, 2003, p. 15). Nesse sentido, diferentes fatores podem influenciar na aprendizagem de uma LE.

A autora afirma, ainda, que “professores qualificados ajudam seus alunos a desenvolver uma consciência das estratégias de aprendizagem e permitem que eles usem uma gama mais ampla de estratégias apropriadas⁶³” (OXFORD, 2003, p. 9). No tocante à aprendizagem de LE por pessoas cegas, é ainda mais importante que esses profissionais sejam minimamente qualificados, pois só assim poderão ajudar a minorar as dificuldades impostas pela deficiência visual.

Com relação à recorrência de uso das estratégias, notamos que as estratégias cognitivas se destacam, e a maioria das ações realizadas pelos aprendizes no contexto de uso dos recursos de TA é de natureza cognitiva, com direta relação as estratégias de memória e compensação. Isso se deve ao que Oxford sinaliza afirmando que “quando deixados à própria sorte e se não forem encorajados pelo professor ou forçados pela lição a usar certo conjunto de estratégias, os estudantes tipicamente usam estratégias de aprendizado que refletem seus estilos básicos de aprendizagem.” (EHRMAN & OXFORD, 1989; OXFORD, 1996a, 1996b⁶⁴ *apud* OXFORD, 2003, p. 9).

A análise proposta aqui atesta o que a autora sugere, uma vez que, como vimos, as estratégias mais recorrentes e que constituem o padrão de funcionamento desse sistema complexo são as de classe direta, já que estão mais relacionadas às práticas tradicionais de ensino e de aprendizagem de línguas. O contexto de instrução formal sugere muitas práticas

⁶² No original: “L2 learning strategy use is significantly related to L2 learning motivation, gender, age, culture, brain hemisphere dominance, career orientation, academic major, beliefs, and the nature of the L2 task.” (OXFORD, 2003, p. 15) [Tradução nossa]

⁶³ No original: “Skilled teachers help their students develop an awareness of learning strategies and enable them to use a wider range of appropriate strategies.” (OXFORD, 2003, p. 9). [Tradução nossa]

⁶⁴ No original: “When left to their own devices and if not encouraged by the teacher or forced by the lesson to use a certain set of strategies, students typically use learning strategies that reflect their basic learning styles.” (OXFORD, 2003, p. 9). [Tradução nossa]

nesse sentido, o estilo de aprendizagem dos alunos, as possibilidades que os recursos e aplicativos dão estão mais diretamente associadas às práticas de compreensão da língua, bem como à produção e à transformação. É o maior grupo de estratégias sistematizado por Oxford, com um total de 15 estratégias e, nessa análise em questão, é o que se mostra mais recorrente, como a investigação demonstrou. Nesse sentido, podemos afirmar que as estratégias de classe direta representam padrão de funcionamento desse sistema complexo de aprendizagem por pessoas cegas, no contexto de uso dos recursos de Tecnologia Assistiva arrolados. São, portanto, as estratégias de natureza cognitiva as emergentes no processo de aprendizagem aqui investigado.

Que tal um desenho, ou gráfico, resumindo o que você encontrou sobre as estratégias de aprendizagem?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar as implicações que o uso de recursos de Tecnologia Assistiva tem na aprendizagem de LE, especificamente no tocante à mobilização de estratégias de aprendizagem. Essa análise, realizada com o apoio da etnografia e a partir do entendimento da aprendizagem como um Sistema Adaptativo Complexo (SAC), evidencia que o processo de aprendizagem de aprendizes cegos é singular e próprio, assim como o processo de aprendizagem de videntes.

Diferentemente do que pudéssemos imaginar em algum momento remoto, a aproximação com os pressupostos teóricos da Teoria da Complexidade nos fez perceber que a diferença existente nesse processo só vai até o limite da individualidade de cada aprendiz, algo comum a todo e qualquer indivíduo. Entretanto, a complexidade do processo, a incerteza e os diversos agentes que interagem nesse sistema são, de igual modo, desorganizadores de um sistema que tem capacidade de se auto-organizar, mesmo dentro de uma não-linearidade.

Nesse sentido, investigar essa relação entre o uso de recursos e as estratégias de aprendizagem de línguas contribuiu para atestar a relevância dos estudos em EA na aprendizagem de línguas, sobretudo quando se trata de um processo de aprendizagem de um grupo específico como o de aprendizes cegos.

Entendemos que os recursos de Tecnologia Assistiva mapeados nesta pesquisa podem representar uma potencialização das possibilidades de mobilização de estratégias pelos aprendizes de línguas, uma vez que é estabelecida uma relação direta entre o recurso, as ações tomadas pelos aprendizes e a mobilização das estratégias.

Compreendemos também que é importante e necessário ampliar as discussões transdisciplinares, no âmbito da Linguística Aplicada, principalmente quando essas privilegiam a perspectiva do aprendiz e nos permitem explorar um “universo” desconhecido.

Consideramos salutar a oportunidade que uma pesquisa como essa nos proporciona, uma vez nos permite entender um pouco mais sobre como o sistema aprendizagem se comporta e atesta o funcionamento totalmente não-linear e indeterminado que possui. Essas reflexões são importantes e necessárias para a prática de pesquisador e professor, seja de línguas ou não.

No que diz respeito à mobilização das estratégias de aprendizagem, verificamos que essa se encontra ligada ao modo como os aprendizes aprendem, ao seu estilo de aprendizagem, às crenças e motivações, mas, principalmente, aos recursos que usam. O uso de determinados recursos, que implica ou não na mobilização de determinadas EA, no

entanto, não ocorre de forma natural, como no processo de aprendizagem de videntes, por exemplo, que têm, mais facilmente, uma série de ferramentas e aplicativos à sua disposição, no sentido de estarem incorporados às suas práticas cotidianas e à frequência e presteza para manuseá-los. No caso dos aprendizes cegos, existe uma barreira imposta pela própria deficiência e que “dificulta” o acesso, em alguns casos, aos materiais e ferramentas que podem constituir potenciais mobilizadores de estratégias de aprendizagem, como é o caso das estratégias metacognitivas.

Ainda no que se refere à mobilização de EA: 1) as estratégias da classe direta se destacam, com ênfase para as estratégias de natureza cognitiva, apresentando a maior ocorrência em todo o corpus analisado e com o maior número de subgrupos mencionados pelos aprendizes, todos os quatro subgrupos foram mencionados de alguma forma pelos aprendizes, o que não ocorre, por exemplo, com as demais estratégias da mesma classe, embora essas sejam bastante recorrentes também; 2) igualmente, as EA emergentes não apontam de modo significativo para o planejamento, gerenciamento, interação e relações afetivas, como ocorre com a classe de estratégias diretas, isto é, ainda que todos os grupos de estratégias sejam mencionados, os dados não são expressivos se compararmos a recorrência de uso de EA da classe direta às da classe indireta; 3) a relação entre Tecnologia Digital e Tecnologia Assistiva pode representar uma implicação na mobilização de determinadas EA em consequência do não uso de alguns recursos para os aprendizes cegos. Durante vários momentos da entrevista, dois dos aprendizes evidenciam suas dificuldades de relação com dispositivos eletrônicos/digitais que podem ajudar nesse processo. Essa questão perpassa por uma série de outras, mas ressaltamos a que se refere ao fato de o aprendiz conseguir estreitar ou não sua relação com esses recursos; 4) o desconhecimento de algumas ferramentas criadas para minorar e auxiliar no desempenho do aprendiz cego por parte dos aprendizes; 5) a dependência do outro para o manuseio de determinadas ferramentas e as relações individuais dos aprendizes com a comunidade acadêmica, falantes e nativos da língua estrangeira estudada. Essas questões implicam em um fator de interação que atua diretamente no funcionamento do sistema complexo de aprendizagem de línguas.

No que tange ao mapeamento dos recursos, esse resulta no estudo e revisão de diversos recursos e aplicativos desconhecidos pelos aprendizes, o que sugere mais estudos, divulgação, investigação e problematizações acerca do tema. Como vimos, a amostra analisada sugere que o uso de recursos por aprendizes de línguas espanhola e inglesa favorece a emergência de determinados grupos de EA. As estratégias de natureza cognitiva destacam-se entre as demais, visto que seu uso se mostra mais recorrente nas narrativas, na entrevista e

no questionário. Esse fato decorre, entre outros fatores, das influências que o processo de instrução formal exerce sobre a escolha de determinadas estratégias em detrimento de outras. Um exemplo disso é a familiaridade com mecanismos de prática, criação de *input* e *output*, análise contrastiva e compreensão.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Rita de Cássia. O processo de desenvolvimento da competência linguística em Inglês na perspectiva da complexidade. In PAIVA; NASCIMENTO, M. (orgs.) (2009). **Sistemas Adaptativos Complexos: Língua(gem) e Aprendizagem**. Campinas: Pontes, 2011.

BENEVIDES JÚNIOR, F. T. C. **Estratégias de aprendizagem de inglês como língua estrangeira em EAD**. Dissertação de mestrado. (Mestrado em linguística) - Programa de Pós-Graduação em Linguística. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

BERSCH, R. de CR. **Introdução à tecnologia assistiva**. 2013.

_____. **Introdução à tecnologia assistiva**, 2017.

_____; TONOLLI, J. C. Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva e modelos de abordagem da deficiência. Porto Alegre: CEDI - Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2006. Disponível em: <Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva> >. Acesso em 18 de fevereiro.

_____; TONOLLI, J. C. **Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva e modelos de abordagem da deficiência**. Bengala Legal, 2006.

BRAGA, J. C. F. **Aprendizagem de línguas em regime de tandem via e-mail: colaboração, autonomia e estratégias sociais e de compensação**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. 2004.

BRASIL – SDHPR. **Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - SNPD**. 2012. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/> Acesso em 20 de março de 2019.

BRASIL, Câmara dos Deputados. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, 2015.

BRASIL, Cartilha do Censo 2010 - Pessoas com Deficiência / Luiza Maria Borges Oliveira / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>>. Acesso em 27 de março de 2019.

BRASIL, Constituição Federal do. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1998.

BRASIL, Constituição. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, 2009.

BRASIL, Senado Federal; DA EDUCAÇÃO, Bases. LDB. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LEI n. 9.394, 1996.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1999.

BRASIL. decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2004.

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 (BR). Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília. 1989.

CAT, Comitê de Ajudas Técnicas. Ata da VII Reunião, de dezembro de 2007 do Comitê de Ajudas Técnicas. **Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR)**, 2007.

CAVALCANTI, Marilda do Couto; SILVA, Ivani Rodrigues. Já que ele não fala, podia ao menos escrever...”: o grafocentrismo naturalizado que insiste em normalizar o surdo. **Linguística Aplicada: Suas Faces e Interfaces**, Mercado das Letras, São Paulo, 2007.

CHIZOOTTI, Antonio. **Pesquisas em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petropolis: Vozes, 2014.

COOK & HUSSEY. **Assistive Technologies: Principles and Practice**, Mosby - Year Book, USA-Missouri, 1995.

Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Jomtien, 1990.

DEMOGRÁFICO, IBGE Censo. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2010. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 21 de março de 2019

DÖRNYEI, Z. **Research methods in applied linguistics: quantitative, qualitative and mixed methodologies**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

Ellis, N. C. ‘Emergentism, connectionism and language learning.’ **Language Learning** 48:4, 1998, pp. 631–664.

_____. & Larsen-Freeman, D. (2006). Language Emergence: Implications for Applied Linguistics--Introduction to the Special Issue. **Applied Linguistics**, 27(4), 558–589.

EUSTAT. **Empowering Users Through Assistive Technology**. 1999a. Disponível em <<http://www.siva.it/research/eustat/portugue.html>> Acesso em 15 de março de 2019.

FARACO, C. A. **Linguagem & diálogo: as ideias linguísticas do Círculo de Bakhtin**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.

_____. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 2, n. 1, 2013.

_____. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. 2009. 346 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

_____; DAMASCENO, Luciana Lopes. Tecnología asistida en entorno informático: recursos para la autonomía e inclusión socioinformática de la persona con discapacidad. **Programa InfoEsp: premio Reina Sofía**, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2014.

HOLLAND, John Henry. Hidden order: how adaptation builds complexity. In: **Bulletin of Science, Technology & Society**, nº 17. Addison-Wesley, New York, 1995.

Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL (Org.). **O que é Tecnologia Assistiva – Introdução ITS BRASIL**. – São Paulo: ITS BRASIL, 2017. Disponível em: <http://itsbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/06/ebookTA.pdf>. Acesso em 2 de abril de 2019.

Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL (Org.). **Tecnologia Assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência**. São Paulo: ITS BRASIL, 2008. Acesso em 2 de abril de 2019.

ISO 9999. **Norma Internacional**. 1998. Disponível em: www.siva.it/ftp/en_iso_9999.zip. Acesso em 2 de abril de 2019.

ITS BRASIL. **Tecnologia assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio digital para pessoas com deficiência**. 2. ed. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Digite%20o%20texto/cart_tecnologia.assistiva.escolas_2a.edicao.pdf>. Acesso em 29 de março de 2019.

LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/complexity science and second language acquisition. **Applied linguistics**, v. 18, nº 2, 1997, p.141-165.

LEFFA, V. J. Quando menos é mais: a autonomia na aprendizagem de línguas. In: NICOLAIDES, Christine; MOZZILLO, Isabella; PACHALSKI, Lia; MACHADO, Maristela; FERNANDES, Vera (Org.). **O desenvolvimento da autonomia no ambiente de aprendizagem de línguas estrangeiras**. Pelotas: UFPEL, 2003. p.33-49.

_____. Transdisciplinaridade no ensino de línguas: a perspectiva das teorias da complexidade. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, v. 6, n. 1, p. 27-49, 2006.

LEI, Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 20, 2000.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo, Ed. 34, 1999.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MANZINI, Eduardo José. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. **Ensaio pedagógico: construindo escolas inclusivas**. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MATTOS, C.L.G. A abordagem etnográfica na investigação científica. In: MATTOS, Carmem Lúcia Guimarães; DE CASTRO, Paula Almeida. **Etnografia e educação: conceitos e usos**. SciELO-EDUEPB, 2011

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOITA LOPES, Luiz Paulo da. **Linguística aplicada na modernidade recente**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre, Sulina, 2011.

_____; TERENA, M.; CIURANA, E.R; MOTTA, R.D. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. Brasília-DF-UNESCO: Cortez, 2003.

OXFORD, R.L. **Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know**. Boston: Heinle&Heinle, 1990.

_____. **Language Learning Styles and Strategies: An Overview**. GALA, (2003). 1-25.

PAIM, Paulo. **Estatuto da Pessoa com deficiência**. 2015.

PAIVA, V. L. M. O. As habilidades orais nas narrativas de aprendizagem de inglês. **Trabalhos de Linguística Aplicada**. Campinas, 46 (2), 2007. p.165-179.

_____. Caos, complexidade e aquisição de segunda língua. In PAIVA; NASCIMENTO, M. (Org.) **Sistemas adaptativos complexos: língua(gem) e aprendizagem**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras/FAPEMIG, 2009.

_____. Estratégias individuais de aprendizagem de língua inglesa. **Letras & Letras**, v. 14, n. 1. Uberlândia, 1998, p. 73-88.

- _____. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. São Paulo, Parábola, 2019.
- _____. Metáforas, metonímias e hipertextos em narrativas multimodais de aprendizagem de língua inglesa. **Linguística aplicada e sociedade: ensino e aprendizagem de línguas no contexto brasileiro**. Campinas: Pontes, 2011, p. 159-174.
- _____. Modelo fractal de aquisição de línguas. In: BRUNO, F.C. (Org.). **Reflexão e Prática em ensino/aprendizagem de língua estrangeira**. São Paulo: Editora Clara Luz, 2005. p.23-36.
- _____. Narrativas multimídia de aprendizagem de língua inglesa: um gênero emergente. **Anais do 4º Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais– SIGET. Tubarão, SC, UNISUL, 2007**.
- _____. Narrativas multimídia de aprendizagem de língua inglesa. **Revista signos**, v. 43. 2010, p. 183-203.
- _____. O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras: breve retrospectiva histórica. In: JESUS, Dánie Marcelo de; MACIEL, Ruberval Franco (Orgs.) Olhares sobre tecnologias digitais: linguagens, ensino, formação e prática docente. **Coleção: Novas Perspectivas em Linguística Aplicada**. Vol. 44. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015, p.21-34.
- _____; NASCIMENTO, Milton do. **Sistemas Adaptativos Complexos: linguagem e aprendizagem**. Campinas: Pontes, 2011.
- PCN, Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. **Brasília: MEC/SEF**, v. 4, 1998.
- PIMENTEL, Susana Couto *et al.* Estudantes com deficiência no ensino superior: construindo caminhos para desconstrução de barreiras na UFRB. **Cruz das Almas: NUPI/UFRB**, 2013.
- RUBIN, Joan. What the "good language learner" can teach us. **TESOL quarterly**, v. 9, 1975, p.41-51.
- SADE, Liliâne de Assis. Identidade e aprendizagem de Inglês pela ótica da complexidade. In PAIVA; NASCIMENTO, M. (orgs.) (2009). **Sistemas Adaptativos Complexos: Língua(gem) e Aprendizagem**. Campinas: Pontes, 2011.
- SÁ, Elizabet Dias; CAMPOS, Izilda Maria; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. Inclusão escolar de alunos cegos e com baixa visão. **Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual**. SEESP/SEED/MEC, Brasília-DF, 2007. Disponível em:< portal. mec. gov. br/seesp/arquivos/pdf/defmental. pdf>. Acesso em 10 de abril de 2019.
- SAHRAGARD, R. In search of research methology for Applied Linguistics. In: **Panpacific Association of Applied Linguistics**, 9th, 2004. Proceedings... Korea: [s.n.], 2004. p. 258-272.
- SASSAKI, Romeu Kazumi. **Educação inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1996.

_____. Por que o nome “Tecnologia Assistiva”? In: **Assistiva: tecnologia e educação**. Porto Alegre, 1996. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html#porque>>. Acesso em 11 junho de 2019.

_____. Terminologia sobre deficiência na era da inclusão. In: VIVARTA, V. (Org.) **Mídia e Deficiência**. Brasília: Andi; Fundação Banco do Brasil, 2003. p. 160-165.

_____. Por falar em classificação de deficiências. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, v. 12, nº 12, 2012.

SCARCELLA, Robin C.; OXFORD, Rebecca L. **The tapestry of language learning: The individual in the communicative classroom**. Boston: Heinle & Heinle, 1992.

SILVA, W.M. Estratégias de aprendizagem de línguas estrangeiras- um caminho em direção à autonomia. **Revista Intercâmbio**, volume XV. São Paulo: LAEL/PUC-SP. ISSN 18060-275X, 2006.

TRIVIÑOS, A. W. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1990.

UNESCO. **Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Salamanca: Espanha, 1994.

_____. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. UNESCO: Jomtien, 1990.

VILAÇA, M. L. C. **Estratégias de aprendizagem de línguas: histórico, definições e classificações**. Anais do II Congresso de Letras da UERJ de São Gonçalo, 2005.

ZACHARIAS, V.R. d e C. Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino. **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016, p. 16-29.

ZARHARLICK, A.; GREEN, J. Ethnographic research. In: FLOOD, J. *et al.* (Eds.). **Handbook of research in teaching the English Language Arts**. New York: Macmillan, 1991.

WALDROP, M. **Complexity: the emerging science at the edge of order and chaos**. New York: Simon e Schuster, 1992.

ANEXO I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO: TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS

INSTITUIÇÃO DE VÍNCULO DO PESQUISADOR: UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

VÍNCULO: ALUNO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO- MESTRADO EM LETRAS- PGLETRAS

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA

ENDEREÇO: RUA SAPUCAIA, NÚMERO 12. CIDADE: SÃO LUÍS. ESTADO: MARANHÃO

CONTATO: (98) 981438724 **E-MAIL:** CCMYRIAN@GMAIL.COM

O (A) Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS**, que tem como objetivos investigar as implicações do uso de TA na mobilização de EA por aprendizes cegos de LE; mapear os recursos de TA relacionados à mobilização de EA, alicerçados na classificação de Bersch e Tonolli (1998); identificar a ocorrência de Estratégias de aprendizagem no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva por aprendizes cegos de língua estrangeira, com base no inventário de estratégias de Oxford (1990); e analisar, em especial, a incidência de Estratégias Sociais no âmbito do uso de TA por aprendizes cegos de LE.

O motivo para estudar essa temática surge a partir do contato da pesquisadora, enquanto aluna da graduação e estagiária de um núcleo de tradução da universidade, com dados acentuados, no tocante ao universo da deficiência, bem como de a aproximação com os aprendizes cegos, matriculados regularmente nos cursos de Licenciatura do curso de Letras/ Espanhol e Letras/inglês da Universidade Federal do Maranhão. Para além das questões pessoais que motivam essa inquietação sobre a aprendizagem de pessoas com deficiência visual, academicamente, a trajetória da pesquisadora se constitui a partir e por meio da aprendizagem de LE, com o desenvolvimento de pesquisas que primaram sempre pela perspectiva do aprendiz.

A escolha pela deficiência visual, especificamente a cegueira, também se deu em decorrência do contato com esse universo tão particular, e, por vezes, até invisível, que é a cegueira, e se justifica, sobretudo, segundo os dados apresentados pelo último Censo Demográfico. De acordo com esses dados, no Brasil, 45.606.048 milhões de pessoas da população residente no país possuem algum tipo de deficiência (DEMOGRÁFICO, 2010). Como dados complementares, a deficiência visual apresenta a maior recorrência e afeta 18,6% da população brasileira.

Em âmbito regional, nota-se que 26,63% da população possuem algum tipo de deficiência e, no Maranhão, 24,97%. Essa incidência é ainda maior do que a porcentagem apresentada em nível nacional pelas pessoas que se autodeclaram deficientes (DEMOGRÁFICO, 2010).

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, “dos 6.739.689 estudantes universitários existentes no Brasil, apenas 0,34%, ou seja, 23.250, possuem necessidades especiais.” (BRASIL/INEP, 2011). Esse número constitui um dado revelador da lacuna existente em nossa sociedade no que diz respeito às leis que

amparam e defendem a igualdade de direitos e condições a todas as pessoas, inclusive ao direito de aprender uma língua estrangeira.

No que se refere à escolha pelo nível superior de ensino, essa se deu, principalmente, pelas questões expostas acima, tendo em vista que esse universo proporcionou o primeiro contato mais aprofundado com a aprendizagem de alunos com deficiência e também por entendermos que a Universidade é um espaço, assim como as demais instâncias da educação, que deve primar pela igualdade de direitos a todos, sejam pessoas com ou sem deficiência.

Considerando que a Tecnologia Assistiva é um importante meio de concretização de diversas atividades da vida das pessoas com deficiência, inclusive a aprendizagem de uma LE, entendemos ser relevante contemplar: 1) esse processo de aprendizagem, que é, quase em sua totalidade, instigado pelo sentido da visão, e 2) os documentos que amparam legalmente o acesso ao ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência, tais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), além, mais especificamente, da Declaração de Salamanca (1994), que trata dos direitos das pessoas com deficiência e do fato de que os recursos que se encontram à disposição dos aprendizes podem tornar a maioria dos contextos propícia à aprendizagem — e, assim, levá-los a mobilizar diferentes estratégias nesse processo.

Para este estudo serão adotados procedimentos condizentes com o caminho metodológico a ser traçado. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, etnográfica e de natureza exploratória. Será realizada por meio de coleta de dados, com o auxílio de diferentes instrumentos, entre os quais temos as Narrativas de Aprendizagem (NA), as entrevistas e os questionários — idealizados com base na tipologia de Oxford (1990). Para alcançar os objetivos delineados na pesquisa, será realizado um mapeamento dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA) mencionados pelos aprendizes e discutida não somente a recorrência das estratégias de aprendizagem como também as motivações para possíveis predominâncias (priorização) dessas Estratégias de Aprendizagem (EA), no âmbito de uso dos recursos de TA.

O objetivo da pesquisadora ao mobilizar tais instrumentos de coleta de dados, é, portanto, investigar a partir das entrevistas e questionários semiestruturados como ocorre, de modo mais específico, a mobilização de estratégias individuais de aprendizagem de LE por aprendizes cegos e, também, a partir do ponto de vista do próprio aprendiz, que será visualizado nas narrativas de aprendizagem. No caso das Narrativas o participante deverá discorrer sobre o seu processo de aprendizagem, você irá descrever como você faz para aprender a Língua estrangeira que estuda, mencionando os recursos, estratégias, tarefas, instrumentos (tecnológicos ou não) que usa. Essa e as demais questões que serão realizadas não representam nenhum tipo de risco à sua saúde.

A escolha desses instrumentos de coleta se em função dos objetivos propostos, já que, para adentrar ao universo do aprendiz cego, será necessária uma aproximação por meio da entrevista; que ajudará a traçar o perfil de cada um dos aprendizes, uma vez que este configura-se como um processo complexo e não-linear, logo, as motivações, os recursos e escolhas dos aprendizes influenciam diretamente na mobilização, ou não, das Estratégias de Aprendizagem; coleta de Narrativas de Aprendizagem, para compreender, a partir da perspectiva do próprio aprendiz, como se dá o seu processo de aprendizagem; e a aplicação dos questionários, com a finalidade de investigar a mobilização das EA, com base no inventário de Oxford (1990).

Dentre os instrumentos mencionados apenas o questionário contará com uma sessão dedicada a coleta formal de algumas informações pessoais dos alunos como: nome completo, idade, sexo, curso e período e tipo de deficiência visual. A entrevista, que antecederá a aplicação do questionário, será uma oportunidade de conversar sobre o ponto de vista do aluno sobre o universo no qual encontra-se inserido, no que diz respeito especialmente a Língua estrangeira estudada, questões sobre sua memória visual e motivações para escolha da

Língua estrangeira estudada serão abordadas na entrevista. As demais perguntas são de caráter mais técnico e dizem respeito ao modo como aprendem a LE no contexto do ensino superior. Como exemplo podemos citar “Quais dos seguintes recursos de Tecnologia Assistiva a seguir você conhece?” As opções serão disponibilizadas e o participante poderá selecionar os seguintes recursos: DOSVOX; WEVOX; EDIVOX; CARTAVOX; BRAILLE (IMPRESSORA- REGLETE- PUNÇÃO); *Virtual Vision*; *Jaws*; *Eloquence*; Voz de Raquel; Voz de Felipe; NVDA; Computador; Celular; Gravador; Pen drive; CD; outros.

Com relação a forma como ocorrerá a coleta dos dados esta ficará a critério do participante, podendo ser respondida oralmente, com prévia autorização para gravação e posterior transcrição grafemática, com o auxílio da pesquisadora para responder ao questionário, a entrevista e a narrativa impressos a tinta ou com o transcrição do material de coleta de dados para o Braille, a ser realizado pelo NUACES, Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Maranhão do Centro de Ciência Humanas.

Caso algum dos questionamentos propostos gere desconforto este será reavaliado e, em seguida, se for o caso, anulado, pois a pesquisa não objetiva constrangê-lo tampouco obrigá-lo a responder algo que represente qualquer tipo de inconveniente. A coleta dos dados será realizada com o consentimento e de acordo com a sua disposição, caso não seja possível realizar tudo o que será estabelecido no cronograma da pesquisa, será realizada uma adequação as suas necessidades.

O motivo deste convite é que o (a) Sr. (a) se enquadra nos seguintes critérios de inclusão: 1) aluno de Língua estrangeira; 2) aluno de LE do ensino superior; 3) Aprendiz com deficiência visual.

O (A) Sr. (a) poderá deixar de participar da pesquisa nos casos em que forem observados os seguintes critérios de exclusão: 1) Não seja interessante para você; 2) Não esteja disposto a responder perguntas sobre o seu processo de aprendizagem de LE; 3) Se sinta constrangido ou desconfortável; 4) O processo de coleta de dados represente algum dano pessoal a você e o desrespeite enquanto ser humano.

Para participar deste estudo o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira, mas será garantido, se necessário, o ressarcimento de suas despesas, e de seu acompanhante, como transporte e alimentação.

O (A) Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar, retirando seu consentimento ou interrompendo sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e privacidade, sendo que em caso de obtenção de fotografias, vídeos ou gravações de voz os materiais ficarão sob a propriedade do pesquisador responsável. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO e a outra será fornecida a(o) Sr. (a).

Caso haja danos decorrentes dos riscos desta pesquisa, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo ressarcimento e pela indenização.

ANEXO II - TERMO DE ACEITE

Eu, _____, portador do CPF _____, nascido (a) em ____/____/_____, residente no endereço _____, na cidade de _____, Estado _____, podendo ser contatado (a) pelo número telefônico () _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo **TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA POR APRENDIZES CEGOS**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Concordo que os materiais e as informações obtidas relacionadas à minha pessoa poderão ser utilizados em atividades de natureza acadêmico-científica, desde que assegurada a preservação de minha identidade. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar, de modo que declaro que concordo em participar desse estudo e recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Assinatura da testemunha imparcial

Nome do pesquisador que aplicou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SÃO LUÍS, _____ de _____ de _____.

Em caso de dúvidas quanto aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o:
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão.
Cidade Universitária Dom Delgado. Avenida dos Portugueses, 1966- São Luís- MA-
CEP: 65080-805.

Tel: (98) 3272-8000/ E-mail: atendimento@ufma.br

ANEXO III - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tecnologia Assistiva e a mobilização de estratégias de aprendizagem por aprendizes cegos de Língua estrangeira

Pesquisador: MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA

Versão: 2

CAAE: 23544719.3.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.747.712

Apresentação do Projeto:

No que diz respeito à Linguística Aplicada, área do conhecimento em que se ancora esta pesquisa, salienta-se que entre os diversos estudos desenvolvidos ao longo dos anos, tanto em nível nacional como internacional (cf. PAIVA, 2011; CAVALCANTI & SILVA, 2007; BENEVIDES JÚNIOR, 2012; BRAGA, 2004; LEFFA, 2003; PAIVA, 1998 ; PAIVA, 2015; SILVA, 2006; OXFORD, 1990; RUBIN, 1975), identifica-se uma tradição, de mais de 50 anos, no tocante à questão da autonomia do aprendiz e às implicações dessa autonomia na mobilização de Estratégias de Aprendizagem, na motivação, nas crenças, entre outros fatores que envolvem diretamente o processo de aprendizagem. Esta pesquisa, que se propõe ao estudo da aprendizagem de Língua estrangeira por aprendizes cegos, no tocante às implicações que o uso de recursos de Tecnologia Assistiva pode promover na aprendizagem de tais alunos, caracteriza-se como qualitativa, etnográfica e de natureza exploratória. Será realizada por meio de coleta de dados, com o auxílio de diferentes instrumentos, entre os quais destacamos as Narrativas de Aprendizagem (NA), as entrevistas, os questionários — idealizados com base na tipologia de Oxford (1990) — e a observação. Para sua efetivação, será realizado um mapeamento dos recursos de TA mencionados pelos aprendizes e serão discutidos aspectos como a recorrência das estratégias de aprendizagem e as motivações para possíveis predominâncias (priorização) dessas EA, no âmbito de uso dos recursos de Tecnologia Assistiva. Como objetivos específicos, buscaremos mapear os recursos de TA relacionados à mobilização de EA, alicerçados na classificação de Bersch e Tonolli (1998);

identificar a ocorrência de Estratégias de aprendizagem no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva por aprendizes cegos de língua estrangeira, com base no inventário de estratégias de Oxford (1990); e analisar, em especial, a incidência de Estratégias Sociais no âmbito do uso de TA por aprendizes cegos de LE.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Como objetivo geral, buscamos investigar as implicações do uso de TA na mobilização de EA por aprendizes cegos de LE.

Objetivo Secundário:

Como objetivos específicos, procuramos: mapear os recursos de TA relacionados à mobilização de EA, alicerçados na classificação de Bersch e Tonolli (1998); identificar a ocorrência de Estratégias de aprendizagem no âmbito do uso de Tecnologia Assistiva por aprendizes cegos de língua estrangeira, com base no inventário de estratégias de Oxford (1990); e analisar, em especial, a incidência de Estratégias Sociais no âmbito do uso de TA por aprendizes cegos de LE.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A coleta de dados não oferece risco aos participantes.

Benefícios:

A pesquisa em questão certamente contribuirá para a ampliação do diálogo sobre a aprendizagem de alunos com deficiência, em especial aprendizes cegos, e proporcionará uma discussão interdisciplinar, uma vez que se ancorará em pilares diferentes, mas não opostos, como a Teoria da Complexidade, a aprendizagem de Línguas estrangeiras e a educação especial.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem elaborada e com todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram entregues e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram acatadas e corrigidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1407170.pdf	23/11/2019 19:48:10		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ATUALIZADO.docx	23/11/2019 19:46:33	MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_.pdf	08/10/2019 08:17:42	MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MESTRADO.pdf	24/09/2019 02:03:07	MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Jayne.pdf	24/09/2019 01:10:45	MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Jardel.pdf	24/09/2019 01:09:28	MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Erika.pdf	24/09/2019 01:08:48	MYRIAN CRISTINA CARDOSO COSTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 05 de Dezembro de 2019

Assinado por:

FRANCISCO NAVARRO

(Coordenador(a))

ANEXO IV – SUBGRUPOS E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Elaborados com base em Oxford, 1990.

GRUPO	SUBGRUPOS	ESTRATÉGIAS
ESTRATÉGIA COGNITIVA ECg	1. Prática	Repetir
		Praticar formalmente sons e sistemas ortográficos
		Reconhecer e usar fórmulas e padrões
		Recombinar
		Praticar espontaneamente
	2. Ecepção e envio de mensagens	Compreensão da ideia principal
		Usar mecanismos para repecção e envio de mensagens
	3. Análise e raciocínio	Raciocinar dedutivamente
		Analisar expressões
		Anaçar constrativamente
		Traduzir
	4. Criação de estrutura para <i>input</i> e <i>output</i>	Transfeir/Verter
		Anotar
Resumir		
		Sublinhar e destacar

GRUPO	SUBGRUPOS	ESTRATÉGIAS
ESTRATÉGIAS DE MEMÓRIA EMm	1. Criar ligações mentais	Agrupar
		Associar
		Inserir novas palavras em contexto
	2. Aplicar imagens e sons	Usar imagens
		Realizar mapeamento semântico
		Usar palavras-chave
	3. Revisar bem	Representar sons na memória
		Revisar sistematicamente
	4. Empregar ações	Usar respostas ou sensações físicas
		Usar técnicas mecânicas

GRUPO	SUBGRUPOS	ESTRATÉGIAS
ESTRATÉGIAS DE COMPENSAÇÃO ECp	1. Inferência	Usar pistas linguísticas
		Usar outras pistas
	2. Superação de limitações da fala e da escrita	Recorrer a lingua materna
		Pedir ajuda
		Usar mímica e gestos
		Evitar comunicação
		Selecionar o tópico
		Ajustar ou aproximar a mensagem
		Criar palavras
		Usar circunlocação ou sinônimos

GRUPO	SUBGRUPOS	ESTRATÉGIAS
ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS EMg	1. Centralização na aprendizagem	Aprender a relacionar com material já conhecido
		Prestar atenção
		Retardar a produção oral para forçar na audição
	2. Planejamento da aprendizagem	Fazer descoberta sobre a aprendizagem de língua
		Organizar espaço e tempo
		Estabelecer metas e objetivos
		Identificar o propósito de uma atividade
		Planejar para uma tarefa
	3. Avaliação da aprendizagem	Procurar oportunidades para praticar
		Realizar auto monitoração
Realizar auto avaliação		

GRUPO	SUBGRUPOS	ESTRATÉGIAS
ESTRATÉGIAS SOCIAIS ESc	1. Perguntas	Pedir esclarecimentos ou verificação
		Pedir correção
	2. Cooperação	Cooperar com colegas
		Cooperar com usuários proficientes da língua
	3. Empatia	Desenvolver entendimento cultural
		Tornar-se consciente dos pensamentos e sentimentos dos outros

GRUPO	SUBGRUPOS	ESTRATÉGIAS
ESTRATÉGIAS AFETIVAS EAf	1. Diminuição da ansiedade	Relaxar
		Usar música
		Rir
	2. Auto encorajamento	Fazer afirmações positivas
		Correr riscos de forma inteligente
		Gratificar-se
	3. Medição da temperatura emocional	Ouvir seu corpo
		Usar “ <i>check lists</i> ”
		Escrever um diário
		Discutir seus sentimentos com alguém

APÊNDICE I - NARRATIVA DE APRENDIZAGEM

Enunciado para elaboração das NA

Descreva como você faz para aprender essa LE, mencionando os recursos, estratégias, tarefas, instrumentos (tecnológicos ou não) que usa.

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE II - QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS APRENDIZES

Questionário aplicado com os aprendizes.

TECNOLOGIA ASSISTIVA E A MOBILIZAÇÃO DE EA POR APRENDIZES CEGOS DE LE		
Questionário elaborado com a finalidade de coletar dados para a composição da amostra a ser analisada na pesquisa de Mestrado intitulada <i>Tecnologia Assistiva e a mobilização de Estratégias de Aprendizagem de Língua Estrangeira por aprendizes cegos</i>		
Sessão 01- Dados de identificação		
Nome completo:		
Idade:		
Sexo:		
Curso/período:		
Deficiência visual/tipo:		
Memória visual:	SIM	NÃO
Língua estrangeira que estuda:		
O que levou você a escolher essa língua estrangeira para estudar?		
Sessão 02- Aplicativos e recursos de TA		
Você já usou algum dos aplicativos a seguir para aprender/conhecer algo na língua estrangeira que estuda?	Babel; FunEasyLearn; Google Tradutor; Voz da Zueira; BilndTool; Be my eyes; Color ID; IBrailler Notes; Ariadne GPS; Ubook; CPqD Alcance; Duolingo; Facebook; Youtube; Netflix; Wlíngua; outros:	
	Você conhece outros aplicativos que auxiliam ou podem ser usados na aprendizagem de línguas? Quais?	
Como e para que você os utiliza?		
Por que você não utiliza todos os aplicativos que conhece?		
Quais dos seguintes recursos de Tecnologia Assistiva a seguir você conhece?	DOSVOX; WEVOX; EDIVOX; CARTAVOX; BRAILLE (IMPRESSORA- REGLETE- PUNÇÃO); Virtual Vision; Jaws; Eloquence; Voz de Raquel; Voz de Felipe; NVDA; Computador; Celular; Gravador; Pen drive; CD; outros:	
Você costuma utilizá-los em seu processo de aprendizagem de línguas? Como? (Por exemplo: uso de um site de compartilhamento de vídeos para assistir a filmes (audiodescritos); uso de um dicionário X para consultar os significados das palavras em inglês/espanhol etc.)		
Sessão 03 ⁶⁵ - Estratégias de aprendizagem		
Quando estuda a LE com o auxílio dos recursos de tecnologia assistiva você:	revisa o que aprendeu em outro momento, pratica pronúncia e faz tradução de palavras (do inglês para o português ou do português para o inglês, por exemplo); pede ajuda a outras pessoas sobre algo que diz respeito à língua que estuda; planeja e avalia sua aprendizagem, relaxa quando estuda, interage ou fala com pessoas que têm um nível mais alto; outra:	
Estratégias de Memória	Dizem respeito ao armazenamento de novas informações da língua-alvo através de imagens e sons, uso de rimas, utilização de palavras-chave etc.	
Em seu processo de	Associa informações novas com outras aprendidas anteriormente;	

⁶⁵ Excepcionalmente na parte das perguntas com opções de resposta da seção, os participantes responderam selecionando uma ou mais alternativas, isto é, com a opção caixa de seleção.

aprendizagem de línguas (mediado por tecnologia assistiva), você realiza atividades nas quais:	insere informações que aprende na língua estrangeira em um contexto;	
Em seu processo de aprendizagem de línguas (mediado por tecnologia assistiva), você realiza atividades que contêm:	muitas imagens; muitos sons;	
	Cite alguns exemplos:	
Você costuma revisar o que aprende na língua estrangeira? Como faz isso?		
Você costuma usar a memorização como estratégia para aprender? Cite exemplos:		
Estratégias Cognitivas	Constituem processos de compreensão e produção de novas informações na língua estrangeira.	
Em seu processo de aprendizagem de línguas (mediado por tecnologia assistiva), você realiza atividades	de repetição; de prática de ortografia (escritas); de prática de pronúncia (orais) em que precisa falar na língua estrangeira; nas quais combina novas palavras;	
Você costuma utilizar:	Dicionário; Glossário; Gramática; Vídeos;	
Você costuma:	aplicar as regras estudadas anteriormente; comparar as estruturas das duas línguas (português - espanhol / português- inglês); traduzir; transferir conhecimento de uma língua para a outra sem perceber (português - espanhol / português- inglês);	
Você costuma:	Sublinhar; fazer resumos; fazer anotações;	
Estratégias de Compensação	Permitem que os aprendizes utilizem a língua-alvo mesmo que não tenham conhecimento suficiente.	
Quando está estudando, você costuma realizar atividades que contenham pistas, palavras ou estruturas na língua estrangeira parecidas com a língua portuguesa?	SIM	NÃO
Você costuma:	recorrer muito à língua portuguesa quando estuda a língua estrangeira; se comunicar na língua estrangeira;	
Estratégias Metacognitivas	São responsáveis pela reflexão acerca do próprio processo de aprendizagem.	
Você costuma realizar atividades que privilegiam a audição ao	SIM	NÃO

invés de focar na fala:		
	Cite alguns exemplos:	
Você costuma:	organizar seu espaço e tempo para estudar; estabelecer metas e objetivos para sua aprendizagem de línguas; identificar o propósito das atividades que realiza; planejar as atividades ou estudos de língua estrangeira;	
Como você costumar fazer para se organizar/planejar?		
Você geralmente:	se automonitora; se autoavalia;	
Estratégias Afetivas	Referem-se ao monitoramento de fatores emotivos em favor da aprendizagem.	
Você relaxa quando estuda a LE?	SIM	NÃO
Você escreve algum tipo de relato ou diário com seu desempenho/dificuldades sobre sua aprendizagem?	SIM	NÃO
	Como faz isso?	
Estratégias Sociais	Referem-se à prática de interação e colaboração com outros indivíduos.	
Em seu processo de aprendizagem de línguas (mediado por tecnologia assistiva), você pede esclarecimentos ou correções para outros aprendizes ou nativos?	SIM	NÃO
Quando estuda a língua estrangeira, você desenvolve ou busca desenvolver sua percepção cultural?	SIM	NÃO
De que forma isso ocorre? Cite alguns exemplos.		

Fonte: Elaborada pela autora (com base em Oxford, 1990).

APÊNDICE III - ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Como você perdeu a visão?
2. Caso você seja cego de nascença, como você imagina as pessoas?
3. Você se ofende caso alguém lhe chame de “cego”?
4. Você prefere o termo “cego” ou “deficiente visual”? Por quê?
5. Com quantos anos você foi para a escola/foi alfabetizada?
6. Qual é o seu maior sonho?
7. Por que você está cursando Letras (ou por que escolheu cursar Letras)?
8. Você já havia estudado essa língua antes? Onde? Por quanto tempo?
9. Quais são os seus objetivos com relação a língua que estuda?
10. Como você definiria sua relação com a língua estrangeira que você estuda?
11. Como você faz para aprender línguas no curso de Letras, em um curso de Ensino Superior?
12. Quais são as suas principais dificuldades de aprendizagem na língua estrangeira?
13. O que você destacaria como ponto positivo na sua aprendizagem de língua estrangeira?
14. Você já teve a oportunidade de utilizar a língua estrangeira que estuda fora do contexto da sala de aula? Como? Quando?
15. Há algo que a Universidade/Sociedade possa fazer para melhorar/ contribuir com sua aprendizagem de línguas?