

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA

**AVERIGUANDO AS METODOLOGIAS IMPLÍCITA E EXPLÍCITA NO ENSINO
FUNDAMENTAL DE ESPANHOL COMO LÍNGUA ADICIONAL: UM ESTUDO
PSICOLINGUÍSTICO**

Yolanda Marleny Banda Huarca

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

AVERIGUANDO AS METODOLOGIAS IMPLÍCITA E EXPLÍCITA NO ENSINO
FUNDAMENTAL DE ESPANHOL COMO LÍNGUA ADICIONAL: UM ESTUDO
PSICOLINGUÍSTICO

Yolanda Marleny Banda Huarca

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Linguística da Universidade
Federal do Rio de Janeiro como quesito para a
obtenção do Título de Mestre em Linguística.

Orientador: Prof. Doutora Aniela Improta França
Coorientadora: Prof. Dra. Emily Silvano da Silva

Rio de Janeiro
Junho de 2025

CIP - Catalogação na Publicação

H874a Huarca, Yolanda Marleny Banda
Averiguando as metodologias implícita e explícita
no ensino fundamental de espanhol como língua
adicional: um estudo psicolinguístico / Yolanda
Marleny Banda Huarca. -- Rio de Janeiro, 2025.
161 f.

Orientadora: Aniela Improta França .
Coorientadora: Emily Silvano da Silva.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Faculdade de Letras, Programa de Pós
Graduação em Linguística, 2025.

1. Língua espanhola-Estudo e ensino-. 2. Ensino
implícito e explícito. 3. Retenção vocabular. 4.
Aquisição de língua adicional. 5. Ensino fundamental.
I. França , Aniela Improta , orient. II. Silva,
Emily Silvano da , coorient. III. Título.

**AVERIGUANDO AS METODOLOGIAS IMPLÍCITA E EXPLÍCITA
NO ENSINO FUNDAMENTAL**
**DE ESPANHOL COMO LÍNGUA ADICIONAL: UM ESTUDO
PSICOLINGUÍSTICO**

Yolanda Marleny Banda Huarca

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Aniela França Improta

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Linguística Aplicada.

EXAMINADA POR:

Prof^a. Dr^a. Aniela Improta França – UFRJ (Presidente)

Prof^a. Dr^a. Aleria Cavalcante Lage – UFRJ

Prof^a. Dr^a. Katia Nazareth Moura de Abreu – UERJ

Prof^a. Dr^a. Emily Silvano da Silva – Johns Hopkins University (coorientadora)

Aprovada em: 09 de junho de 2025

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu pai, por ter estado ao meu lado durante os momentos difíceis desta longa jornada, cuidando de mim ao longo de todos esses anos no Brasil.

À minha amada família, por me apoiar na decisão de estudar longe. Agradeço aos meus pais, Victor Banda e Eufemia Huarca, por todas suas orações a Deus, que, sem dúvida, foram um pilar que me fortaleceu a prosseguir, mesmo diante das adversidades.

Expresso minha profunda gratidão ao meu irmão Martin, cujo apoio foi fundamental para que eu pudesse estudar no Brasil. Desde o início do processo, ele esteve ao meu lado, compartilhando momentos bons e ruins, e mesmo durante a pandemia. Ao longo dos anos, ele esteve sempre presente para me orientar e me ajudar ante qualquer situação.

À Prof. Dra. Aniela Improta França, minha orientadora, por ter confiado ao me aceitar em sua equipe de trabalho. Agradeço pelo imenso carinho e humanismo que caracterizam sua personalidade, aliados ao seu profissionalismo exemplar.

Manifesto também meu sincero agradecimento à minha coorientadora, Dra. Emily Silvano da Silva, cujo apoio foi fundamental durante todo o processo. Sua prontidão em esclarecer dúvidas, revisar o conteúdo e oferecer contribuições valiosas foi determinante para a conclusão desta pesquisa. Sua dedicação e generosidade acadêmica foram verdadeiramente inspiradoras.

Aos meus colegas do laboratório ACESIN por sua colaboração em ajudar-me a compreender as matérias, conteúdos e no compartilhamento de conhecimentos.

Ao programa de pós-graduação da UFRJ pela oportunidade de estudar em sua prestigiosa faculdade de Letras. Minha gratidão especial à Dra. Aleria Lage por seu apoio em todo o processo de documentação, o qual possibilitou minha admissão ao programa de mestrado.

Agradeço sinceramente a Willy por todo o apoio generoso oferecido a mim e a minha família. Não há palavras suficientes para expressar minha gratidão por tudo o que você fez por mim. Estarei eternamente agradecida a você por toda sua ajuda.

A todos meus amigos peruanos, em especial à Margarita, por ser aquela amiga incondicional e um exemplo a seguir. Mesmo estando no Peru, ela sempre esteve presente em todas as situações da minha vida. Ao meu amigo Oswaldo, agradeço pelo valioso apoio na orientação quanto ao uso de programas de informática voltados à organização e tratamento dos dados deste trabalho. À minha amiga Kriss, minha melhor amiga no Rio, que foi como uma irmã para mim, compartilhando momentos tristes e alegres e me aconselhando sempre.

Também desejo agradecer a todos meus amigos brasileiros, aos professores e colegas do Colégio Adventista de Botafogo. A Raífe, agradeço por suas palavras positivas sobre mim, e a Júnior, por sua amizade divertida e sincera. Em particular, quero dedicar um agradecimento especial a João Paulo, que foi uma inspiração para mim. Com sua experiência, ele me ensinou ser melhor no ambiente laboral e profissional.

Aos meus amigos astrônomos do Observatório Nacional. Apesar de estarmos em áreas de estudo diferentes, conseguimos estabelecer uma compatibilidade amigável e muito divertida.

Agradeço imensamente aos pais e às crianças do Colégio Adventista de Botafogo por sua participação neste estudo de pesquisa. Também expresso minha gratidão ao diretor Leonardo e à coordenadora Roberta por autorizarem a aplicação dos experimentos dentro do colégio. Além disso, sou grata ao pessoal de tecnologia do colégio por contribuir para a realização da minha pesquisa, fornecendo todas as ferramentas e instrumentos necessários para a execução dos experimentos.

Um agradecimento especial vai para a professora da turma do terceiro ano do ensino fundamental 1, à Prof. Luciana, que não apenas cedeu suas aulas para o desenvolvimento da pesquisa, mas também apoiou aos alunos para que pudessem participar ativamente dos experimentos. Foi notável ver o entusiasmo e a ansiedade dos alunos, que aguardavam ansiosamente para serem chamados para os experimentos.

“Eu não falo minha língua

Eu falo a língua que me deram

Mas essa língua é minha agora

Da forma que eu sei falar.”

(Gabriel Nascimento)

RESUMO

AVERIGUANDO AS METODOLOGIAS IMPLÍCITA E EXPLÍCITA NO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESPANHOL COMO LÍNGUA ADICIONAL: UM ESTUDO PSICOLINGUÍSTICO

Yolanda Marleny Banda Huarca

Orientador: Prof. Doutora Aniela Impronta França

Resumo da Dissertação de Mestrado submetido ao Programa de Pós-graduação em Linguística, Faculdade de Letras, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Linguística.

A aquisição da primeira língua é um campo amplamente investigado, com inúmeras pesquisas dedicadas a compreender como os bebês aprendem a falar mesmo sem receber instruções explícitas de seus cuidadores. Em contraste, a aquisição de uma língua adicional ainda é uma área em expansão, com menor volume de publicações. Aprender uma língua adicional geralmente depende do interesse e esforço ativo do aprendiz. Surge, então, uma questão central: na aquisição de uma segunda língua, a metodologia de ensino deveria ser implícita, espelhando a experiência com a língua materna, ou explícita, promovendo a metalinguagem, a consciência linguística e o uso da memória?

O presente estudo investiga essa questão no contexto da aprendizagem do espanhol como língua adicional em uma aula do ensino fundamental no Rio de Janeiro. Para isso, foram analisadas diversas teorias e estudos prévios sobre metodologias implícitas e explícitas. Além disso, conduzimos dois experimentos com 36 estudantes do ensino fundamental I, com idades entre 8 e 9 anos, distribuídos em quatro grupos: espanhol implícito, português implícito, espanhol explícito e português explícito. Os participantes foram submetidos a tarefas de reconhecimento e retenção de pseudopalavras (palavras inventadas), avaliando o desempenho a curto e longo prazo.

Os resultados indicam que todos os grupos apresentaram aprendizagem, com desempenho acima do nível de chance, independentemente da língua e da metodologia aplicada. No entanto, identificou-se uma interação relevante entre esses fatores: falantes de português beneficiaram-se mais da metodologia explícita, enquanto essa diferença não foi observada entre falantes de espanhol. Observou-se também um declínio no desempenho ao longo do tempo,

sugerindo erosão da aprendizagem. No segundo experimento, respostas por apontamento foram mais rápidas do que respostas orais, indicando maior sobrecarga cognitiva na produção verbal — efeito que variou conforme a língua. Quanto à retenção a longo prazo, o grupo espanhol submetido à metodologia implícita manteve o desempenho, enquanto o grupo português apresentou maior declínio. Fatores socioculturais, como a escolaridade dos pais e o contato com outras línguas, também se mostraram relevantes para o desempenho, destacando a influência do ambiente familiar na aquisição linguística.

Concluímos com propostas práticas para o ensino de línguas adicionais, sugerindo uma abordagem que combine estratégias implícitas e explícitas, aliadas à produção linguística ativa e ao feedback constante.

Palavras-chaves: Ensino implícito e explícito, retenção vocabular, aquisição de língua adicional, ensino fundamental, ensino de espanhol.

ABSTRACT

INVESTIGATING IMPLICIT AND EXPLICIT METHODOLOGIES IN THE PRIMARY TEACHING OF SPANISH AS AN ADDITIONAL LANGUAGE: A PSYCHOLINGUISTIC STUDY

Yolanda Marleny Banda Huarca

Advisor: Prof. Doutora Aniela Improta França

Summary of the Master's Thesis submitted to the Postgraduate Program in Linguistics,
Faculty of Letters, Federal University of Rio de Janeiro-UFRJ, as part of the requirements for
obtaining a Master's Degree in Linguistics.

The acquisition of a first language is a widely researched field, with numerous studies dedicated to understanding how infants learn to speak even without receiving explicit instruction from their caregivers. In contrast, additional language acquisition remains an emerging area, with a comparatively smaller volume of publications. Learning a second language generally depends on the learner's interest and active effort. This raises a central question: in second language acquisition, should the teaching methodology be implicit—mirroring the experience of acquiring a native language—or explicit, promoting metalinguistic awareness, linguistic consciousness, and memory use?

The present study investigates this question in the context of learning Spanish as an additional language in a primary school classroom in Rio de Janeiro. To this end, various theories and previous studies on implicit and explicit methodologies were analyzed. Furthermore, we conducted two experiments involving 36 primary school students, aged 8 to 9, divided into four groups: implicit Spanish, implicit Portuguese, explicit Spanish, and explicit Portuguese. Participants were subjected to pseudoword (invented word) recognition and retention tasks, assessing short- and long-term performance.

The results indicate that all groups demonstrated learning, performing above chance levels regardless of language or methodology applied. However, a significant interaction between these factors was identified: Portuguese speakers benefited more from the explicit methodology, whereas this difference was not observed among Spanish speakers. A decline in performance over time was also observed, suggesting erosion of learning. In the second experiment, pointing responses were faster than oral responses, indicating a higher cognitive load in verbal production—an effect that varied depending on the language. Regarding long-

term retention, the Spanish group exposed to the implicit methodology maintained their performance, while the Portuguese group showed a greater decline. Sociocultural factors, such as parental education and exposure to other languages, were also relevant to performance, highlighting the influence of the family environment in language acquisition.

We conclude with practical proposals for additional language teaching, suggesting an approach that combines implicit and explicit strategies, coupled with active language production and continuous feedback.

Keywords: Implicit and explicit teaching, vocabulary retention, additional language acquisition, primary education, Spanish language teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistemas independentes para o desenvolvimento de uma língua adicional segundo o modelo de krashen	28
Figura 2 – Representação da “ordem natural” de processo de aquisição de algumas morfemas e flexões do inglês como primeira língua.....	29
Figura 3 – Representação do input comprehensível.....	29
Figura 4 – Ilustração que mostra a relação entre o filtro afetivo e a aquisição da linguagem.	30
Figura 5 – Resultados de um estudo sobre volumes de substância cinzenta em estudantes monolíngues e bilíngues.	36
Figura 6 – Esquema que representa o processo de consolidação da informação em memória de longo prazo.	42
Figura 7 – Hipocampo visualizado de um lado lateral (esquerdo) e ventral (direito).	44
Figura 8 – Ilustração da ideia de Ullman (2001).....	45
Figura 9 – (A) Santalón pegando a Nazana. (B) Nazana jogando no lago. (C) Pamola retirando a Nazana do lago. (D) Santalón e Pamola se despedindo dentro do cofre.	57
Figura 10 – (A) Coto descobrindo o rerro dentro do cofre. (B) Coto e Fuca lançando o Rerro. (C) Coto e Fuca procurando o rerro. (D) Coto e fuca colocando o Rerro dentro do cofre.....	58
Figura 11 – (A) Okeja observando ababol acima da mesa. (B) Escoca saindo do armário. (C) Okeja apresentando o olos. (D) Okeja se despedindo do Ababol e Escoca.	59
Figura 12 – Organização dos slides do segundo experimento..	68
Figura 13 – Representação visual da pergunta no áudio do slide 49 do segundo teste do experimento da segunda etapa.....	71
Figura 14 – Participantes do grupo espanhol implícito em sala assistindo ao vídeo animado do terceiro dia de teste.....	72
Figura 15 – Alternativas referentes às perguntas 1 e 2 do questionário distribuído no primeiro dia de teste.	73
Figura 16 – Questão 4 do questionário aplicado no segundo dia de teste.....	73
Figura 17 – Questão 4 do terceiro questionário aplicado no terceiro dia de teste.....	74
Figura 18 – A autora testando os instrumentos para o segundo experimento.....	75

Figura 19 – Participante apontando o personagem mencionado no áudio. foto autorizada para a postagem mediante o termo de autorização assinado pelos pais.....	76
Figura 20 – Participante respondendo oralmente o nome do personagem solicitado no áudio.....	77
Figura 21 – Alunos do 3º ano a (turno manhã) posando para fotos comigo, junto com seus certificados.....	164
Figura 22 – Alunos do 3º ano b (turno tarde) posando para fotos comigo.....	164

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Organização dos participantes do 3º ano A e B distribuídos nas quatro condições de espanhol e português.....	50
Quadro 2 – Pseudopalavras com três sílabas usadas na história do primeiro dia, relacionando-as aos personagens correspondentes.....	52
Quadro 3 – Pseudopalavras com duas sílabas usadas na história do segundo dia, relacionando-as aos personagens correspondentes.....	53
Quadro 4 – Pseudopalavras que iniciam com uma vogal usadas na história do terceiro dia, relacionando-as aos personagens correspondentes.....	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média de respostas corretas em cada condição.....	81
Gráfico 2 – Total de acertos obtidos por cada grupo participante.....	85
Gráfico 3 – Valor significativo do teste do primeiro experimento.....	86
Gráfico 4 – Média de respostas corretas em cada condição.	89
Gráfico 5 – Erosão dos quatro grupos participantes no primeiro experimento (1ra etapa) e no segundo (2da etapa) experimento.	95
Gráfico 6 – Médias de acerto significativamente influenciadas pela língua, metodologia e tipo de resposta no segundo experimento.	100
Gráfico 7 – Média dos tempos de resposta na modalidade de apontar para cada condição experimental.	104
Gráfico 8 – Média dos tempos de resposta na modalidade de fala em cada condição experimental..	105
Gráfico 9 – Média dos tempos de resposta em cada condição, separados por tipo de resposta.	106
Gráfico 10 – Comparação dos resultados dos três experimentos aplicados ao longo deste trabalho.	107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos participantes de 3º ano a e b do ensino fundamental i por sexo e turma.....	49
Tabela 2 – Distribuição dos participantes do 3º ano a e b do ensino fundamental i por idade e lateralidade.	49
Tabela 3 – Características dos vídeos apresentados nos 3 dias do teste para cada metodologia.	56
Tabela 4 – Informações dos <i>slides</i> utilizados nos dois testes do segundo experimento aplicado após onze dias de apresentados os estímulos.....	67
Tabela 5 – Nomes apresentados em áudios (espanhol e português), com indicação da figura correspondente na tela por meio de apontamento manual.....	69
Tabela 6 – Perguntas apresentadas por meio de áudios em espanhol e português, acompanhadas das respostas corretas que os participantes deveriam verbalizar após observarem os slides e ouvirem as perguntas.....	70
Tabela 7 – Comparações múltiplas entre as condições experimentais espanhol e português, implícito e explícito.	80
Tabela 8 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo participantes espanhol implícito.	82
Tabela 9 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo participantes português implícito.....	82
Tabela 10 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo de participantes espanhol explícito.....	82
Tabela 11 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo participantes português explícito.	83
Tabela 12 – Resultado dos três questionários para os quatro grupos de participantes na primeira etapa do teste.	83
Tabela 13 – Número de acertos alcançados dos quatro grupos participantes na primeira etapa do teste.....	84
Tabela 14 – Diferenças significativas de desempenho entre o dia 1, dia 2 e o dia 3 em todas as condições ..	87

Tabela 15 – Diferenças de desempenho entre o dia 1, dia 2 e dia 3, na qual não houve diferenças significativas entre instruções implícitas e explícitas ao longo dos dias.....	88
Tabela 16 – Resultados da análise post-hoc de acurácia entre língua, metodologia e tipo de resposta.....	91
Tabela 17 – Resultados do teste audiovisual do espanhol implícito, onde os participantes apontavam a figura correta conforme o áudio.....	92
Tabela 18 – Média aritmética do teste audiovisual aplicado aos quatro grupos participantes.....	93
Tabela 19 – Resultado que mostra o número de acertos alcançados dos quatro grupos participantes na primeira etapa do segundo experimento.....	94
Tabela 20 – Resultados estatisticamente significativos e não significativos entre os quatro grupos	94
Tabela 21 – Resultados do teste oral de reconhecimento de personagens nos grupos de espanhol implícito.....	97
Tabela 22 – Rédias do teste oral de reconhecimento de personagens nos grupos de espanhol e português.	98
Tabela 23 – Resultado que mostra o número de acertos alcançados no experimento de reconhecimento de personagens com resposta oral.....	98
Tabela 24 – Comparação do reconhecimento de personagem nas etapas de apontar e falar no segundo experimento.....	99
Tabela 25 – Comparação dos fatores principais e da interação entre língua, metodologia e resposta.....	101
Tabela 26 – Resultados da análise post-hoc dos tempos de resposta entre língua, metodologia e tipo de resposta.	103
Tabela 27 – Resultados estatisticamente significativos dos quatro grupos participantes obtidos nos três experimentos.	106
Tabela 28 – Diagrama que representa nossa proposta de metodologia para o ensino de uma segunda língua, abrangendo abordagens explícitas, implícitas, produção e feedback.....	122
Tabela 29 – Descrição de todos os participantes da pesquisa.	137

Tabela 30 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de espanhol implícito.....	153
Tabela 31 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de português implícito.....	153
Tabela 32 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de espanhol explícito.....	154
Tabela 33 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de português explícito.....	154
Tabela 34 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de espanhol implícito.....	154
Tabela 35 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de português implícito.....	155
Tabela 36 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de espanhol explícito.....	155
Tabela 37 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de português explícito.....	156
Tabela 38 – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo aplicado aos participantes de português implícito.....	157
Tabela 39 – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo aplicado aos participantes de espanhol explícito.....	157
Tabela 40 – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo aplicado aos participantes de português explícito.....	157
Tabela 41 – Resultados do teste de reconhecimento dos personagens com resposta oral aplicado aos participantes de português implícito.	158
Tabela 42 – Resultados do teste de reconhecimento dos personagens com resposta oral aplicado aos participantes de espanhol explícito.	158
Tabela 43 – Resultados do teste de reconhecimento dos personagens com resposta oral aplicado aos participantes de português explícito.	159
Tabela 44 – Acurácia entre os experimentos conforme as metodologias aplicadas, os participantes, o tipo de resposta (marcar, apontar ou falar).....	161

Tabela 45 – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante do grupo de português implícito.....	162
Tabela 46 – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante do grupo de espanhol explícito	162
Tabela 47 – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante do grupo de português explícito	163

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	22
2 APORTE TEÓRICO	28
2.1 AQUISIÇÃO E APRENDIZAGEM.....	28
2.2 AQUISIÇÃO DE LÍNGUA ADICIONAL EM CRIANÇAS	32
2.3 METODOLOGIA DE ENSINO IMPLÍCITO E EXPLÍCITO NA L2.....	37
2.3.1 <i>Ensino explícito e implícito</i>	37
2.3.2 <i>Memória de curto e longo prazo</i>	41
3 METODOLOGIA.....	48
3.1 PARTICIPANTES.....	48
3.2 ESTÍMULOS	50
3.3 MATERIAIS.....	55
3.3.1 <i>Vídeos das histórias</i>	55
3.3.2 <i>Testes aplicados após dos vídeos</i>	60
3.3.3 <i>Testes aplicados após 11 dias de ter mostrado o estímulo</i>	66
3.4 EXPERIMENTOS	71
3.4.1 <i>Primeiro Experimento</i>	71
3.4.2 <i>Segundo Experimento</i>	74
4 RESULTADOS	79
4.1 PRIMEIRO EXPERIMENTO	79
4.1.1 <i>Resposta Offline - Acurácia</i>	79
4.1.2 <i>Obtenção de dados dos três dias: refletindo efeitos de tempo e desgaste do aprendizado</i>	81
4.2 SEGUNDO EXPERIMENTO.....	88
4.2.1 <i>Resposta Offline - Acurácia</i>	88
4.2.2 <i>Primeiro teste do segundo experimento</i>	91
4.2.3 <i>Erosão entre o primeiro e segundo experimento</i>	94
4.2.4 <i>Segundo teste do segundo experimento</i>	97
4.3 COMPARAÇÃO ENTRE OS EXPERIMENTOS	100
4.3.1 <i>Resposta Online - Tempo de reação</i>	100

5 DISCUSSÃO	110
5.1 METODOLOGIA EXPLÍCITA E EFEITOS NA APRENDIZAGEM FORMAL DE L1	110
5.2 CONSOLIDAÇÃO DO APRENDIZADO: EFEITOS DE MEMÓRIA SOBRE O APRENDIZADO DE LÍNGUAS.....	111
5.3 EFEITO DE TIPO DE RESPOSTA: COMPREENDENDO OS DIFERENTES PROCESSOS COGNITIVOS.....	113
5.4 O QUE FICA NA MEMÓRIA?	114
6 CONCLUSÕES	116
7 PERSPECTIVAS FUTURAS	120
REFERÊNCIAS	124
APÊNDICE	134
APÊNDICE A – DOCUMENTOS DE INFORMAÇÃO DOS PARTICIPANTES.	134
APÊNDICE B – APRESENTAÇÃO NARRATIVA DE TRÊS HISTÓRIAS ANIMADAS EM PORTUGUÊS E ESPANHOL, RELATADAS DE FORMA EXPLÍCITA E IMPLÍCITA.	138
APÊNDICE C – EXEMPLOS DE TESTES DO PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO DIA RESPONDIDOS PELOS PARTICIPANTES.	150
APÊNDICE D – RESULTADOS DO PRIMEIRO EXPERIMENTO.	153
APÊNDICE E – RESULTADOS DO TESTE AUDIOVISUAL COM APONTAMENTO DO DEDO.	157
APÊNDICE F – RESULTADOS DO TESTE AUDIOVISUAL COM RESPOSTA ORAL.	158
APÊNDICE G – RESULTADOS DO GRAU DE ESCOLARIDADE DO PAI DO PARTICIPANTE.....	162
APÊNDICE H – FOTOS DOS PARTICIPANTES AO TÉRMINO DOS EXPERIMENTOS.....	164

1 INTRODUÇÃO

A aquisição da linguagem constitui um marco cognitivo fundamental da espécie humana, permitindo a codificação do pensamento e a comunicação complexa em sociedade. A língua nativa emerge na criança de maneira espontânea, implícita e sem esforço consciente, por meio de um processo natural e contínuo que se inicia nos primeiros anos de vida e envolve o domínio dos sistemas fonológico, morfológico, lexical, sintático e semântico (Sanches, 2008; Selinker, Gass 2008; Cosenza, Guerra 2011; Bley-Vroman, 2009; Correa, 1999; Ekstrand, Torralbo 2008).

De fato, estudos mostram que já ao nascer, o cérebro humano responde com exclusividade à fala humana ativando áreas fronto-temporais anteriores do córtex neonatal, tanto de uma língua familiar quanto de uma desconhecida já nos primeiros 5 dias de vida. Esses resultados sugerem que, no momento em que os bebês humanos emergem do útero, a preparação neural para a linguagem é especializada na fala (May *et al.* 2018; Dehaene-Lambertz, Dehaene, Hertz-Pannier 2002). Na continuidade do processo de aquisição de linguagem, aos 3 meses podemos encontrar diferenciação funcional no córtex temporal esquerdo enquanto os bebês percebem diferentes tipos de informação auditiva. A coativação das regiões temporal e frontal esquerdas pelos sons da fala indicam a formação inicial de uma forte rede frontotemporal esquerda relacionada ao processamento da fala (Homae, Watanabe, Taga, 2014).

Toda esta especialização pode se estender em paralelo para uma língua adicional que também seja parte do contexto imediato da criança. Esta é a situação do bilinguismo. O cérebro da criança bilíngue demonstra alta plasticidade, e opera uma codificação neural distribuída, de forma que ambas as línguas, simultâneas, compartilhem circuitos neurais semelhantes (Abutalebi, Green, 2007).

Por outro lado, se essa *língua adicional* (antigamente denominada *L2*) for *adquirida* mais tarde, há uma tendência de segregação neural, ativando áreas distintas, como o córtex pré-frontal. Essa neurofisiologia diferente, para os casos de língua adicional, reflete um processamento mais consciente e controlado, exigindo controle atencional e engajamento da memória e de funções executivas de maior monta. A língua adicional emerge através do esforço cognitivo, da atenção explícita com esforço consciente, por meio de um processo de aprendizagem e reforço contínuos (Buccino *et al.* 2017).

A presente dissertação investiga as diferenças comportamentais da aquisição de (novos) nomes na primeira língua (português) e em uma língua adicional (espanhol) por estudantes do Ensino Fundamental entre 8 e 9 anos. Vamos aqui nos focar nos efeitos comparativos de duas metodologias de ensino — implícita e explícita.

Para tanto, conduzimos dois experimentos comportamentais: o primeiro consistiu em uma tarefa off-line de julgamento (medida por acurácia em questionários impressos); o segundo combinou tarefas off-line (apontar a imagem correta e nomear oralmente) com medidas on-line (tempos de reação obtidos por gravação de vídeo e áudio). O objetivo foi avaliar se a exposição a diferentes metodologias (implícita e explícita) e línguas (português nativo e espanhol como língua adicional) influencia o desempenho na aprendizagem desses nomes.

A necessidade desse estudo se justifica diante do cenário contemporâneo, marcado pela intensificação da globalização e pela crescente interconectividade entre povos e culturas, a aprendizagem de línguas adicionais consolidou-se como uma competência altamente valorizada e, em muitos casos, essencial. Nesse contexto, a maioria das pessoas do mundo acaba adquirindo mais de uma língua em simultaneidade ou não. O ambiente multilíngue desempenha um papel crucial neste processo, tornando as relações interpessoais mais intensas e frequentes, independentemente da distância física (Archanjo, 2015). Compreender como as metodologias de ensino afetam os desfechos da aprendizagem de língua adicional é tarefa crucial para a pesquisa básica e aplicada.

A sociedade reconhece cada vez mais que a capacidade de se comunicar em diferentes idiomas é um ativo valioso. Isso não se limita apenas aos âmbitos profissional e acadêmico, mas também influencia positivamente o desenvolvimento cognitivo geral (Teles, 2014; Gabriel, Morais, Kolinsky 2016; Cortés, 2002).

No entanto, o processo de aprendizado requer uma consideração cuidadosa das metodologias pedagógicas adequadas para o ensino de novas línguas. Uma língua adicional é uma não-primeira-língua que é adquirida sob a necessidade de comunicação e dentro de um processo de socialização (Pupp, Spinassé 2006). A língua adicional quase sempre exige esforço consciente, prática e exposição constante à língua-alvo (Paradis, 2004; Sanches 2018; Selinker, Gass 2008; Cosenza, Guerra, 2011; Bley-Vroman, 2009).

Com base nesse contexto social e educacional, torna-se relevante compreender os principais modelos teóricos que explicam a aquisição de línguas adicionais. Inicialmente, propostas influenciadas pelo behaviorismo defendiam que a aquisição de uma nova língua envolvia a formação de novos hábitos, e que a interferência de hábitos da primeira língua poderia dificultar esse processo, como sugerido pela Análise Contrastiva. Entretanto,

descobriu-se que aprender uma língua adicional é mais complexo do que apenas transferir ou modificar hábitos: envolve aspectos biológicos, psicológicos e linguísticos que foram posteriormente explorados por diversas teorias por vezes fundamentadas em pressupostos discordantes, como a Gerativa e Cognitivista (Smolinski; Ney, 2010).

Algumas teorias de aquisição de língua adicional propõem que a aquisição envolve dois sistemas independentes: a aquisição subconsciente e a aprendizagem consciente. A aquisição subconsciente é um processo intuitivo, enquanto a aprendizagem consciente envolve metalinguagem e prática das regras gramaticais. A ênfase principal estaria na aquisição subconsciente, onde os falantes usam a língua intuitivamente, sem necessidade de conhecer as regras gramaticais. Em contraste, na aprendizagem consciente, as regras gramaticais têm que ser explicitadas (Krashen, 1981; Hoque, 2017; Eckert, Frosi 2015).

Outras teorias procuram entender como uma língua adicional é implementada no cérebro. Sob a ótica biolinguística, implementada pelo legado gerativista chomskiano, a aquisição de primeira língua é um processo infalível. A criança tem uma predisposição inata para adquirir a linguagem, sem necessidade que ela seja ensinada. Para tal a criança, tem que estar exposta a uma língua para que o processo de aquisição se inicie, recebendo Dados Primários que deflagram um mecanismo interno de natureza genética que é capaz de construir os circuitos para a produção e recepção de uma língua específica (Chomsky, 1965; Corder, 1967; Bley-Vroman, 1990; Cosenza, Guerra 2011). Porém esta gramática espontânea só se desenvolve dentro de uma janela biotemporal, denominada Período Crítico, em que há exacerbada plasticidade neuronal (Lenneberg, 1967; Costa, 2019). Durante este período, a capacidade de formação de novas sinapses é muito grande, o que possibilita a construção de um aparato morfológico cerebral, que se molda de forma perfeita às exigências do ambiente linguístico do bebê com baixíssimo custo cognitivo reflexivo (Werker, Hensch 2015).

De acordo com os pressupostos gerativistas, a aquisição de língua adicional já fora do Período Crítico se dá de forma diferente. Para que o processo tenha êxito é necessária a inserção da criança em um sistema educacional adequado com exposição explícita da língua alvo ou então a imersão contínua do indivíduo em uma nova comunidade linguística para que se obtenham resultados favoráveis à comunicação fluente. Além disso, o aprendizado de uma língua adicional seria mais eficiente nos primeiros anos de vida e, posteriormente a essa etapa, vai se tornando cada vez mais difícil (Cosenza, Guerra 2011).

Como professora de espanhol no Brasil, durante seis anos para os níveis do Ensino Fundamental e Ensino Médio, constatei que o fato de ser falante nativa, por si só não garantia a mim a efetividade do ensino de uma nova língua. Embora possa oferecer ao aluno a presença

constante do ideal padrão fonético, semântico, sintático e também pragmático, a exposição ao padrão puro e simples não se configura em uma estratégia adequada para ensinar uma língua adicional.

Na busca de refinamento das estratégias, além das simples repetições de palavras, quis investigar quais abordagens seriam mais eficazes para o ensino de espanhol. Um tema frequentemente investigado em pesquisas relacionadas à metodologia de ensino explora dois tipos de aprendizagem: a explícita (DeKeyser, 2003) e a implícita (Seger, 1994; Reed, Johnson 1998). As definições de ambas as aprendizagens têm raízes no campo da psicologia e, em grande parte, estão relacionadas à presença ou ausência de operações conscientes como um fator distintivo crucial das práticas de ensino (DeKeyser, 2003; Seger, 1994; Reed, Johnson 1998). A aprendizagem implícita é geralmente descrita como a aquisição de conhecimento sobre a estrutura subjacente de um ambiente complexo de estímulos de maneira natural, direta e sem a necessidade de operações conscientes. Já a aprendizagem explícita é geralmente caracterizada pela existência de operações conscientes mais proeminentes, nas quais o indivíduo cria e testa hipóteses para identificar a estrutura (DeKeyser, 2003; Seger, 1994; Reed, Johnson 1998).

Os métodos de ensino de uma língua adicional variam amplamente, desde as abordagens mais tradicionais até as mais comunicativas e centradas no aluno. Nesse sentido, é fundamental compreender como fatores como a metodologia de ensino, a exposição à língua no ambiente familiar pode influenciar o processo de aprendizagem da língua adicional. Ela pode ser adquirida naturalmente, apenas através de exposição a input¹ adequado, ou pode ser adquirida através de instrução explícita por parte de um professor. É necessário analisar com rigor os processos de aprendizagem implícita e explícita, identificando quais capacidades cognitivas e representações mentais são formadas por cada tipo de aprendizagem. Essa análise é crucial para a pedagogia, teoria e prática (Calero *et al.*, 2015; De La Hera *et al.*, 2021; Ellis, 2006; Krashen, 1981; Aquino, 2012; Cosenza, Guerra 2011).

O ensino implícito enfatiza a aprendizagem por meio de experiências práticas como o uso de língua adicional, focado na compreensão e produção de significados (Freitas, Xavier 2017). No entanto, a falta de atenção limita o potencial de aprendizagem implícita e é por isso que a aprendizagem explícita é necessária na aquisição de L2, o que significaria que a aquisição da linguagem pode ser acelerada por instrução explícita (Ellis, 2015). A partir disso, o objetivo

¹ Input é considerado como toda a informação que absorvemos quando lemos ou escutamos algo. Conforme lemos, compreendemos e absorvemos palavras, frases e diálogos, essas informações vão aos poucos sendo armazenadas no seu cérebro, como se ele fosse uma imensa biblioteca.

do ensino é desenvolver o conhecimento metalingüístico e promover a compreensão consciente das estruturas de línguas estrangeiras, no qual o ensino explícito deve utilizar estratégias que facilitem a aprendizagem das regras gramaticais de uma língua adicional (Freitas, Xavier 2017).

Pesquisas sobre o feedback implícito e explícito na produção bilíngue em sala de aula, revelaram que o feedback explícito teve um maior impacto na precisão gramatical, enquanto, o feedback implícito influenciou mais na área lexical e na fluência. Estes resultados sugerem que ambos os tipos de feedback desempenham um papel crucial no desenvolvimento da produção oral bilíngue, sendo que cada um tem um impacto específico em diferentes aspectos da linguagem (Weissheimer, Caldas 2021).

A pesquisa anterior pode ter respaldo em estudos envolvendo estudantes que estavam aprendendo italiano como língua adicional. Nesses estudos, foi observado que o ensino explícito, caracterizado pelo ensino direto de regras, contribuiu para que os alunos produzissem textos mais precisos. Por outro lado, o ensino implícito, em que as regras não são ensinadas diretamente, também teve textos precisos, mas não foram tão bons quanto os do grupo de ensino explícito (Freitas, Xavier 2017).

Por sua vez, um estudo em adultos que estavam aprendendo inglês como segunda língua, revelou que a instrução explícita funcionou melhor do que a instrução implícita quando se tratava de regras gramaticais complexas. Isso se deve ao fato de que a abordagem mais formal e cognitiva da instrução explícita estava mais alinhada com as expectativas dos alunos adultos e com o funcionamento de seus cérebros. Vale ressaltar que regras gramaticais complexas podem ser difíceis de induzir, e a instrução explícita acelera o processo de aprendizagem, enquanto a instrução implícita pode depender de muitas oportunidades comunicativas em sala de aula e de exposição fora da sala de aula para ser eficaz (Andrews, 2007)

Com base nessas pesquisas, o objetivo do nosso trabalho foi contribuir para o melhor entendimento das abordagens de ensino mais eficazes, implícitas ou explícitas, para o ensino do espanhol como língua adicional. Para isso, desenvolvemos uma metodologia para estudar os processos de aprendizagem de uma língua adicional, através da criação de vídeos de animação como estímulos. Esses vídeos apresentavam três histórias em português e três em espanhol, elaboradas para aplicação através da metodologia implícita e outro grupo de vídeos induzindo o uso da metodologia explícita. Nosso experimento também tinha como objetivo analisar a consolidação do conteúdo aprendido através de um novo teste, aplicado onze dias depois do primeiro teste, e novamente comparando as duas metodologias (Carrier, Pashler 1992; Paradis, 2004; Castro, 2015). Em outras palavras, estamos interessados em compreender se as informações aprendidas através dessas abordagens permanecem na memória dos alunos após

um período de ausência aos estímulos apresentados. Essa investigação nos permitirá avaliar a durabilidade do conhecimento adquirido, considerando a metodologia de ensino utilizada (Roediger, Karpicke 2006; Ullman, 2004).

Como parte dos nossos estímulos, utilizamos dez pseudopalavras² em espanhol e dez em português, as quais representavam os nomes dos personagens e objetos dos vídeos. A escolha das pseudopalavras seguiu a definição de Bononi e Keske-Soares (2018) que as descrevem como sequências de fonemas que obedecem às regras da língua, mas não possuem significado. Optamos por essa abordagem, considerando que a criação de pseudopalavras é uma tarefa complexa, como proposto por Bononi e Keske-Soares, que envolve mecanismos cerebrais, incluindo a memória, à medida que as crianças focam sua atenção em alvos desconhecidos, criando memórias a partir deles (Bonini, Keske-Soares 2018). Associamos essas pseudopalavras a figuras dos personagens que apareciam nos vídeos. Essas pseudoimagens são imagens que aparecem ser semelhantes à realidade, mas contêm elementos ou características que não são normais ou reais.

Assim, este trabalho busca aprofundar o entendimento sobre os efeitos das metodologias de ensino implícita e explícita na aquisição de uma língua adicional por crianças em idade escolar, investigando não apenas a eficácia imediata da aprendizagem, mas também a consolidação do conhecimento ao longo do tempo. Ao integrar abordagens teóricas da linguística, da psicologia cognitiva e da neurociência, propomos uma análise abrangente que visa contribuir para práticas pedagógicas mais embasadas e eficazes no ensino de línguas adicionais. A investigação aqui apresentada pretende não apenas ampliar o conhecimento científico sobre os mecanismos de aprendizagem de uma segunda língua, mas também oferecer subsídios práticos para o aprimoramento de estratégias educacionais em contextos multilíngues, atendendo às demandas contemporâneas de formação linguística e desenvolvimento cognitivo.

² Pseudopalavras geralmente são usadas em pesquisas linguísticas e psicológicas para investigar como as pessoas processam os sons da fala e reconhecem palavras em suas línguas nativas ou estrangeiras. Além disso, as pseudopalavras têm um propósito experimental e são frequentemente usadas para estudar a percepção e o processamento da fala e da linguagem.

2 APORTE TEÓRICO

2.1 AQUISIÇÃO E APRENDIZAGEM

A aquisição de uma língua adicional (L2) tem sido explicada por diversas correntes teóricas. Entre elas, o Modelo do Monitor, proposto por Krashen³ (1981), permanece influente em abordagens pedagógicas contemporâneas. Ele propõe dois processos fundamentais: a aquisição, um processo subconsciente e natural de desenvolvimento linguístico, e a aprendizagem, caracterizada pelo conhecimento consciente e metalinguístico da língua (Fig.1).

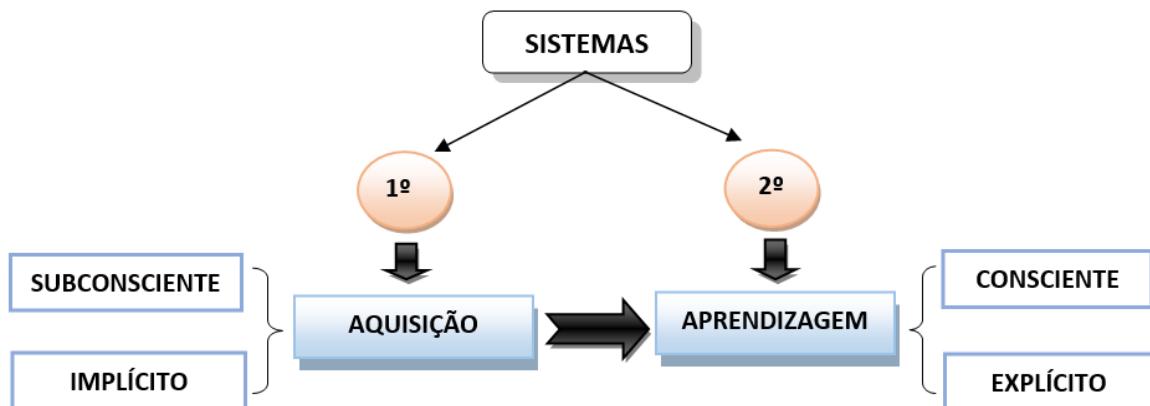


Figura 1 – Sistemas independentes para o desenvolvimento de uma língua adicional segundo o modelo de Krashen: aquisição subconsciente e aprendizagem consciente. Esquema criado pelo autor desta dissertação.

O Modelo Monitor é composto por cinco hipóteses principais, todas com impacto significativo nas práticas de ensino de L2, especialmente no contexto norte-americano.

A primeira, denominada **Hipótese da Aquisição-Aprendizagem**, distingue dois processos distintos na aquisição de L2: a aquisição subconsciente e natural da linguagem, e a aprendizagem consciente, baseada em regras gramaticais. Segundo Krashen, a aquisição desempenha um papel preponderante no desenvolvimento da competência comunicativa, sendo mais eficaz do que a aprendizagem formal no domínio da linguagem.

A segunda, a **Hipótese do Monitor**, sugere que o conhecimento consciente da língua funciona como um mecanismo de monitoramento, usado para revisar e corrigir a produção

³ Stephen Krashen é um professor emérito de educação na University of Southern California, conhecido por sua teoria de aquisição de uma segunda língua. Ele também é o co-fundador da Abordagem Natural, bem como o criador do ensino de matérias protegidas. Disponível em: <https://pt.estudyingando.com/stephen-krashen-teorias-biografia-e-citacoes/>.

linguística. Contudo, esse monitor só se torna eficaz quando o aprendiz dispõe de tempo suficiente, está focado na forma linguística e possui o conhecimento explícito da regra envolvida.

A terceira hipótese, denominada **Hipótese da Ordem Natural**, propõe que as estruturas linguísticas são adquiridas em uma sequência previsível e universal, independentemente da instrução formal ou da L1 do aprendiz. Estudos sobre a aquisição de morfemas no inglês como língua materna (Dulay, Burt, Krashen 1974) oferecem evidências empíricas que sustentam essa hipótese (Figura 2).

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DAS ESTRUTURAS GRAMATICAIS DO INGLÊS

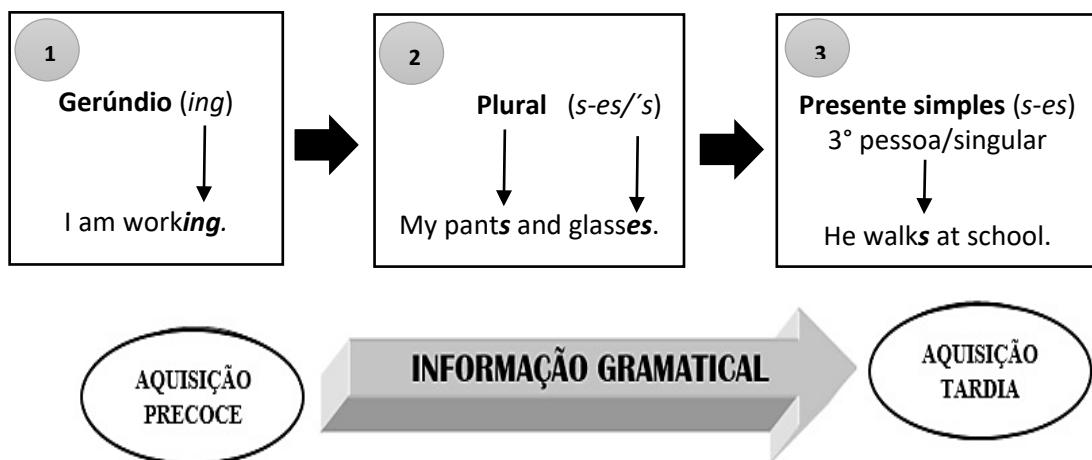


Figura 2 – Representação da “ordem natural” de processo de aquisição de algumas morfemas e flexões do inglês como primeira língua. Figura criada pela autora deste trabalho.

A quarta hipótese, a **Hipótese do Input**, postula que a aquisição ocorre de forma mais eficaz quando os aprendizes são expostos a um input compreensível — isto é, a mensagens ligeiramente acima do seu nível atual de competência linguística ($i + 1$), promovendo assim um avanço gradativo (Figura 3).

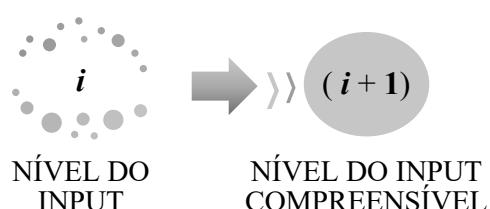


Figura 3 – Representação do input compreensível, onde “*i*” simboliza a informação e “ 1 ” representa o conhecimento adicional do input. Figura elaborada pela autora deste trabalho.

Por fim, a **Hipótese do Filtro Afetivo** considera que fatores emocionais, como motivação, autoestima e ansiedade, podem facilitar ou inibir a aquisição da linguagem. Um filtro afetivo elevado pode bloquear o acesso ao input, enquanto um filtro baixo favorece a internalização (Figura 4).

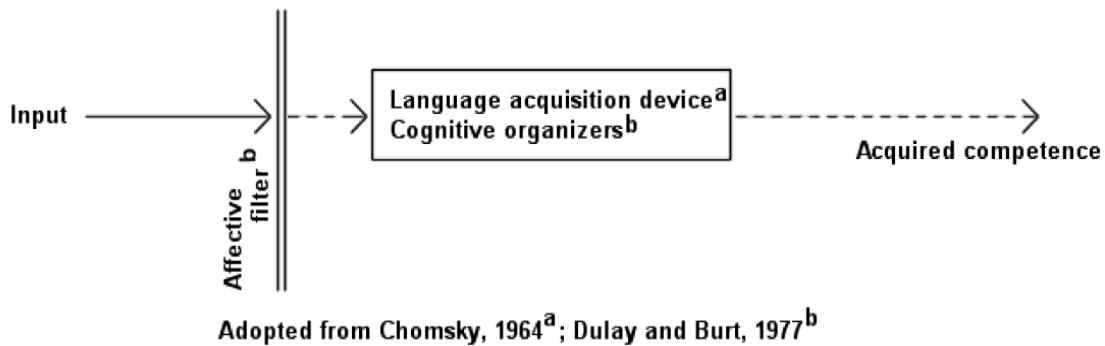


Figura 4 – Ilustração que mostra a relação entre o filtro afetivo e a aquisição da linguagem.

Fonte: Krashen (1981)

Embora influente, o modelo de Krashen tem sido alvo de críticas quanto à ausência de evidência empírica robusta e à falta de operacionalização de seus constructos. Autores como Rebuschat (2013), Paradis (2004) e Williams (2009) enfatizam a complexidade do aprendizado de L2, argumentando que os dois sistemas, implícito e explícito, não operam de forma isolada, mas interagem constantemente durante o processamento e a consolidação da linguagem. A aprendizagem implícita, conforme definida por Reber (1967), envolve a internalização de regularidades estruturais sem consciência ou intenção explícita de aprender. Já a aprendizagem explícita envolve operações conscientes, como a formulação e o teste de hipóteses sobre regras linguísticas.

Ellis (2006, 2015) propõe que a eficácia de cada tipo de aprendizagem depende do tipo de conhecimento linguístico visado (morfologia, sintaxe, vocabulário) e das características do aprendiz (idade, proficiência, contexto). Por exemplo, o aprendizado de regras morfossintáticas complexas tende a se beneficiar da instrução explícita, enquanto padrões lexicais e sintáticos de alta frequência pode ser adquiridos implicitamente por meio de exposição contextualizada.

Na figura 4 observamos que o filtro afetivo aparece como uma barra que dominamos, linhas acima, como um bloqueio mental, onde a missão do filtro afetivo é impedir que o input seja utilizado para a aquisição da segunda língua. Como mostra a figura, a diminuição do filtro afetivo permite aumentar a aquisição de competência linguística através do LAD – *language acquisition device* - que regula o processo.

Seguindo essa linha, Siqueira (2018) declara que além da aprendizagem envolver a memória, também é fortemente influenciada pelas emoções. Isso implica que a eficácia da aprendizagem também depende de várias habilidades e eventos cognitivos, tais como a percepção, atenção, motivação e interesse.

Entretanto, uma das funções mentais que mais favorece a aprendizagem é a memória, a qual também se relaciona intimamente com as emoções. A memória é o processo pelo qual o conhecimento acerca do mundo aprendido é codificado, armazenado e posteriormente evocado (Siqueira, 2018, p. 65).

Por um lado, por um lado certas aptidões, como a capacidade de análise gramatical, facilitam a aprendizagem de uma língua, e por outro lado, certas atitudes, como a confiança em si mesmo, facilitam a aquisição de uma língua. Al Rifai (2010) declara que na aquisição de uma segunda língua, os alunos não buscam apenas entender, realizar tarefas ou destacar-se; eles aprendem a língua por motivos instrumentais, como avanço profissional ou integrativos, como estabelecer amizades com falantes da língua.

Na área da aquisição de língua adicional, os alunos aprendem uma língua não apenas para compreendê-la, para realizar uma tarefa ou para parecerem mais capazes do que os outros; eles aprendem uma língua adicional/língua adicional por razões instrumentais, como para promoção na carreira (Dornyei, 1990; Gardner, 1985) ou por razões integrativas, como para fazer amizade com as pessoas que falam aquela língua. (Al Rifai, 2010, p. 5217; tradução minha).

Gardner e Lambert (1972) propõem dois tipos principais de motivações que facilitam o progresso na competência linguística. A primeira é a motivação integrativa, relacionada a atitudes positivas em relação à comunidade da língua-alvo. Esse tipo de motivação refere-se ao desejo de se assemelhar aos falantes da nova língua, com o objetivo de integrar-se a esse grupo ou, ao menos, demonstrar interesse em conhecer e interagir com seus membros. A segunda forma é a motivação instrumental, que se refere a razões mais pragmáticas para o aprendizado de uma língua. Neste caso, o aprendiz busca a proficiência linguística para atingir objetivos específicos e funcionais, como passar em exames obrigatórios, conquistar melhores oportunidades de trabalho ou obter promoções. Assim, a língua-alvo é vista como um meio para alcançar fins práticos.

Os dois tipos de motivação produzem no aluno atitudes positivas dando como resultado a redução do filtro afetivo. Krashen (1981) afirma que o professor, além de oferecer um input comprehensível, também deve facilitar a redução do filtro afetivo.

2.2 AQUISIÇÃO DE LÍNGUA ADICIONAL EM CRIANÇAS

Iniciamos este tópico considerando o campo da aquisição de língua adicional, não paralela com a língua nativa, por crianças, área que tem evoluído constantemente com a adoção de novas premissas e paradigmas. Segundo a perspectiva de Guerra (2011), o cérebro é o órgão central no processo de aprendizagem. Segundo a autora, a mente em desenvolvimento das crianças é altamente sensível à estimulação, sendo essa estimulação contínua a responsável pela consolidação do conhecimento na memória. Assim, o cérebro desempenha um papel crucial na absorção e retenção de informações, especialmente em ambientes educativos adequadamente estruturados. Além disso, Guerra ressalta que pais, professores e cuidadores atuam como fontes fundamentais de estímulos, promovendo mudanças neurobiológicas constantes nas crianças. Dessa forma, a educação ultrapassa a simples transmissão de informações, exigindo a criação de ambientes ricos em estímulos que favoreçam o pleno desenvolvimento cognitivo infantil.

Crianças pouco estimuladas nos primeiros anos de vida podem apresentar dificuldade para a aprendizagem, porque o cérebro delas ainda não teve a oportunidade de utilizar todo o potencial de reorganização de suas redes neurais (Guerra, 2011, p. 5).

Além das fontes de estímulo para a aquisição, as emoções também desempenham um papel crucial. Nesse sentido, Siqueira (2018) destaca que o professor atua como um facilitador central na relação entre as emoções e o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Dependendo de como o professor lida com os estados emocionais de todos os envolvidos no ambiente escolar pode influenciar satisfatoriamente o processo de aprendizagem. Dessa forma, o sucesso da aprendizagem dos alunos dependerá da capacidade do professor para harmonizar as emoções, que inevitavelmente fazem parte do ambiente escolar, com o processo cognitivo de seus alunos, maximizando, assim, a assimilação de conhecimento por parte deles.

O professor, como mediador do processo de ensino aprendizagem, conhecendo os aspectos do funcionamento do sistema nervoso relacionados à aprendizagem e a neurobiologia das emoções, terá mais embasamento para fundamentar suas práticas pedagógicas. Dessa forma, poderá desenvolver e usar novas estratégias que despertem o interesse, a atenção e a motivação dos alunos, os quais são relevantes para o aprendizado (Siqueira, 2018, p. 71).

Portanto, é essencial considerar a criaão de ambientes de aprendizagem e o estado emocional dos alunos. Isso não apenas se relaciona ao conteúdo, mas também à forma como ele é apresentado, a fim de que seja percebido como valioso e estimulante pelo sistema nervoso dos aprendizes. Isso pode ser um aspecto fundamental no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse cenário, muitos pesquisadores estão focados em explorar como as crianças conseguem adquirir uma língua adicional de forma tão fluida, enquanto os adultos frequentemente enfrentam desafios significativos no mesmo processo. Para responder a essa questão complexa, é fundamental compreender a maneira como as crianças internalizam o sistema linguístico de uma língua adicional e como o utilizam na compreensão e na produção da fala.

A teoria da Gramática Universal de Chomsky (1965) postula que os seres humanos nascem com uma capacidade inata para a aquisição da linguagem. Essa capacidade é ativada inconscientemente por meio da interação com estímulos ambientais. Essa teoria fornece uma base sólida para compreender a aquisição de uma língua adicional em crianças. De acordo com Corder (1967), as crianças, aprendizes de L2, vêm equipados com algo interno que guia e limita a forma como elas adquirem as regras gramaticais dessa nova língua. Ele chamou isso de “programa de aprendizagem interno” (the internal syllabus) que se desenvolve implicitamente e não coincide necessariamente com o programa de aprendizagem externo, que a instituição tenta impor aos alunos.

Assim como Corder, Bley-Vroman (2009) argumenta que as crianças possuem uma capacidade inata e intrínseca para aprender a gramática de uma língua adicional. Enquanto isso, os adultos precisam empregar suas habilidades de solução de problemas ao aprender a nova língua. Além disso, Bley-Vroman sugere que a aquisição da língua adicional parece ser afetada pelos fatores emocionais, como a inibição e atitude.

Uma possibilidade óbvia é que o sistema inato que orienta a aquisição infantil não funcione mais na aprendizagem de línguas estrangeiras em adultos (ou, mais fracamente, que seu funcionamento seja parcial e imperfeito). Isso explicaria facilmente por que a aprendizagem de línguas estrangeiras costuma ser uma tarefa difícil e, em última análise, mal sucedida. (Bley-Vroman, 1990, p. 4 – tradução minha).

Completando os pontos levantados por Bley-Vroman, Benati (2014) afirma que as crianças tendem a ser menos inibidas e mais dispostas a se envolverativamente na vida social ao seu redor, o que facilita o aprendizado de novas línguas. Além disso, as crianças costumam processar a língua de maneira mais sensorial, com base na exposição a entradas simplificadas e concretas, enquanto os adultos geralmente têm habilidades analíticas e processam a língua de forma mais consciente.

Os alunos mais jovens apresentam diferenças neurológicas, cognitivas e psicológicas em relação aos adultos e elas influenciam na aquisição de uma segunda língua. As crianças são geralmente consideradas melhores aprendizes do que os adultos. (Benati, 2014, p. 183).

Nesse sentido, aprender uma língua adicional na idade adulta é tarefa factível. No entanto, se o processo se dá a criança, devido à proliferação de sinapses em seu cérebro e à ausência de filtros sociais em comparação com o adulto, que busca aceitação e teme o julgamento, adquire a língua com mais fluidez. Ela se permite brincar com a linguagem, cometer erros e falar sem inibições.

Por outro lado, Gass e Selinker (2008) declaram que os aprendizes mais jovens, particularmente as crianças, demonstram benefícios na aquisição da fonologia e têm uma maior probabilidade de alcançar níveis de proficiência próximos aos dos falantes nativos. Essas afirmações são respaldadas pelas declarações de Sanches (2008), que explicam que desde o início do desenvolvimento cognitivo, a criança mantém a capacidade de expandir seu sistema fonológico, enriquecendo-o com fonemas de línguas estrangeiras às quais ela é exposta. Enquanto, o adulto monolíngue, devido à já estabelecida estrutura fonológica de sua língua materna, desenvolve uma sensibilidade auditiva mais restrita e geralmente se limita a produzir os fonemas de sua língua materna.

Outra das explicações para entender por que as crianças adquirem mais rápido uma língua adicional é considerando a hipótese do período crítico⁴. Lenneberg (1967) e autores como Werker e Hensch (2015) definem o período crítico como uma fase de desenvolvimento de tempo limitado em que a experiência desempenha um papel fundamental na formação de funções neurais normais. Durante esses períodos, os circuitos neurais se mostram particularmente plásticos e suscetíveis a mudanças induzidas pela experiência. Além disso, ao examinar as implicações do período crítico, os pesquisadores exploram como a exposição precoce à linguagem impacta a habilidade das crianças em perceber os sons da fala e como essa capacidade evolui com o tempo. Eles propõem que fatores maturacionais, como o desenvolvimento do sistema auditivo, interagem com experiências, como a exposição aos sons da fala, para moldar o desenvolvimento da percepção da fala. Em outras palavras, a exposição

⁴ A Hipótese do Período Crítico teve uma aparição com bases científicas nos anos 50, postulada por E. Lenneberg (1967), era relacionada ao processo de aquisição da primeira língua. Ao observar crianças e adultos que, por motivo de doença ou acidente tiveram partes do cérebro ligadas à fala danificadas, tiveram que reaprender a falar constatou-se que nas crianças o cérebro encontrava estratégias que garantiam o sucesso. O mecanismo da fala era transferido do hemisfério danificado para o hemisfério saudável. O mesmo não acontecia com os adultos. Concluiu-se a partir de então que o cérebro ficava mais rígido e menos adaptável com o passar do tempo no que se refere à aprendizagem de línguas. O Período Crítico foi situado justamente nesse período em que ocorre o que se chama de lateralização do cérebro, período no qual o hemisfério dominante se especializa nas funções da linguagem. Segundo Lenneberg esse período vai dos 2 anos até a puberdade.

Disponível em: <https://criancabilingue.wordpress.com/para-maes-e-pais/hipotese-do-periodo-critico/>.

precoce à linguagem modifica a forma como os bebês percebem os sons da fala, e que essa modificação está associada a alterações na circuitaria neural do cérebro.

Pesquisas conduzidas por Townsend e Teixeira (2020) com crianças bilíngues que iniciaram a aprendizagem de um segundo idioma desde cedo demonstraram que essas crianças superam as crianças monolíngues em diversas áreas. Esse domínio é atribuído a uma maior flexibilidade mental e plasticidade cerebral,⁵ a uma capacidade de adaptação do SNC (Sistema Nervoso Central), conforme conceptualizado por Lenneberg (1967) e Costa, Da Silva e Jacóbsen (2019). Vale destacar que esta adaptabilidade é de suma importância para compreender o processo de aprendizagem de idiomas em crianças bilíngues. Além disso, essas crianças tendem a apresentar uma consciência metalinguística mais apurada e uma maior criatividade, embora possuam um vocabulário inicialmente menor, uma velocidade de acesso lexical mais lenta e uma influência verbal menor.

Na teoria de Chomsky (1965) sobre a Gramática Universal (GU), enfatiza-se a importância do Período Crítico, considerado um momento propício para a aquisição da linguagem. Após esse período, o processo de aquisição torna-se significativamente mais complexo, o que significa que há uma janela de tempo limitada durante a qual aprender uma língua é mais fácil e eficiente. Depois dessa fase, a aquisição de uma língua tende a ser mais difícil e menos natural. A hipótese do Período Crítico é frequentemente associada à aquisição de língua adicional em crianças, mas também pode se aplicar a adultos que buscam aprender uma nova língua. No entanto, essa hipótese é ainda objeto de debate, e não há consenso entre os estudiosos sobre sua validade e aplicabilidade específica para a aprendizagem de L2 em adultos.

Em consonância com essa perspectiva sobre mudanças na capacidade de aprendizagem ao longo da vida, Ullman (2001) propõe que diferentes sistemas de memória estão envolvidos na aquisição de línguas. Ele distingue entre a memória declarativa, responsável pela aprendizagem consciente de informações, e a memória procedural, que sustenta o aprendizado automático e implícito, como ocorre na aquisição natural da língua materna. Ullman argumenta que, à medida que envelhecemos, a eficiência do sistema de memória procedural — essencial para a aprendizagem intuitiva de uma língua adicional — tende a

⁵ A plasticidade cerebral consiste em uma reorganização da estrutura neural do indivíduo ao viver uma experiência nova, ou seja, a capacidade das sinapses, dos neurônios ou de regiões do cérebro de alterar suas propriedades através do uso ou estimulação. A plasticidade cerebral é especialmente relevante na aquisição de linguagem e em processos de aprendizagem, como aquisição de segundas línguas, onde o cérebro pode se reorganizar para acomodar o novo conhecimento linguístico. Essa plasticidade é mais pronunciada em idades mais jovens, mas continua ao longo da vida, embora em menor grau. Ela é fundamental para a adaptação do cérebro às mudanças no ambiente e na experiência do aprendiz, facilitando a aquisição de novas informações e habilidades.

diminuir, o que pode explicar, em parte, as dificuldades encontradas por adultos na aquisição de novas línguas após o Período Crítico.

Voits *et al.* (2022) examinaram o potencial benefício de gerenciar mais de um idioma no cérebro e na cognição. Os resultados mostram que o bilinguismo ativo a longo prazo leva a um maior volume do hipocampo, que está relacionado à memória e é particularmente vulnerável ao envelhecimento cognitivo. De acordo com o estudo, o bilinguismo ativo a longo prazo leva a um maior volume do hipocampo em indivíduos mais velhos. O hipocampo é uma estrutura cerebral. Portanto, o estudo sugere que o bilinguismo pode ter efeitos protetores contra a perda cognitiva relacionada à idade.

A figura a seguir (Figura 5) mostra os resultados de um estudo que mede volumes de substância cinzenta em graduandos monolíngues (inglês) ou bilíngues (inglês e espanhol). Áreas vermelhas indicam onde os volumes de matéria cinzenta eram maiores em um grupo em relação ao outro. No total, os participantes do estudo que falam inglês e espanhol tiveram maior volume de substância cinzenta em comparação com os participantes que falam apenas inglês.

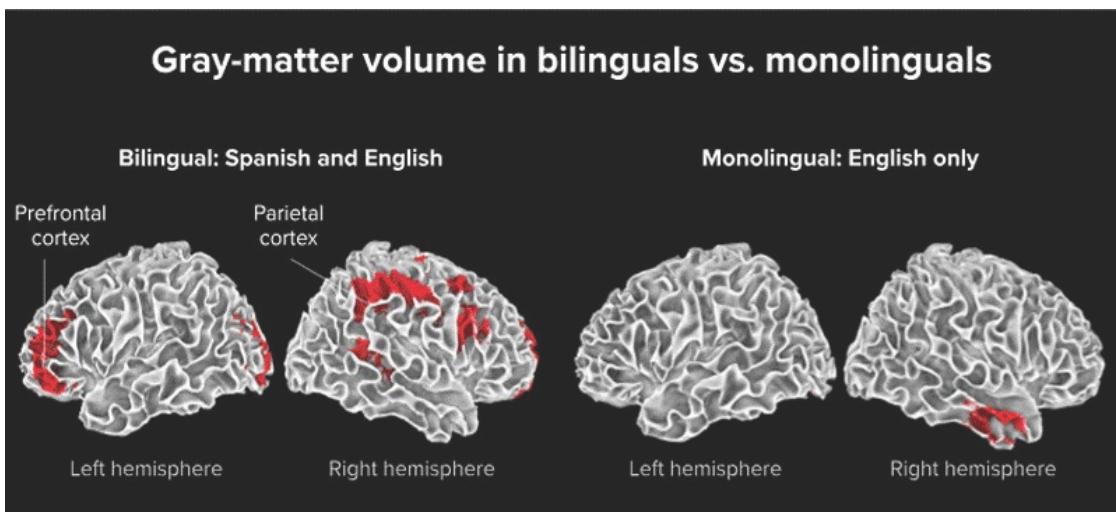


Figura 5 – Resultados de um estudo sobre volumes de substância cinzenta em estudantes monolíngues e bilíngues. Participantes bilíngues (inglês e espanhol) exibiram maior volume de matéria cinzenta em comparação com os monolíngues (apenas inglês). Crédito: Reprodução | Cerebral Cortex 2016.

Fonte: <https://www.awebic.com/bilingue/>.

Em síntese, a aquisição de uma língua adicional durante a infância é favorecida por uma combinação de fatores biológicos, cognitivos, emocionais e sociais. A plasticidade cerebral, a ausência de inibições sociais mais rígidas, a sensibilidade a estímulos ambientais e a atuação de sistemas de memória específicos conferem às crianças uma vantagem significativa em comparação aos adultos na aprendizagem de novas línguas. Além disso, as teorias sobre o

Período Crítico e a Gramática Universal, aliadas às evidências neurocientíficas recentes sobre o impacto positivo do bilinguismo no cérebro, reforçam a importância de proporcionar às crianças ambientes de aprendizagem ricos, afetivamente acolhedores e linguisticamente estimulantes. Esses fatores, em conjunto, não apenas favorecem a aquisição da língua adicional, mas também contribuem para o desenvolvimento cognitivo mais amplo, com efeitos duradouros ao longo da vida. A seguir, discutiremos como diferentes metodologias de ensino podem potencializar esse processo de aprendizagem em contextos educacionais formais.

2.3 METODOLOGIA DE ENSINO IMPLÍCITO E EXPLÍCITO NA L2

Considerando os novos enfoques de ensino em sala de aula, vários pesquisadores estão explorando metodologias pedagógicas, tanto explícitas quanto implícitas. Andrews (2007) conduziu estudos significativos sobre os impactos das instruções explícitas e implícitas no processo de aprendizagem, demonstrando que a aplicação desses dois métodos desempenha um papel crucial no aprimoramento do aprendizado: Compreender e implementar metodologias pesquisadas na área de Ensino de Inglês para Falantes de Outras Línguas (Teaching English to Speakers of Other Languages) tornou-se cada vez mais complexo para o profissional especialmente quando se trata de pesquisas baseadas em instruções implícitas e explícitas (Andrews, 2007). Boa parte de nossa aprendizagem não necessariamente utiliza mecanismos conscientes, quer dizer que a forma explícita e implícita está envolvida no desenvolvimento da aprendizagem. Por seu lado, Jarvis (2015) destaca que a aprendizagem explícita e implícita são duas formas distintas de adquirir conhecimento e ambas estão relacionadas ao que internalizamos a partir de nossas experiências. A aprendizagem explícita é consciente, enquanto a aprendizagem implícita (ou tácita) envolve aspectos não conscientes ou não voluntários da experiência. Além disso, ele observa que uma grande parte da aprendizagem é, na verdade, implícita, e que o comportamento humano é amplamente influenciado pelo inconsciente.

2.3.1 *Ensino explícito e implícito*

As definições de aprendizagem implícita (Seger, 1994; Reed, Johnson 1998) e explícita (DeKeyser, 2003) têm origem no campo da psicologia e se concentram na ausência ou presença de operações conscientes como um fator distintivo crucial da metodologia. Na aquisição de língua suplementar, a aprendizagem implícita é tipicamente definida como a aquisição de

conhecimento sobre a estrutura subjacente de um ambiente de estímulo complexo por um processo que ocorre de forma natural, simples e sem operação consciente, enquanto a aprendizagem explícita é caracterizada por operação mais consciente onde o indivíduo faz e testa hipóteses em busca de estrutura. O conhecimento implícito e explícito da língua adicional (L2) são dois construtos centrais no campo da aquisição de uma língua adicional (SLA) (Gutiérrez, 2012).

O termo “aprendizagem implícita” foi sugerido pela primeira vez na dissertação de Reber (1967), na qual foi a primeira demonstração do aprendizado implícito como uma forma de aprendizado que ocorre sem a consciência do processo de aquisição ou conhecimento do que realmente foi aprendido. Nessa linha, Rebuschat e Williams (2013) mencionam que o termo implícito se restringe geralmente às situações em que os sujeitos adquiriram conhecimentos inconscientes, tipicamente em condições de aprendizagem acidental.

Essa perspectiva é corroborada por Williams (2009), que destaca que o conhecimento implícito é uma ferramenta valiosa na aprendizagem de uma segunda língua, pois permite que os alunos absorvam a língua de maneira natural, sem a necessidade de explicações detalhadas das regras gramaticais. Com o conhecimento implícito, os alunos conseguem perceber padrões na língua-alvo e desenvolver uma intuição sobre a sua gramática, o que contribui para falar com mais fluência e precisão. No entanto, vale ressaltar que a instrução explícita ainda pode ser útil em casos em que regras complexas precisam ser aprendidas ou para corrigir erros específicos. É uma combinação equilibrada dessas abordagens que geralmente resulta na melhor aquisição de uma segunda língua.

Portanto, conforme manifestado por Rebuschat e Williams (2013), o conhecimento implícito parece ser mais resistente a distúrbios neurológicos e ao teste do tempo, ou seja, mantém-se por um período mais prolongado do que o conhecimento explícito. Ao mesmo tempo, eles ressaltam que se sabe pouco de outros aspectos cruciais do aprendizado implícito de L2 (segundas línguas), como, por exemplo, entender melhor quais aspectos da L2 podem ou não ser adquiridos como resultado da exposição, sem intervenções explícitas.

Os estudos de Ellis (2006) reforçam a necessidade de uma análise teórica detalhada dos processos de aprendizagem implícita e explícita para pedagogia tanto teórica quanto prática. Nesse sentido, Freitas e Xavier (2017) definem o ensino implícito como uma abordagem pedagógica que enfatiza a aprendizagem por meio de experiências práticas com o uso de língua adicional, focando na compreensão e produção de significados. Por outro lado, o aprendizado explícito é equivalente ao aprendizado intencional de informações. Por exemplo, memorizar uma lista de pares de palavras seria um exemplo de aprendizado explícito. A aprendizagem

implícita é tipicamente feita na ausência de percepção consciente. Baseados nos estudos de Freitas e Xavier (2017) pode ser afirmado que o objetivo do ensino explícito é desenvolver o conhecimento metalingüístico e promover a compreensão consciente das estruturas de línguas estrangeiras. Eles sugerem que o ensino explícito deve utilizar estratégias que facilitem a aprendizagem das regras gramaticais de uma segunda língua.

A atenção aprendida limita o potencial de aprendizagem implícita, e é por isso que a aprendizagem explícita é necessária na aquisição da L2. [...] A aquisição da linguagem pode ser acelerada por meio de instruções explícitas (Ellis, 2015).

Ellis (2015) observa que a atenção aprendida limita o potencial da aprendizagem implícita, e é por isso que a aprendizagem explícita é necessária na aquisição da L2. A instrução explícita pode acelerar o aprendizado da linguagem, especialmente ao ensinar regras complexas que podem ser difíceis de adquirir apenas por meio da exposição incidental. Ellis (2015) revisa as dinâmicas instrucionais, psicológicas, epistemológicas, sociais e neurológicas da interface pela qual o conhecimento explícito das associações forma-significado impacta a aprendizagem implícita da linguagem.

O termo aprendizagem explícito é geralmente aplicado a cenários de aprendizagem nos quais os sujeitos são instruídos a procurar ativamente padrões, ou seja, a aprendizagem é intencional, um processo que tende a resultar em conhecimento consciente.” (Rebuschat; Williams, 2013, p. 1).

Aquino (2012) explica que o conhecimento explícito é aquele que você pode descrever em palavras e entender conscientemente. Isso significa que você pode analisá-lo e explicá-lo. No entanto, ter esse conhecimento não significa necessariamente que você pode usá-lo ao falar. É como saber as regras de gramática, mas não necessariamente usá-las corretamente quando se fala.

Estudos reforçam a importância dessas abordagens. Weissheimer e Caldas (2021) analisaram o impacto dos tipos de feedback implícito e explícito na produção oral bilíngue. Nesse estudo, observaram que ambos os tipos de feedback (implícito e explícito) influenciam positivamente, mas cada um tem um impacto diferente em aspectos específicos da linguagem: o feedback explícito melhora a precisão gramatical, enquanto o implícito teve um impacto maior na densidade lexical ponderada e na fluência.

Essas descobertas complementam os estudos de Gutiérrez (2012), que examinou as discrepâncias entre as habilidades de conhecimento implícito e explícito em alunos que estão aprendendo espanhol como segunda língua. Os resultados revelaram que o conhecimento

implícito tem uma relação mais forte com as habilidades orais, ou seja, falar e ouvir, enquanto o conhecimento explícito estava mais fortemente associado com as habilidades escritas, incluindo escrever e ler. Nessa linha, Freitas e Xavier (2017) conduziram um estudo com estudantes que estavam aprendendo italiano como língua adicional. Eles queriam ver como o ensino que os alunos receberam afetou a qualidade dos textos que escreveram. Notaram que o ensino explícito, com regras ensinadas diretamente, ajudou os alunos a escrever textos mais precisos. Por outro lado, o ensino implícito, sem regras ensinadas diretamente, também teve textos precisos, mas não foram tão bons quanto os do grupo de ensino explícito. No entanto, mesmo o ensino explícito não fez com que os alunos dominassem completamente as estruturas da língua italiana.

No caso de regras gramaticais complexas, Andrews (2007), ao conduzir estudos com adultos, que estavam aprendendo inglês como segunda língua, observou que a instrução explícita funcionou melhor do que a instrução implícita. O autor atribuiu esse achado ao fato de que a abordagem mais formal e cognitiva da instrução explícita estava mais alinhada com as expectativas dos alunos adultos e com o funcionamento de seus cérebros. Além disso, regras gramaticais complexas podem ser difíceis de induzir, e a instrução explícita acelera o processo de aprendizagem, enquanto a instrução implícita pode depender de muitas oportunidades comunicativas em sala de aula e de exposição fora da sala de aula para ser eficaz.

DeKeyser (1997), que analisou a automatização de regras morfossintáticas explicitamente aprendidas numa segunda língua, argumenta que o aprendizado explícito, combinado com as práticas implícitas e exposição significativa, pode facilitar a aquisição de regras morfossintáticas. Schmidt (1990), por sua vez, reconhece a importância da aprendizagem implícita em contextos em que os aprendizes estão expostos a estímulos estruturados, mas aponta que a instrução explícita é vantajosa em situações específicas como nas regras gramaticais.

Adicionalmente, Hulstijn e Hulstijn (1984) demonstraram que os aprendentes com conhecimento explícito de regras gramaticais apresentaram resultados de desempenho significativamente mais elevados em comparação com aqueles que não foram capazes de formular as regras de forma clara. Assim, os estudos indicam que as aprendizagens implícita e explícita se complementam, cada uma contribuindo de maneira única para o desenvolvimento da competência linguística em uma segunda língua.

2.3.2 Memória de curto e longo prazo

Conforme as informações de Siqueira (2018), a classificação da memória pode ser feita com base em dois critérios: (a) o curso temporal de armazenamento e (b) a natureza da informação armazenada. Considerando o curso temporal do armazenamento, a memória pode ser dividida em: imediata, curta duração e longa duração. A classificação relacionada à natureza da informação armazenada envolve os seguintes tipos de memória: explícita ou declarativa, implícita ou não declarativa.

A memória de curto prazo ou de curta duração (duração por minutos ou horas) é caracterizada porque as informações permanecem de forma temporária e limitada, o que significa que as informações armazenadas nela podem ser facilmente esquecidas se não forem utilizadas ou transferidas para a memória de longo prazo.

A memória de longo prazo ou de longa duração (duração por dias ou por toda a vida) é responsável pelo registro de nossas lembranças permanentes. A consolidação de memórias de longo prazo tem relação intrínseca com o hipocampo no lobo temporal. Para Poo *et al.* (2016) a memória de longo prazo envolve diversos mecanismos fisiológicos que visam a desenvolver condições favoráveis ao armazenamento de informações através de alterações anatômicas e fisiológicas. Esses mecanismos incluem a função moduladora e a potencialização de estímulos. Por sua vez, Silvério e Rosat (2006) mencionam que os neurotransmissores são essenciais para a formação da Memória de Longo Prazo (MLT).

[...] a construção da memória de longo prazo (MLP), depende da ligação de neurotransmissores a receptores específicos para dar início a uma cascata de reações bioquímicas (Silvério; Rosat, 2006, p. 221).

Segundo Cosenza e Guerra (2011), é necessário compreender que existem conhecimentos adquiridos, lembrados e utilizados conscientemente, assim como outros que são acessados de maneira inconsciente, denominados memória explícita e memória implícita, respectivamente.

A memória explícita também é considerada como memória de curto prazo, memória operacional, de trabalho ou declarativa. Gonçalvez (2022) menciona que a “memória de trabalho” ou “memória operacional” é responsável por armazenar quantidades limitadas de informações por um curto período de tempo. A memória implícita é conhecida como memória de longo prazo, procedural ou não declarativa. A memória de trabalho (memória explícita) é aquela que utilizamos no dia a dia, como, por exemplo, quando guardamos mentalmente um

endereço, um número de telefone, entre outros. Enquanto a memória procedural (memória implícita) é a que chamamos de memória de procedimentos, como, por exemplo, quando aprendemos a andar de bicicleta, tocar um instrumento musical ou abotoar os botões de nossas roupas, entre outras atividades.

O processo funciona da seguinte maneira: para que uma informação relevante se torne consciente, ela precisa passar por um filtro de atenção e logo, em seguida, por um processo de codificação, provocando a ativação de neurônios. Se essa informação for considerada importante para o indivíduo, ela será retida; caso contrário, será descartada. Em termos simples, quando reconhecemos algo como relevante, somos capazes de retê-lo na consciência por mais tempo. Para alcançar essa retenção, podemos empregar recursos audiovisuais, técnicas de repetição, entre outros.

Em suma, como indicado por Cosenza e Guerra (2011), a memória de trabalho ou de curto prazo possui um processo adicional que permite a retenção da informação por mais tempo. Isso ocorre através da ativação de registros já armazenados no cérebro. Em outras palavras, se uma informação for reativada um número suficiente de vezes, a memória operacional poderá retê-la por mais tempo.



Figura 6 – Esquema que representa o processo de consolidação da informação em memória de longo prazo, mostrando como as informações adquiridas com atenção são transferidas para a memória de longo prazo.

Fonte: Adaptação da figura de Montenegro (2016)⁶.

A figura anterior (Figura 6) ilustra o processo pelo qual as novas informações adquiridas com atenção permanecem no cérebro por um período de curto prazo e, através de processos de reforço, são consolidadas na memória de longo prazo. Primeiramente, se as informações forem consideradas importantes pelo cérebro, elas são encaminhadas para a memória de curto prazo ou memória explícita. Vale ressaltar que, para essa informação se tornar consciente, ela deve

⁶ Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/304014230>.

atravessar o filtro da atenção, destacando a importância da atenção durante a aquisição de informações — processo que desencadeia a formação de novas memórias. Em seguida, quando essas informações são repetidas diversas vezes, essa repetição sinaliza ao cérebro a sua importância e necessidade de armazenamento. Além disso, conteúdos emocionalmente marcantes têm maior propensão à consolidação na memória de longo prazo, implicando o aumento da produção e liberação de neurotransmissores e, consequentemente, a formação de novas conexões neurais (sinapses). Em outras palavras, a aprendizagem de algo novo estimula o desenvolvimento de novas conexões no cérebro. Finalmente, o reforço contínuo exerce um papel fundamental na consolidação da memória de longo prazo, fortalecendo as sinapses por meio da revisão e relembrança das informações.

Diante dessa compreensão dos mecanismos de consolidação da memória, estratégias pedagógicas que envolvam a repetição consciente de conteúdos tornam-se especialmente relevantes para a aprendizagem linguística. Considerando os achados de Hassinger-Das *et al.* (2017), aumentar a frequência da exposição de uma palavra é uma abordagem prática e eficaz que pode ser implementada para facilitar o desenvolvimento da linguagem. Assim, a repetição não apenas reforça a retenção de novas informações, como também desempenha um papel crucial na aquisição de vocabulário em contextos de ensino de língua adicional.

No entanto, além da frequência e da repetição, a forma como o conhecimento é internalizado — de maneira implícita ou explícita — também exerce influência decisiva no processo de aquisição de uma segunda língua. Autores como Castro (2015) indicam que o conhecimento explícito corresponde ao domínio declarativo ou consciente, que se desenvolve por meio de instruções diretas. Em contraposição, o conhecimento implícito é caracterizado como procedural e inconsciente, adquirido de forma natural e automatizada durante a prática linguística. De maneira semelhante, Gutiérrez (2012) destaca que o conhecimento implícito da L2 é intuitivo e se manifesta automaticamente durante o uso fluente da língua, sem que o falante consiga verbalizar as regras que domina. Já o conhecimento explícito, de natureza consciente e declarativa, pode ser acessado e verbalizado durante o processamento controlado.

Complementando essa perspectiva, Paradis (2004) ressalta que a competência linguística implícita representa uma das quatro áreas neurofuncionais envolvidas na aquisição e no uso de línguas, juntamente com o conhecimento metalinguístico, a pragmática e a motivação. Essas diferentes dimensões revelam que o ensino de uma língua adicional deve considerar não apenas a quantidade de exposição e o reforço de conteúdo, mas também a natureza do conhecimento que se pretende desenvolver nos aprendizes.

Linguistic competence is acquired incidentally, is stored implicitly, is used automatically, and is subserved by procedural memory. It is acquired incidentally in that acquirers focus their attention on something other than what is internalized, such as focusing on acoustic properties of sounds while internalizing the proprioception that allows them to perform articulatory movements; or on semantic and pragmatic aspects of an utterance while internalizing its morphosyntax. It is stored implicitly in that speakers are not conscious of the computational procedures that generate the sentences they produce and the underlying structure of these sentences remains forever opaque to introspection (Paradis, 2004, p. 2).

Esses diferentes modos de aquisição — implícita e explícita — dependem, em grande parte, da maneira como o cérebro organiza, processa e armazena as informações recebidas. Nesse contexto, é fundamental compreender o papel das estruturas cerebrais envolvidas na consolidação da memória, especialmente o hipocampo.

O hipocampo é responsável pela consolidação da memória de curto prazo em memória de longo prazo, quando as informações são consideradas relevantes. Contudo, o armazenamento definitivo dessas informações ocorre em diversas regiões do córtex cerebral (Silvério; Rosat, 2006). Em outras palavras, o hipocampo atua como uma ponte, promovendo a transferência de memórias consolidadas para outras áreas do cérebro onde serão armazenadas de forma duradoura. Estruturalmente, o hipocampo é uma formação bilateral, com uma unidade presente em cada hemisfério cerebral, localizada na parte medial dos lobos temporais, nas laterais do cérebro e acima dos lobos occipitais (Figura 7).

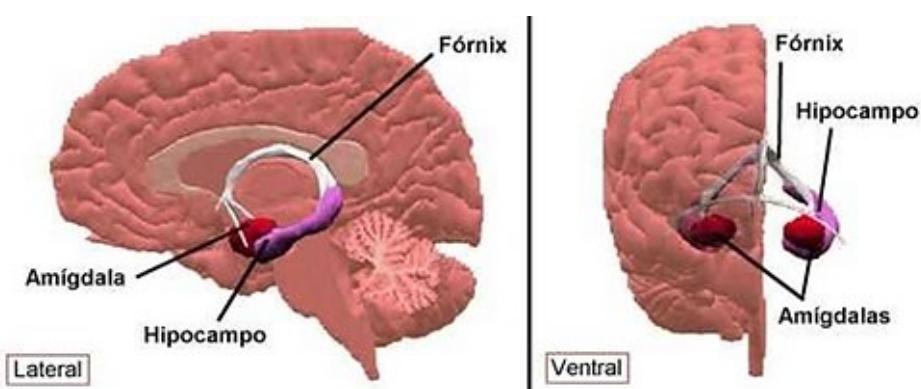


Figura 7 – Hipocampo visualizado de um lado lateral (esquerdo) e ventral (direito).

Fonte: <https://www.aprendiendojuntosneuropsi.com/post/el-hipocampo>.

Além da atuação anatômica do hipocampo na consolidação das memórias, é importante considerar a memória enquanto função cognitiva essencial para o aprendizado. A memória desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, pois é responsável por registrar, reter e armazenar as informações adquiridas ao longo do tempo. De acordo com Silvério e Rosat (2006), a memória pode ser definida como a capacidade de reter e armazenar

informações adquiridas durante a vida. De maneira similar, Ullman (2001) descreve a memória como um sistema cognitivo que possibilita não apenas a aquisição e o armazenamento, mas também a recuperação posterior de informações, processo indispensável para a construção e a consolidação do conhecimento linguístico.

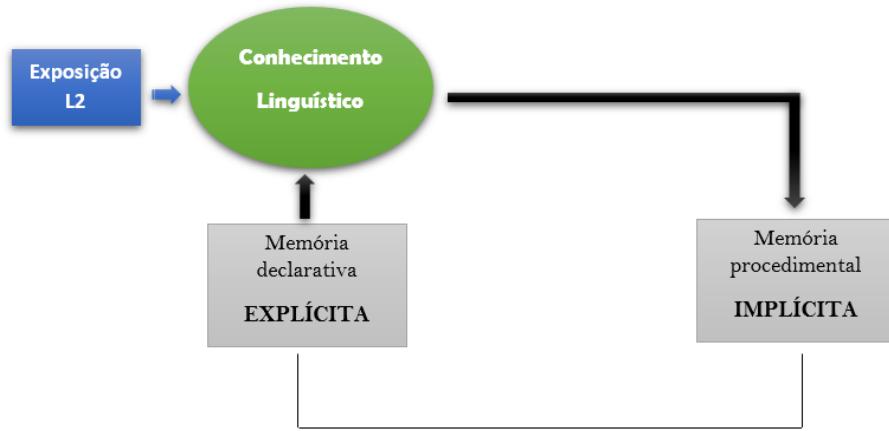


Figura 8 – Ilustração da ideia de Ullman (2001), onde o conhecimento explícito pode se tornar implícito por meio de uma exposição intensiva a uma língua adicional. Figura elaborada pela autora deste trabalho.

Na figura anterior (Figura 8) observamos que o conhecimento linguístico armazenado na memória declarativa pode, com exposição intensiva a uma segunda língua, se tornar parte do conhecimento que adquirimos automaticamente, tornando-se implícito e inconsciente, armazenado na memória procedural.

Baseado no modelo de Ullman (2001), Aquino (2012) expõe que na aprendizagem de uma língua adicional (L2), o aprendiz inicialmente usa seu sistema de memória declarativa para aprender tanto palavras e expressões como estruturas mais complexas regidas por regras gramaticais. Isso significa que, nos estágios iniciais, a L1 (primeira língua) e a L2 são processadas de maneira diferente. À medida que a aprendizagem avança, o sistema de memória procedural entra em ação, adquirindo conhecimento gramatical, e as áreas cerebrais envolvidas na L1 e L2 mostram padrões neurocognitivos semelhantes. Em outras palavras, à medida que o aprendiz se torna mais proficiente em uma segunda língua, o cérebro dele começa a processar ambas as línguas de maneira semelhante.

Em sínteses, as duas memórias podem interagir de várias maneiras durante o processo de aprendizagem. Quando ambas as memórias estão funcionando bem, elas podem se complementar, melhorando a aprendizagem em certos casos. Por exemplo, a memória declarativa, com sua capacidade de aprendizado rápido, pode inicialmente adquirir conhecimento, enquanto a memória procedural é aprendida de forma gradual.

No estudo realizado por Roediger e Karpicke (2006), que exploraram os impactos dos testes na aprendizagem e retenção de informações a longo prazo, foi observado que a prática de realizar testes de memória melhora a capacidade de retenção futura das informações. Isso é conhecido como o efeito de testagem. Além disso, os resultados do estudo demonstraram que esse efeito é mais pronunciado quando os testes são espaçados ao longo do tempo, ao invés de serem agrupados em uma única sessão.

Além disso, a pesquisa de Carrier e Pashler (1992) sobre a influência da recuperação bem-sucedida⁷ de um item e da retenção desse item na memória, mostra que, a recuperação bem-sucedida não melhora a retenção, ou seja, que lembrar bem não faz a memória ficar mais forte, apenas nos dá outra chance de ver o que queremos lembrar. Além disso, os resultados da pesquisa mostraram que lembrar algo uma vez e depois fazê-lo três vezes em testes de memória foi melhor que ver a mesma coisa quatro vezes para lembrar após 48 horas. Portanto, o uso do método para lembrar antes de testar mostrou-se mais eficaz do que apenas testar, o que está alinhado com as descobertas dos estudos de Roediger e Karpicke (2006).

Por meio de pesquisas com Eletroencefalograma (ERP)⁸ em um ambiente de língua artificial, Finger *et al.* (2011) trouxeram contribuições relevantes para a compreensão da aprendizagem de uma L2 na idade adulta. Os autores investigaram a neurocognição da gramática da língua adicional após um período prolongado sem exposição à língua e descobriram que, quando a essa língua é bem aprendida, não é necessário praticá-la diariamente para mantê-la. Mesmo após vários meses sem uso, a L2 não é completamente esquecida, o que indica uma retenção do conhecimento linguístico adquirido.

Na verdade, em relação a alguns aspectos linguísticos, como a gramática, o cérebro pode até mesmo melhorar, semelhantemente ao que ocorre com a língua materna. Isso sugere que uma vez que alguém tenha adquirido proficiência em uma língua adicional, essa pessoa não a esquecerá facilmente e, em alguns aspectos, pode até mesmo aprimorá-la mesmo sem prática contínua. Essas descobertas têm implicações importantes para a aprendizagem de línguas

⁷ Bem-sucedida, dentro do contexto, refere-se ao ato de recuperar informações com êxito da memória. Em outras palavras, quando alguém tenta lembrar algo e é capaz de fazê-lo com sucesso, essa recuperação bem-sucedida indica que a informação foi retida na memória de forma eficaz e pode ser lembrada quando necessário.

⁸ La de onda forma ERP consiste en un conjunto de *ondas o picos* positivos y negativos, que están relacionados de manera complicada con un conjunto de *componentes* subyacentes en el cerebro que reflejan procesos neurocognitivos específicos. No podemos ver directamente estos componentes, pero tratamos de sacar inferencias sobre ellos a partir de las formas de onda observadas del ERP del cuero cabelludo. Disponible en: [https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Psicologia/Libro%3A_An%C3%A1lisis_de_Datos_Potenciales_Relacionados_con_Eventos_Aplicados_\(Suerte\)/12%3A_Ap%C3%A9ndice_1](https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Psicologia/Libro%3A_An%C3%A1lisis_de_Datos_Potenciales_Relacionados_con_Eventos_Aplicados_(Suerte)/12%3A_Ap%C3%A9ndice_1).

adicionais na idade adulta, indicando que o conhecimento linguístico adquirido pode ser mais resiliente do que se pensava anteriormente, mesmo após períodos de não uso.

Considerando essas evidências sobre o desenvolvimento da L2mesmo sem uso contínuo, torna-se fundamental investigar de que forma esse fenômeno se manifesta em contextos específicos de aprendizagem. Para isso, no capítulo a seguir, serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados neste estudo, incluindo a caracterização dos participantes, os instrumentos utilizados e os critérios de coleta e análise dos dados, que possibilitaram examinar com maior precisão os efeitos da exposição e da ausência de prática no processamento da L2.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, apresentamos os procedimentos metodológicos adotados em nossa pesquisa. A descrição está organizada em três partes: primeiramente, caracterizamos os participantes do estudo; em seguida, detalhamos os estímulos utilizados nas duas etapas do experimento; por fim, descrevemos os métodos de coleta de dados e os materiais aplicados, que incluíram questionários (na primeira etapa) e entrevistas (na segunda etapa).

3.1 PARTICIPANTES

O ambiente escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foram as classes de 3º ano do Colégio Adventista de Botafogo, uma instituição privada e religiosa de Ensino Fundamental e Ensino Médio na cidade do Rio de Janeiro. Todos os pais ou responsáveis dos participantes assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)⁹, que também incluía um questionário sociocultural do responsável, que providenciou mais informações para complementar o contexto social de cada aluno (ver Anexo A). É essencial mencionar que esta pesquisa teve uma grande colaboração de duas professoras regentes, responsáveis pelas turmas, e três funcionários, assim como, a disposição da coordenadora e o apoio do diretor do colégio.

Vale mencionar que o Ensino Fundamental deste colégio tem duas turmas para cada série, uma pela manhã (turma A) e a outra tarde (turma B). Para realizar nosso experimento, trabalhamos com alunos de 8 e 9 anos pertencentes ao 3º ano A e B do Ensino Fundamental I.

Sendo assim, o experimento contou com um total de 29 participantes, compreendendo alunos do 3º ano A (turno da manhã) e do 3º ano B (turno da tarde). A turma do 3º ano A com 13 participantes (11 meninos e 2 meninas), enquanto a turma do 3º ano B com 16 participantes (9 meninos e 7 meninas). Isso significa que dos 29 participantes, 9 eram do sexo feminino e 20 do sexo masculino, todos com o português como língua nativa (Tabela 1).

⁹ Entende-se por Processo de Consentimento Livre e Esclarecido todas as etapas a serem necessariamente observadas para que o convidado a participar de uma pesquisa possa se manifestar, de forma autônoma, consciente, livre e esclarecida. A Resolução CNS 466/2012 determina o TCLE.

Disponível em: <https://cep.ufv.br/wp-content/uploads/2014/11/Resolucao-CNS-4661.pdf>.

Turma	Masculino	Feminino
3º ano A (turno manhã)	11	2
3º ano B (turno tarde)	9	7
Total	20	9

Tabela 1 – Distribuição dos participantes de 3º ano A e B do Ensino Fundamental I por sexo e turma.

Dessas 29 crianças, 14 tinham 8 anos de idade e 15 tinham 9 anos. Além disso, consideramos a lateralidade¹⁰ dos participantes, uma informação que pode contribuir nas pesquisas futuras. Do grupo total, 25 eram destros, e apenas 4 eram sinistros (Apêndice A).

Idade		Lateralidade	
Com 8 anos	Com 9 anos	Destros	Canhotos
14 alunos	15 alunos	25 alunos	4 alunos

Tabela 2 – Distribuição dos participantes do 3º ano A e B do Ensino Fundamental I por idade e lateralidade.

A população foi escolhida por não ter tido aprendizado formal de língua espanhola previamente, o que permitia a observação em primeiro plano do processo de aprendizagem. Deve ser enfatizado que a disciplina de espanhol é oferecida no Ensino Fundamental a partir do 3º ano com 1 aula semanal (50 minutos).

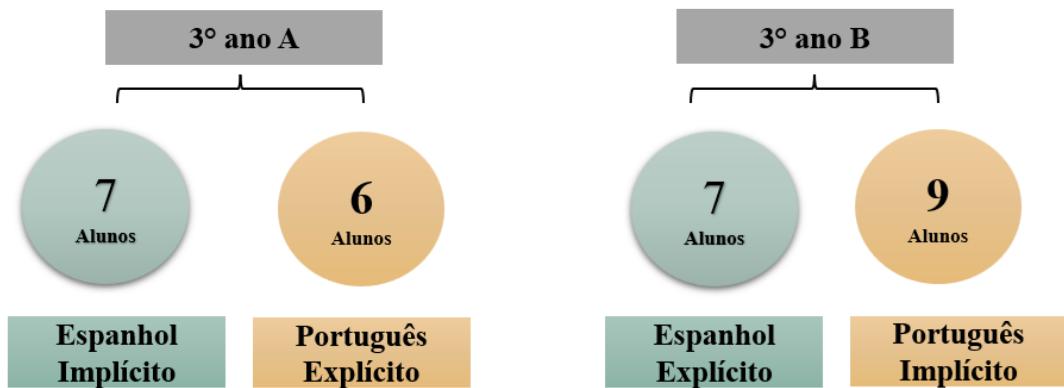
As 29 crianças do 3º ano A e B foram divididas em quatro grupos, resultando em duas turmas expostas a estímulos em língua espanhola e duas em língua portuguesa, sua língua materna. Inicialmente, havia dez participantes por metodologia. No entanto, devido à pandemia de Covid¹¹ e à flexibilização da obrigatoriedade das aulas presenciais, alguns alunos não compareceram presencialmente às aulas. Alguns, até mesmo, não participaram das aulas remotamente. Por fim, nosso experimento contou, de fato, com 7 participantes por

¹⁰ A lateralidade é uma característica individual que pode afetar o comportamento, as habilidades motoras, a cognição e a saúde das pessoas. Portanto, é importante considerar a lateralidade dos participantes em pesquisas para entender melhor como ela pode influenciar os resultados e para garantir que as intervenções e abordagens sejam personalizadas de acordo com as necessidades e características de cada indivíduo.

¹¹ A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019.

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>.

grupo/condição. Cada língua teve um grupo que utilizou a metodologia implícita e outro a metodologia explícita, conforme ilustrado no Quadro 1.



Quadro 1– Organização dos participantes do 3º ano A e B distribuídos nas quatro condições de espanhol e português.

3.2 ESTÍMULOS

Nesta seção, apresentamos o estímulo utilizado nas duas etapas do experimento. Para nossos estímulos, produzimos um total de 12 vídeos de desenhos animados com histórias especialmente criadas para crianças e projetadas em sala de aula. Durante um período de três dias consecutivos, exibimos quatro vídeos por dia, um para cada grupo. Cada história foi adaptada para se adequar a um dos quatro tipos de condições criadas a partir do cruzamento entre metodologia (implícita vs. explícita) e língua (espanhol vs. português):

- Espanhol Implícito: <https://youtu.be/dcXWt-YIPak>
- Português Implícito: <https://youtu.be/2BOxn1BiDkw>
- Espanhol Explícito: <https://youtu.be/JLngNtHM2IQ>
- Português Explícito: <https://youtu.be/2cipOa87Hn0>

Através desse cruzamento de variáveis, dos quatro vídeos projetados diariamente, duas histórias foram relatadas em espanhol e as outras duas, em português. Os áudios das histórias foram gravados por nós; eu relatei as histórias em espanhol e minha orientadora, as histórias em português.

Para aprimorar o processo, promover uma maior retenção das informações, bem como averiguar o aprendizado, desenvolvemos um conjunto de dez pseudopalavras¹² tanto em espanhol quanto em português. Essas pseudopalavras foram utilizadas para nomear os personagens e alguns objetos nas histórias, conforme a condição a qual o aluno foi exposto. Isso foi feito com o objetivo de tornar o processo mais interativo, engajador e ao mesmo tempo reforçando, assim, o processo de memorização, como indicado por Bagolin e Keske (2018).

Pseudopalavras são palavras inventadas que não possuem significado real, mas são construídas com padrões fonotáticos¹³ compatíveis com a língua original. Isso quer dizer que as pseudopalavras mantêm uma estrutura fonética compatível com a língua em questão. As vinte pseudopalavras, utilizadas no presente estudo, foram geradas a partir de palavras já existentes da língua espanhola, por exemplo, a palavra em espanhol “manzana” (maçã) foi modificada para “napana”, em que algumas vogais e consoantes foram alteradas em relação à palavra original como o número de sílabas, vogais e consoantes, bem como mantendo a semelhança na pronúncia. Para uma comparação justa com o teste em português, adaptamos a pseudopalavra criada em espanhol, realizando pequenas modificações nos fonemas para adequá-la ao sistema fonético do português. Mantivemos a estrutura básica e a semelhança na pronúncia em relação à pseudopalavra em espanhol. Isso nos permitiu garantir uma equivalência ortográfica entre as pseudopalavras nas duas línguas.

Além da criação de pseudopalavras para avaliar a aquisição lexical, foram criadas também as imagens dos objetos e personagens apresentados nos vídeos. Estas imagens eram figuras irreais, sem um significado específico, mas que tinham por objetivo oferecer uma representação visual dos elementos novos. Embora visualmente parecessem reais, continham elementos ou características que não correspondiam à realidade.

Em cada dia de teste, foram apresentadas três pseudopalavras contidas nas histórias, com exceção do terceiro dia, no qual foram apresentadas quatro pseudopalavras.

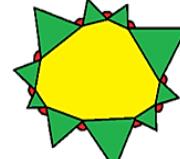
A seguir, nos Quadros 2, 3 e 4 apresentamos a lista das dez palavras existentes em espanhol que selecionamos para a criação das pseudopalavras em espanhol e em português.

¹² A produção de pseudopalavras é considerada uma tarefa complexa que envolve diversos mecanismos cerebrais, como a memória, pois exige que a criança focalize sua atenção no alvo, que é desconhecido, para poder criar uma memória deste. Apesar de pouco utilizadas como estratégia terapêutica, há estudos que relatam o uso de pseudopalavras como estratégia terapêutica. Um estudo recente que aborda o uso de palavras novas, criadas a partir da estrutura silábica simples (Consoante-Vogal), como estratégia para trabalhar a coarticulação.

¹³ Dentro de uma pesquisa linguística, os *sons fonotáticos* são um elemento que se refere à combinação de sons, sílabas ou fonemas em uma determinada língua que formam padrões específicos. Eles podem ser um foco de pesquisa em vários contextos linguísticos, incluindo fonologia, fonética, morfologia e estudos relacionados ao som da fala.

Pseudopalavras com 3 sílabas			
Palavra em espanhol	Pseudopalavra em espanhol	Pseudopalavra em português	Imagen do personagem
MANZANA (maçã)	NAZANA Substituímos a consoante “m” por “n” e removemos a “n” da sílaba “man”.	NAPANA Além de substituir “m” por “n” e remover “n” da sílaba “man”, realizamos a substituição da consoante “z” por “p”.	 Objeto semelhante a uma fruta que cresce em árvores na floresta.
PALOMA (pomba)	PAMOLA Invertemos a posição das consoantes “m” e “l”.	PAMOLA Invertemos a posição das consoantes “m” e “l”.	 Personagem é caracterizado por possuir asas, ter a capacidade de voar.
PANTALÓN (calça)	SANTALÓN Realizamos apenas a substituição da consoante “p” por “s”.	JAMPALÃO Substituímos as consoantes “p” por “j”, “n” por “m” e “t” por “p”, bem como a modificação das sílabas agudas da última sílaba “ón” para as sílabas nasais “ão”.	 Personagem com corpo peludo e caracterizado por ser brincalhão.

Quadro 2 – Pseudopalavras com três sílabas usadas na história do primeiro dia, relacionando-as aos personagens correspondentes. As letras em vermelho nas pseudopalavras indicam as alterações feitas nas palavras originais em espanhol.

Pseudopalavras com 2 sílabas			
Palavra em espanhol	Pseudopalavra em espanhol	Pseudopalavra em português	Imagen do personagem
PERRO (cachorro)	RERRO	JERO	 <p>Objeto que é utilizado para fins de entretenimento.</p>
FOCA (foca)	FUCA	PUCA	 <p>Personagem que se distingue por sua habitação no mar e por ser tranquilo e amigável.</p>
POLO (camisa)	COTO	LEPO	 <p>Personagem que se distingue por ser curioso e brincalhão.</p>

Quadro 3 – Pseudopalavras com duas sílabas usadas na história do segundo dia, relacionando-as aos personagens correspondentes. As letras em vermelho nas pseudopalavras indicam as alterações feitas nas palavras originais em espanhol.

Pseudopalavras que iniciam com uma vogal			
Palavra em espanhol	Pseudopalavra em espanhol	Pseudopalavra em português	Imagen do personagem
ÁRBOL (árvore)	ABOBOL	BIBORA	 <p>Caracterizado ser uma espécie de extraterrestre, divertida e brincalhona.</p>
OREJA (orelha)	OKEJA	ORANO	 <p>Além de ser de outro planeta, o personagem tem a capacidade de pular alto.</p>
ESCOBA (vassoura)	ESCOCA	DEBOCA	 <p>Personagem caracterizado por demonstrar muita curiosidade.</p>
OJOS (olhos)	OLOS	ILÔ	 <p>Objeto que se destaca por ser capaz de voar.</p>

Quadro 4 – Pseudopalavras que iniciam com uma vogal usadas na história do terceiro dia, relacionando-as aos personagens correspondentes. As letras em vermelho nas pseudopalavras indicam as alterações feitas nas palavras originais em espanhol.

3.3 MATERIAIS

3.3.1 Vídeos das histórias

Como mencionado, desenvolvemos nossos estímulos com base nos quatro tipos de condições. Para a produção dos vídeos, utilizamos o programa *PowerPoint* para criar os cenários, realizar algumas animações nos personagens, incorporar os áudios narrativos, bem como adicionar trilhas sonoras e efeitos sonoros correspondentes a cada história para aprimorar a ambientação dos cenários, estabelecendo uma conexão mais eficaz e divertida entre os participantes e o ambiente retratado nos vídeos. Além disso, empregamos o software *Sony Vegas Pro 13.0* para realizar a edição, sincronizando os áudios com as imagens na sequência apropriada. Faz-se necessário dizer, em 2021, a Inteligência Artificial (IA)¹⁴ ainda não era muito utilizada, o que não nos permitiu aproveitar as vantagens de ferramentas de produção de vídeos de maneira rápida e eficaz.

Como trabalhamos com quatro grupos de participantes, apresentamos um total de 12 vídeos, distribuídos ao longo de 3 dias consecutivos. É fundamental ressaltar que a sequência das histórias nos vídeos permaneceu uniforme. Os cenários, as cenas e as ações dos personagens eram idênticas em todos os vídeos, com variações de personagens.

No método de ensino implícito, as histórias eram narradas sem fornecer uma explicação direta sobre a identidade dos personagens aos participantes. Em contraste, no ensino explícito, as identidades dos personagens eram explicitamente comunicadas aos participantes. Além disso, para garantir uma exposição semelhante aos estímulos para os quatro grupos participantes, o nome de cada personagem em todas as histórias foi repetido 18 vezes, ou seja, com um mesmo número de elementos. Ademais, a duração das histórias variava ligeiramente, dependendo do número de personagens e cenários apresentados. Os vídeos tiveram uma duração de aproximadamente 4 a 5 minutos para os quatro grupos participantes.

¹⁴ A inteligência artificial é um campo da ciência da computação que se dedica ao estudo e ao desenvolvimento de máquinas e programas computacionais capazes de reproduzir o comportamento humano na tomada de decisões e na realização de tarefas, desde as mais simples até as mais complexas. É comumente referida pela sigla IA ou AI (em inglês, *artificial intelligent*). Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/informatica/inteligencia-artificial.htm>.

Metodologia	Histórias	Repetições por personagem	Cenário da história	Quantidade de personagens
Espanhol Implícito	História 1	18 vezes	Bosque	3
	História 2	18 vezes	Praia	3
	História 3	18 vezes	Sala de aula	4
Português Implícito	História 1	18 vezes	Bosque	3
	História 2	18 vezes	Praia	3
	História 3	18 vezes	Sala de aula	4
Espanhol Explícito	História 1	18 vezes	Bosque	3
	História 2	18 vezes	Praia	3
	História 3	18 vezes	Sala de aula	4
Português Explícito	História 1	18 vezes	Bosque	3
	História 2	18 vezes	Praia	3
	História 3	18 vezes	Sala de aula	4

Tabela 3 – Características dos vídeos apresentados nos 3 dias do teste para cada metodologia.

Na Tabela 3, apresentamos de forma resumida as informações relevantes dos estímulos usados nos 3 dias de teste (Figuras 9, 10 e 11). É válido apontar que inicialmente planejamos repetir cada história duas vezes, porém, devido às limitações de tempo e ao fato de que nossos experimentos ocorreram na sala de aula do colégio, onde só tínhamos uma hora para realizar o experimento, optamos por apresentar cada história apenas uma vez e, assim, a outra metade do tempo foi dedicada à aplicação do questionário.

Ao final de cada história, incluímos áudios com os enunciados correspondentes a cada pergunta do questionário aplicado nos 3 dias do teste. Essa estratégia teve um papel essencial em nosso experimento, uma vez que os enunciados não estavam disponíveis por escrito nos questionários entregues aos alunos. Ao apresentar os enunciados apenas por meio de áudio, garantimos que os participantes prestassem atenção tanto ao conteúdo das histórias quanto ao trecho do vídeo em que esses enunciados eram transmitidos. Isso contribuiu para que respondessem às perguntas com maior precisão e foco, além de evitar qualquer influência e viés

do experimentador ao produzir o comando/pergunta ao participante, garantindo que todos recebessem o mesmo input investigativo.

É importante destacar que os enunciados do questionário, que eram apresentados por meio de áudio, estavam na língua correspondente ao grupo de participantes. Essa escolha foi feita para garantir que os questionários estivessem alinhados com a língua dos estímulos a que os participantes fossem expostos, mantendo, assim, a coerência em todo o processo.

Os *links* para os 12 vídeos, assim como os questionários respondidos pelos quatro grupos participantes após assistirem os vídeos, estão disponíveis nos apêndices B e C, respectivamente.

1 História do primeiro dia

Na primeira história, apresentamos os três primeiros personagens, cada um com um nome composto por pseudopalavras. A cena se desenvolve em um bosque pitoresco com um lago ao fundo, onde encontramos o objeto Nazana (ou Napana, na versão em português). Em um momento, Santalón (Jampalão em português) aparece e começa a brincar com Nazana, lançando-a de um lado para o outro. Contudo, o jogo se torna arriscado, e Nazana acaba caindo no lago, gerando grande preocupação em Santalón.

É nesse momento que entra em cena Pamola (com o mesmo nome em português), que possui a habilidade de voar. Rapidamente, ela se dirige ao lago e resgata Nazana, aliviando a aflição de Santalón. Ele fica profundamente grato a Pamola, expressando sua felicidade com pulos de alegria. A história termina com Santalón retomando a brincadeira, lançando Nazana de um lado para o outro antes de sair de cena.



Figura 9 –(A) Santalón pegando a Nazana. (B) Nazana jogando no lago. (C) Pamola retirando a Nazana do lago. (D) Santalón e Pamola se despedindo dentro do cofre.

2 História do segundo dia

Na segunda história, introduzimos os outros três personagens, porém, desta vez, a trama acontece em uma praia, com areia e mar. Ao contrário da primeira história, onde o cenário era único, nesta narrativa, embora o cenário principal seja a praia, há mudanças sutis nos elementos cenográficos. A primeira cena apresenta um cofre fechado na praia; a segunda, tem rochas na areia; na terceira, encontramos um castelo de areia e na quarta, nos deparamos com o cofre do primeiro cenário, mas dessa vez aberto. Essa mudança de cenários proporciona uma riqueza adicional à história, criando uma diversidade de contextos e desafiando um pouco mais a capacidade dos participantes de recordar cada ambiente.

A história começa com a imagem de um cofre fechado na praia. Em seguida, Coto (ou Lepo, na versão em português) se depara com o cofre e, movido pela curiosidade, decide abri-lo. Para sua surpresa, encontra Rerro (ou Jero, na versão em português) dentro dele. Coto começa a brincar com Rerro, jogando-o de um lado para o outro. Nesse momento, Fuca (ou Puca, na versão em português) emerge do mar e se aproxima de Coto. Juntos, decidem brincar com Rerro, lançando-o de um para o outro. No entanto, Coto acaba lançando Rerro tão longe que o perdem de vista.

Preocupados, começam a procurar Rerro entre as rochas, mas não conseguem encontrá-lo. Continuam sua busca e, próximo a um castelo de areia, avistam Rerro enterrado na areia. Determinados, desenterram-no e, por fim, o levam de volta ao cofre, onde decidem guardá-lo novamente.

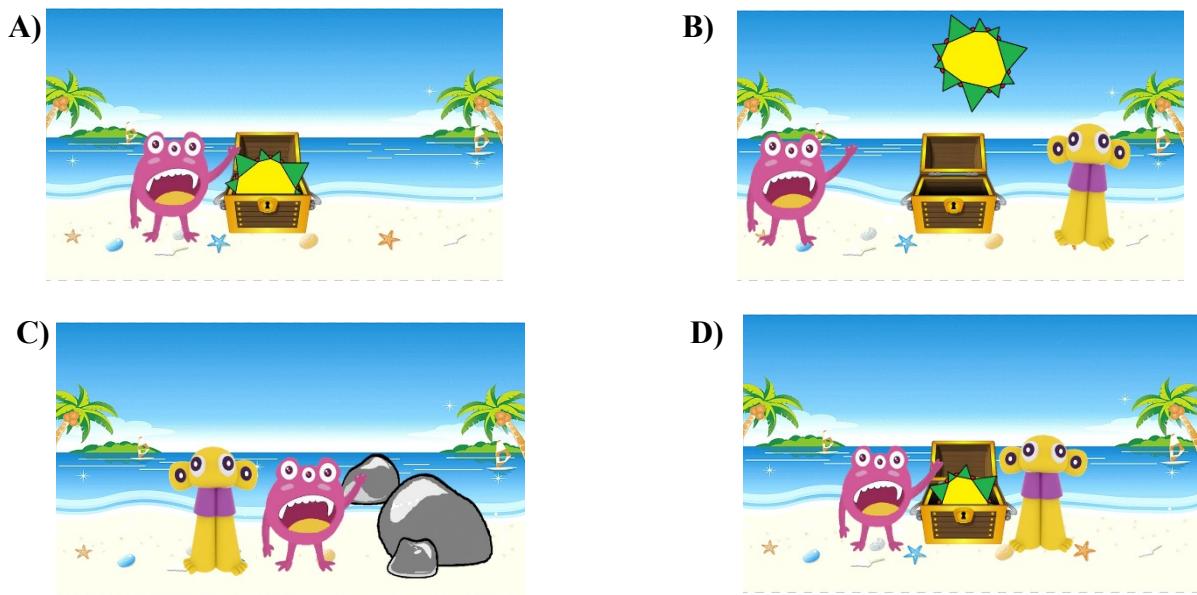


Figura 10 –(A) Coto descobrindo o Rerro dentro do cofre. (B) Coto e Fuca lançando o Rerro. (C) Coto e Fuca procurando o Rerro. (D) Coto e Fuca colocando o Rerro dentro do cofre.

3 História do terceiro dia

Na terceira história, diferentemente das anteriores, introduzimos quatro personagens, cada um com um conjunto mais amplo de ações. Essa expansão no número de personagens e nas ações foi planejada com o propósito de aumentar a retenção das informações por parte dos participantes. A trama se desenrola em uma sala de aula, com uma mesa, um armário de livros fechado com uma porta e um globo terrestre posicionado acima do armário.

A terceira história começa com Abobol (ou Bibora, na versão em português) entrando na sala de aula e explorando todos os cantos. De repente, ele tem uma ideia e começa a pular repetidamente em cima da mesa. Logo depois, entra Okeja (ou Orano em versão na língua portuguesa) e, ao ver a diversão de Abobol, decide juntar-se a ele, pulando sobre a mesa também.

No meio da brincadeira, Abobol e Okeja escutam um barulho vindo do armário de livros. Intrigados, decidem abrir a porta do armário e, para a surpresa deles, Escoca (ou Deboca na versão portuguesa) sai de dentro. Abobol e Okeja ficam assustados, pois Escoca tem a habilidade de saltar alto e aumentar de tamanho. Em um momento inesperado, Escoca voa até o globo terrestre que está em cima do armário, pega-o e desce. Em seguida, Escoca pula no teto e abre uma parte do teto. Por essa abertura, Olos (ou Ilo na versão em portuguesa) aparece. Olos tem a capacidade de voar, e Escoca aproveita para subir em Olos, e Olos leva Escoca fora da sala, surpreendendo Abobol e Okeja.

Assim, Abobol e Okeja ficam sozinhos na sala novamente, observando a cena incrível que acabaram de testemunhar.



Figura 11 –(A) Okeja observando Abobol acima da mesa. (B) Escoca saindo do armário. (C) Okeja apresentando o Olos. (D) Okeja se despedindo do Abobol e Escoca.

3.3.2 Testes aplicados após os vídeos

Os questionários foram produzidos como um instrumento essencial para analisar o aprendizado de curto e longo prazo dos participantes. Uma vez que os participantes terminaram de assistir aos vídeos das histórias animadas, era distribuído questionários aos participantes sobre da história projetada.

Como trabalhamos com quatro grupos de participantes, espanhol implícito, português implícito, espanhol explícito e português explícito, a cada dia era aplicado um novo questionário para cada grupo. A fase de teste durou todo o período de 3 dias, totalizando doze questionários aplicados em todo o experimento.

As perguntas dos questionários eram apresentadas no próprio vídeo, de forma auditiva e não de maneira escrita. Após cada pergunta, as alternativas eram exibidas tanto no vídeo quanto na folha dos questionários, onde os alunos deviam responder por escrito. Portanto, era necessário que os alunos estivessem atentos quando as perguntas fossem faladas no final de cada vídeo.

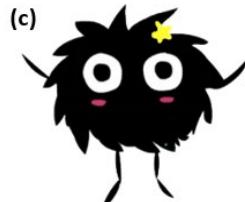
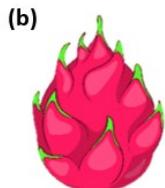
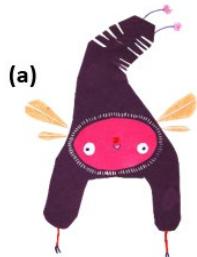
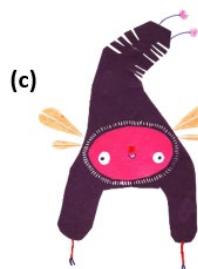
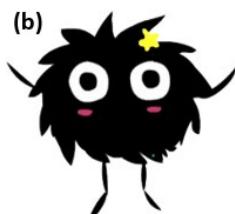
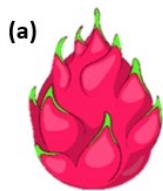
Aplicamos o mesmo formato de apresentação das perguntas em vídeos para todos os grupos, com a diferença de que, para os grupos de espanhol, os áudios das perguntas eram apresentados em espanhol, enquanto para os grupos de português, eram apresentados em português. Para garantir uma melhor compreensão, cada pergunta era falada duas vezes, evitando que os participantes tivessem dúvidas.

O questionário de nossa pesquisa era de múltipla escolha, onde os alunos deveriam marcar a alternativa correta. Além disso, nossas questões se caracterizam por serem perguntas cumulativas, ou seja, cada dia incluía-se algumas questões que estavam relacionadas à história do dia anterior. No apêndice C, incluímos os questionários que foram aplicados nos 3 dias.

a) Teste 1: aplicado no primeiro dia

A seguir as perguntas que foram faladas nos áudios em português e em espanhol, com as respectivas alternativas.

GRUPO DO PORTUGUÊS

1*Quem é a Pamola?***2***Qual é o Jampalão?***3***Quem estava na água?**Quem pode voar?**Quem ficou jogando a Napana?***3***¿Quién estaba en el agua?**¿Quién podía volar?**¿Quién estaba lanzando la Nazana?*

Como podemos observar na distribuição mostrada acima, todas as alternativas são imagens das personagens narradas na primeira história. E aqui estamos escrevendo as questões que eram faladas nos áudios. As duas primeiras questões possuem três alternativas e a terceira está dividida em três subperguntas, onde a alternativa correta deve ser indicada desenhando um triângulo, um quadrado ou um círculo, quer dizer, que a cada imagem corresponde uma única figura geométrica. Para avaliar a capacidade dos participantes de lembrar alguns detalhes da história, optamos por aumentar o grau de dificuldade na terceira pergunta. Essa decisão de incluir o grau de dificuldade se apoia nos conceitos de Bloom (1956), que argumenta que questões com níveis variados de dificuldade estimulam a desenvoltura cognitiva, permitindo uma análise mais aprofundada da compreensão dos participantes, indo além da simples lembrança de fatos básicos.

b) Teste 2: aplicado no segundo dia

Nossas perguntas caracterizaram-se por serem cumulativas, o que significa que para o questionário aplicado no segundo dia usamos as personagens da história do primeiro e do segundo dia, com o objetivo de avaliar o aprendizado do aluno.

Neste segundo questionário foram criadas quatro questões no total. As três primeiras questões tinham 3 alternativas e na quarta, de modo similar ao questionário do primeiro dia, estavam incluídas três subperguntas, onde cada alternativa correta deve ser indicada por uma figura geométrica. Assim, no final devíamos ter um triângulo, um quadrado ou um círculo junto à resposta correta.

É importante esclarecer que os comandos utilizados no português e as perguntas em espanhol não diferem quanto à solicitação feita aos participantes. A única distinção está na formulação dos enunciados que, ao final, solicitava a mesma resposta dos participantes, sem influenciar nos resultados.

A seguir, os enunciados falados em português e em espanhol juntamente com as imagens das alternativas.

GRUPO DO PORTUGUÊS

GRUPO DO ESPANHOL

1 Ache o **Jampalão** na água.

1 ¿En cuál figura **Santalón** está dentro del agua?

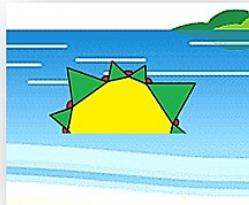
(a)



(b)



(c)



Como podemos observar nas alternativas desta questão, mostramos três personagens que estão na água, mas nas histórias narradas nenhuma das personagens selecionadas aparecia dentro da água, ou seja, mudamos o cenário com a finalidade de que os participantes fossem capazes de identificar apenas a personagem no novo cenário.

2 Ache a **Pamola** no cofre.

2 ¿En cuál figura **Pamola** está dentro del cofre?

(a)



(b)



(c)



Da mesma forma que na primeira questão, aqui também colocamos as personagens num novo cenário, agora duas personagens da primeira história (alternativas a e c) estão dentro de um objeto que aparecia apenas na segunda história.

3 Ache o **Puca** ao lado do **Lepo**.

3 ¿En cuál figura **Fuca** está al lado de **Coto**?

(a)



(b)

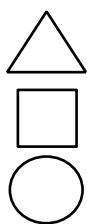


(c)



Neste caso, para os participantes indicarem a dupla correta era importante que eles reconhecessem os nomes dos dois personagens que estavam sendo requeridos.

4

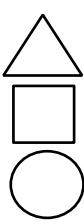


Quem estava jogando o Gero?

Quem estava enterrado na areia?

Quem vivia no mar?

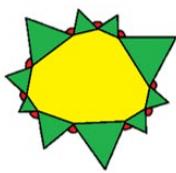
4



¿Quién estaba lanzando el Rerro?

¿Quién estaba enterrado en la arena?

¿Quién vivía en el mar?



Esta questão é parecida com a última questão do questionário aplicado no primeiro dia, porém neste caso foram adicionados dois personagens da história do dia anterior.

c) Teste 3: aplicado no terceiro dia

Finalmente, para o último questionário misturamos personagens e cenários das histórias do primeiro, segundo e terceiro dia. Com três histórias projetadas diariamente, chegaram a se acumular diversos personagens, cada um com um nome peculiar. Em consequência, o terceiro questionário apresentava um maior grau de dificuldade para o participante.

O último questionário manteve a mesma quantidade de questões como o questionário do segundo dia, no entanto as alternativas da primeira e segunda questão foram apresentadas mediante dois blocos onde as personagens a serem selecionadas estavam dentro de um dos blocos.

A seguir, se mostram as perguntas em espanhol e português nos áudios.

GRUPO DO PORTUGUÊS

1

Em qual dos grupos está Deboca?



GRUPO DO ESPANHOL

1

¿En cuál de los dos grupos está Escoca?



2 Em qual dos grupos tem uma personagem que não é deste planeta?



2 ¿En cuál de los dos grupos está el personaje que no es de este planeta?



Como podemos apreciar nas questões 1 e 2 foram desenhados dois blocos com três personagens de diferentes histórias dentro de cada bloco, colocando de forma aleatória. Para responder estas questões, os participantes deviam circular apenas o personagem requerido na pergunta.

3 Quais das personagens não pertencem à história de hoje?



3 ¿Qué personajes no pertenecen a la historia de hoy?

4 () ()

4 () ()

1. () *A Bibora entrou dentro do Ilo?*

1. () *Abobol estaba encima de Olos?*

2. () *O Orano pode voar?*

2. () *Okeja podía volar?*

3. () *A Bibora e a Deboca estavam escondidas dentro do armário?*

3. () *Escoca y Abobol estaban escondidos dentro del armario?*

4. () *O Ilo levou o Orano embora?*

4. () *Olos se llevó a Okeja?*

Diferentemente dos anteriores, no quarto teste mostravam-se apenas os símbolos ✓(correto) e ✗(errado), e na parte de baixo apresentava-se a numeração com os parênteses para serem preenchidos. Para esta questão, as quatro perguntas foram elaboradas com base na terceira história, em que mencionavam os nomes das personagens e as ações que elas realizaram dentro da história. Quando o áudio do enunciado finalizava, imediatamente os alunos deviam colocar entre os parênteses o símbolo *check ✓*, caso o enunciado estivesse correto, ou um ✗ (xis), caso o enunciado estivesse errado.

Definitivamente esta questão apresentava um alto grau de dificuldade, devido ao fato de que os participantes necessariamente tinham que lembrar os nomes de cada personagem e as ações que eles realizavam em cada história apresentada durante os três dias.

3.3.3 Segundo experimento: após 11 dias de ter mostrados os estímulos

O segundo experimento foi conduzido 11 dias após a exposição inicial aos estímulos na primeira etapa do teste. O objetivo deste experimento foi avaliar a retenção a longo prazo das informações apresentadas nas três histórias animadas do primeiro experimento. A ideia de submeter os participantes ao período de ausência surgiu a partir das abordagens de diversos autores, como Ellis (1994), que destaca que períodos de não exposição à língua podem levar ao esquecimento. A falta de uso ativo das estruturas e vocabulário aprendidos pode levar à deterioração das habilidades linguísticas.

Nosso foco principal estava na identificação dos personagens pelos personagens após terem escutado os áudios, que mencionaram os nomes dos personagens deveriam reconhecer. Assim, para obter informações sólidas que respaldassem nossos resultados, dividimos o experimento em dois tipos de testes, com base nas respostas dos participantes após terem escutado o áudio. O primeiro teste envolveu respostas em que os participantes apontavam os personagens com o dedo, enquanto o segundo teste exigiu que os participantes falassem os nomes dos personagens. Ambos os testes foram aplicados no mesmo dia para todos os grupos participantes.

Distribuição dos slides				
Experimento	Tipo de slide	Quantidade de slides com áudio em espanhol	Quantidade de slides com áudio em português	
Primeiro Teste	Treino	3	3	
	Personagens	10	10	
	Fixação	13	13	
Segundo Teste	Treino	3	3	
	Personagens	10	10	
	Fixação	13	13	
<i>Total</i>		<i>52 Slides</i>	<i>52 Slides</i>	

Tabela 4 – Informações dos *slides* utilizados nos dois testes do segundo experimento aplicado após onze dias de apresentados os estímulos.

Como mostrado na Tabela 4, para a realização dos dois testes, desenvolvemos duas apresentações com um total de 52 *slides* no *PowerPoint*: uma apresentação com áudio em espanhol, destinada aos grupos de espanhol, e a outra com áudio em português, direcionada aos grupos de português. Desses 52 *slides*, 26 foram destinados ao primeiro teste, e os outros 26 ao segundo. Para assegurar que os participantes compreendessem claramente o experimento, reservamos três dos 26 *slides* de cada teste exclusivamente para o treinamento do participante. Isso foi feito para garantir que os participantes entendessem as instruções e o formato de ambos os testes antes de começarem. Nesses três primeiros *slides* de treino, incluímos personagens de desenhos animados amplamente reconhecidos pelas crianças, como o Bob Esponja, o Super Homem e o Homem Aranha, entre outros.

Além disso, para controlar o tempo de cada apresentação, intercalamos 26 *slides* com indicações de tempo entre aqueles que exibiam os personagens, que denominamos como *slides* de fixação¹⁵. Nesses *slides* de fixação, incluímos um ícone musical que durava 3 segundos e 15 milissegundos, sinalizando o fim do tempo para a resposta e o início da próxima apresentação (Figura 12). É importante destacar que, em cada *slide*, estabelecemos um limite máximo de 10 segundos para as respostas em ambos os experimentos. No entanto, se o aluno respondesse rapidamente, prosseguímos diretamente para o próximo slide, independentemente do tempo.

¹⁵ *Slides* de fixação desempenham o papel crucial de estabelecer uma transição fluida entre diferentes segmentos de uma apresentação. No contexto do nosso experimento, optamos por incorporá-los não apenas como divisores entre os slides, mas também como indicadores que sinalizavam o término de cada fase ou intervalo de tempo.

Em suma, apresentamos dez *slides* para o teste de reconhecimento com apontar de dedo e o mesmo número de *slides* para o teste de resposta oral, cada *slide* com seu respectivo áudio.

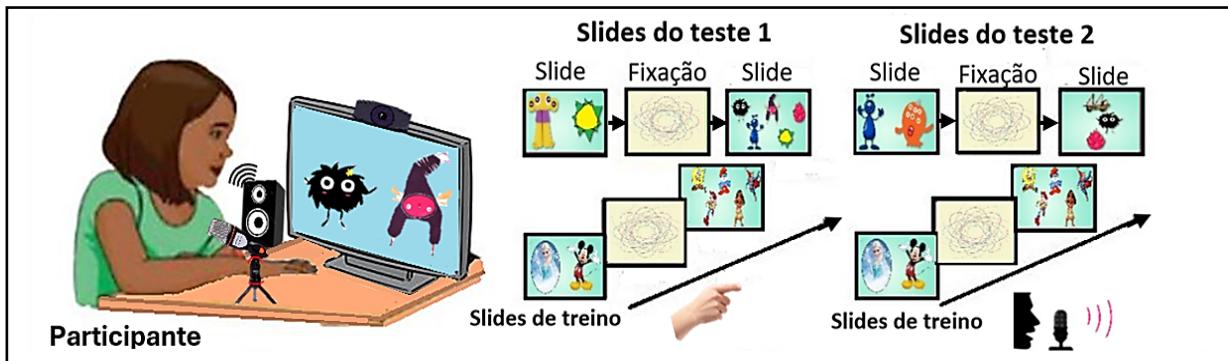


Figura 12 – Organização dos slides do segundo experimento. As setas indicam o início de cada teste, os primeiros *slides* eram usados para treinamento em ambos os testes. No primeiro teste, os participantes indicavam suas respostas apontando com o dedo, enquanto no segundo teste, eles forneciam as respostas oralmente. Entre esses slides dos testes, havia slides de fixação que marcavam o final do tempo de resposta e o início da próxima questão e que apareciam antes de cada teste.

Assim mesmo, em cada tipo de teste, aumentamos gradualmente o nível de dificuldade à medida que os *slides* avançavam e o áudio indicava qual personagem os participantes deveriam identificar. No início de cada teste, os dois primeiros *slides* continham dois personagens, ou seja, apenas duas alternativas. A partir do terceiro ao oitavo *slide*, incluímos três personagens por slide, tornando a tarefa um pouco mais desafiadora. Nos dois últimos *slides*, cada um apresentava cinco personagens, representando um teste final que desafiava os participantes a lembrar e identificar todos eles. Contudo, em relação à complexidade, o primeiro teste era comparativamente mais simples do que o segundo. No segundo teste, além de reconhecer os personagens, os alunos também precisavam pronunciar os nomes, ou seja, as pseudopalavras, em espanhol e português. Nas apresentações, apenas as imagens dos personagens eram exibidas, o que significa que os participantes precisavam prestar atenção ao áudio para responder.

A seguir, na Tabela 5, estão apresentados os nomes dos personagens mencionados nos áudios em espanhol e em português, juntamente com o enunciado correspondente.

Primeiro teste		
Número de Enunciado	Áudio em espanhol	Áudio em português
E1	Rerro	Jero
E2	Santalón	Jampalão
E3	Okeja	Orano
E4	Pamola	Pamola
E5	Olos	Ilo
E6	Escoca	Deboca
E7	Coto	Lepo
E8	Nazana	Napaná
E9	Fuca	Puca
E10	Abobol	Bibora

Tabela 5 – Nomes apresentados em áudios (espanhol e português), com indicação da figura correspondente na tela por meio de apontamento manual.

No segundo teste, como mencionado anteriormente, os alunos tinham a tarefa de observar os slides e ouvir as perguntas nos áudios em espanhol ou português, dependendo do grupo de participantes. Em seguida, os alunos deveriam responder oralmente, utilizando o microfone que estava na mesa.

Na Tabela 6, apresentamos as perguntas em espanhol e em português, juntamente com as alternativas que eram exibidas nos slides.

Segundo teste

Número de pergunta	Espanhol		Português	
	Pergunta	Resposta	Pergunta	Resposta
1	<i>¿Quién está al lado de Abobol?</i>	Escoca	<i>Quem está do lado da Bibora?</i>	Deboca
2	<i>¿Quién está al lado de Okeja?</i>	Santalón	<i>Quem está do lado do Orano?</i>	Jampalão
3	<i>¿Quién está al lado de Rerro?</i>	Coto	<i>Quem está do lado do Jero?</i>	Lepo
4	<i>¿Quién está al lado de Olos?</i>	Nazana	<i>Quem está ao lado do Ilo?</i>	Napana
5	<i>¿Quién está al lado de Nazana?</i>	Rerro	<i>Quem está do lado da Napana?</i>	Jero
6	<i>¿Quién está encima de Santalón?</i>	Olos	<i>Quem está em cima do Jampalão?</i>	Ilo
7	<i>¿Quién está al lado de Olos?</i>	Pamola	<i>Quem está ao lado do Ilo?</i>	Pamola
8	<i>¿Quién está al lado de Santalón?</i>	Fuca	<i>Quem está do lado do Jampalão?</i>	Puca
9	<i>¿Quién está encima de Coto?</i>	Abobol	<i>Quem está em cima do Lepo?</i>	Bibora
10	<i>¿Quién está debajo de Pamola?</i>	Santalón	<i>Quem está abaixo da Pamola?</i>	Jampalão

Tabela 6 – Perguntas apresentadas por meio de áudios em espanhol e português, acompanhadas das respostas corretas que os participantes deveriam verbalizar após observarem os slides e ouvirem as perguntas.

Na Figura 13, apresentamos a pergunta do áudio do slide 9 da apresentação do segundo teste. Colocamos as perguntas em espanhol e português, juntamente com o slide correspondentes, exibido no monitor. Embora na apresentação real, apenas as imagens fossem exibidas, sem os nomes dos personagens, incluímos os nomes dos personagens em ambas as línguas na parte inferior da imagem, para ilustrar como elas apareciam no monitor e para indicar a resposta correta. Os participantes deviam responder oralmente de acordo com o grupo ao qual pertenciam, conforme demonstrado a seguir.

GRUPO DO PORTUGUÊS

GRUPO DO ESPANHOL

49

Quem está em cima do Lepo?

49

¿Quién está encima de Coto?

Reposta:

*Ababol/**Bibora*

Figura 13 – Representação visual da pergunta no áudio do slide 49 do segundo teste do experimento da segunda etapa.

3.4 EXPERIMENTOS

3.4.1 Primeiro Experimento

Como foi explicado na seção 3.3.1, realizamos a distribuição entre-sujeitos,¹⁶ com os participantes em quatro grupos, onde foi aplicada uma condição para cada grupo. Após apresentar o estímulo, histórias relatadas em vídeos animados (Figura 14), foram aplicadas duas avaliações por grupo, onde cada avaliação consistia em uma série de questionários. Evidentemente, cuidamos dos aspectos éticos que foram explanados na Metodologia e que foram submetidos ao crivo de um dos Conselhos de Ética em Pesquisa (CEP-IESC-UFRJ) da UFRJ, que aprovou nosso projeto (CAAE: 46945921.7.0000.5286, parecer nº 7.209.990).

¹⁶ Dois principais tipos de delineamentos experimentais são os de sujeito único (ou intra-sujeito) e os delineamentos entre-grupos (ou entre-sujeitos). A abordagem mais tradicionalmente utilizada na Psicologia e nas Ciências Sociais é a que emprega delineamentos entre-grupos. Nestes delineamentos os efeitos de uma condição experimental são avaliados pela comparação entre diferentes grupos de sujeitos, submetidos cada um dos grupos a diferentes condições. Nos delineamentos entre-grupos, cada sujeito é exposto a apenas uma das condições do experimento. Além disso, todos os sujeitos de um grupo são expostos às condições por um mesmo período de tempo (SILVA *et al.*, 2008).



Figura 14 – Participantes do grupo espanhol implícito em sala assistindo ao vídeo animado do terceiro dia de teste (foto autorizada para a postagem mediante o termo de autorização assinado pelos pais).

Esta etapa teve uma duração de 3 dias, quando foi apresentado o estímulo e logo em seguida foram distribuídos três questionários (um questionário por dia) para cada grupo. Estes questionários eram apresentados através de áudios em espanhol ou português, conforme a metodologia correspondente. A tarefa do participante era selecionar a figura correta de acordo com a história relatada no vídeo. Através desses questionários fomos capazes de medir a aprendizagem dos participantes.

Para selecionar as respostas do questionário, na maioria dos casos era para marcar em um círculo a figura correta, no entanto algumas perguntas possuíam um grau de dificuldade maior, portanto exigia maior concentração do participante.

Na Figura 15 são mostradas duas questões do questionário aplicado no primeiro dia para os quatro grupos participantes, onde podemos observar como foram selecionadas as alternativas corretas, a partir de marcações circulares.

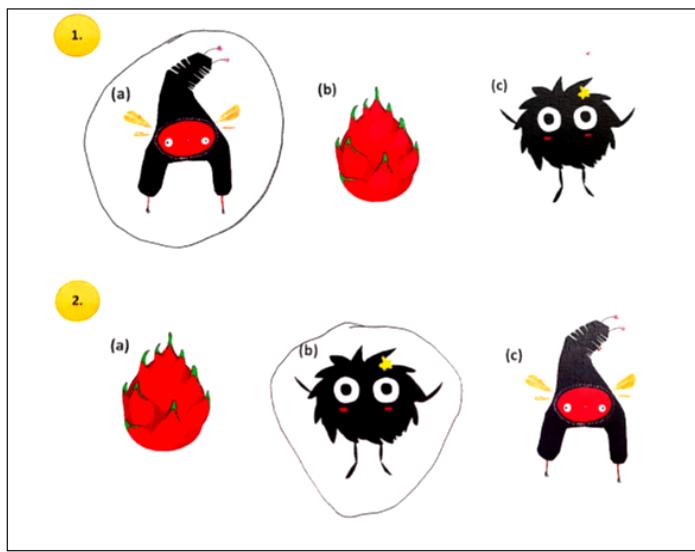


Figura 15 – Alternativas referentes às perguntas 1 e 2 do questionário distribuído no primeiro dia de teste, selecionadas pelo participante por meio das marcações circulares.

Já nos contextos das questões envolvendo figuras geométricas: triângulo, quadrado e círculo (Figura 16), considera-se uma resposta correta somente quando o participante marcava os personagens com todas as figuras geométricas de maneira precisa. Em outras palavras, se houver a colocação incorreta de qualquer figura geométrica, a questão é considerada errada, mesmo que as demais estejam corretas. É importante ressaltar que cada figura geométrica representa a resposta para uma pergunta específica, resultando em um total de três perguntas contidas em uma única questão.

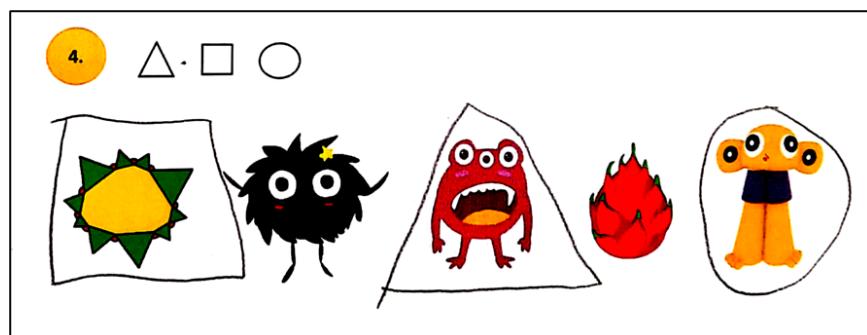


Figura 16 – Questão 4 do questionário aplicado no segundo dia de teste, na qual se mostra como os personagens foram identificados e marcados mediante figuras geométricas, onde cada figura representa a resposta a uma pergunta.

Na Figura 17 mostra-se como foram marcadas as quatro respostas correspondentes a quatro perguntas que pertencem à questão 4 do questionário aplicado no terceiro dia de teste.

O “tique” ✓ que representa o enunciado relatado no áudio era correto e o “xis” ✗, que o enunciado era incorreto. No apêndice C disponibilizamos todos os questionários respondidos pelos participantes durante os três dias de teste.

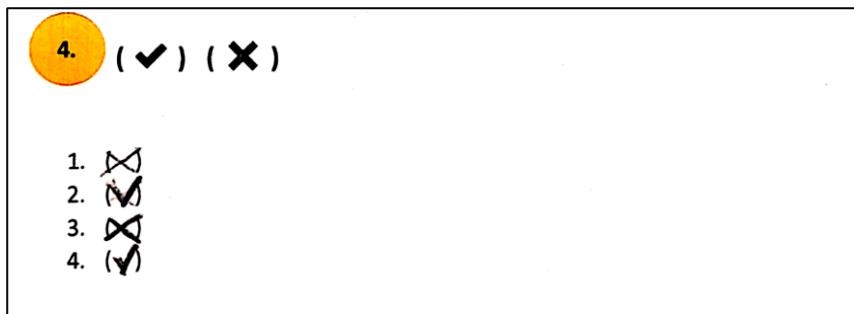


Figura 17 – Questão 4 do terceiro questionário aplicado no terceiro dia de teste. Cada número corresponde a uma pergunta distinta, sendo que o participante assinalava com um “tique” se considerasse o enunciado verdadeiro e com um “xis” se julgasse falso.

3.4.2 Segundo Experimento

Conforme explicado na seção 3.3.3, o segundo experimento foi elaborado com o propósito de medir o grau de retenção das informações após um período de ausência. Nesse intervalo de 11 dias, os participantes não tiveram contato com as palavras ensinadas no primeiro experimento, permitindo avaliar a retenção dos estímulos apresentados anteriormente. Esse segundo experimento foi dividido em dois tipos de teste: o primeiro envolvia o reconhecimento visual dos personagens com respostas dadas por meio de apontar com o dedo, enquanto o segundo também era baseado no reconhecimento visual dos personagens, mas as respostas eram fornecidas oralmente. Embora o segundo experimento tenha sido direcionado aos grupos de participantes, os testes foram administrados individualmente, ou seja, um aluno por vez.

A sala em que conduzimos o experimento foi gentilmente disponibilizada pela direção do colégio. Neste ambiente, organizamos o espaço da seguinte forma: para a projeção dos slides, utilizamos um monitor de aproximadamente 32 polegadas colocado sobre uma mesa. Posicionamos uma cadeira em frente ao monitor para acomodar o participante. Ao lado do monitor, disponibilizamos uma mesa adicional, na qual colocamos um aparelho de som para garantir que o participante pudesse ouvir claramente os áudios. Também utilizamos um laptop para projetar os *slides*, bem como para controlar os sons, os tempos e as gravações.

Para registrar as respostas dos participantes e observar suas reações, dispusemos uma *webcam* na parte superior do monitor, voltada para o rosto dos participantes. Além disso,

posicionamos uma câmera atrás do participante, capturando o ângulo correto durante o apontar do dedo. Para a gravação de áudio, usamos um microfone posicionado diante dos participantes, garantindo a clareza nas gravações orais, conforme mostrado na figura 18.

Para a gravação via webcam, que capturava diretamente as expressões faciais dos participantes, optamos pelo programa *Zoom Meetings*¹⁷. Este serviço nos permitiu gravar o rosto dos participantes simultaneamente com os áudios, enquanto compartilhávamos a tela com os *slides* para facilitar suas respostas. Adicionalmente, contamos com o apoio técnico de um colaborador da escola, que estava encarregado de iniciar e encerrar as gravações de cada participante, permitindo concentrar-me na manipulação dos instrumentos e na administração do teste.



Figura 18 – A autora testando os instrumentos para o segundo experimento. Também se visualizam os instrumentos utilizados: a câmera gravando o ângulo de perfil, o monitor, a webcam acima do monitor, capturando a frente dos participantes, bem como o aparelho de som, microfone e o laptop.

Uma sessão de treinamento foi conduzida pouco antes da aplicação de ambos os testes. Durante essa sessão, cada participante foi exposto a um breve teste que consistia em imagens de personagens de desenhos animados facilmente identificáveis por crianças. Após ouvir um áudio que mencionava o nome de um desses personagens, os participantes apontavam para a figura correta no primeiro teste. No segundo teste, o mesmo procedimento foi seguido, mas

¹⁷ Serviços do *Zoom Meetings* significa o serviço de videoconferência, web conferência, webinar, sala de reunião, compartilhamento de tela, chat, planos de áudio, armazenamento na nuvem e outros serviços colaborativos oferecidos pela Zoom Vídeo que o Cliente pode solicitar em um Formulário de Pedido.

Disponível em:

<https://explore.zoom.us/pt/servicesdescription/#:~:text=%E2%80%9CServi%C3%A7os%20do%20Zoom%20Meetings%E2%80%9D%20significa,em%20um%20Formul%C3%A1rio%20de%20Pedido.>

desta vez os participantes eram questionados oralmente sobre o nome do personagem e forneciam uma resposta oral.

a) Primeiro teste

Para avaliar o reconhecimento dos personagens e a coleta de dados, utilizamos dez apresentações visuais onde apareciam as figuras dos personagens das histórias, cada uma acompanhada pelos áudios que mencionavam o nome do personagem a ser reconhecido. Essas apresentações foram exibidas no monitor, por meio do laptop, e entre cada uma delas havia um comando que indicava o término e o início da próxima apresentação. A partir da mesa adicional que continha o laptop e o aparelho de som, eu controlava a projeção das apresentações, o volume dos áudios (aumentando ou diminuindo) e a troca dos slides e acompanhava o tempo.

Destaca-se que para incrementar o grau de dificuldade do reconhecimento, todos os personagens das histórias apareciam misturados em posições diferentes. A tarefa dos participantes consistia em apontar com o dedo o personagem mencionado no áudio (Figura 19). Em relação ao tempo de resposta de cada enunciado, consideramos dar 4 segundos como tempo máximo de resposta após ter escutado o nome do personagem.



Figura 19 – Participante apontando o personagem mencionado no áudio. Foto autorizada para a postagem mediante o termo de autorização assinado pelos pais.

Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=c4EnIe0yTFE>

b) Segundo teste

Da mesma forma que no primeiro teste, o segundo teste consistiu no reconhecimento visual dos personagens das três histórias, enquanto os áudios eram reproduzidos em espanhol ou português, dependendo do grupo participante. No entanto, diferentemente do primeiro teste, os áudios não pronunciavam os nomes dos personagens; em vez disso, apresentavam uma pergunta e o participante, além de identificar o personagem, também deveria mencionar o nome dele. Devido à necessidade de gravar as respostas dos participantes, disponibilizamos um microfone e o posicionamos à frente de cada participante (Figura 20). Essa abordagem garantia que os participantes se sentissem confortáveis ao falar e, ao mesmo tempo, assegurava uma gravação de alta qualidade de suas respostas.

É fundamental destacar que para identificar corretamente o nome do personagem mencionado, os participantes precisavam não só reconhecer o nome do personagem em questão, mas também lembrar os nomes dos outros personagens apresentados no monitor. Isso se devia ao fato de que no monitor eram exibidos simultaneamente três, quatro ou até cinco personagens, e as perguntas nos áudios frequentemente incluíam advérbios de lugar, como “Quem está à direita do...?” (conforme explicado na seção de Materiais).

É relevante destacar que ambos os testes da segunda etapa estavam em uma única apresentação no *PowerPoint*. Isso significa que assim que o participante concluía o primeiro teste, imediatamente iniciava o segundo. Esse formato facilitou a continuidade e a transição suave entre os dois tipos de testes.



Figura 20 – Participante respondendo oralmente o nome do personagem solicitado no áudio. Foto autorizada para a postagem mediante o termo de autorização assinado pelos pais.

Em ambas as situações descritas, o experimento se baseia na tarefa de ouvir atentamente os áudios e reconhecer o personagem mencionado no áudio. No primeiro caso, o participante, após ouvir o áudio com o nome do personagem, apontava com o dedo para a figura correta. Na segunda situação, após os alunos ouvirem a pergunta mencionada no áudio, o participante reconhecia o personagem e respondia oralmente, mencionando o nome do personagem.

Após aplicação dos dois testes, como gesto de agradecimento pela participação, disponibilizamos certificados emitidos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, acompanhados de um pequeno botton da UFRJ (Apêndice H).

Para concluir esta seção, após dias da conclusão dos experimentos, a direção do colégio organizou uma reunião virtual com os pais dos participantes da pesquisa. Durante essa reunião, explicamos a natureza dos experimentos os quais seus filhos haviam participado. A apresentação foi dividida em duas partes: na primeira parte, minha orientadora abordou os fundamentos teóricos relacionados à pesquisa, enquanto na segunda parte, eu detalhei os experimentos em si.

Essa abordagem foi bem recebida pelos pais, que demonstraram apreço pela oportunidade de conhecer o trabalho em andamento. Eles ficaram interessados nos resultados da pesquisa e valorizaram a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) por promover estudos envolvendo crianças.

4 RESULTADOS

Como mencionado na seção de estímulos (seção 3.2), no capítulo da Metodologia, a coleta dos dados da nossa pesquisa foi realizada em duas etapas: a curto e longo prazo. Neste capítulo apresentamos os resultados da coleta de dados levando em conta as duas etapas, em que a primeira consiste em uma aplicação de questionários, e a segunda em uma avaliação audiovisual após ter assistido às histórias animadas (estímulos).

4.1 PRIMEIRO EXPERIMENTO

4.1.1 Resposta Offline - Acurácia

A ANOVA de medidas repetidas, considerando dois fatores intra-sujeitos, Língua (português vs. espanhol) e Metodologia (implícito vs. explícito), revelou um efeito de interação significativo entre esses fatores ($F(1,8) = 6.9$, $p = 0.03$, $\eta^2 = 0.086$). Esse resultado indica que o impacto da metodologia variou de acordo com a língua à qual o participante foi exposto. No entanto, não foram observados efeitos principais significativos para Língua ($F(1,8) = 0.283$, $p = 0.609$) ou Metodologia ($F(1,8) = 0.182$, $p = 0.681$) isoladamente.

As análises post-hoc, com correção de Tukey, identificaram uma única diferença estatisticamente significativa entre as condições Português Implícito e Português Explícito ($t(8) = 2.83$, $p = 0.022$, $d = 0.82$) (Tabela 7). Esse achado sugere que os falantes de português foram mais sensíveis à metodologia de aprendizado, apresentando diferenças no desempenho conforme a abordagem utilizada. Nesta comparação, participantes expostos à metodologia explícita de ensino do português apresentaram melhor desempenho do que aqueles expostos à metodologia implícita ($M = 91\%$, $DP = 0.18$). Nenhuma outra comparação entre grupos atingiu significância estatística ($p > 0.17$).

O desempenho do grupo exposto ao português explícito foi o melhor dentre todas as condições (média = 11.00; DP = 0.5). Enquanto o grupo exposto ao Espanhol Explícito exibiu a maior variabilidade nos resultados (DP = 1.12), o que pode sugerir influência de variáveis intra-sujeitos que possam ter afetado esses resultados.

Comparação	t Valor	df	p Valor	Q (TukeyHSD)	Cohen's d
Português Implícito Português Explícito	2.83	8	*0.0222	2.1553	0.8165
Português Implícito Espanhol Implícito	0.82	8	0.4379	1.0776	0.4472
Português Implícito Espanhol Explícito	0.18	8	0.8651	0.3592	0.0971
Português Explícito Espanhol Implícito	1.15	8	0.2815	1.0776	0.5774
Português Explícito Espanhol Explícito	1.49	8	0.1739	2.5145	0.7462
Espanhol Implícito Espanhol Explícito	1.08	8	0.3122	1.4368	0.45

Tabela 7 – Comparações múltiplas entre as condições experimentais espanhol e português, implícito e explícito.

De forma geral, esses resultados indicam que a influência da metodologia de aprendizado sobre o desempenho pode depender da língua a ser investigada. No caso dos falantes de português, a abordagem explícita demonstrou ser mais eficaz do que a abordagem implícita, sugerindo que esses aprendizes podem se beneficiar de instruções mais diretas e estruturadas sobre a sua própria língua materna nessa etapa de aprendizagem escolar formal. Esse achado reforça a importância de se investigar como diferentes características linguísticas interagem com métodos de ensino, especialmente em tarefas que envolvem aprendizado implícito e explícito.

O Gráfico 1 apresenta a média de acurácia (%) no Experimento 1, considerando os dois fatores principais: língua e metodologia.

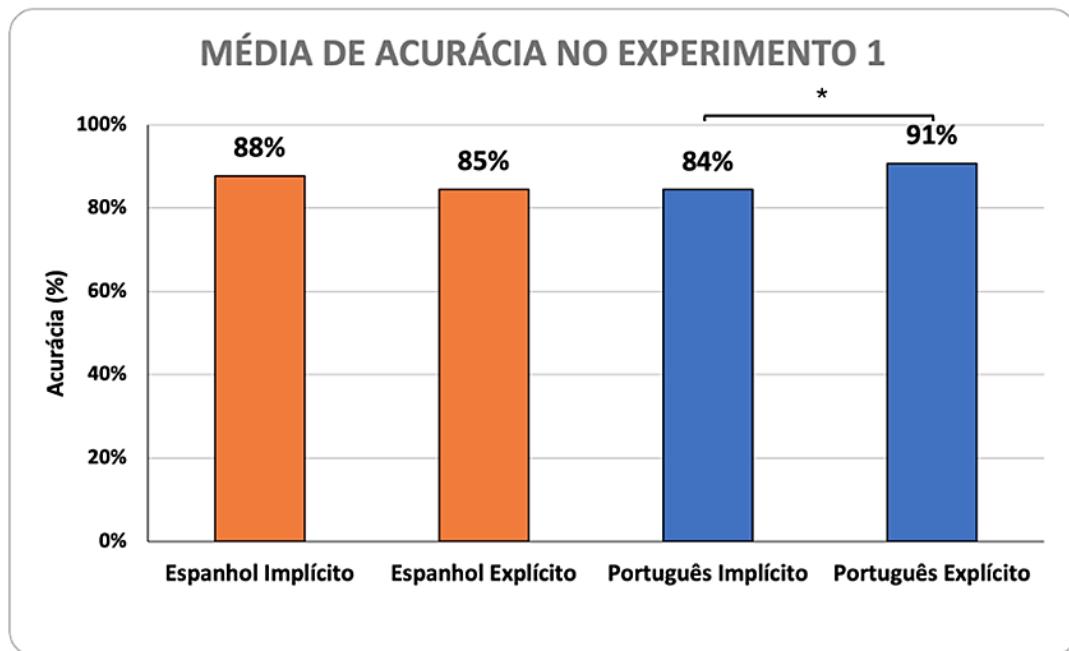


Gráfico 1 – Média de respostas corretas em cada condição. Em laranja as respostas para a língua espanhola e em azul, para língua portuguesa.

Em suma, a metodologia influenciou os falantes de português, mas não os de espanhol. Enquanto os falantes de espanhol apresentaram desempenho semelhante independentemente da abordagem, os falantes de português obtiveram um desempenho significativamente melhor no aprendizado explícito.

4.1.2 Obtenção de dados dos 3 dias: refletindo efeitos de tempo e desgaste do aprendizado

O primeiro experimento também buscava analisar efeitos de tempo na retenção do aprendizado. Essa análise foi realizada com base nos questionários aplicados nos 3 dias dessa testagem. A seguir, nas Tabelas 8, 9, 10 e 11, apresentamos os resultados obtidos do teste aplicado aos quatro grupos participantes: espanhol-implícito, português-implícito, espanhol-explicito, e português-explicito, onde 1 e 0 representam as respostas corretas e incorretas, respectivamente. Cada tabela contém as respostas de uma condição por vez, ao longo das três perguntas questionadas no primeiro dia. A primeira coluna é a identificação dos participantes do grupo apresentado e as três colunas seguintes são os resultados obtidos para cada pergunta do questionário aplicado no primeiro dia. Na parte inferior da tabela, mostram-se o número total de respostas corretas e sua média aritmética.

1º dia – Espanhol implícito			
ID	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3
01	1	1	1
02	1	1	1
03	1	1	1
04	1	1	1
05	1	1	1
06	1	0	1
07	1	1	1
<i>Total acertos</i>	7	6	7
<i>Média</i>	1,00	0,85	1,00

Tabela 8 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo participantes espanhol implícito. Cada pergunta aparece com seu valor correspondente; 1 se a resposta for correta e 0 se for incorreta.

1º dia – Português implícito			
ID	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3
01	1	1	1
02	1	1	1
03	1	1	1
04	1	1	1
05	1	1	1
06	1	1	1
07	1	1	1
08	1	1	1
09	1	1	1
<i>Total acertos</i>	9	9	9
<i>Média</i>	1,00	1,00	1,00

Tabela 9 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo participantes português implícito.

1º dia – Espanhol explícito			
ID	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3
01	0	0	1
02	1	1	1
03	1	1	1
04	1	1	1
05	1	1	1
06	1	1	1
07	1	1	1
<i>Total acertos</i>	6	6	7
<i>Média</i>	0,85	0,85	1,00

Tabela 10 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo de participantes espanhol explícito.

1º dia – Português explícito			
ID	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3
01	1	1	1
02	1	1	1
03	1	1	1
04	1	0	1
05	1	1	1
06	1	1	1
<i>Total acertos</i>	6	5	6
<i>Média</i>	1,00	0,83	1,00

Tabela 11 – Resultados do questionário aplicado no primeiro dia de teste para o grupo participantes português explícito.

Usamos o mesmo padrão das tabelas 8, 9, 10 e 11, para organizar os resultados dos questionários aplicados no segundo e terceiro dia de teste, obtendo um total de 12 tabelas para da primeira etapa de teste, quatro tabelas por dia: espanhol-implícito, português-implícito, espanhol-explicito e português-explicito (ver Apêndice D).

Na Tabela 12, observamos todos os resultados dos testes do primeiro experimento, conforme os diferentes questionários utilizados durante os 3 dias de teste. Para obter estes resultados, usamos a média dos resultados das tabelas 8, 9, 10 e 11, pode-se observar na parte inferior à média aritmética das 11 perguntas do teste de cada grupo e seu desvio padrão.

1º Experimento – Média dos questionários por pergunta				
Questionário	Espanhol Implícito	Português Implícito	Espanhol Explícito	Português Explícito
1º dia	P1	1,00	1,00	0,85
	P2	0,85	1,00	0,85
	P3	1,00	1,00	1,00
2º dia	P4	1,00	0,88	1,00
	P5	1,00	0,77	0,85
	P6	1,00	1,00	1,00
	P7	1,00	0,77	1,00
3º dia	P8	1,00	1,00	1,00
	P9	0,66	0,88	0,42
	P10	1,00	0,88	1,00
	P11	0,00	0,11	0,42
<i>Média</i>	0,86	0,84	0,85	0,91
<i>Desvio padrão</i>	0,29	0,25	0,21	0,18

Tabela 12 – Resultado dos três questionários para os quatro grupos de participantes na primeira etapa do teste.

Na Tabela 13, podemos observar o resultado do primeiro teste entre os grupos participantes onde é mostrado o número de acertos para cada dia para as quatro condições do nosso experimento (espanhol implícito, português implícito, espanhol explícito e português explícito). Assim mesmo, as colunas D1, D2 e D3 representam os 3 dias consecutivos nos quais foram aplicados os testes. Observa-se que o grupo de português explícito tem o maior número de acertos (99), em comparação aos demais grupos. No primeiro experimento foram realizadas 12 perguntas para cada participante. Considerando que foram nove os participantes, o número máximo de acertos possíveis seria 108 (12x9).

1º Experimento – Número de acertos por dia				
DIA	Espanhol Implícito	Português Implícito	Espanhol Explícito	Português Explícito
D1º	35	36	33	35
D2º	36	31	35	36
D3º	25	26	24	28
<i>Nº acertos alcançados</i>	96	93	92	99
<i>Nº máximo de acertos</i>	108	108	108	108

Tabela 13 – Número de acertos alcançados dos quatro grupos participantes na primeira etapa do teste.

O Gráfico 2 mostra o número total de acertos obtidos por dia para cada grupo participante, onde as cores (azul, laranja e cinza) representam os dias de teste, lembrando que o valor máximo de acertos era de 108.

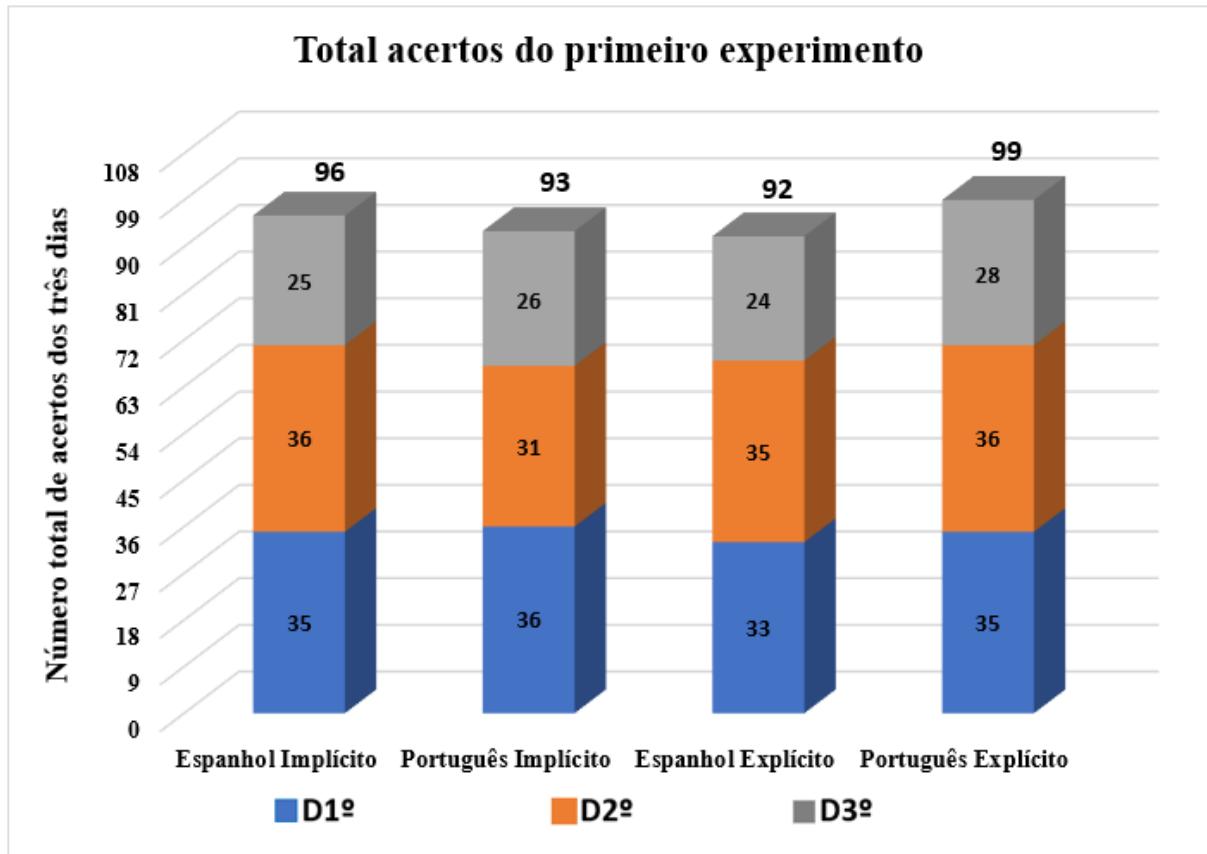


Gráfico 2 – Total de acertos obtidos por cada grupo participante, mostrando o número total de acertos por dia que é representado pelas cores azul, laranja e cinza.

Realizamos uma regressão linear como análise estatística entre grupos participantes e dias. No Gráfico 3, são apresentados os valores significativos obtidos pelos quatro grupos participantes no teste da primeira etapa juntamente com os respectivos dias (D1, D2 e D3), em que foram aplicados os questionários.

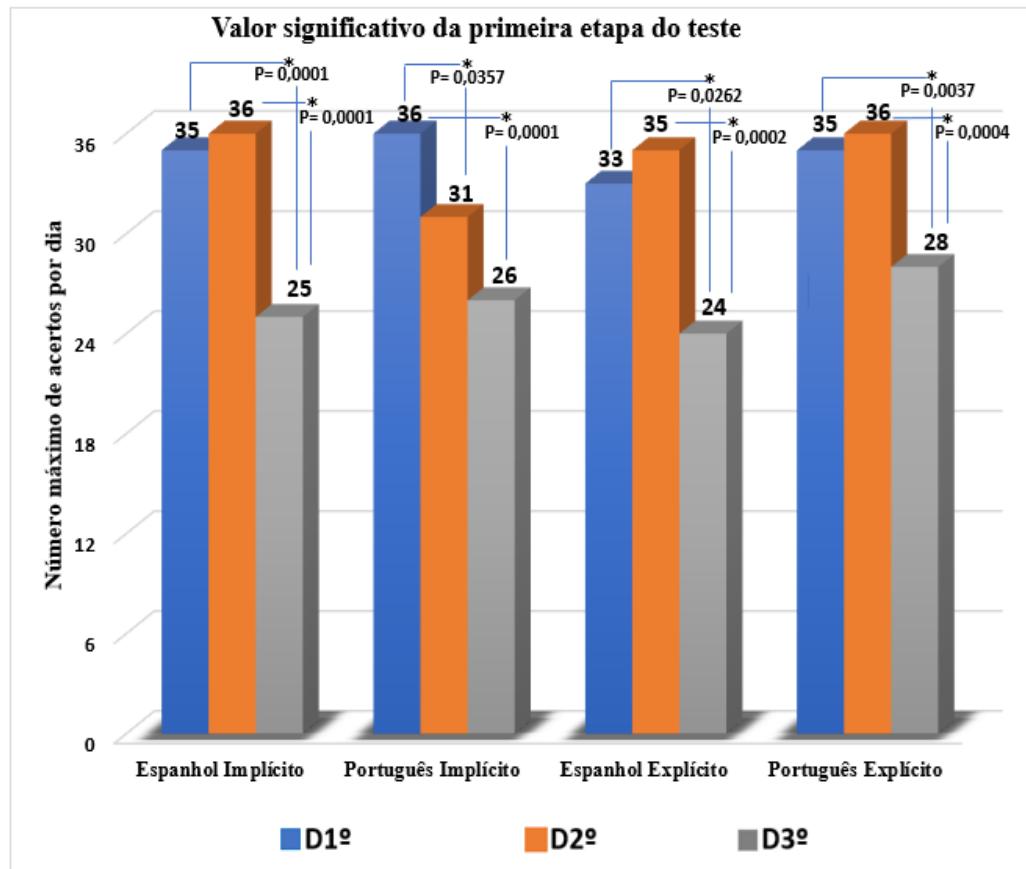


Gráfico 3 – Valor significativo do teste do primeiro experimento, no qual os grupos participantes são divididos em três partes, representando o questionário aplicado durante os três dias. Também é possível observar o número total de acertos alcançados por cada grupo.

Foi conduzida uma análise de regressão linear para investigar os efeitos do dia e da condição experimental sobre a proporção de acertos dos participantes. O modelo revelou um efeito principal significativo do Dia 3, indicando uma redução média na proporção de acertos em comparação ao Dia 1 ($\beta = -0.222$, SE=0.06, $p = .0009$). Não houve efeito principal do Dia 2 em comparação com o Dia 1 através das condições ($\beta = 0.08$, SE=0.06, $p = .2$). Nenhuma condição experimental diferiu significativamente da condição de referência (Espanhol Implícito (EI) no Dia 1) de forma isolada. No entanto, foi observada uma interação significativa entre o Dia 2 e a condição Português Implícito (PI) ($\beta = -0.222$, $p = .018$), sugerindo que os participantes dessa condição apresentaram desempenho inferior especificamente nesse dia. O modelo explicou cerca de 47% da variância total no desempenho ($R^2 = 0.467$), com um ajuste de $R^2 = 0.406$, indicando um efeito moderado dos fatores experimentais analisados.

Em todas as condições há um desgaste do aprendizado, principalmente do Dia 1 para o Dia 3, possivelmente devido à ausência de reforço contínuo, à interferência de novas informações e à limitação da memória de longo prazo (Tabela 14). Esse declínio no

desempenho ressalta a importância de estratégias que promovam a consolidação do conhecimento, como revisões periódicas e práticas que podem ajudar a minimizar a perda de informações ao longo do tempo.

Contrast	Condição	Estimate	SE	df	t.ratio	p.value
<i>Dia1 - Dia2</i>	EI	-0.08333	0.065145	96	-1.2792	0.611725
<i>Dia1 - Dia3</i>	EI	0.222222	0.065145	96	3.411211	0.002843*
<i>Dia2 - Dia3</i>	EI	0.305556	0.065145	96	4.690416	2.71E-05
<i>Dia1 - Dia2</i>	PI	0.138889	0.065145	96	2.132007	0.106676
<i>Dia1 - Dia3</i>	PI	0.277778	0.065145	96	4.264014	0.000141*
<i>Dia2 - Dia3</i>	PI	0.138889	0.065145	96	2.132007	0.106676
<i>Dia1 - Dia2</i>	EE	-0.05556	0.065145	96	-0.8528	1
<i>Dia1 - Dia3</i>	EE	0.25	0.065145	96	3.837613	0.000667*
<i>Dia2 - Dia3</i>	EE	0.305556	0.065145	96	4.690416	2.71E-05
<i>Dia1 - Dia2</i>	PE	-0.02778	0.065145	96	-0.4264	1
<i>Dia1 - Dia3</i>	PE	0.194444	0.065145	96	2.98481	0.010798*
<i>Dia2 - Dia3</i>	PE	0.222222	0.065145	96	3.411211	0.002843*

Tabela 14 – Diferenças significativas de desempenho entre o Dia 1, Dia 2 e o Dia 3 em todas as condições (EI, PI, EE, PE), indicando a queda no aprendizado ao longo do tempo. Comparações com $p < 0.05$ estão destacadas com asterisco.

Esses resultados sugerem um padrão consistente de redução no desempenho ao longo dos dias, sobretudo do segundo para o terceiro dia, independentemente da condição experimental.

Foi realizada uma análise adicional colapsando as condições experimentais em dois grupos: implícita (espanhol e português) e explícita (espanhol e português), com o objetivo de investigar o efeito do tipo de instrução sobre o desempenho ao longo dos dias. O modelo revelou um efeito principal significativo do Dia 3, indicando uma redução geral na proporção de acertos nesse dia em relação ao Dia 1 ($\beta = -0.222$, $p < .001$). No entanto, não foi observado efeito significativo do tipo de instrução ($p = .768$), nem interações entre instrução e dia. As comparações pós-hoc confirmaram que não houve diferença significativa entre instrução implícita e explícita em nenhum dos três dias (todos os $ps > 23$). Esses resultados sugerem que o tipo de instrução (implícita vs. explícita) não modulou o desempenho dos participantes, que

apresentaram um padrão similar de queda de acertos no terceiro dia independentemente da instrução recebida (Tabela 15).

Contrast	Dia	Estimate	SE	df	t.ratio	p. value8
<i>Explícita - Implícita</i>	1	-0.01389	0.046999	102	-0.29551	0.768202
<i>Explícita - Implícita</i>	2	0.055556	0.046999	102	1.182058	0.239931
<i>Explícita - Implícita</i>	3	0.013889	0.046999	102	0.295514	0.768202

Tabela 15 – Diferenças de desempenho entre o Dia 1, Dia 2 e Dia 3, na qual não houve diferenças significativas entre instruções implícitas e explícitas ao longo dos dias.

4.2 SEGUNDO EXPERIMENTO

4.2.1 Resposta Offline - Acurácia

A ANOVA mista com três fatores, Língua (Português e Espanhol) e Metodologia (Implícito e Explícito) como fatores inter-sujeitos (between-subjects), e Tipo de Resposta (Apontar e Falar) como fator intra-sujeito (within-subjects), revelou um efeito principal significativo para Tipo de Resposta ($F(1,32) = 130, p < 0.000001$). Esse resultado indica uma diferença substancial nos tempos de reação entre as respostas de apontar e falar. No entanto, não foram observados efeitos principais significativos para Língua ($F(1,32) = 0.491, p = 0.489$) ou Metodologia ($F(1,32) = 0.034, p = 0.855$) (Gráfico 4).

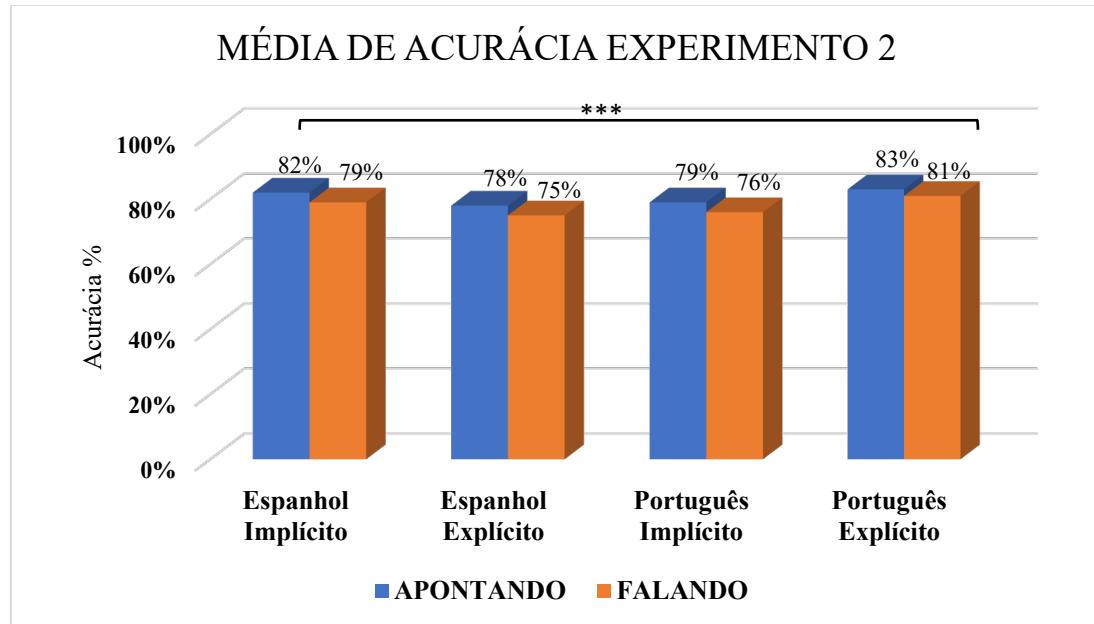


Gráfico 4 – Média de respostas corretas em cada condição. Em azul para as respostas apontando e a laranja para falando.

Além disso, a interação entre Língua e Tipo de Resposta foi significativa ($F(1,32) = 5.70, p = 0.023$), sugerindo que a diferença entre apontar e falar variou de acordo com a língua em que o participante foi testado (Gráfico 4). Nenhuma outra interação foi significativa, incluindo Língua × Metodologia ($F(1,32) = 0.599, p = 0.444$), Metodologia × Tipo de Resposta ($F(1,32) = 2.91, p = 0.098$) e a interação tripla Língua × Metodologia × Tipo de Resposta ($F(1,32) = 0.005, p = 0.946$).

As comparações post-hoc indicaram que a condição portuguesa implícita Apontar diferiu significativamente de português implícito Falar ($t(8) = 2.81, p = 0.023$), assim como de português explícito Falar ($t(16) = 3.13, p = 0.006$) e de espanhol implícito (Falar) ($t(16) = 4.05, p = 0.001$) (Tabela 16). Além disso, português implícito Apontar também apresentou diferença significativa em relação a espanhol explícito Falar ($t(16) = 4.83, p = 0.0002$).

Contrastes Post-hoc	t Valor	df	p Valor
Português Implícito Apontando Português Implícito Falando	2.81	8	0.0228 *
Português Implícito Apontando Português Explícito Apontando	1.61	16	0.1266
Português Implícito Apontando Português Explícito Falando	3.13	16	0.0064 *
Português Implícito Apontando Espanhol Implícito Apontando	1.45	16	0.1675

Português Implícito Apontando Espanhol Implícito Falando	4.05	16	0.0009 *
Português Implícito Apontando Espanhol Explícito Apontando	0.83	16	0.4186
Português Implícito Apontando Espanhol Explícito Falando	4.83	16	0.0002 *
Português Implícito Falando Português Explícito Apontando	3.21	16	0.0055 *
Português Implícito Falando Português Explícito Falando	0.15	16	0.8834
Português Implícito Falando Espanhol Implícito Apontando	3.12	16	0.0066 *
Português Implícito Falando Espanhol Implícito Falando	0.62	16	0.547
Português Implícito Falando Espanhol Explícito Apontando	2.47	16	0.025 *
Português Implícito Falando Espanhol Explícito Falando	1.51	16	0.1504
Português Explícito Apontando Português Explícito Falando	6.71	8	0.0002 *
Português Explícito Apontando Espanhol Implícito Apontando	0.16	16	0.8775
Português Explícito Apontando Espanhol Implícito Falando	5.14	16	0.0001 *
Português Explícito Apontando Espanhol Explícito Apontando	0.09	16	0.9282
Português Explícito Apontando Espanhol Explícito Falando	5.78	16	0.0001 *
Português Explícito Falando Espanhol Implícito Apontando	4.05	16	0.0009 *
Português Explícito Falando Espanhol Implícito Falando	0.54	16	0.5971
Português Explícito Falando Espanhol Explícito Apontando	2.94	16	0.0096 *
Português Explícito Falando Espanhol Explícito Falando	1.56	16	0.1379
Espanhol Implícito Apontando Espanhol Implícito Falando	9.54	8	0.0001 *
Espanhol Implícito Apontando Espanhol Explícito Apontando	0	16	1

Espanhol Implícito Apontando Espanhol Explícito Falando	5.67	16	0.0001 *
Espanhol Implícito Falando Espanhol Explícito Apontando	3.53	16	0.0028 *
Espanhol Implícito Falando Espanhol Explícito Falando	1.11	16	0.2827
Espanhol Explícito Apontando Espanhol Explícito Falando	6.94	8	0.0001 *

Tabela 16 – Resultados da análise post-hoc de acurácia entre Língua, Metodologia e Tipo de Resposta.

As estatísticas descritivas indicam que os tempos médios de reação foram menores para tarefas de fala em comparação com tarefas de apontar, especialmente para falantes de espanhol na condição Explícita ($M = 3.22$, $DP = 2.99$). Esses achados sugerem que o processamento da resposta pode ser influenciado tanto pela língua quanto pela metodologia, dependendo da modalidade de resposta. Assim, os resultados ressaltam a influência da língua nos tempos de reação e sugerem que a relação entre metodologia e resposta pode ser modulada por fatores linguísticos e cognitivos.

Esses resultados indicam que o tipo de resposta fala ou apontar influencia significativamente a velocidade com que os participantes reagem. A resposta apontar parece ser uma forma de resposta mais rápida, possivelmente por exigir menos coordenação motora fina do que o ato de falar.

4.2.2 *Primeiro teste do segundo experimento*

Conforme relatado na seção 3.3.3, o teste do segundo experimento foi aplicado 11 dias após a apresentação dos estímulos no primeiro experimento. O objetivo desse teste de longo prazo foi avaliar a taxa de retenção das informações pelos participantes ao longo do tempo, sem nenhum tipo de reforço ou estímulo externo durante os 11 dias.

Nesta fase, pretendemos analisar a capacidade dos participantes para realizar o reconhecimento visual dos personagens das histórias animadas que foram apresentadas nos vídeos no primeiro experimento. No segundo experimento, o teste foi dividido em duas etapas: na primeira, os participantes apontaram com o dedo a personagem correspondente, enquanto na segunda, forneceram o nome do personagem de forma oral. Estes testes permitiram avaliar a

capacidade de reconhecimento visual e a capacidade de se expressar apontando a figura correta ou falando o nome do personagem.

No experimento, antes da aplicação deste teste no segundo experimento, foi realizada uma sessão de treinamento para os quatro grupos participantes, que consistia na exibição de figuras de personagens de desenhos animados facilmente reconhecíveis por crianças. Os desenhos eram identificados por apontamento com o dedo ou falando o nome do desenho. Essa sessão de treinamento teve como objetivo preparar os participantes para o teste.

O procedimento da primeira etapa do teste consistia em os participantes escutassem o áudio em espanhol ou em português (segundo o grupo participante) e observassem os personagens que apareciam em um monitor. Em seguida, eles apontavam com o dedo a figura que consideravam que era a correta. Esse procedimento permitiu avaliar a capacidade de os participantes em associar as informações auditivas com as imagens apresentadas e identificar corretamente a figura mencionada.

A Tabela 17 apresenta os acertos e a média aritmética para cada enunciado do teste de apontar. Para cada grupo participante, foram utilizados dez enunciados, para os quais foram atribuídos valores de 1 para a resposta correta e 0 para a resposta incorreta ou não respondida pelo participante. Estes dados do segundo teste foram organizados seguindo a metodologia de avaliação da primeira etapa do teste. Essa organização permitiu uma análise detalhada do desempenho dos participantes por cada enunciado. Observando a média aritmética, podemos identificar quais enunciados apresentaram maior dificuldade para os participantes.

Vale indicar que aqui estamos colocando os dados do grupo de espanhol implícito e os dados dos demais grupos foram organizados em tabelas disponibilizadas no apêndice deste trabalho.

Espanhol implícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	
2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	
6	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
7	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	
<i>Total acertos</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	
<i>Média</i>	<i>0,85</i>	<i>1,00</i>	<i>0,85</i>	<i>1,00</i>	<i>0,85</i>	<i>0,57</i>	<i>0,14</i>	<i>1,00</i>	<i>0,28</i>	<i>0,85</i>	

Tabela 17 – Resultados do teste audiovisual do espanhol implícito, onde os participantes apontavam a figura correta conforme o áudio.

A Tabela 18 mostra a média aritmética das respostas obtidas mediante o apontar com o dedo, por cada grupo participante. Com base nas informações fornecidas nesta tabela, podemos identificar possíveis tendências, diferenças ou semelhanças entre os quatro grupos participantes.

Enunciados	1^a Etapa – Média das respostas apontando com dedo			
	Espanhol Implícito	Espanhol Explícito	Português Implícito	Português Explícito
E1	0,85	0,57	0,66	0,80
E2	1,00	1,00	1,00	1,00
E3	0,85	0,85	0,22	0,80
E4	1,00	0,71	1,00	1,00
E5	0,85	1,00	0,55	0,80
E6	0,57	0,57	0,66	0,40
E7	0,14	0,57	0,55	0,60
E8	1,00	1,00	0,88	1,00
E9	0,28	0,57	0,33	0,40
E10	0,85	0,57	0,66	0,60
<i>Média</i>	<i>0,74</i>	<i>0,74</i>	<i>0,65</i>	<i>0,74</i>
<i>Desvio padrão</i>	<i>0,29</i>	<i>0,19</i>	<i>0,25</i>	<i>0,22</i>

Tabela 18 – Média aritmética do teste audiovisual aplicado aos quatro grupos participantes.

Essas análises permitem identificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, se algum grupo apresentou um desempenho superior ou inferior aos demais e se houve uma relação entre a exposição aos estímulos e o desempenho ao longo prazo.

A Tabela 19 apresenta o número total de acertos alcançados e também o número máximo de acertos para cada grupo participante. Vale ressaltar que com a ferramenta ANOVA trabalhamos com 12 perguntas para cada participante, e considerando que foram nove os participantes, o número máximo de acertos para cada grupo é 108 (12x9), como mostrado na Tabela 19. Como podemos observar, o grupo de português explícito tem o maior número de acertos (87), e o grupo de português implícito tem o menor número de acertos (77).

Número de acertos do teste da 1º etapa				
	Espanhol Implícito	Português Implícito	Espanhol Explícito	Português Explícito
Nº acertos alcançados	86	77	86	87
Nº máximo de acertos	108	108	108	108

Tabela 19 – Resultado que mostra o número de acertos alcançados dos quatro grupos participantes na primeira etapa do segundo experimento, utilizando a ferramenta estatística ANOVA.

4.2.3 Erosão entre o primeiro e segundo experimento

A Tabela 20 apresenta a comparação dos resultados significativos e não significativos da primeira e da segunda etapa do teste entre os quatro grupos participantes a partir da ferramenta ANOVA. Ao analisar a comparação dos quatro grupos da primeira etapa com o grupo de espanhol implícito da segunda etapa, notamos que apenas um valor significativo foi encontrado, o qual foi entre o português explícito da primeira etapa com o espanhol implícito da segunda etapa, com um valor de $p = 0,0193$.

Seguidamente, observamos que todos os grupos da primeira etapa apresentaram valores significativos com o grupo de português implícito da segunda etapa. Isto sugere que houve uma relação estatística significativa no desempenho entre esses grupos. Por outro lado, o grupo de espanhol implícito da segunda etapa não apresentou significância com nenhum grupo da primeira etapa. Finalmente, ratificamos que o grupo de português explícito da segunda etapa só apresentou valor significativo de $p = 0,0282$ com o grupo de português explícito da primeira etapa.

1º Exp. 2º Exp.	Espanhol Implícito	Português Implícito	Espanhol Explícito	Português Explícito
Espanhol Implícito	0,0523	0,0007	0,3357	0,0760
Português Implícito	0,2158	0,0074	0,5107	0,2837
Espanhol Explícito	0,3449	0,0233	0,5864	0,4277
Português Explícito	0,0193	0,0003	0,2201	0,0282

Tabela 20 – Resultados estatisticamente significativos e não significativos entre os quatro grupos participantes do experimento da primeira e da segunda etapa.

Para uma compreensão mais clara das diferenças observadas entre os grupos participantes ao longo das duas etapas do teste, no gráfico 5 são apresentados os resultados significativos obtidos tanto da primeira como da segunda etapa do teste para os quatro grupos

participantes. É importante lembrar que cada grupo tinha como objetivo alcançar 108 acertos nos testes aplicados em cada etapa. Desse modo, as barras azuis indicam os valores da primeira etapa, enquanto as barras laranjas indicam os valores da segunda etapa.

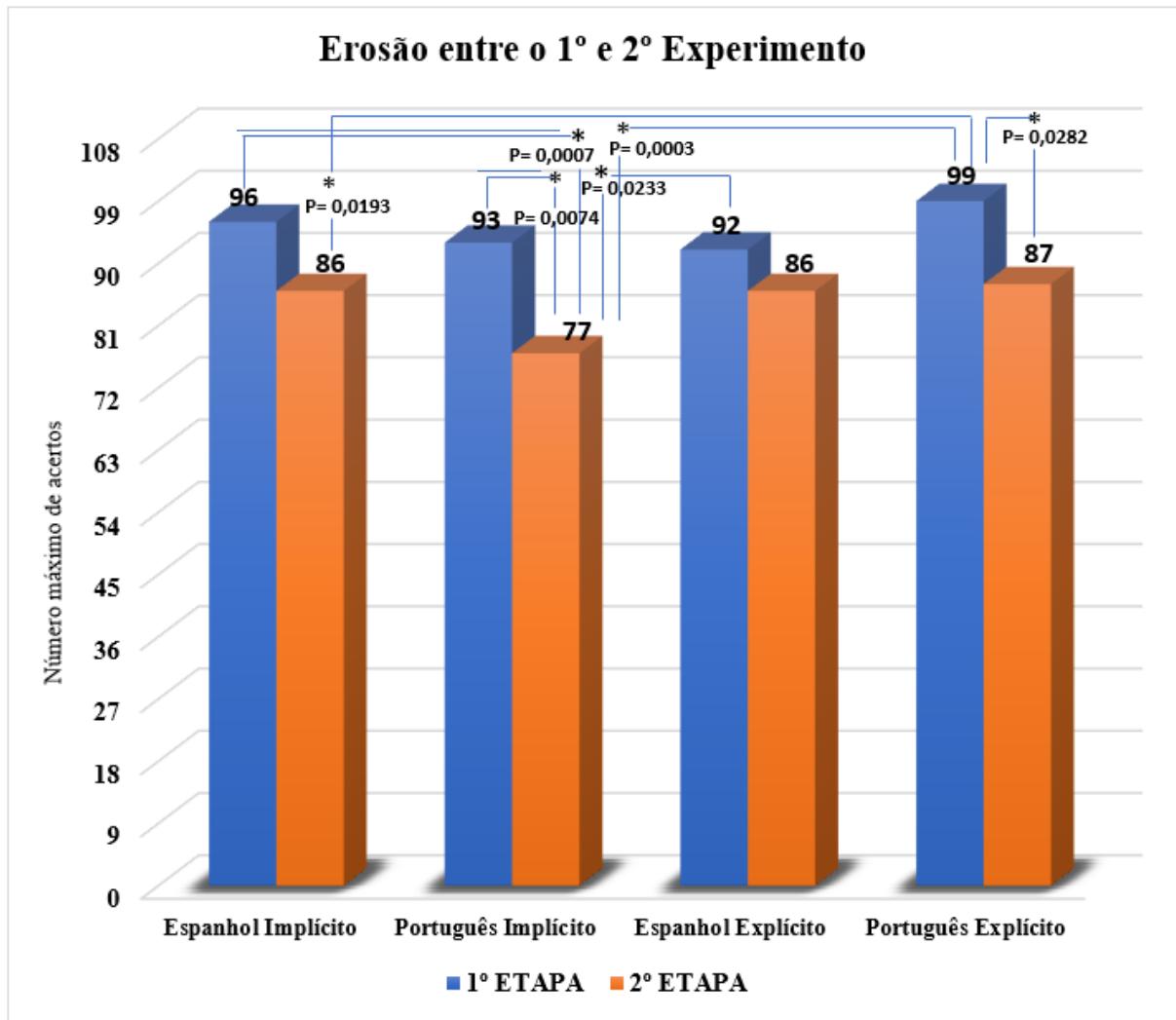


Gráfico 5 – Erosão dos quatro grupos participantes no primeiro experimento (1ra etapa) e no segundo (2da etapa) experimento.

No Gráfico 5 podemos visualizar facilmente a distinção entre os testes aplicados na primeira e na segunda etapa do experimento, ou seja, antes de depois dos participantes terem sido estimulados, lembrando que foram 11 dias de período de contato zero com o estímulo apresentado na primeira etapa.

É notável que todos os grupos da primeira etapa do teste apresentaram resultados mais altos em comparação com a segunda etapa, a qual é uma observação esperada e razoável, considerando o intervalo de tempo de aplicação do teste da segunda etapa. De fato, à medida que o tempo passa entre o momento da exposição aos estímulos e a realização do teste

subsequente, é natural que os participantes possam se esquecer de algumas informações ou detalhes que haviam aprendido.

Com base nos resultados obtidos, observamos que, no contexto da metodologia implícita, o grupo de falantes de espanhol apresentou um desempenho superior na retenção de informações em comparação ao grupo de falantes de português. A análise dos valores revelou que não houve diferença estatisticamente significativa entre a primeira (96 acertos) e a segunda etapa (86 acertos) para o grupo de espanhol, indicando uma maior estabilidade na retenção do conteúdo ao longo do tempo. Em contrapartida, o grupo de português submetido à metodologia implícita apresentou uma queda significativa no desempenho, com um valor de $p = 0,0074$ entre a primeira etapa (93 acertos) e a segunda etapa (77 acertos). Essa diferença sugere uma menor eficácia na consolidação do conhecimento adquirido, possivelmente devido a fatores como a natureza dos estímulos, as estratégias de ensino, a motivação dos participantes ou características individuais de memória e aprendizado.

No que se refere à metodologia explícita, os dados indicam que o grupo de falantes de português obteve os melhores resultados de retenção entre todos os grupos analisados. Embora tenha havido uma diferença significativa entre as etapas, o desempenho geral permaneceu superior em comparação aos demais. O grupo de espanhol explícito, por sua vez, demonstrou um padrão de retenção mais estável, sem diferenças significativas internas, embora não tenha superado o desempenho absoluto do grupo de português. Adicionalmente, foram observadas diferenças estatísticas relevantes entre o grupo de português explícito e outros grupos, como o espanhol implícito da segunda etapa e o português implícito da segunda etapa, reforçando a eficácia da metodologia explícita na promoção do reconhecimento e da retenção de informações.

Em síntese, os resultados sugerem que a metodologia explícita favoreceu de maneira mais consistente a retenção de informações, especialmente entre falantes nativos de português, enquanto a metodologia implícita demonstrou maior eficácia para o grupo de espanhol. A análise da erosão do desempenho entre as etapas revelou-se menos acentuada nos grupos submetidos à metodologia explícita, indicando que instruções mais conscientes e dirigidas podem contribuir para uma aprendizagem mais duradoura. Esses achados reforçam a importância de considerar tanto o tipo de metodologia aplicada quanto as características individuais dos aprendizes na formulação de estratégias de ensino de línguas adicionais.

4.2.4 Segundo teste do segundo experimento

Assim como formulamos no teste de reconhecimento visual apontar com o dedo (seção 3.4.2), na segunda etapa de teste também implementamos um teste de reconhecimento dos personagens apresentados nas histórias animadas na primeira etapa do teste, mas, nessa ocasião, cada participante foi instruído a responder oralmente o nome do personagem, simultaneamente à exibição do nome correspondente no monitor, de acordo com o áudio apresentado (em espanhol ou português). Essa abordagem de resposta oral nos permitiu verificar a capacidade dos participantes de realmente lembrar e reconhecer os nomes dos personagens das histórias animadas após um período de exposição aos estímulos. Isso implica que a tarefa de reconhecimento exigia um entendimento global das relações entre os personagens nas histórias apresentadas.

Tal como nos testes anteriores, na Tabela 21 mostra-se a metodologia para organizar os dados, o que nos permite uma análise consistente entre os grupos de participantes de espanhol e português, tanto implícito como explícito.

Espanhol implícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
2	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	
3	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
4	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	
5	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	
6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
7	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
<i>Total acertos</i>	1	6	4	1	4	0	3	2	1	6	
<i>Média</i>	0,14	0,85	0,57	0,14	0,57	0,00	0,42	0,28	0,14	0,85	

Tabela 21 – Resultados do teste oral de reconhecimento de personagens nos grupos de espanhol implícito.

Na Tabela 22 são apresentados os resultados detalhados do teste com resposta oral, com informações específicas para cada enunciado. Além disso, é possível observar a média aritmética de acertos para cada grupo participante. Por meio destas informações, fomos capazes de utilizar os dados e obter resultados significativos sobre o desempenho dos quatro grupos participantes. Isso nos permitiu ter uma visão mais abrangente dos resultados e realizar análises mais aprofundadas da retenção e do reconhecimento dos personagens por parte dos participantes.

2ª Etapa – Média das respostas falando				
Questionário	Espanhol Implícito	Espanhol Explícito	Português Implícito	Português Explícito
P1	0,14	0,00	0,55	0,20
P2	0,85	0,71	0,66	1,00
P3	0,57	0,14	0,22	0,40
P4	0,14	0,42	0,55	0,80
P5	0,57	0,14	0,22	0,60
P6	0,00	0,14	0,44	0,40
P7	0,42	0,28	0,66	0,40
P8	0,28	0,28	0,33	0,40
P9	0,14	0,28	0,22	0,00
P10	0,85	0,57	0,77	1,00
<i>Média</i>	<i>0,40</i>	<i>0,30</i>	<i>0,46</i>	<i>0,52</i>
<i>Desvio padrão</i>	<i>0,29</i>	<i>0,21</i>	<i>0,20</i>	<i>0,31</i>

Tabela 22 – Médias do teste oral de reconhecimento de personagens nos grupos de espanhol e português.

Na Tabela 23 são apresentados, após ANOVA, os acertos alcançados pelos quatro grupos participantes no teste de reconhecimento visual com resposta oral. Ao observarmos os resultados, notamos que, dos 108 acertos por grupo, o português implícito obteve o maior desempenho, com 50 acertos. Em contraste, o grupo de espanhol explícito teve o menor desempenho, registrando 29 acertos.

Número de acertos do teste da 2º Etapa com resposta falada				
Acertos	Espanhol Implícito	Português Implícito	Espanhol Explícito	Português Explícito
Nº acertos alcançados	42	50	29	48
Nº máximo de acertos	108	108	108	108

Tabela 23 – Resultado que mostra o número de acertos alcançados no experimento de reconhecimento do personagem com resposta oral na segunda etapa do teste, utilizando a ferramenta estatística ANOVA.

Assim mesmo, foi realizada uma análise estatística comparativa entre os grupos participantes nas duas etapas do segundo experimento. A Tabela 24 apresenta os valores significativos obtidos a partir dos quatro grupos analisados. Esses resultados destacam diferenças significativas entre as metodologias utilizadas e os dois tipos de resposta: apontar e falar.

Relação entre grupos e duas etapas	p< 0,05
Português Implícito Apontado vs. Português Implícito Falando	0,0228
Português Explícito Apontando vs. Português Explícito Falando	0.0002
Espanhol Implícito Apontando vs. Espanhol Implícito Falando	0.0001
Espanhol Explícito Apontando vs. Espanhol Explícito Falando	0.0001
Português Implícito Apontando vs. Português Explícito Falando	0.0064
Português Implícito Apontando vs. Espanhol Implícito Falando	0.0009
Português Implícito Falando vs. Português Explícito Apontando	0.0055
Português Explícito Apontando vs. Português Explícito Falando	0.0002
Português Explícito Apontando vs. Espanhol Explícito Falando	0.0001
Português Explícito Falando vs. Espanhol Explícito Apontando	0.0096
Espanhol Implícito Apontando vs. Espanhol Implícitos Falando	0.0001
Espanhol Implícitos Apontando vs. Espanhol Explícito Falando	0.0001
Espanhol Implícitos Falando vs. Espanhol Explícito Apontando	0.0028
Espanhol Explícito Apontando vs. Espanhol Explícito Falando	0.0001

Tabela 24 – Comparação do reconhecimento de personagem nas etapas de apontar e falar no segundo experimento.

Conforme apresentado na Tabela 24, ao comparar os tipos de resposta, metodologias e línguas, observa-se uma diferença significativa que indica que as crianças efetivamente assimilaram as informações apresentadas no primeiro experimento. No entanto, o desempenho varia de acordo com o tipo de resposta utilizado.

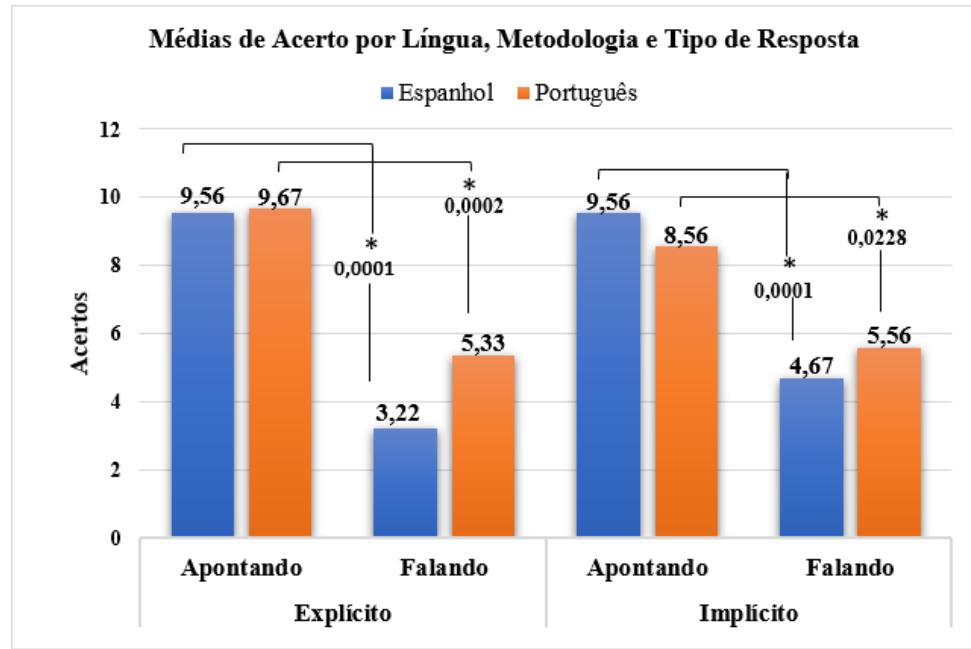


Gráfico 6 – Médias de acerto significativamente influenciadas pela língua, metodologia e tipo de resposta no segundo experimento.

No Gráfico 6 observam-se as duas línguas e os dois métodos: “apontando” e “falando”. “Apontando” tem uma média significativamente mais alta do que falando. Em outras palavras, a resposta por meio “apontado” pode ser eficaz ou ideal em termos de desempenho. Ademais, o método explícito é significativamente mais alto do que o implícito quando a resposta “apontando” é usada, apesar de não ser significativamente melhor para “falando”; as médias tendem a ser baixas em ambos os casos, então é possível que o método explícito seja mais adequado para uma tarefa quando também há gestos envolvidos.

Em termos linguísticos, os dados sugerem que o uso de gestos (linguagem não verbal) associado a instruções claras pode facilitar o processamento e a execução de tarefas, destacando a importância da multimodalidade na comunicação e aprendizagem.

4.3 COMPARAÇÃO ENTRE OS EXPERIMENTOS

4.3.1 Resposta Online - Tempo de reação

A análise utilizando modelo linear misto com efeitos aleatórios para Sujeito revelou que o tempo de reação foi significativamente influenciado pelo fator Tipo de Resposta ($F (1,666.36)$

= 167.81, $p < 0.0001$). Os tempos de reação foram mais longos para respostas de fala em comparação com apontar ($B = 2808.6$, $SE = 338.7$, $p < 0.0001$).

Além disso, foi observado um efeito significativo para Língua ($F(1,666.46) = 4.68$, $p = 0.031$), indicando que os participantes falantes de português apresentaram tempos de reação ligeiramente mais altos ($B = 358.9$, $SE = 352.2$). No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa no modelo de efeitos fixos ($p = 0.309$).

A interação Língua × Tipo de Resposta foi significativa ($F(1,666.49) = 5.96$, $p = 0.015$), sugerindo que a diferença entre respostas de fala e apontar variou dependendo da língua do participante. Por outro lado, nenhuma outra interação atingiu significância estatística, incluindo: Língua × Metodologia ($F(1,666.50) = 0.073$, $p = 0.787$), Metodologia × Tipo de Resposta ($F(1,666.47) = 0.401$, $p = 0.527$) e a interação tripla Língua × Metodologia × Tipo de Resposta ($F(1,666.48) = 2.36$, $p = 0.125$) (Tabela 25).

Efeito Fixo	Estimativa	Erro Padrão	df	t Valor	p Valor
Intercepto	3211.3	258.8	106.3	12.411	< 2e-16 ***
Língua (Português)	358.9	352.2	666.7	1.019	0.30855
Metodologia (Implícito)	323.2	339.7	666.3	0.951	0.34175
Resposta (Falando)	2808.6	338.7	666.3	8.291	6.18e-16 ***
Língua x Metodologia	-622.2	492.1	666.4	-1.264	0.20651
Língua x Resposta	-1370.6	489.3	666.4	-2.801	0.00524 **
Metodologia x Resposta	-310.8	484.8	666.7	-0.641	0.52178
Língua x Metodologia x Resposta	1058	689.4	666.5	1.535	0.1253

Tabela 25 – Comparação dos fatores principais e da interação entre Língua, Metodologia e Resposta.

Os efeitos aleatórios indicaram uma variabilidade considerável entre sujeitos ($\sigma^2 = 92197$), sugerindo diferenças individuais substanciais nos tempos de reação.

<i>Contrastes Post-Hoc (Tukey)</i>	Estimativa	Erro Padrão	Df	t Valor	p Valor
Espanhol Explícito Apontando Português Explícito Apontando	-432.3	369	32	-1.171	0.9344
Espanhol Explícito Apontando Espanhol Implícito Apontando	-328.3	369	32	-0.889	0.985
Espanhol Explícito Apontando Português Implícito Apontando	-59.1	369	32	-0.16	1
Espanhol Explícito Apontando Espanhol Explícito Falando	-2774.2	362	32	-7.669	<.0001***
Espanhol Explícito Apontando Português Explícito Falando	-1811.9	545	32	-3.322	0.0412*
Espanhol Explícito Apontando Espanhol Implícito Falando	-2836.4	545	32	-5.2	0.0003***
Espanhol Explícito Apontando Português Implícito Falando	-2245.7	545	32	-4.117	0.0055**
Português Explícito Apontando Espanhol Implícito Apontando	103.9	369	32	0.281	1
Português Explícito Apontando Português Implícito Apontando	373.2	369	32	1.011	0.9694
Português Explícito Apontando Espanhol Explícito Falando	-2342	545	32	-4.294	0.0034**
Português Explícito Apontando Português Explícito Falando	-1379.7	362	32	-3.814	0.0121*
Português Explícito Apontando Espanhol Implícito Falando	-2404.2	545	32	-4.408	0.0025**
Português Explícito Apontando Português Implícito Falando	-1813.4	545	32	-3.325	0.0409*
Espanhol Implícito Apontando Português Implícito Apontando	269.2	369	32	0.729	0.9954
Espanhol Implícito Apontando Espanhol Explícito Falando	-2445.9	545	32	-4.484	0.002**
Espanhol Implícito Apontando Português Explícito Falando	-1483.6	545	32	-2.72	0.1532
Espanhol Implícito Apontando Espanhol Implícito Falando	-2508.1	362	32	-6.933	<.0001***
Espanhol Implícito Apontando Português Implícito Falando	-1917.4	545	32	-3.515	0.0258*
Português Implícito Apontando Espanhol Explícito Falando	-2715.1	545	32	-4.978	0.0005***
Português Implícito Apontando Português Explícito Falando	-1752.8	545	32	-3.214	0.0531*
Português Implícito Apontando Espanhol Implícito Falando	-2777.3	545	32	-5.092	0.0004***
Português Implícito Apontando Português Implícito Falando	-2186.6	362	32	-6.045	<.0001***
Espanhol Explícito Falando Português Explícito Falando	962.3	677	32	1.421	0.841
Espanhol Explícito Falando	-62.2	677	32	-0.092	1

Espanhol Implícito Falando					
Espanhol Explícito Falando	528.5	677	32	0.78	0.993
Português Implícito Falando					
Português Explícito Falando	-1024.5	677	32	-1.513	0.7951
Espanhol Implícito Falando					
Português Explícito Falando	-433.8	677	32	-0.64	0.9979
Português Implícito Falando					
Espanhol Implícito Falando	590.7	677	32	0.872	0.9866
Português Implícito Falando					

Tabela 26 – Resultados da análise post-hoc dos tempos de resposta entre Língua, Metodologia e Tipo de Resposta.

A Tabela 26 apresenta as análises post-hoc que revelaram uma diferença significativa nos tempos de reação entre as condições Português Implícito (Apontar) e Português Implícito (Falar) ($t(8) = 2.81, p = 0.023$), bem como entre Português Implícito (Apontar) e Espanhol Implícito (Falar) ($t(16) = 4.05, p = 0.001$). Esses achados indicam que a resposta de fala resultou em tempos de reação significativamente mais longos. Além disso, a magnitude dessa diferença variou de acordo com a língua do participante, sugerindo um efeito moderador da língua no processamento da resposta.

Os Gráficos 7, 8 e 9 a seguir apresentam os tempos médios de reação obtidos nas diferentes condições experimentais, organizadas de acordo com a combinação entre a língua-alvo (português ou espanhol), a metodologia de ensino (implícita ou explícita) e o tipo de resposta (apontar ou falar). Cada gráfico inclui barras de erro que representam o desvio-padrão, permitindo visualizar a variabilidade dos dados em cada condição.

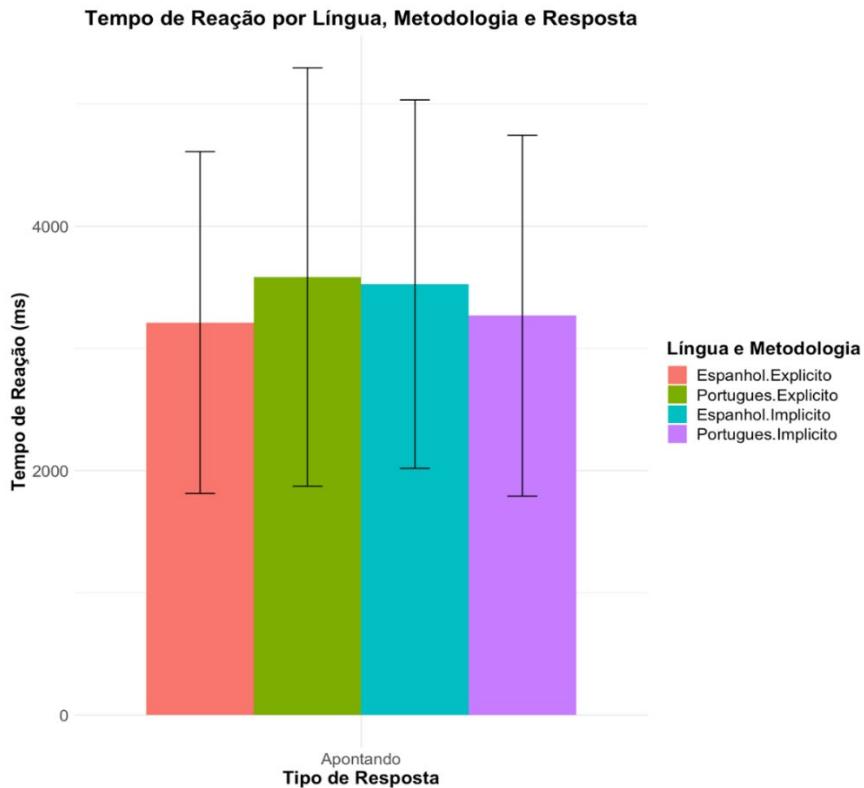


Gráfico 7 – Média dos tempos de resposta na modalidade de apontar para cada condição experimental. As cores representam as combinações de língua e metodologia de ensino: laranja para Espanhol (Explícita), azul para Espanhol (Implícita), verde para Português (Explícita) e roxo para Português (Implícita). As barras de erro representam o desvio-padrão.

No Gráfico 7, observa-se que, para a modalidade de resposta por apontamento, os tempos de reação médios foram relativamente semelhantes entre os grupos. No entanto, o grupo de Português com instrução explícita apresentou tempos ligeiramente mais elevados em comparação aos demais, enquanto o grupo de Português com instrução implícita apresentou tempos um pouco mais baixos. Ainda que as diferenças não sejam grandes, esses dados sugerem uma possível leve vantagem da metodologia implícita, nesse tipo de tarefa, para falantes de português.

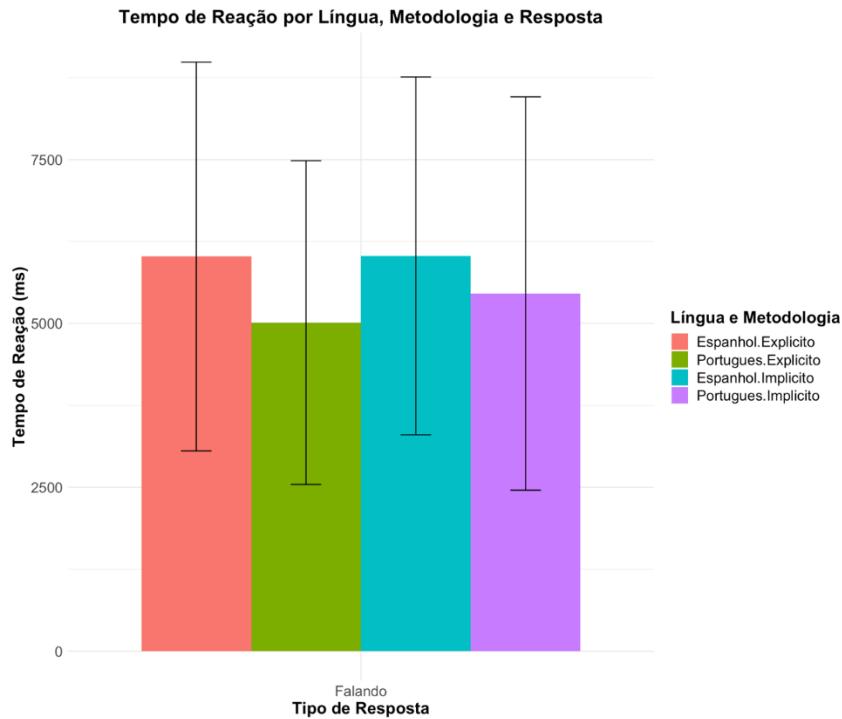


Gráfico 8 – Média dos tempos de resposta na modalidade de fala em cada condição experimental. As cores representam as combinações de língua e metodologia de ensino: laranja para Espanhol (Explícita), azul para Espanhol (Implícita), verde para Português (Explícita) e roxo para Português (Implícita). As barras de erro indicam o desvio-padrão.

Já o Gráfico 8 revela os tempos de reação na modalidade de fala, e os valores médios são visivelmente mais altos do que os da modalidade de apontamento — como seria esperado, dada a maior complexidade da resposta oral. Novamente, o grupo de Espanhol com instrução explícita apresentou os maiores tempos médios, enquanto o grupo de Português com instrução explícita apresentou os menores tempos, indicando uma possível vantagem dessa combinação (português e instrução explícita) na fluência da resposta falada. A variabilidade, representada pelas barras de erro, também é mais acentuada nessa modalidade, sugerindo maior heterogeneidade entre os participantes ao responder verbalmente.

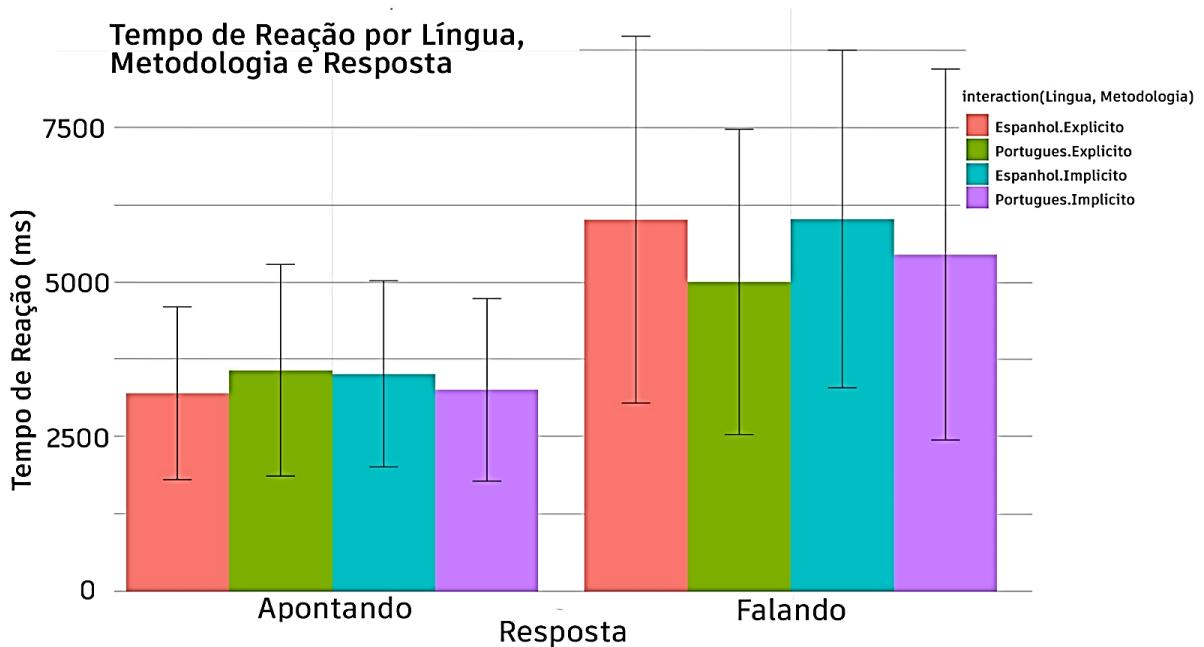


Gráfico 9 – Média dos tempos de resposta em cada condição, separados por tipo de resposta: à esquerda, apontar; à direita, Falar. As cores representam as combinações de língua e metodologia de ensino: laranja para Espanhol Explícito, verde para Português Explícito, azul para Espanhol Implícito e roxo para Português Implícito. As barras de erro indicam o desvio-padrão.

Por fim, o Gráfico 9 permite uma comparação direta entre as duas modalidades de resposta (apontar e falar) para cada combinação de língua e metodologia. De modo geral, os tempos de resposta na tarefa de fala foram mais altos em todas as condições, confirmando o padrão observado nas figuras anteriores. Nota-se, ainda, que a diferença entre apontar e falar foi mais pronunciada nos grupos de instrução explícita, especialmente no caso do espanhol. Esse padrão pode indicar que a metodologia explícita exige maior esforço cognitivo na produção verbal imediata, enquanto a metodologia implícita favorece um processamento mais automático e possivelmente mais eficiente em certas condições. Esses achados reforçam a importância de se considerar não apenas a eficácia da metodologia de ensino, mas também o tipo de tarefa cognitiva envolvida no processo de aprendizagem.

Número de acertos do 1º, 2º e 3º experimento				
Reconhecimento	Espanhol Implícito	Português Implícito	Espanhol Explícito	Português Explícito
Marcando	96	93	92	99
Apontando	86	77	86	87
Falando	42	50	29	48

Tabela 27 – Resultados estatisticamente significativos dos quatro grupos participantes obtidos nos três experimentos.

A Tabela 27 apresenta a comparação dos resultados significativos e não significativos dos três experimentos entre os quatro grupos participantes a partir da ferramenta ANOVA. Ao analisar a comparação dos quatro grupos da primeira etapa com o grupo de espanhol implícito da segunda etapa, notamos que apenas um valor significativo foi encontrado, o qual foi entre o português explícito da primeira etapa e o espanhol implícito da segunda etapa, com um valor de $p= 0,0193$.

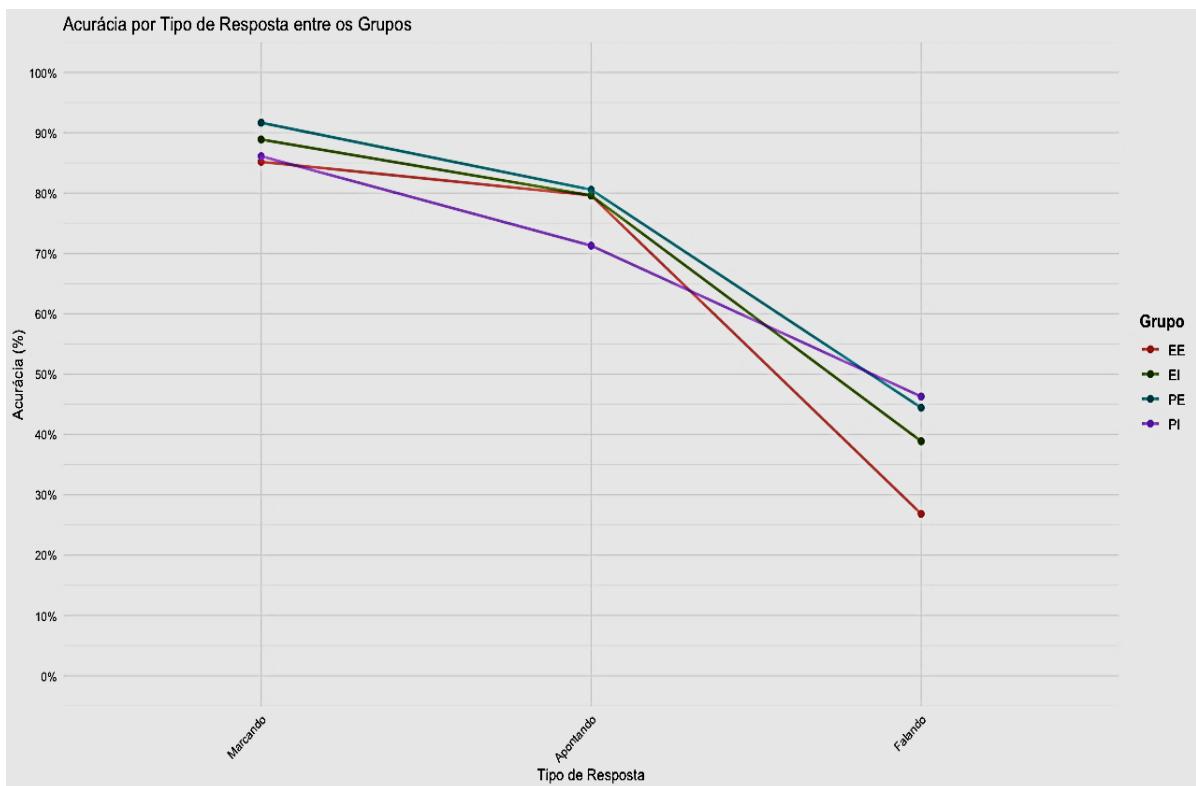


Gráfico 10 – Comparação dos resultados dos três experimentos aplicados ao longo deste trabalho, onde o experimento 1 está representado pela barra azul, o experimento 2, pela barra laranja e o experimento 3, pela barra cinza.

O Gráfico 10 mostra que, ao comparar as tarefas de “falando” e “apontando”, a acurácia (precisão ou exatidão) foi 38,7% menor na tarefa de “falando” em relação à tarefa de “apontando”, com um valor de $p< 0,001$, indicando significância estatística. Em outras palavras, os participantes apresentaram um desempenho significativamente inferior ao tentar verbalizar as respostas (falando), em comparação a apenas indicar ou apontar a resposta correta (apontando). Esse resultado reforça a confiabilidade da análise e permite concluir que o desempenho inferior na tarefa de “falando” é um resultado real, possivelmente relacionado às maiores demandas cognitivas e linguísticas associadas à verbalização em contraste com a simplicidade relativa da tarefa de “apontar”.

Por sua vez, o tipo de resposta “marcando” demonstrou uma vantagem de precisão sobre “apontando”. A acurácia na tarefa de “marcando” foi de 10,2% maior do que a de “apontando”, com o valor de $p < 0,0147$, indicando significância estatística. Esse resultado sugere que os participantes foram ligeiramente mais precisos ao marcar as respostas do que simplesmente ao apontá-las. Essa diferença pode ser atribuída às vantagens do formato de marcação, como maior clareza no registro da resposta e menor demanda motora e cognitiva na execução dessa tarefa.

Além disso, ao comparar as modalidades “marcando” e “falando”, a tarefa de “marcando” apresentou um efeito positivo na acurácia, aumentando-a consideravelmente (48,8%) em relação à tarefa “falando”. Esse efeito foi acompanhado por um valor $p < 2e-16$ significa que o valor real de p é menor que 2×10^{-16} , indicando uma significância estatísticas extremamente elevada porque o valor de p é extremamente pequeno (praticamente zero). Esse resultado evidencia que marcar as respostas é uma abordagem mais precisa e eficiente em relação a “falando” e, de forma consistente, também supera “apontando”.

Esses resultados evidenciam que “marcar” as respostas se destaca como a estratégia mais eficaz entre as modalidades de “apontar” e “falar”. É possível que essa superioridade seja influenciada por fatores como o momento da aplicação dos testes. Vale destacar que a tarefa de marcar foi realizada minutos após a exposição ao estímulo, enquanto as tarefas de “apontar” e “falar” ocorreram 11 dias após a exposição. Essa diferença temporal pode ter favorecido a precisão na tarefa de marcar, dado o menor intervalo entre o estímulo e a avaliação.

Além disso, a tarefa de marcar parece oferecer condições que promovem um desempenho mais exato, como maior tempo para reflexão e menor dependência de habilidades motoras finas. Ademais, o esforço cognitivo para lembrar as informações pode ter sido menor nessa modalidade, especialmente em comparação com “falar”, que exige maior processamento linguístico e motor.

Por outro lado, os tempos de reação foram obtidos a partir dos vídeos coletados durante a execução do Teste Experimental 2. Nesta avaliação, empregamos o software DJV2, que possibilitou a identificação do frame exato em que o participante iniciava sua resposta. O tempo de reação foi registrado desde que o participante terminava de ouvir o comando de áudio, que consistia em identificar os personagens, até a conclusão da ação exigida pela tarefa. No caso da ação apontando, o tempo foi medido até o momento em que tocava a imagem correspondente. O tempo entre essas duas ações (início e o fim da resposta) foi diminuído, restando o tempo de reação que utilizamos para executar a análise estatística.

O mesmo procedimento foi aplicado às respostas do tipo falando, considerando como tempo de reação a diferença entre o momento em que o participante terminava de escutar o comando oral e o instante em que concluía a produção da resposta.

Com a coleta e o tratamento dos dados concluídos, incluindo a medição precisa dos tempos de reação nas duas modalidades de resposta (apontando e falando), é possível avançar para a análise interpretativa dos resultados. Na próxima seção, discutiremos os principais achados à luz da literatura existente, buscando compreender as implicações dos tempos de reação observados e o que eles revelam sobre o processamento linguístico dos participantes nas diferentes condições experimentais.

5 DISCUSSÃO

5.1 METODOLOGIA EXPLÍCITA E EFEITOS NA APRENDIZAGEM FORMAL DE L1

Os resultados obtidos no primeiro teste indicam que os quatro grupos de participantes apresentaram desempenho acima do nível de chance (50%), sugerindo que, sim, as crianças aprenderam em todas as condições às quais foram expostas. Com um total de 108 questões, o número mínimo de acertos necessário para superar o nível de chance seria 54. No entanto, todos os grupos obtiveram resultados significativamente superiores a esse valor: espanhol implícito (96 acertos), português implícito (93 acertos), espanhol explícito (92 acertos) e português explícito (99 acertos).

Após a análise de acurácia no primeiro experimento, comprovou-se que, considerando dois fatores intra-sujeitos, Língua (Português vs. Espanhol) e Metodologia (Implícito vs. Explícito), existe um efeito de interação significativo entre esses fatores, mas apenas para o português implícito e explícito. Os participantes expostos à metodologia explícita de ensino do português apresentaram melhor desempenho do que aqueles expostos a metodologia implícita ($M = 11.00$, $DP = 0.53$). De acordo com Bialystock (2001), essas variáveis podem ocorrer devido à constante inibição da língua não relevante, o que significa que crianças que estão sendo expostas a uma nova língua enfrentam desafios únicos em relação à aquisição de linguagem, como a necessidade de distinguir entre as duas línguas disponíveis e selecionar a língua adequada para a situação em questão. Esse processo de inibição das línguas que não são relevantes é desempenhado por mecanismos cerebrais localizados no lobo frontal. Além disso, a metodologia implícita em uma língua adicional coloca um fardo cognitivo mais elevado sobre o aluno, especialmente quando a língua é completamente desconhecida. Contudo, o aprendizado de espanhol implícito exigiu um esforço maior por parte dos participantes, e isso pode explicar em parte o melhor desempenho observado neste grupo.

Partindo da questão geral de investigação, a eficácia da metodologia de aprendizado pode estar diretamente relacionada à língua materna do participante. Observou-se que, para falantes de português, no Teste 1, a metodologia explícita demonstrou ser mais eficaz do que a metodologia implícita. Esse achado reforça a ideia de DeKeyser (2003) sobre como a eficácia da instrução explícita, ou seja, o ensino direto e consciente de regras gramaticais ou padrões linguísticos, pode variar significativamente conforme o perfil dos aprendizes. Isso significa que

aprendizes de determinadas línguas podem se beneficiar mais de instruções diretas, possivelmente devido às especificidades gramaticais e sintáticas do seu idioma nativo.

Dessa forma, o sucesso da metodologia explícita pode estar associado à necessidade dos falantes de português de contar com instruções mais sistemáticas para internalizar estruturas desconhecidas. Nesse contexto, conforme apontado por Correia (2023), o desempenho dos alunos submetidos a instruções explícitas pode estar relacionado ao fato de que esses aprendizes já possuem alguma consciência sobre o funcionamento da sua língua nativa. Essa consciência os capacita a refletir sobre as propriedades formais da língua e sobre a legitimidade dos enunciados.

Em seu estudo, Correia (1999) destaca ainda que as estratégias implementadas não apenas fortaleceram a competência leitora, mas também promoveram uma abordagem mais eficaz do ensino, permitindo aos alunos explorar diferentes métodos pedagógicos. Além disso, a dependência da modalidade explícita de ensino pode ter impactos significativos no refinamento da escrita em português e na aquisição de novo vocabulário.

O ensino estruturado proporciona aos aprendizes uma maior consciência das regras gramaticais, sintáticas e ortográficas, favorecendo uma escrita mais precisa e coerente. Ademais, ao receberem instruções explícitas sobre formação de palavras e construção de frases, os aprendizes têm mais oportunidades de expandir seu repertório lexical, reconhecendo padrões que facilitam a incorporação de novos termos ao seu vocabulário ativo.

5.2 CONSOLIDAÇÃO DO APRENDIZADO: EFEITOS DE MEMÓRIA SOBRE O APRENDIZADO DE LÍNGUAS

Os resultados do Experimento 1 também revelam um padrão claro de redução na proporção de acertos ao longo do tempo, especialmente do Dia 1 para o Dia 3. A análise de regressão linear indicou um efeito principal significativo para o Dia 3 ($\beta = -0.222$, $p = .0009$), confirmando uma queda geral no desempenho dos participantes em comparação ao desempenho inicial.

Esse fenômeno é interpretado como um processo de erosão da aprendizagem, ou seja, a perda gradativa do conhecimento adquirido na ausência de reforço contínuo. Segundo Rubin *et al.* (1999) e Cepeda *et al.* (2008), a memória é sensível ao tempo e à falta de prática, e o esquecimento é uma consequência natural da ausência de recuperação ativa ou repetição do conteúdo aprendido. Além disso, Schmidt e Bjork (1992) argumentam que a interferência de

novas informações e a ausência de contextualização contínua contribuem para a degradação da memória de longo prazo.

Esses achados ressaltam a importância de intervenções pedagógicas voltadas à manutenção da aprendizagem, como o uso de revisões espaçadas, prática distribuída e testes de recuperação, estratégias conhecidas por promover maior retenção (Roediger, Karpicke 2006).

Embora os resultados revelem uma redução geral no desempenho dos participantes ao longo do tempo, a análise de regressão linear indicou um efeito principal significativo apenas no Dia 3 ($\beta = -0.222$, $p < .001$), evidenciando uma queda acentuada na proporção de acertos nesse momento da coleta. No entanto, não foram observadas diferenças significativas entre as metodologias. Esses achados indicam que não houve diferença significativa de erosão entre os métodos avaliados, com todos os grupos apresentando um padrão semelhante de declínio no desempenho. Tal resultado reforça a importância de incorporar estratégias de revisão e práticas espaçadas no processo de aprendizagem, independentemente da metodologia adotada inicialmente. O desgaste observado entre o Dia 1 e o Dia 3 sugere que, para consolidar o conhecimento e promover uma aprendizagem duradoura, é fundamental prever momentos de reforço ao longo do tempo, uma prática defendida por Lourenço (2022), que demonstraram os efeitos benéficos da repetição espaçada sobre a retenção de longo prazo.

É possível que esse desgaste esteja relacionado à fadiga acumulada ou até mesmo à diminuição do engajamento com a tarefa ao longo dos dias. A psicolinguística experimental frequentemente discute a baixa naturalidade dos ambientes e tarefas experimentais (Honda, 1994). Embora a atividade tenha sido cuidadosamente elaborada para ser atrativa e prazerosa, é plausível que, com o decorrer dos dias, ela tenha se tornado repetitiva e menos envolvente para as crianças. Estudos indicam que a repetição de tarefas com pouca variação pode levar à redução do estado de alerta e do esforço atencional, mesmo em tarefas simples (Warm, Parasuraman, Matthews 2008). No caso do presente estudo, a tarefa experimental manteve a estrutura ao longo dos três dias, o que pode ter contribuído para a diminuição do envolvimento ativo dos participantes, especialmente no terceiro dia. A variabilidade no input é crucial tanto para a manutenção da atenção quanto para a promoção de generalizações, em contextos de aprendizagem implícita e explícita (Gómez, 2002). Quando não há variação na tarefa, há maior previsibilidade e entorpecimento cognitivo, com diminuição do alerta à novidade.

Outra possibilidade é que os participantes simplesmente tenham esquecido o conteúdo aprendido. Isso pode ser atribuído à ausência de um sistema de feedback que reforçasse o aprendizado em nosso estudo. Cleeremans e McClelland (1991) argumentam que, em contextos de aprendizagem implícita, a retenção está fortemente vinculada à frequência e à consistência

do input. Quando a exposição ocorre de forma espaçada e sem reforço, há maior risco de interferência e esquecimento. Segundo os autores, a aprendizagem implícita tende a se deteriorar na ausência de repetição adequada ou de uma contextualização que favoreça a fixação do conteúdo. Além disso, o feedback é um componente essencial na consolidação de regularidades, especialmente em tarefas que envolvem ajustes sucessivos (Shute, 2008).

Dessa forma, a falta de feedback pode ter tido um impacto mais significativo do que inicialmente previsto. No caso específico do Dia 2, é plausível que, sem correções ou indicações de erro, os equívocos cometidos tenham sido repetidos no Dia 3, somando-se a novos erros. Esse acúmulo pode ajudar a explicar o declínio observado na acurácia dos participantes.

5.3 EFEITO DE TIPO DE RESPOSTA: COMPREENDENDO OS DIFERENTES PROCESSOS COGNITIVOS

Os resultados obtidos por meio das estatísticas descritivas no Teste 2 revelam diferenças significativas nos tempos médios de reação entre modalidades de resposta, sendo estas menores nas tarefas de fala em comparação com as tarefas de apontar. Esse padrão foi particularmente evidente entre os falantes de espanhol na condição de instrução explícita ($M = 3.22$, $DP = 2.99$), o que sugere que tanto a língua materna quanto o tipo de metodologia adotada exercem influência direta sobre o desempenho dos participantes.

A observação de tempos de reação mais curtos em tarefas de fala pode ser interpretada como um indicativo de maior familiaridade ou automatização desse tipo de resposta em comparação com respostas motoras mais deliberadas, como apontar. No entanto, a vantagem observada entre os falantes de espanhol sob a condição explícita aponta para um fator adicional: a interação entre os aspectos linguísticos da língua materna e a clareza das instruções fornecidas. A metodologia explícita, ao tornar mais transparentes as regras e estruturas a serem aprendidas, parece ter potencializado a eficiência do processamento linguístico, principalmente em modalidades que exigem ativação verbal direta. Por um lado, a língua materna pode influenciar a maneira como os aprendizes internalizam e processam novos conteúdos; por outro, a modalidade de instrução (explícita ou implícita) pode facilitar ou dificultar esse processo, dependendo do tipo de tarefa exigida.

Além disso, a diferença entre as modalidades de resposta evidencia que o desenho metodológico deve considerar não apenas o conteúdo a ser ensinado, mas também o modo de resposta requerido pelos participantes. Modalidades que envolvem a linguagem oral podem

ativar circuitos cognitivos distintos daqueles acionados por respostas motoras, o que, por sua vez, impacta diretamente no tempo de reação e, potencialmente, na eficácia geral do aprendizado.

Portanto, os resultados obtidos ressaltam a importância de uma abordagem pedagógica que considere tanto as características linguísticas dos aprendizes quanto às demandas cognitivas impostas pelas diferentes modalidades de tarefas. Essa compreensão pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de práticas educacionais mais eficazes, adaptadas às especificidades dos diferentes perfis de aprendizes.

5.4 O QUE FICA NA MEMÓRIA?

Os dados discutidos anteriormente sugerem que o processamento da resposta em tarefas linguísticas está diretamente ligado a fatores cognitivos, entre eles, a memória. Em especial, a observação de tempos de reação mais longos em determinadas condições, como nas tarefas de apontar ou em modalidades implícitas, pode ser interpretada como um sinal de maior carga cognitiva ou até mesmo de erosão da informação previamente aprendida, ou seja, da dificuldade de recuperar eficientemente conhecimentos da L2 que não foram suficientemente consolidados na memória de longo prazo.

A memória desempenha um papel central no aprendizado de uma segunda língua, especialmente quando se trata da retenção e recuperação de estruturas gramaticais, vocabulário e padrões de uso. Quando há falhas na consolidação, por exemplo, devido à pouca exposição, à ausência de revisão ou ao uso de metodologias pouco sistemáticas, pode-se observar uma erosão do conhecimento adquirido, que se manifesta, entre outras formas, por tempos de reação mais lentos e maior insegurança nas respostas.

Nesse contexto, o papel do professor é fundamental no fortalecimento da memória linguística e na prevenção da erosão do conhecimento ao longo do tempo. Diversas estratégias pedagógicas podem ser implementadas com esse objetivo. A primeira delas é a revisão sistemática e espaçada, baseada na técnica de repetição distribuída ao longo do tempo (spaced repetition), que favorece a transferência de informações da memória de curto prazo para a de longo prazo e combate o esquecimento natural (Kang, 2016). Além disso, o estímulo à produção ativa — por meio de atividades orais e escritas frequentes — aumenta a probabilidade de fixação do conteúdo aprendido, superando os limites da exposição passiva (Nation, 2001).

Outra estratégia relevante é o uso de instruções explícitas e da metalinguagem, especialmente benéfica em contextos de ensino formal. Ellis (2008) e DeKeyser (1995) argumentam que explicações claras, focadas na forma linguística, e a reflexão sobre as regras da L2 em contraste com a L1 contribuem para o fortalecimento das representações cognitivas e linguísticas. Também se destaca a importância de intervenções com foco na memória, como exercícios mnemônicos, tarefas de recall e jogos de associação, que auxiliam na retenção de vocabulário e estruturas gramaticais (Thornbury, 2002).

Por fim, é essencial que o professor monitore possíveis sinais de erosão do conhecimento. Dörnyei (2009) propõe que, ao identificar dificuldades recorrentes em estruturas já ensinadas, o docente deve retomar esses conteúdos de forma direcionada e estratégica, prevenindo perdas mais acentuadas e promovendo uma aprendizagem mais duradoura.

Os resultados da pesquisa sobre o tipo de metodologia para a aquisição de uma segunda língua, nos faz compreender o uso da memória como um componente essencial no processo de aquisição da L2 e que permite ao professor atuar não apenas como transmissor de conteúdo, mas como estrategista da aprendizagem, promovendo condições favoráveis para que o conhecimento não apenas seja adquirido, mas também mantido e utilizado com eficácia.

Diante dessas reflexões sobre estratégias didáticas e o papel central da memória na aquisição de uma segunda língua, na próxima seção retomaremos os objetivos propostos, destacando os resultados mais relevantes e apontando caminhos para futuras pesquisas e práticas pedagógicas que visem à consolidação e à retenção eficaz do conhecimento linguístico.

6 CONCLUSÕES

O presente estudo investigou os efeitos das metodologias de ensino implícita e explícita na aprendizagem de uma língua adicional (espanhol) por crianças do ensino fundamental, considerando também a influência da língua de instrução (português ou espanhol) e fatores socioculturais. Os experimentos envolveram tarefas de reconhecimento de pseudopalavras em diferentes momentos — imediatamente após o ensino e onze dias depois —, com respostas realizadas por diferentes modalidades (marcação, apontamento e fala).

Os resultados indicaram que todos os grupos obtiveram desempenho acima da linha de chance (50%), independentemente da língua e da metodologia, evidenciando que ambos os métodos podem promover aprendizagem em contextos escolares. No entanto, foi observada uma interação significativa entre língua e metodologia: aprendizes cuja língua de instrução era o português beneficiaram-se mais da metodologia explícita, enquanto essa diferença não foi significativa entre os grupos expostos ao espanhol. Essa diferença pode residir no fato de que no ensino explícito o aluno já possui conhecimento da língua nativa. Isso significa que ele não precisa realizar complexas organizações internas que seriam necessárias ao aprender uma língua completamente nova, então, o aluno pode se concentrar principalmente na explicação do professor, sem a necessidade de se esforçar para compreender a língua em si, uma vez que já a domina. De acordo com Andrews (2007) a instrução explícita pode ser adequada se trata de regras gramaticais complexas e que as regras gramaticais complexas podem ser difíceis de induzir, e a instrução explícita acelera o processo de aprendizagem, enquanto a instrução implícita pode depender de muitas oportunidades comunicativas em sala de aula e de exposição fora da sala de aula para ser eficaz.

Embora o grupo espanhol submetido à metodologia implícita tenha apresentado desempenho elevado, não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos de espanhol implícito e espanhol explícito. Portanto, não é possível afirmar que uma metodologia tenha sido superior à outra nesse caso. No entanto, o grupo de espanhol implícito superou significativamente o grupo de português implícito, o que sugere que a eficácia da metodologia implícita pode estar relacionada ao contexto da língua-alvo como L2, em oposição à L1. Bialystock (2001), essa diferença pode ser atribuída à natureza desafiadora de aprender em uma língua nova. Nesse contexto, a carga cognitiva¹⁸ é significativamente maior, uma vez

¹⁸ A carga cognitiva é um construto extremamente utilizado nas ciências cognitivas e da educação que representa a carga imposta ao sistema cognitivo de pessoas, fruto do Esforço Mental (EM) implicado na realização de tarefas ou da aprendizagem de novos conhecimentos.

que o participante precisa lidar com informações que não são explicadas explicitamente. Essa abordagem exige que o aprendiz automatize informações com base em suas próprias estruturas cognitivas internas¹⁹, o que torna o processo de aprendizado mais complexo e exigente.

Em essência, a abordagem explícita pode retirar a carga cognitiva quando o aluno já domina a língua, enquanto a abordagem implícita é mais eficaz para ativar e estimular o processo de aprendizado quando a língua é nova para o aluno, conforme foi apontado nos estudos de Freitas e Xavier (2017). Portanto, a metodologia explícita possivelmente se mostra mais eficaz quando se trata de ensinar a língua nativa dos alunos.

Foi observado também um declínio generalizado no desempenho dos participantes entre a primeira e a segunda etapa dos testes (11 dias após), caracterizando um efeito de erosão da aprendizagem ao longo do tempo. Esse efeito foi mais acentuado no grupo de português, sobretudo na condição implícita, enquanto o grupo de espanhol com metodologia implícita demonstrou maior retenção. Esse resultado pode ser interpretado à luz da literatura sobre memória de longo prazo e estratégias de consolidação baseadas na repetição e saliência atencional dos estímulos. Com base nesses resultados, podemos inferir que o conhecimento linguístico adquirido pelo grupo de espanhol implícito permaneceu sólido ao longo do tempo, mesmo após um período de não uso da língua adicional. Essa descoberta se alinha com os resultados do estudo de Finger *et al.* (2011) e Rebuschat e Williams (2013), que demonstraram que a aprendizagem de uma L2 pode ser mais resistente do que se pensava. Mesmo após vários meses de ausência de uso, a língua não é esquecida completamente. Nesse sentido, a abordagem de ensino implícita de uma língua adicional parece ser mais eficaz para a retenção e o reconhecimento de informações ao longo do tempo em comparação ao português implícito. Isso nos permite entender que a memória operacional dos participantes do grupo de espanhol implícito permaneceu ativa mesmo após 11 dias da exposição inicial e, como apontam os estudos de Voits *et al.* (2022), essas novas informações permanecem que permanecem ativas a longo prazo leva a um maior volume do hipocampo.

Outro achado importante refere-se à modalidade de resposta. No segundo experimento, as respostas por apontamento foram significativamente mais rápidas do que as respostas orais, sugerindo que a produção verbal impõe maior sobrecarga cognitiva, especialmente no contexto

¹⁹ Estruturas cognitivas internas referem-se aos padrões, organizações e redes de informações e conhecimentos que uma pessoa possui e utiliza para processar informações, tomar decisões e resolver problemas. Essas estruturas cognitivas internas são moldadas pela experiência, educação, cultura e interações sociais de uma pessoa. Quando as pessoas enfrentam novas situações ou informações, suas estruturas cognitivas internas influenciam como elas interpretam e respondem a essas situações. Um exemplo de estrutura cognitiva interna é o Esquema de Família: Uma pessoa possui esquemas cognitivos que representam membros de sua família, suas características, relacionamentos e papéis familiares.

de aquisição de vocabulário novo. Esse aspecto, no entanto, ainda não foi suficientemente explorado na literatura com populações infantis bilíngues e representa um ponto promissor para investigações futuras.

Essa diferença pode ser explicada pelo maior custo cognitivo envolvido na produção verbal, que exige a ativação simultânea de diversos processos mentais, como recuperação lexical, planejamento articulatório e controle da atenção. Esses achados estão em sintonia com os estudos de Levelt (1989) e Baddeley (2003), os quais indicam que tarefas como apontar ou marcar impõem menor carga cognitiva, por demandarem apenas reconhecimento visual e tomada de decisão rápida, sem requerer elaboração linguística. A diferença nos níveis de exigência cognitiva entre as formas de resposta (fala e apontamento) teve um impacto direto no desempenho, sendo observados melhores resultados nas tarefas com menor complexidade, como o apontamento das respostas.

Esse achado pode ter efeitos importantes na educação, especialmente no ensino de idiomas e avaliação de desempenho. Usando tarefas com menor demanda cognitiva, é possível reduzir a sobrecarga mental dos alunos, especialmente nas fases iniciais da aprendizagem, como argumentado por Paa e Van Merriënboer (1994). Assim, a escolha cuidadosa das reações necessárias na educação pode contribuir muito para o sucesso do processo de aprendizagem, que promove um ambiente mais acessível e eficiente para perfis de diferentes alunos.

Por fim, os dados do questionário sociocultural apontam para uma associação entre a escolaridade dos pais e o desempenho dos filhos, sugerindo que fatores familiares e contextuais exercem influência significativa no processo de aprendizagem de línguas adicionais. Crianças cujos pais tinham maior escolaridade tendiam a apresentar melhor desempenho nas tarefas, o que está de acordo com a literatura que destaca o papel do ambiente familiar e da exposição linguística no desenvolvimento lexical e metalinguístico.

Esses achados, embora não sejam conclusivos, podem sugerir que os filhos de pais com maior formação acadêmica tendem a ter um desempenho escolar superior, especialmente quando se trata do aprendizado de línguas estrangeiras, como foi demonstrado por Pace *et al.* (2017). Isso ressalta a importância do ambiente familiar e do apoio dos pais no desenvolvimento das habilidades linguísticas de seus filhos, bem como o possível impacto do nível socioeconômico na educação, como mencionado nos estudos de Akram e Pervaiz (2020).

Dessa forma, os resultados indicam que a escolha da metodologia de ensino deve levar em consideração a língua-alvo, o contexto de aprendizagem e o perfil sociocultural dos alunos. Sugerimos que práticas pedagógicas que integrem componentes tanto implícitos quanto

explícitos, aliadas ao uso de recursos multimodais, produção ativa e feedback contínuo, podem favorecer a aprendizagem e a retenção de vocabulário em contextos escolares.

Nesse contexto, Hassinger-Das et al. (2017) propõem seis princípios baseados na ciência da linguagem, frequência, interesse, contingência, significado, diversidade e reciprocidade, que orientam práticas eficazes para promover o desenvolvimento linguístico, sobretudo em crianças de contextos socioeconômicos desfavorecidos, sendo que a aplicação desses princípios pode contribuir para um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e significativo para nossos alunos.

7 PERSPECTIVAS FUTURAS

Com base no desenvolvimento deste estudo, nosso objetivo central era analisar e investigar as metodologias de ensino para línguas maternas e estrangeiras. Nesse contexto, buscamos fundamentar nossas descobertas em estudos como os de Krashen (1981) e outros pesquisadores que se dedicaram à aquisição e ao aprendizado de segundas línguas. Assim, a partir dos dados coletados e das análises realizadas, nossos resultados parecem estar em consonância com as propostas desses autores.

O primeiro ponto é que a aprendizagem de línguas é um campo complexo e multifacetado, em que diversos fatores podem interagir para influenciar o sucesso do aprendizado. Portanto, nossas descobertas são um passo importante na compreensão dessas dinâmicas, mas sugerem a necessidade contínua de pesquisas adicionais para refinar nossas abordagens de ensino e aprimorar o desempenho dos alunos no aprendizado de línguas estrangeiras.

O segundo ponto que pretendíamos avaliar era a eficácia da metodologia explícita no ensino, seja de uma língua adicional ou da língua materna dos aprendizes. Com base em nossos resultados, fica evidente que a metodologia explícita demonstrou maior eficácia quando aplicada no ensino da língua materna dos aprendizes. Vale também ressaltar que a faixa etária estudada era de pessoas já falantes nativos experientes. Os esforços implícitos da aquisição de língua nativa no bebê, já teriam cessado no ponto de desenvolvimento estudado.

Assim, no nosso trabalho entendemos que a metodologia implícita pode estar sendo complementada com metodologia explícita para o aumento de vocabulário em língua nativa. Conforme discutido por Ellis (2006), essa combinação pode ser particularmente eficaz ao considerar as dinâmicas instrucionais, psicológicas, epistemológicas, sociais e neurológicas que envolvem a interação entre o conhecimento explícito das associações forma-significado e a aprendizagem implícita da linguagem. Essa abordagem integrada pode oferecer uma visão mais completa e eficaz para o ensino de línguas. Nesse cenário, pesquisas futuras podem aprofundar nossa compreensão das estratégias específicas que tornam a abordagem eficaz e como essas estratégias podem ser aplicadas de forma mais ampla no ensino de diferentes línguas estrangeiras. Isso pode contribuir para o desenvolvimento das necessidades individuais dos alunos, promovendo assim uma aprendizagem mais eficaz e duradoura em um contexto multilíngue.

Ainda detivemos nosso olhar para o impacto do nível de instrução dos pais dos participantes e observamos que o nível de instrução dos pais pode desempenhar um papel

significativo no desempenho escolar dos alunos. Considerando as investigações de Fernald, Marchman e Weisleder (2013), devem enfatizar-se a importância do ambiente familiar no desenvolvimento das habilidades linguísticas das crianças. Embora nossa pesquisa tenha considerado algumas variáveis socioculturais de forma superficial, pesquisas futuras podem ajudar a identificar relações estatisticamente significativas entre a influência de fatores culturais, econômicos e sociais no processo de aprendizado de línguas estrangeiras. Todavia, o que identificamos é que uma exposição prévia à língua adicional parece ser um fator importante no desempenho dos participantes. Aqueles que têm algum conhecimento básico de uma língua adicional tendem a ter um desempenho melhor do que aqueles sem qualquer conhecimento. Isso pode estar relacionado à exposição a informações e experiências culturais estrangeiras.

Por outro lado, investigações futuras podem concentrar-se na avaliação dos resultados a longo prazo do ensino de línguas estrangeiras com base em diferentes metodologias. Isso permitiria determinar se os benefícios da abordagem implícita se mantêm ao longo do tempo. Realizar estudos de acompanhamento de longo prazo para avaliar como o desempenho dos alunos evolui ao longo do tempo e como ele está relacionado às variáveis estudadas.

Com base nas abordagens de ensino implícito e explícito, bem como nas definições e resultados de pesquisas sobre aquisição de segundas línguas usando essas metodologias, concluímos esta seção apresentando uma proposta de ensino de uma língua adicional (L2) que combina as abordagens explícitas e implícitas, além de incluir a produção e o feedback, conforme estudado nos trabalhos de Freitas e Xavier (2017) e Weissheimer (2021), respectivamente. É importante ressaltar que grande parte das informações incorporadas nessa proposta de ensino é inspirada no trabalho de Ellis (2006).

A Tabela 28 ilustra minuciosamente nossa proposta metodológica para o ensino de uma língua adicional, incorporando diversas abordagens que se desdobram em dimensões cruciais. Inspiradas, em grande medida, pelo trabalho de Ellis (2006), nosso método abrange abordagens tanto explícitas quanto implícitas. Além disso, a dimensão de feedback desempenha um papel crucial em nosso método. Propomos um ciclo contínuo de avaliação e retorno, oferecendo aos alunos uma compreensão clara de seus pontos fortes e áreas para melhoria. O feedback é direcionado não apenas para corrigir erros, mas também para reforçar e aprimorar os acertos, promovendo uma aprendizagem mais efetiva e motivadora.

OPÇÃO	DESCRIÇÃO	PRÁTICA
1º Ensino Explícito	Ensino que requer a atenção consciente dos alunos ao apresentar dados sobre a língua adicional (L2).	Se solicita aos alunos repetir frequentemente os dados apresentados com o objetivo de garantir que eles compreendam e retenham a informação fornecida.
2º Ensino Implícito	Ensino que requer que os alunos deduzam o funcionamento das estruturas da língua adicional de forma inconsciente.	Os dados da língua adicional são apresentados aos alunos sem chamar a atenção para as estruturas que estão sendo estudadas.
3º Prática de produção	Ensino que exige que os alunos gerem frases que incorporem as estruturas estudadas.	Os alunos são solicitados a criar suas próprias frases utilizando as informações fornecidas anteriormente.
4º Retroalimentação (feedback)	Ensino que fornece feedback como resposta aos esforços dos alunos na produção das estruturas de ensino.	Os alunos explicam o que aprenderam sem destacar explicitamente seus erros. Desse modo, o feedback revelará aos alunos quando cometem um erro.

Tabela 28 – Diagrama que representa nossa proposta de metodologia para o ensino de uma segunda língua, abrangendo abordagens explícitas, implícitas, produção e feedback. Observação: grande parte dessa proposta é influenciada pelo trabalho de Ellis (2006).

Por outro lado, segundo os estudos de Levelt (1989) e Baddeley (2003), que demonstram que a produção da fala envolve processos cognitivos complexos, é recomendável que os educadores desenvolvam estratégias de ensino que considerem e respeitem essa complexidade.

1. Redução da carga cognitiva: Pela incorporação de atividades que se concentrem em um estágio de cada vez, permitindo que os alunos dominem cada componente antes de avançar.

2. Uso de tarefas com menor demanda cognitiva: Como apontar ou selecionar imagens, que podem facilitar o aprendizado inicial e construir confiança antes de avançar para a produção verbal completa.

3. Desenvolvimento de materiais didáticos: A elaboração de matérias que refletem a sequência natural da produção da fala, alinhando-se com o modelo de Levelt para promover uma aprendizagem mais eficaz.

Finalmente, desejo concluir este trabalho destacando o papel fundamental do professor de línguas para o melhor desempenho dos nossos alunos. Com base nas contribuições de Krashen (1981) e Siqueira (2018), é crucial para os professores de línguas estrangeiras buscarem constante capacitação e aprofundarem seu conhecimento, especialmente através de subsídios fornecidos pela neurociência.

REFERÊNCIAS

- ABUTALEBI, J., GREEN, D. (2007). Bilingual language production: The neurocognition of language representation and control. *Journal of Neurolinguistics*, 20(3), 242–275, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2006.10.003>
- AKRAM, S.; PERVAIZ, Z. Mother's education as a predictor of individual's opportunities to learn and earn. **Elementary Education Online**, v. 19, n. 4, p. 879-884, dez. 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/349240033>. Acesso em: 21 ago. 2022.
- AL RIFAI, N. Attitude, motivation, and difficulties involved in learning the English language and factors that affect motivation in learning it. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 2, n. 2, p. 5216-5227, jan. 2010.
- ANDREWS, K. L. Z. The Effects of Implicit and Explicit Instruction on Simple and Complex Grammatical Structures for Adult English Language Learners. **Tesl-Ej**, California, v. 11, n. 2, p. 1-15, set. 2007.
- AQUINO, C. Interação entre conhecimento explícito e implícito na aprendizagem de L2: quais as contribuições trazidas pela neurolinguística para essa discussão? Interaction between explicit and implicit knowledge in L2 learning: what are the contributions brought by neurolinguistics to this discussion? **Letrônica**, Rio Grande do Sul, v.5, n. 3, p. 125-141, jul./dez. 2012.
- ARCHANJO, R. Globalization and Multilingualism in Brazil Linguistic Competence and the Science Without Borders Program. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 621-656, jul./set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-639820156309>. Acesso em: 12 sept. 2023.
- BADDELEY, A. D. Working memory: looking back and looking forward. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 4, n. 10, p. 829–839, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/9069161_Baddeley_A_Working_memory_looking_back_and_looking_forward_Nat_Rev_Neurosci_4_829-839.
- BENATTI, A. 10 Second Language Acquisition. Manual of Language Acquisition. Manual of language acquisition, Boston, v. 2, p. 179-197, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783110302257.179>. Acesso em: 6 mar. 2014.

BIALYSTOK, E. **Bilingualism in development: Language, literacy, and cognition.** Cambridge University Press, p. 1-281, 2001.

BLEY-VROMAN, R. The evolving context of the fundamental difference hypothesis. **Studies in Second Language Acquisition**, Cambridge, v. 31, n. 2, p. 175-198, 2009.

BLEY-VROMAN, R. The Logical Problem of Foreign Language Learning. **Linguistic Analysis**, United States: The University of Hawai'i, v. 20, n. 1-2, p. 3-49, 1990. ISSN 0098-9053.

BONINI, J. B.; KESKE-SOARES, M. Pseudopalavras para Terapia Fonológica: uma nova abordagem terapêutica. In **CODAS**, Rio Grande do Sul, v. 30, n. 6, p. 1-6, abr. 2018.

BUCCINO G, MARINO BF, BULGARELLI C, MEZZADRI M. Fluent Speakers of a Second Language Process Graspable Nouns Expressed in L2 Like in Their Native Language. **Front Psychol.**, 2017. Doi: 10.3389/fpsyg.2017.01306. PMID: 28824491; PMCID: PMC5541029.

CALERO, C.I.; ZYLBER, A.; AIS, J.; SEMELMAN, M. Young children are natural pedagogues. **Cognitive Development**, Buenos Aires, v. 35, p. 65-78, 9 March. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cogdev.2015.03.001>. Acesso em: 31 mar. 2023.

CARRIER, M. PASHLER, H. The influence of retrieval on retention. **Memory & Cognition**. California, v. 20, n. 6, p. 633-642, 1992. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/21720983>. Acesso em: 25 jan. 2021.

CASTRO, C. O Papel dos Mecanismos de Aprendizagem Implícitos e Explícitos na Aquisição de uma Segunda Língua: Implicações Pedagógicas. **Revista portuguesa de pedagogia**, Lisboa, v. 49, n. 2, p. 7-25, 2015. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14195/1647-8614_49-2_1. Acesso em: 6 maio 2025

CEPEDA, N. J.; PASHLER, H.; VUL, E.; WIxted, J. T.; ROHRER, D. Spacing effects in learning: A temporal ridgeline of optimal retention. **Psychological Science**, v. 19, n. 11, p. 1095–1102, 2008.

CHOMSKY, N. Aspects of the theory of Syntax. Massachusetts: **The MIT Press** Cambridge, n. 11, p. 54-68, 1965.

CLEEREMANS, A.; McCLELLAND, J. L. Learning the structure of event sequences. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 120, n. 3, p. 235–253, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0096-3445.120.3.235>.

CORDER, S. P. The significance of learner's errors. **International Review of Applied Linguistics in Language Teaching**. São Paulo, v. 4, p 161-170, nov. 1967.

CORREA, L. M. S. Language acquisition: a survey of the research of the last thirty years. **DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 339-383, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-44501999000300014>. Acesso em: 17 mar. 2023.

CORTÉS, M. M. El factor edad en el aprendizaje de una lengua extranjera: una revisión teórica. **Revista de Estudios e Experiencias Educativas - ADAXE**, Taiwán, p. 269-285, 2002. ISSN 0213-4705.

COSENZA, R. N.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

COSTA, A. R.; DA SILVA, P. L. O.; JACÓBSEN, R. T. Plasticidade cerebral: conceito (s), contribuições ao avanço científico e estudos brasileiros na área de Letras. **Entrepalavras**, Rio Grande do Sul, v. 9, n. 3, p. 457-476, jan. 2019.

DE LA HERA, D. P.; ZANONI, M. B.; SIGMAN, M.; CALERO, C. I. Peer tutoring of computer programming increases exploratory behavior in children. **Journal of Experimental Child Psychology**, Buenos Aires, v. 216, p. 1-18, 30 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105335>. Acesso em: 30 nov. 2023.

DEKEYSER R. Beyond explicit rule learning: Automatizing Second Language Morphosyntax. **Studies in Second Language Acquisition**, Cambridge University Press. v. 19, p. 195-221, jun. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0272263197002040>. Acesso em: 1 jun. 1997.

DEKEYSER, R. Implicit and Explicit Learning. **The Handbook of Second Language Acquisition**, p. 312-348, 2003.

DEHAENE-LAMBERTZ, G., DEHAENE, S., HERTZ-PANNIER, L. Functional neuroimaging of speech perception in infants. **Science**, 298(5600), 2002.

DÖRNYEI, Z.; USHIODA, E. **Teaching and Researching Motivation.** 2. ed. Harlow: Pearson Education, 2011.

DULAY, H.; BURT, M.; KRASHEN, S. **Language Two.** New York: Oxford University Press, 1982.

ECKERT, K.; FROSI, V. M. Aquisição e aprendizagem de línguas estrangeiras: princípios teóricos e conceitos-chave. **Domínios de Lingu@gem**, Uberlândia, v. 9, n. 1, p. 198–216, 2015. DOI: 10.14393/DL17-v9n1a2015-10. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/DL17-v9n1a2015-10>. Acesso em: 19 jul. 2024.

EKSTRAND, A. C.; TORRALBO, A. I. Adquisición de segundas lenguas: El reto de aprender una lengua extranjera. **Papeles Salmantinos de Educación**, Universidad Pontificia de Salamanca, n. 11, p. 105-123, 2008.

ELLIS, N. C. Implicit and explicit language learning: Their dynamic interface and complexity. In **Implicit and explicit learning of languages**. John Benjamins, USA, p. 1-24, 2015.

ELLIS, R. La adquisición de segundas lenguas en un contexto de enseñanza análisis de las investigaciones existentes. **Biblioteca virtual redELE**, 2006. p. 1-63. ISBN 0-478-13284-0.

ELLIS, R. **Understanding Second Language Learning.** 1 ed. Oxford University Press, Great Clarendon Street, Oxford OX2 6DP. 1994. 805 p. ISBN 0 19 437189 1.

FERNALD, A.; WEISLEDER, A. Twenty Years after “Meaningful Differences,” It’s Time to Reframe the “Deficit” Debate about the Importance of Children’s Early Language Experience. **Human Development**, New York, v. 58, n. 1, p. 1-4, 14 abr. 2015. Disponível em: <https://karger.com/hde/article/58/1/1/157954/Twenty-Years-after-Meaningful-Differences-It-s>. Acesso em: 17 mar. 2023.

FERNALD, A.; WEISLEDER, A., MARCHMAN V. A. SES Differences in Language Processing Skill and Vocabulary are Evident at 18 Months. **Developmental Science**, USA, v. 16, n. 2, p. 1-13, mar. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/235714299>. Acesso em: 17 mar. 2023.

FINGER, I.; MORGAN-SHORT, K.; GREY, S.; ULLMAN, M. SQUIB: Processamento em L2 apresenta ativação neural semelhante à da L1 após meses de ausência de exposição à língua. **Lingüística**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 25-39, dez. 2011. ISSN 1808-835X 1.

FREITAS, P. G. D.; XAVIER, R. P. O Efeito de Duas Abordagens de Ensino na Produção Escrita de Alunos de Italiano como Língua Estrangeira. **DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada**, v. 33, n. 4, p. 1209-1233, out./dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-44503854415849359>. Acesso em: 23 nov. 2023.

GABREIL, R.; MORAIS, J.; KOLINSKY, R. A aprendizagem da leitura e suas implicações sobre a memória e a cognição. **Ilha do Desterro**, v. 69, n. 1, p. 061-078, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8026.2016v69n1p61>. Acesso em: 28 nov. 2023.

GARDNER, R. C.; LAMBERT, W. E. Attitudes and motivation in second-language learning. **Rowley, MA: Newbury House Publishers**, 1972.

GAASS, S. M.; SELINKER, L. **Second Language Acquisition: An Introductory Course**. 3. ed. New York: Routledge, 2008. Disponível em: <https://bpb-us-e2.wpmucdn.com/websites.umass.edu/dist/c/2494/files/2015/08/Gass.Second-Language-Acquisition.pdf>. Acesso em: 6 maio 2025.

GÓMEZ, R. L. Variability and detection of invariant structure. **Psychological Science**, v. 13, n. 5, p. 431–436, 2002. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/1467-9280.00476>.

GONÇALVES, P. **Otimização da triagem e do monitoramento de crianças a partir de escala neuropsicopedagógica para memória operacional**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Biomédica). Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de São Paulo, São José dos Campos, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/server/api/core/bitstreams/e47a73dd-aebc-437e-9313-39f18e2606ec/content>.

GUERRA, L. B. O diálogo entre a neurociência e a educação: da euforia aos desafios e possibilidades. **Revista Interlocução**, v. 4, n. 4, p. 3-12, 2011.

GUTIÉRREZ, X. Implicit Knowledge, Explicit Knowledge, and Achievement in Second Language (L2) Spanish. **The Canadian Journal of Applied Linguistics**, v.15, n. 1, p. 20-41, 2012.

HASSINGER-DAS, B.; TOUB, T.; HIRSH-PASEK, K.; GOLINFOFF, R. A Matter of Principle: Applying Language Science to the Classroom and Beyond. **Translational Issues in**

Psychological Science, U.S., v. 3, n. 1, p. 5-18, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/tps0000085>. Acesso em: 18 abr. 2023.

HASSINGER-DAS, B.; TOUB, T.; ZOSH, J.; GOLINKOFF, R. M.; HIRSH-PASEK, K. Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, v. 40, n. 2, p. 191-218, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02103702.2017.1292684>. Acesso em: 15 out. 2023.

HOMAE, F., WATANABE, H., TAGA, G. The Neural Substrates of Infant Speech Perception. *Language Learning*, 64: 6-26, 2014. <https://doi.org/10.1111/lang.12076>

HONDA, M. Linguistic inquiry in the science classroom: “It is science, but it's not like a science problem in a book”. Cambridge, MA: **MIT Working Papers in Linguistics**, 1994. (MIT Occasional Papers in Linguistics, n. 6).

HOQUE, E. An Introduction to the Second Language Acquisition. **Language Acquisition**, p. 1-23, set. 2017.

HULSTIJN, J. H.; HULSTIJN, W. Grammatical errors as a function of processing constraints and explicit knowledge. **Language Learning**, v. 34, n. 1, p. 23-43, 1984. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-1770.1984.tb00994.x>. Acesso em: 6 maio 2025.

HULSTIJN, J. Theoretical and Empirical Issues in the Study of Implicit and Explicit Second-Language Learning. **Studies in Second Language Acquisition**, Cambridge University Press, v. 27, n. 2, p. 129-140, jun. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0272263105050084>. Acesso em: 7 jun. 2005.

JARVIS, P. Aprendizagem Humana: implícita e explícita. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 809-825, jul./set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623648387>. Acesso em: 12 nov. 2023.

KANG, S. H. K. Spaced repetition promotes efficient and effective learning: policy implications for instruction. **Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences**, v. 3, n.1, p. 12-19, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2372732215624708>.

KRASHEN, S. D. **Second Language Acquisition and Second Language Learning.** 1 ed. California: Pergamon Press Inc., 1981. 154 p. ISBN 0-08-025338-5.

KRASHEN, S. D. The Input Hypothesis. Issues and Implications. **Long Group UK Ltd.**, p. 1-32, 1985. ISBN 0582553814.

LENNEBERG, E. H. Biological Foundations of Language. New York: Wiley, 1967.

LEVELT, Willem J. M. **Speaking: From Intention to Articulation.** Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

LOURENÇO, A. Estratégias de aprendizado que funcionam: prática de estudo espaçado. **Boletim do Instituto de Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 83–91, 2022. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/bis/article/view/39874>.

MAY L, GERVAIN J, CARREIRAS M, WERKER JF. The specificity of the neural response to speech at birth. **Dev Sci.** 2018; 21:e12564. <https://doi.org/10.1111/desc.12564>

NATION, I. S. P. **Learning Vocabulary in Another Language.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/books/learning-vocabulary-in-another-language/491314AA1B451AD04F3536000F1C9F0D>.

PAAS, F. G. W. C.; VAN MERRIËNBOER, J. J. G. Instructional control of cognitive load in the training of complex cognitive tasks. **Educational Psychology Review**, v. 6, n. 4, p. 351–371, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF02213420>.

PACE, A.; LUO, R.; HIRSH-PASEK, K.; GOLINKOFF, R. M. Identifying Pathways Between Socioeconomic Status and Language Development. **Annual Review of Linguistics**, v. 3, p. 285-308, dez. 2017.

PAIVA, V. L. **Aquisição de Segunda Língua.** São Paulo. Parábola Editorial, 2014. 27-33 p.

PARADIS, M. Neurolinguistics of bilingualism and the teaching of languages. In **P. Bouissac (Chair), The multimodality of human communication: Theories, problems, and applications. Symposium conducted at the University of Toronto, Victoria College, Canadá,** 41 p. 1-6, jan. 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/237525040>. Acesso em: 22 nov. 2022.

- PERANI, D; ABUTALEBI, J. The neural basis of first and second language processing. *Curr Opin Neurobiol.* Apr;15(2):202-6, 2005. doi: 10.1016/j.conb.2005.03.007. PMID: 15831403.
- POO, M. M.; PIGNATELLI, M.; RYAN, T. J.; TONEGAWA, S.; BONHOEFFER, T.; MARTIN, K. C.; ... STEVENS, C. What is memory? The present state of the engram. **BMC biology**, USA, v. 14, p. 1-18, 2016.
- PUPP SPINASSÉ, K. Os conceitos Língua Materna, Segunda Língua e Língua Estrangeira e os falantes de línguas alóctones minoritárias no Sul do Brasil. **Contingentia**, Rio Grande do Sul, v. 1, p. 1-8, nov. 2006. ISSN 1980-7589.
- REBER, A. S. Implicit learning of artificial grammars. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, v. 6, p. 855–863, 1967.
- REBUSCHAT, P.; WILLIAMS, J. N. Implicit learning in second language acquisition. **The encyclopedia of applied linguistics**, v. 20, p. 1-7, 2013.
- REED, J. M.; JOHNSON, P. J. Implicit learning: Methodological issues and evidence of unique characteristics. In **M. A. Stadler & P. A. Frensch (Eds)**, p. 261-294, 1998.
- REINDERS, H. Towards a definition of intake in second language acquisition. **Applied Research on English Language**, v.1, n. 2, p. 15-36, 2012.
- ROEDIGER, L. H.; KARPICKE, J. D. Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. **Psychological Science**, Washington, v. 17, n. 3, p. 249-255, 2006.
- RUBIN, D. C.; HINTON, S.; WENZEL, A. The precise time course of retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 25, n. 5, p. 1161–1176, 1999.
- SANCHES, J. **Aquisição de segunda língua na primeira infância**. Conclusão do curso de Pedagogia, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008, 47 p.
- SCHMIDT, R. A.; BJORK, R. A. New conceptualizations of practice: common principles in three paradigms suggest new concepts for training. **Psychological Science**, v. 3, n. 4, p. 207–217, 1992. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00029.x>. Acesso em: 6 maio 2025.

- SCHMIDT, R. The Role of Consciousness in Second Language Learning. *Applied Linguistics*, v. 11, n. 2, 1990, p. 129-158, jun. 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aplin/11.2.129>
- SEGER, C. A. Implicit learning. **Psychological bulletin**, Washington, v. 115, n. 2, p. 163-196, 1994.
- SELINKER, L. Interlanguage. **International Review of Applied Linguistics in Language**. Washington, v. 10, n. 3, p. 209, 1972.
- SELINKER, L.; GASS, S. M. Second Language Acquisition. **Lawrence Erlbaum Ass.** 3 ed. New York and London: Taylor & Francis Group, 2008. 583 p.
- SHUTE, V. J. Focus on formative feedback. **Review of Educational Research**, v. 78, n. 1, p. 153–189, 2008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654307313795>.
- SILVÉRIO, G. C.; ROSAT, R. M. Memória de longo-prazo: mecanismos neurofisiológicos de formação. **Artigos de Revisão**, v. 16, n. 4, p. 1-4, 2006.
- SIQUEIRA, S. D. **A neurobiologia das emoções e sua integração com a cognição em crianças no ambiente escolar**. 2018. 73 p. Especialização (Neurociências Biológicas) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.
- SMOLINSKI, C.; NEY, V. Z. Abordagens teóricas no processo de aquisição de segunda língua. **Revista Prâksis**, v. 1, p. 79-86, 2010.
- TELES, J. M. **O valor de aprender inglês: construção de valores por adultos estudantes de língua inglesa sob a óptica piagetiana**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. 158 p.
- THORNBURY, S. **How to Teach Vocabulary**. Harlow: Pearson Education, 2002.
- TOWNSEND, S. A.; TEIXEIRA, M. T. Bilinguismo reconfigura sistemas atencionais cerebrais através da neuroplasticidade ao longo da vida. **Revista da ABRALIN**, p. 1-6, ago. 2020.
- ULLMAN, M. T. A neurocognitive perspective on language: The declarative/procedural model. **Nature reviews neuroscience**, v. 2, n. 10, p. 717-726, out. 2001.
- ULLMAN, M. T. Contributions of memory circuits to language: the declarative/procedural model. **Cognition**, Washington, v. 92, n.1-2, p. 231-270, 2004.

VOITS, T.; ROBSON, H; ROTHMAN, J.; PLIATSIKAS, C. The effects of bilingualism on hippocampal volume in ageing bilinguals. **Brain Structure and Function**, v. 227, n. 3, p. 979-994, jan. 2022.

WARM, J. S.; PARASURAMAN, R.; MATTHEWS, G. Vigilance requires hard mental work and is stressful. **Human Factors**, v. 50, n. 3, p. 433–441, 2008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1518/001872008X312152>.

WEISSHEIMER, J.; CALDAS, V. O. The effects of implicit and explicit classroom feedback on bilingual speech production. **Prolíngua**, v. 15, n. 2, p. 198-211, fev. 2021. ISSN 1983-9979. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/349372410>. Acesso em: 10 out. 2023.

WERKER, J. F.; HENSCH, T. K. Critical Periods in Speech Perception. **Annual review of psychology**, v. 66, p. 1-23, 2015. PMID: 25251488.

WILLIAMS, J. N. Implicit learning in second language acquisition. **The New Handbook of Second Language Acquisition**, p. 319-353, 2009.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Documentos de informação dos participantes (CAAE: 46945921.7.0000.5286, parecer nº 7.209.990).



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

Aprender uma língua adicional é muito importante para que as crianças cresçam e se tornem indivíduos com amplas possibilidades pessoais e profissionais. Porém, sabe-se que o quanto antes a língua adicional for ensinada, melhor as crianças aprendem. Há também muitas formas de ensinar essa língua adicional: às vezes é importante saber qual é o melhor método de apresentar a língua adicional para interessar às crianças e facilitar o aprendizado. Por isso, nossa equipe do Departamento de Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) está vindo até a escola para aprender com as crianças qual a melhor forma de ensinar uma segunda língua.

É uma honra para nós convidar o(a) seu(sua) filho(a) a participar desse projeto de pesquisa tão interessante sobre o melhor método de ensino de língua adicional (espanhol). Queremos saber se o seu filho aprende melhor quando a aula ensina palavras de forma explícita, do tipo, “Vamos aprender como se diz ‘laranja’ em espanhol, Ah é ‘Naranja’” ou quando a aula apresenta os temas implicitamente, do tipo “La naranja está en la mesa”.

A pesquisadora responsável pelo experimento na escola é a Professora de Espanhol **Marleny Banda Huarca**. O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado a assistir a três vídeos e depois vai responder algumas perguntas de compreensão sobre eles. São vídeos de desenho animado bem coloridos e curtos (menos de 5 minutos). Eles não devem cansar seu filho(a), mas se ele

(a) não quiser participar, em qualquer momento pode dizer que não quer mais e nem precisa apresentar uma justificativa.

O(A) Sr(a) é claro, também tem de plena liberdade de recusar a participação do seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa que se realizará na própria sala de aula dos alunos, nos dias **16, 17, 18 e 29 de novembro**, dentro do tempo regular da aula. A cada dia serão necessários cerca de 15 minutos para participar desse experimento. No último dia do experimento, dia 29 de novembro, entregaremos ao seu filho(a) um *Certificado de Participação e Cooperação Científica* emitido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Caso concorde que o seu filho(a) participe, pedimos que o (a) Sr(a) assine essa autorização e também que preencha o questionário sociocultural em anexo.

Se achar necessário, o(a) Sr(a). pode entrar com contato com o pesquisador responsável pelo Laboratório ACESIN/UFRJ, Professora Aniela França, a qualquer tempo, para informação adicional pelo e-mail aniela@letras.ufrj.br, ou diretamente pelo telefone (21) 999947707.

Rio de Janeiro, ___ / ___ / ___

Eu, _____, CPF _____, responsável pelo(a) aluno(a), _____, autorizo a professora de Espanhol, ***Marleny Banda Huarca***, a incluir meu (minha) filho(a) na pesquisa sobre métodos de ensino de segunda língua, sob a supervisão de equipe da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Responsável



QUESTIONÁRIO SÓCIO CULTURAL DO RESPONSÁVEL PELO PARTICIPANTE

Este questionário tem o objetivo exclusivo de coletar dados socioculturais do responsável pelo participante da pesquisa, conforme recomendações da Portaria MEC Nº 837 de 31/08/1990. As informações levantadas são sigilosas e permanecerão anônimas.

I. IDENTIFICAÇÃO

1. Onde você reside atualmente? Informar bairro, município e Estado.

Ipanema Rio de Janeiro

2. Relação com o participante

() pai () mãe () outro responsável: Explique quem _____

3. Liste quem mora com você em sua casa (exemplo, marido, 3 filhos, mãe):

Mãe e filho

II. INFORMAÇÕES ESCOLARES

4. Marque a informação correta sobre a sua escolaridade mais alta (Atenção: NÃO é sobre a escolaridade do seu filho).

- | | |
|--|---|
| (<input type="checkbox"/>) Ensino fundamental incompleto | (<input type="checkbox"/>) Tenho noções básicas de uma língua estrangeira |
| (<input type="checkbox"/>) Ensino fundamental completo | (<input type="checkbox"/>) Domino em nível intermediário uma língua estrangeira |
| (<input type="checkbox"/>) Ensino médio incompleto | (<input checked="" type="checkbox"/>) Falo fluentemente uma língua estrangeira |
| (<input type="checkbox"/>) Ensino médio completo | (<input type="checkbox"/>) Sou bilíngue |
| (<input type="checkbox"/>) Ensino profissionalizante incompleto | (<input type="checkbox"/>) Falo mais de uma língua estrangeira |
| (<input checked="" type="checkbox"/>) Ensino profissionalizante completo | (<input type="checkbox"/>) Só falo a minha própria língua natal. |
| (<input checked="" type="checkbox"/>) Faculdade incompleto | |
| (<input type="checkbox"/>) Faculdade completo | |
| (<input type="checkbox"/>) Pós graduação. | |

III. INFORMAÇÕES CULTURAIS

6. Sobre viagens internacionais

- () Nunca viajei para fora do Brasil
 () Já viajei uma vez para fora do Brasil
 () Já viajei mais de uma vez para fora do Brasil
 () Viajo frequentemente para fora do Brasil

IV. INFORMAÇÕES SOBRE DOMÍNIO DE TECNOLOGIAS

7. De quais tecnologias você dispõe em casa? (Marque todas as opções corretas)

- () computador
 () computador com acesso à internet
 () smartphone
 Quais outras:

8. No último mês você utilizou a Internet? (Marque todas as opções corretas)

- () Em casa;
 () Fora de casa;
 () No trabalho
 () Todos os dias ou quase todos os dias

9. Que instrumentos de Internet você utilizou neste mês para se comunicar?

- () email, mensagens, redes sociais
 () blogs, páginas
 () smartphone
 () nenhum

10. Nos últimos 3 meses você usou a Internet para (Marque todas as opções corretas)

- () Nada ou quase nada;
 () Educação e aprendizado
 () Informação
 () Atividade de lazer (músicas, séries, TV)

Perfil dos participantes				
Nº	Pseudônimo	Sexo	Idade	Domínio manual
1	Luke	M	9	Destro
2	Lara	F	8	Sinistro
3	Daniel	M	8	Sinistro
4	Enzo	M	9	Destro
5	Bernardo	M	8	Destro
6	Mirella	F	8	Destro
7	Enzo	M	8	Destro
8	Nicolas	M	9	Destro
9	Miguel	M	8	Destro
10	Davi	M	9	Sinistro
11	Mozart	M	8	Destro
12	Davi	M	8	Destro
13	Felipe	M	9	Destro
14	Henry	M	9	Destro
15	Duda	F	9	Sinistro
16	Lara	F	9	Destro
17	Lara	F	9	Destro
18	Hugo	M	8	Destro
19	Francisco	M	9	Destro
20	Giovana	F	8	Destro
21	João	M	9	Destro
22	Pablo	M	8	Destro
23	Pietro	M	8	Destro
24	Julia	F	8	Destro
25	Duda	F	9	Destro
26	Maria	F	9	Destro
27	Abraão	M	9	Destro
28	Victor	M	9	Destro
29	Bryan	M	8	Destro

Tabela 29 – Descrição de todos os participantes da pesquisa.

APÊNDICE B – Apresentação narrativa de três histórias animadas em português e espanhol, relatadas de forma explícita e implícita.

DIA 1: HISTÓRIA EM ESPANHOL EXPLÍCITO

Nazana, Santalón y Pamola

¡Hola amiguitos! Nuestra historia de hoy ocurre en un bosque. ¿Conoces algún bosque? ¿Te gusta pasear por el bosque? En el bosque encontramos muchas plantas y animales y hoy conoceremos nuevos amiguitos.

¡Oh, observa allí! ¿Qué es eso? Parece ser una naranja, tal vez sea un melón o quizás sea un coco. Eso es una **Nazana**, repite conmigo: **Nazana**. ¡Muy bien! La **Nazana** es de color rosa y tiene las puntas de color verde. ¿Aprendiste su nombre? ¿Cómo se llamaba? **Nazana**. ¡Excelente!

¿Quién apareció allí? ¿Alguna vez lo has visto? Su nombre es **Santalón**, repite conmigo: **Santalón**. ¡Eso es! **Santalón** vive en el bosque y tiene dos ojos grandes, una piel peluda y es de color oscuro.

¿Quién está llevando a la **Nazana**? ¿Cuál era su nombre? ¡Así es! Su nombre es **Santalón**. Como a **Santalón** es muy juguetón, lanza la **Nazana** de un lado para el otro, de un lado para el otro. ¡Oh, no! ¡Mira! ¿Qué pasó? ¿Quién está en el agua? ¿Es **Santalón** o es **Nazana**? Eso es, **Nazana** está en el agua y **Santalón** está preocupado.

Alguien se está aproximando. ¿Estás viendo? Parece que puede volar. Observa, tiene 4 pequeñas alas que le ayudan a volar. ¿Cuántas patas tiene? Tiene dos patas. ¿Qué tiene en la punta de su cabeza? Parecen dos pequeñas flores de color rosa. Su nombre es **Pamola**, repite conmigo: **Pamola**. ¡Excelente!

¿Ya viste alguna **Pamola** en el bosque? Uhm, tal vez. **Pamola** cuida del bosque de día y de noche también. **Pamola** es muy inteligente y le gusta ayudar a los demás. **Pamola** percibe que **Santalón** necesita ayuda para poder rescatar a la **Nazana** y **Pamola** está dispuesto a ayudar a **Santalón**.

Oh... ¡Observa! ¿Quién está sacando a la **Nazana** del agua? ¿Es **Santalón** o **Pamola**? Es **Pamola**. ¡Bien! **Pamola** sacó la **Nazana** del agua. ¿A dónde **Pamola** llevó la **Nazana**? ¡Eso es! **Pamola** la llevó donde **Santalón**. ¡Así se hace **Pamola**! **Santalón** está muy agradecido con **Pamola**, en consecuencia, **Santalón** y **Pamola** se convierten en buenos amigos.

¿Quién se está retirando? ¿Recuerdas su nombre? Es **Pamola**. Vamos a despedir a **Pamola**, ¡Chao **Pamola**! **Santalón** se quedó muy feliz. ¿Qué va hacer **Santalón** ahora? ¿Va a continuar jugando con la **Nazana**? Parece que sí, **Santalón** cogió la **Nazana** y vuelve a jugar con la **Nazana**. ¡Oh no! ¿Quién cayó al suelo? Sí, es **Nazana**. **Santalón** dejó caer a la **Nazana**. ¡Vuelve **Santalón**, te olvidaste de la **Nazana**!

FIN

O vídeo está disponível em: <https://youtu.be/JLngNtHM2IQ>.

DIA 1: HISTÓRIA EM ESPANHOL IMPLÍCITO

Nazana, Santalón y Pamola

¡Hola, amiguitos! ¿Alguna vez fuiste a un bosque? Nuestra historia de hoy ocurre en un bosque. Las *Nazanas* crecen en lo profundo del bosque. ¿Ya encontraste alguna *Nazana* en el bosque? Probablemente ya conocías a la *Nazana*.

Mira, *Santalón* está llevando a la *Nazana*. Como *Santalón* es muy juguetón, se pone a jugar con la *Nazana*. *Santalón* lanza la *Nazana* de un lado para el otro, de un lado para el... ¡Oh, no! ¿A dónde fue la *Nazana*? ¡La *Nazana* está en el agua y *Santalón* está muy preocupado! Como *Santalón* no puede nadar, no sabe cómo rescatar a la *Nazana*. ¡*Santalón* necesita ayuda! ¿Habrá alguien quién pueda ayudar a *Santalón*?

Casualmente, *Pamola* estaba volando por el bosque. ¿Viste alguna *Pamola* en el bosque? Hum, *Pamola* cuida del bosque de día y de noche porque *Pamola* puede volar.

Pamola percibió que *Santalón* necesita ayuda para rescatar a la *Nazana*, por eso *Pamola* se aproxima donde *Santalón* y *Pamola* está dispuesto a ayudar a *Santalón*. A *Pamola* le gusta ayudar a los demás.

¡Observa! *Pamola* está sacando a la *Nazana* del agua, en seguida *Pamola* lleva la *Nazana* donde *Santalón*. ¡Así se hace, *Pamola*! *Santalón* está agradecido con *Pamola* y *Pamola* se siente muy feliz por su buena acción. Desde ese momento, *Santalón* y *Pamola* son buenos amigos. *Pamola* se va volando. Vamos a despedir a *Pamola*. ¡Chao, *Pamola*! Seguramente veremos a *Pamola* volando por algún bosque.

¿Qué piensa hacer *Santalón* ahora? ¿Será que va a continuar jugando con la *Nazana*? Sí, *Santalón* cogió la *Nazana* y vuelve a jugar con la *Nazana*. ¡Oh, no! *Santalón* dejó caer a la *Nazana*. ¡*Santalón*, te olvidaste de la *Nazana*! ¡*Santalón*, vuelve, recoge la *Nazana*!

FIN

DIA 1: HISTÓRIA EM PORTUGUÊS EXPLÍCITO

Napaná, Jampalão e Pamola

Oi, pessoal! A história de hoje acontece na floresta. Vocês já foram alguma floresta? Vocês gostam de caminhar na floresta? Na floresta a gente encontra muitas plantas e animais, e também podemos fazer novos amigos.

Gente, que floresta linda! O que tem nessa paisagem? Vamos lá: árvores, flores e um lago entre as montanhas. Que incrível! Opa, olhem aqui, o que é isso? Será uma fruta? Será que é um tipo de laranja? Não, isso é uma *Napaná*. Repete comigo: *Napaná*. Repete comigo: *Napaná*. Muito bem! A *Napaná* é rosa e tem pontas verdes. Você aprendeu o nome dela? Como se chama mesmo? *Napaná*. Muito bem!

Gente, olhem isso o que apareceu! É o *Jampalão*. Repete comigo: *Jampalão*. Legal! O *Jampalão* mora na floresta e tem dois olhos grandes e pelos escuros. Como é mesmo o nome dele? Você se lembra? Muito bem, *Jampalão*.

O *Jampalão* está com a *Napaná* e, como ele tem muita energia, ele começou logo a brincar com a *Napaná*. *Jampalão* está jogando a *Napaná* de um lado para o outro, de um lado para o outro... Oh, não! Olhe só o que aconteceu! Quem foi que caiu na água? Foi a *Napaná*? Foi, a *Napaná* foi para lá na água e *Jampalão* está muito preocupado.

Como *Jampalão* não sabe nadar, ele não sabe como tirar a *Napaná* da água. O *Jampalão* precisa de ajuda. Será que alguém pode vir ajudar o *Jampalão*? Ah, vejam quem chegou! É a *Pamola*, com suas asinhas. Repete comigo: *Pamola*. Repete comigo: *Pamola*. Muito bem! A *Pamola* apareceu de repente. Você já viu alguma *Pamola* na floresta? Como a *Pamola* sabe voar, ela viaja por toda a floresta, dia e noite, para ajudar aos amigos. A *Pamola* gosta muito de ajudar!

A *Pamola* percebeu que o *Jampalão* precisa de ajuda para tirar a *Napaná* da água. Então, quem vai ajudar o *Jampalão*? Isso mesmo! É a *Pamola*. Olha, a *Pamola* já está tirando a *Napaná* da água. Muito bem, *Pamola*! A *Napaná* foi salva. *Jampalão* agradece a *Pamola* e *Pamola* se sente muito feliz por ajudar. Assim, o *Jampalão* e a *Pamola* se tornaram bons amigos. Olhem, a *Pamola* saiu voando. Vamos nos despedir da *Pamola*? Tchau, *Pamola*! Certamente, veremos *Pamola* voando por aí em alguma floresta.

O que será que *Jampalão* vai fazer agora? Será que ele vai continuar jogando a *Napaná*? Sim, o *Jampalão* pegou a *Napaná* e está brincando com ela. Oh, não! *Jampalão* deixou a *Napaná* cair de novo. Ei, *Jampalão*, você se esqueceu da *Napaná*! Volte aqui, pega ela!

FIM

O vídeo está disponível em: <https://youtu.be/2cipOa87Hn0>.

DIA 1: HISTÓRIA EM PORTUGUÊS IMPLÍCITO

Napana, Jampalão e Pamola

Oi, pessoal! Vocês estão prontos para ouvir uma história? Nossa história de hoje acontece em uma floresta. Você já foi uma floresta? Nas florestas podemos descobrir coisas muito interessantes e, além disso, hoje vamos encontrar novos amigos.

Gente, olha que floresta linda! O que tem nessa paisagem? Vamos lá: árvores, flores e um lago entre as montanhas. Que incrível! Opa, olhem ali! Uma *Napana*. Você já encontrou alguma *Napana* na floresta? Talvez, né. As *Napanas* crescem no alto das árvores, nas profundezas da floresta.

Olhem só! O *Jampalão* apareceu e está carregando a *Napana*. Como *Jampalão* tem muita energia, ele já começou a brincar com a *Napana*. O *Jampalão* está jogando a *Napana* de um lado para o outro, de um lado para o outro. Oh, não...! Olhe onde foi parar a *Napana*? A *Napana* foi parar lá na água e *Jampalão* está muito preocupado. Como *Jampalão* não sabe nadar, ele não sabe como tirar a *Napana* da água. *Jampalão* precisa de ajuda! Será que alguém pode vir ajudar o *Jampalão*?

Que incrível! A *Pamola* apareceu de repente. Você já tinha visto uma *Pamola* na floresta? Mas, como *Pamola* pode voar, a *Pamola* viaja pela floresta dia e noite só para ajudar aos amigos. É assim, a *Pamola* adora ajudar!

Gente, acho que a *Pamola* já percebeu que o *Jampalão* precisa de ajuda para tirar a *Napana* da água. Então, a *Pamola* está se aproximando do *Jampalão*. Oba, a *Pamola* vai querer ajudar a *Jampalão*. Que incrível! A *Pamola* está tirando a *Napana* da água. Pelas mãos da *Pamola*, a *Napana* vai voltar para o *Jampalão*. Muito bem, *Pamola*! O *Jampalão* agradece a *Pamola* e a *Pamola* se sente muito feliz por ajudar. Assim, o *Jampalão* e a *Pamola* se tornaram bons amigos.

Oh, a *Pamola* saiu voando. Vamos nos despedir de *Pamola*. Tchau, *Pamola*! Certamente veremos *Pamola* voando por aí em alguma floresta.

O que *Jampalão* planeja fazer agora? Será que ele vai continuar jogando a *Napana*? Sim, *Jampalão* pegou a *Napana* e voltou a brincar com a *Napana*. Oh, não! *Jampalão* deixou *Napana* cair. Ei, *Jampalão*, você esqueceu da *Napana*! *Jampalão* volta, pega a *Napana*!

FIM

O vídeo está disponível em: <https://youtu.be/2BOxn1BiDkw>.

DIA 2: HISTÓRIA EM ESPANHOL EXPLÍCITO

Coto, Rero y Fuca

¡Hola, amiguitos! ¿Sabes dónde es ese lugar? ¡Exacto! Ese lugar es la playa. ¿A cuántos de ustedes les gusta ir a la playa? Seguramente a muchos... ¡Uy, mira allí! ¿Qué eso que está en medio de la playa? Sí, es un cofre. ¿Qué habrá dentro del cofre?

Alguien se está aproximando. Observa, al parecer tiene tres ojos y dientes muy grandes. ¿Sabes quién es? Es **Coto**, repite conmigo: **Coto**. ¡Bien! Oh... ¿Quién abrió el cofre? ¡Eso es! **Coto** abrió el cofre para saber que hay dentro.

Mira, es un **Rero**, repite conmigo: **Rero**. ¡Eso es! El **Rero** tiene forma de estrella y es de color verde y amarillo. ¿Quién estaba dentro del cofre? El **Rero** estaba dentro del cofre.

¿Quién está lanzando el **Rero**? **Coto** está lanzando el **Rero**. ¡Muy bien! ¿Qué es eso que está en el fondo del mar? ¿Lo estás viendo? ¿Quién está saliendo del agua? Es de color amarillo y tiene cuatro ojos. ¿Quieren saber su nombre? Su nombre es **Fuca**, repite conmigo: **Fuca**. ¡Bien! **Fuca** vive dentro del mar. ¡Qué interesante! ¿Quién estaba dentro del agua? ¿Era **Coto** o era **Fuca**? Era **Fuca**, **Fuca** estaba dentro del agua. ¡Eso es!

¿Qué piensa hacer **Fuca**? Ah... **Fuca** quiere jugar con el **Rero**. ¿Quién está lanzando el **Rero**? Exacto, es **Coto**. ¡Oh, no! **Coto** lanzó tan fuerte el **Rero** que salió volando y **Fuca** no pudo atraparlo. Ahora **Fuca** y **Coto** deben ir a buscarlo.

¿El **Rero** estará entre esas rocas? Vamos a ver. ¿Quién está lanzando las rocas? ¿Es **Coto** o es **Fuca**? **Coto** lanzó las rocas para encontrar al **Rero**, pero no está allí ¿Estará debajo de esa roca grande? No, tampoco está debajo de esa roca. **Coto** y **Fuca** continúan buscando.

¡Uy! Parece que **Coto** y **Fuca** encontraron algo dentro de la arena. ¿Quién estará dentro de la arena? ¿Será el **Rero**? Sí, es el **Rero**. ¿Quiénes van llevando al **Rero**? ¿Recuerdas sus nombres? Exacto, son **Coto** y **Fuca**. ¿Dónde lo estarán llevando?

Coto y **Fuca** llevan el **Rero** donde el cofre. Oh... ¿Quién lanzó el **Rero**? ¿Fue **Coto** o fue **Fuca**? ¡Muy bien! Fue **Coto**, **Coto** lanzó el **Rero** y con la ayuda de **Fuca** cierran el cofre. ¿Y Ahora quién está dentro del cofre? ¡Excelente! El **Rero** ahora está dentro del cofre. ¡Muy bien **Coto** y **Fuca**, así se hace!

FIN

DIA 2: HISTÓRIA EM ESPANHOL IMPLÍCITO

Coto, Rero y Fuca

¡Hola, amiguitos! ¿Reconocieron ese lugar? Sé, ese lugar es la playa. ¿Alguna vez fueron a la playa? Seguramente que sí. ¿Qué es eso que está en medio de la playa? Es un cofre ¿Qué habrá dentro del cofre?

Coto se aproxima donde el cofre para saber que hay dentro. ¿Ustedes también quieren saber? ¡Vamos, **Coto**, ¡abre el cofre! **Coto** abrió el cofre. Oh, un **Rero** estaba dentro del cofre. ¿Alguna vez encontraste algún **Rero** por la playa? Qué extraño es ese **Rero**, parece una estrella. **Coto** saca al **Rero** del cofre y lanza el **Rero** una y otra vez. De pronto **Fuca** está saliendo del agua. **Fuca** vive dentro del mar. ¡Qué interesante! ¿Ya conocías a **Fuca**? Hum...

Fuca observó que **Coto** estaba lanzando el **Rero**, por eso **Fuca** salió del agua para jugar junto con **Coto**. Ahora **Coto** y **Fuca** van a jugar con el **Rero**. **Coto** va a lanzar el **Rero** donde **Fuca**. Él quiere atraparlo, quiere atraparlo y... ¡Oh, no! Lanzó tan fuerte al **Rero** que salió volando y **Fuca** no pudo alcanzar al **Rero**. **Coto** y **Fuca** van a buscarlo.

¿El **Rero** estará entre esas rocas? ¡Vamos a ver! Mientras **Fuca** observa atentamente, **Coto** lanza las rocas para encontrar al **Rero**. Oh, no está allí. ¿El **Rero** estará debajo de esa otra roca? **Coto** levanta la roca, pero el **Rero** tampoco está allí. **Fuca** y **Coto** continúan buscando.

Oh, parece que **Coto** y **Fuca** encontraron algo dentro de la arena. ¿Será el **Rero**? Sí, como **Fuca** no tiene brazos, **Coto** extrae al **Rero** que estaba dentro de la arena. ¡Qué bien! Mira, incluso **Fuca** salta de alegría. ¿A dónde están llevando al **Rero**? ¡Eso! **Coto** y **Fuca** lo llevan donde el cofre. **Coto** lanza el **Rero**, para colocarlo dentro del cofre. **Fuca** también quiere ayudar, por eso, **Coto** y **Fuca** juntos cierran el cofre. ¡Muy bien, **Coto** y **Fuca**, ¡así se hace!

FIN

DIA 2: HISTÓRIA EM PORTUGUÊS EXPLÍCITO

Lepo, Jero e Puca

Oi, pessoal! Você sabe onde estamos? Exatamente, estamos na praia. Vocês gostam de ir à praia? Claro que sim! Opa, olha lá! O que é aquilo na areia? Uau, é um baú, o que deve ter dentro desse baú?

Opa, tem alguém chegando aqui, olha, ele tem três olhos e dentes muito grandes, sabe quem é? É o **Lepo**, repete comigo: **Lepo**. E quem foi que abriu o baú? Ah, foi o **Lepo**; ele abriu o baú para ver que tinha dentro.

Oh, olha só, tinha um **Jero** lá dentro. Repete comigo: **Jero**. O **Jero** tem forma de estrela e é verde e amarelo. Quem é que estava dentro do baú? Ah, sim, era o **Jero**. Quem está jogando **Jero** agora? Ah, é o **Lepo** quem está jogando **Jero**. Mas o que é aquilo vindo do fundo do mar? Você está vendo? Quem está saindo da água? É alguém amarelo com quatro olhos. Você quer saber o nome dela? O nome dela é **Puca**. Repete comigo: **Puca**. Muito bem! A **Puca** mora no mar. Que interessante ela é! Então, quem saiu do mar? Foi o **Lepo** ou foi a **Puca**? Muito bem, foi a **Puca**; a **Puca** saiu da água.

E o que a **Puca** vai fazer? Ah... A **Puca** quer brincar com o **Jero**. Quem está jogando o **Jero**? Exatamente, é o **Lepo**. Ah, não! O **Lepo** jogou o **Jero** com tanta força que ele saiu voando e a **Puca** não conseguiu pegar ele. Agora a **Puca** e o **Lepo** foram procurar-lo.

Será que o **Jero** foi parar nessas pedras? Vamos ver. Quem está levantando as pedras? É o **Lepo** ou é a **Puca**? Ah, é o **Lepo**; ele está levantando para ver se encontra o **Jero**, mas o **Jero** não está lá, não. Será que ele está debaixo daquela pedra grande? Não, também não. O **Lepo** e a **Puca** continuam procurando.

Ups! Parece que o **Lepo** e a **Puca** encontraram algo enterrado na areia. Será que tem alguma coisa lá? Eh, é o **Jero**, sim! Quem está carregando ele? Você se lembra dos nomes deles? Exatamente, o **Lepo** e a **Puca**. Muito bem!

O **Lepo** e a **Puca** levaram o **Jero** para o baú. Ah, quem jogou o **Jero**? Foi o **Lepo** ou foi a **Puca**? Muito bem! Foi o **Lepo**; o **Lepo** jogou o **Jero** e, com a ajuda da **Puca**, eles fecham o baú. Agora quem está dentro do baú? Excelente! É o **Jero**; ele está dentro do baú. Muito bom! O **Lepo** e a **Puca** guardaram **Jero** direitinho.

FIM

DIA 2: HISTÓRIA EM PORTUGUÊS IMPLÍCITO

Lepo, Jero e Puca

Oi, pessoal! Você sabe onde estamos? Exatamente, estamos na praia. Vocês gostam de ir à praia? Claro que sim! Opa, olha lá! O que é aquilo na areia? Wau, é um baú, o que deve ter dentro desse baú?

Ops! Olha só, o **Lepo** por aqui, ele está se aproximando no baú para descobrir o que tem dentro. Você também quer saber? **Lepo**, abre o baú! O que é que o **Lepo** vai achar lá dentro? Olhem, tinha um **Jero** lá dentro. Você já tinha encontrado um **Jero** na praia? Talvez, né. Que legal, esse **Jero**! Olhe, o **Lepo** tirou o **Jero** do baú e vai ficar jogando **Jero**.

Mas o que está vindo lá no fundo do mar? É a **Puca** que está saindo da água. A **Puca** mora no mar, junto com os peixinhos. Que interessante! Você já conhecia a **Puca**? Hum...

A **Puca** observou que o **Lepo** estava brincando com o **Jero**, por isso a **Puca** saiu da água para brincar com **Lepo**. Então o **Lepo** e a **Puca** vão jogar com o **Jero** um para o outro. **Lepo** vai lançar o **Jero** agora. Será que a **Puca** vai conseguir pegar? Ah, não! Ele jogou o **Jero** com tanta força que ele acabou voando alto e a **Puca** não conseguiu alcançar o **Jero**, não. Agora o **Lepo** e a **Puca** vão ter que procurar o **Jero**.

Será que **Jero** está debaixo de aquelas pedras? Vamos ver! Enquanto a **Puca** observa atentamente, o **Lepo** está levantando as pedras para encontrar o **Jero**, ah, mas ele não está lá, não. Será que ele estaria debaixo daquela pedra mais pesada? Foça, **Lepo**! Ah, o **Jero** não está lá. A **Puca** e o **Lepo** têm que continuar procurando.

Eba! parece que o **Lepo** e a **Puca** encontraram alguma coisa na areia. Deve ser o **Jero**? Olha, a **Puca** está olhando o **Lepo** tirar o **Jero** da areia. Que bom! Olha, a **Puca** está pulando de alegria. Hein, para onde eles estão levando-o. Isso, o **Lepo** e a **Puca** levaram ele até o baú. O **Lepo** lançou o **Jero** para dentro do baú. A **Puca** também quis ajudar. Agora o **Lepo** e a **Puca** fecharam o baú. Muito bom! O **Lepo** e a **Puca** guardaram **Jero** direitinho.

FIM

DIA 3: HISTÓRIA EM ESPANHOL EXPLÍCITO

Abobol, Escoca, Okeja y Olos

¡Hola, amiguitos! ¿Dónde es ese lugar? Exacto es un salón de aulas ¿A cuántos de ustedes les gusta su salón de aula? Seguramente a muchos. ¿Quién se está aproximando? Lo más probable es que no es de este planeta porque tiene dos antenas en su cabeza, es de color azul y tiene un solo ojo. ¿Alguna vez lo has visto? Su nombre es **Abobol**, repite conmigo: **Abobol**. ¡Eso es! **Abobol** aprovecha que no hay nadie en el salón para ponerse a saltar. Mira, **Abobol** sube y baja, sube y baja. ¿Quién subió encima de la mesa? Sí, es **Abobol**, **Abobol** subió encima de la mesa. ¿Quién está entrando al salón? ¿Sabes cómo se llama? Su nombre es **Escoca**, repite conmigo: **Escoca**. ¡Excelente! **Escoca** es diferente que **Abobol** porque **Escoca** tiene seis ojos, también es de color naranja y tiene una boca roja. ¿Qué es eso que está encima de la cabeza de **Escoca**? Parece un gorro pequeño.

Escoca se aproxima donde **Abobol**. ¿Qué piensa hacer **Escoca**? Ah, **Escoca** siguió los pasos de **Abobol**. ¡Ahora, quienes están encima de la mesa? ¿Recuerdas sus nombres? Son **Abobol** y **Escoca**. ¡Muy bien! **Escoca** subió encima de la mesa para ponerse a saltar junto con **Abobol**. **Abobol** y **Escoca** son buenos amigos.

Uy, **Escoca** escuchó algo que proviene dentro del armario. ¿Quién estará dentro del armario? ¡Vamos a averiguarlo! ¿Quién está abriendo el armario? ¿Es **Abobol** o es **Escoca**? ¡Eso! **Escoca** está abriendo el armario. Oh, es un **Okeja**, repite conmigo: **Okeja**. ¡Bien! ¿De qué color es **Okeja**? Muy bien, es de color verde y parece que tiene cuatro brazos. ¿Quién estaba dentro del armario? Sí, era **Okeja**. Uy, **Okeja** también puede volar.

¡Oh! ¿Quién está detrás del globo? ¿Será **Abobol** o será **Okeja**? ¡Bien! Es **Okeja**. ¿Qué piensa hacer **Okeja**? Ah, **Okeja** bajó el globo para mostrarles el lugar donde vive. ¡Qué interesante! ¿Quién está en el techo ahora? Es **Okeja**, seguramente quiere mostrarnos algo. ¡Vamos a ver! ¡Mira eso! Eso es un **Olos**, repite conmigo **Olos**, una vez más **Olos**. ¡Excelente! Ese **Olos** es semejante a un barco, pero tiene ruedas y puede volar. ¡Qué lindo **Olos**! ¿Alguna vez viste algún **Olos**? Hum, tal vez... ¿Quién estaba escondido en el techo? ¿Recuerdas su nombre? Si, era **Olos**; **Olos** estaba escondido en el techo. Es probable que el **Olos** le pertenezca a **Okeja**. ¿Qué estará haciendo el **Olos** allí?

¡Ajá! ¿Quién subió encima del **Olos**? ¿Es **Abobol**, es **Escoca** o es **Okeja**? ¡Excelente, es **Okeja**!, **Okeja** se subió encima del **Olos**, tal vez **Okeja** piensa jugar con el **Olos**. Tanto **Abobol** como **Escoca** están curiosos por saber que va hacer el **Olos**.

Wou... ¿Quién se está llevando a **Okeja**? ¿Sabes su nombre? Es **Olos**; **Olos** se está llevando a **Okeja**. ¡Ese **Olos** tiene mucha fuerza! Y ahora, ¿quiénes se quedaron solos en el salón? Muy bien, quienes se quedaron solos en el salón son **Abobol** y **Escoca**. **Abobol** y **Escoca** están felices porque conocieron un **Olos** y también porque conocieron el lugar donde vive **Okeja**.

FIN

DIA 3: HISTÓRIA EM ESPANHOL IMPLÍCITO

Abobol, Escoca, Okeja y Olos

¡Hola, amiguitos! ¿Dónde es ese lugar? Exacto, es un salón de aulas. ¿A ustedes les gusta su salón de aulas? Seguro que sí. A **Abobol** le encanta ser el primero en llegar a clases. ¿Ya conocías a **Abobol**? **Abobol** aprovecha que no hay nadie en el salón para ponerse a saltar. Mira como salta **Abobol**, sube y baja, sube y baja. ¡Que divertido es **Abobol**!

¿Qué piensa hacer **Abobol** ahora? **Abobol** va a subir encima de la mesa. Sí, **Abobol** subió encima de la mesa. **Abobol** salta una y otra vez. De pronto **Escoca** entra al salón, **Escoca** se aproxima donde **Abobol**. ¿Qué estará pensando **Escoca**? **Escoca** piensa subir encima de la mesa igual que **Abobol**? Oh... **Escoca** subió encima de la mesa. ¡Ese **Escoca** es muy travieso! Tanto **Abobol** como **Escoca** están saltando encima de la mesa.

Escoca escuchó algo que proviene dentro del armario. ¡**Escoca** y **Abobol** están muy curiosos! ¿Quién estará dentro del armario? **Escoca** y **Abobol** bajan de la mesa para aproximarse al armario. **Escoca** está abriendo el armario. Oh, **Okeja** estaba dentro del armario. **Abobol** y **Escoca** están sorprendidos. ¡**Okeja** puede volar! ¿A dónde se fue **Okeja**? **Okeja** está encima del armario. ¿Qué quiere hacer **Okeja**? Tal vez **Okeja** está asustado. Ah... **Okeja** bajó el globo. **Abobol** y **Escoca** observan atentamente, entonces **Okeja** les enseña el lugar donde vive. ¡Qué interesante! Ahora **Okeja** está en el techo, **Okeja** quiere mostrarnos algo. ¡Vamos a observar atentamente! **Okeja** abre el techo y aparece un **Olos**. Un **Olos** estaba escondido en el techo. El **Olos** tiene forma de barco, pero ese **Olos** tiene ruedas. ¡Oh, parece que también el **Olos** puede volar! **Abobol** y **Escoca** se preguntan cómo es que el **Olos** puede volar. ¿Les gustó ese **Olos**? Ese **Olos** es muy bonito.

El **Olos** es el medio de transporte de **Ojeka**. Ahora **Okeja** está encima del **Olos**. ¡El **Olos** es muy fuerte! Tal vez **Okeja** desea jugar con el **Olos** dentro del salón. Oh... El **Olos** se está llevando a **Okeja**. **Okeja** y el **Olos** están saliendo del salón, **Escoca** corre para alcanzar al **Olos**, pero **Escoca** no pudo alcanzar al **Olos**. El **Olos** se llevó a **Okeja**.

Abobol y **Escoca** se quedaron solos en el salón de aula. **Escoca** levanta el globo como señal de alegría porque conocieron un **Olos** y también porque conocieron el lugar donde vive **Okeja**.

FIN

DIA 3: HISTÓRIA EM PORTUGUÊS EXPLÍCITO

Bibora, Deboca, Orano e Ilo

Oi, pessoal! Onde estamos? Exato, é uma sala de aula. Quantos de vocês aqui gostam da escola? Acredito que muitos. Olha quem está na sala de aula. Será que alguém de nosso planeta? Acho que não. Tem duas antenas na cabeça é azul e tem apenas um olho. Ah, o nome dela é **Bibora**, repete comigo: **Bibora**. Muito bem!

A **Bibora** aproveita que não tem ninguém na sala e vai começar pular. Olha, a **Bibora** sobe e desce, sobe e desce. E agora quem subiu na mesa? Você já sabe, a **Bibora**; a **Bibora** subiu em cima da mesa.

Agora, quem está entrando na sala? Você sabe como ela se chama? O nome dela é **Deboca**, repete comigo: **Deboca**. Muito bem! A **Deboca** é diferente da **Bibora** porque, a **Deboca** tem seis olhos. A cor também é diferente: ela é laranja e tem a boca vermelha. O que é isso na cabeça do **Deboca**? Ah, é um pequeno chapéu.

Olha só, a **Deboca** vai chegar perto da **Bibora**. O que a **Deboca** vai fazer? Ah... A **Deboca** seguindo os passos da **Bibora**, pulou em cima da mesa também. Quem está na mesa agora? Você se lembra dos nomes delas? Muito bem! **Bibora** e **Deboca**. A **Deboca** subiu na mesa para pular junto com a **Bibora**. A **Bibora** e a **Deboca** são muito amigas.

Opa, a **Deboca** ouviu alguma coisa vindo de dentro do armário. Quem está lá dentro do armário? Vamos descobrir! Olha, quem está abrindo o armário? É a **Bibora** ou a **Deboca**? Foi a **Deboca** que abriu o armário.

Oh, é o **Orano**! Repete comigo: **Orano**. Muito bom! Qual é a cor de **Orano**? Ele é verde e tem quatro braços. Quem estava dentro do armário? Sim, era **Orano**. Opa, o **Orano** sabe voar. Quem está atrás do globo? Será a **Bibora** ou o **Orano**? É isso aí, é **Orano**. O que será que o **Orano** vai fazer? Ah, **Orano** botou o globo no chão para poder mostrar para as meninas onde ele mora. Que interessante!

Olha, quem está no teto agora? É **Orano**! com certeza ele quer nos mostrar alguma coisa. Vamos a ver!

Olha, é um **Ilo**! Repete comigo: **Ilo**. Mais uma vez: **Ilo**. Muito bem! O **Ilo** é semelhante a um navio, mas tem rodas e pode voar. Que fofo é esse **Ilo**! Você já tinha visto algum **Ilo** na sua vida? Hum... talvez... Quem estava se escondendo lá em cima? Você se lembra do nome dele? Sim, o nome dele é **Ilo**, o **Ilo** estava bem escondido no teto. Parece que o **Ilo** pertence a **Orano**. E agora, o que o **Ilo** está fazendo?

Ahá! O **Ilo** está carregando o **Orano**. Quem foi quem subiu no **Ilo**? Será que foi a **Bibora**, a **Deboca** ou o **Orano**? Isso mesmo, foi o **Orano**! Ele subiu no **Ilo**. Talvez o **Orano** quer brincar no **Ilo**. A **Bibora** e a **Deboca** estão muito curiosos para saber o que o **Ilo** vai fazer.

Uau... Quem está carregando o **Orano**? Você sabe o nome dele? Sim, é o **Ilo**; o **Ilo** está carregando o **Orano**. Esse **Ilo** tem muita força! E agora, quem ficou na sala? Muito bem, a **Bibora** e a **Deboca**. A **Bibora** e a **Deboca** estão felizes porque conheceram um **Ilo** e também porque conheceram o lugar onde **Orano** mora.

FIM

O vídeo está disponível em: <https://youtu.be/Ug7gs8YizYU>.

DIA 3: HISTÓRIA EM PORTUGUÊS IMPLÍCITO

Bibora, Deboca, Orano e Ilo

Oi, pessoal! Onde é que a gente está? É isso mesmo, é uma sala de aula. Quantos de vocês aqui gostam da escola? Acredito que muitos. Olha só, a **Bibora** está entrando na sala de aula. A **Bibora** adora ser a primeira em chegar na sala. A **Bibora** aproveita, então, que não tem ninguém na sala agora e começa a pular. Olha só, como a **Bibora** salta, sobe e desce, sobe e desce. Ah, como a **Bibora** é divertida!

Mas o que a **Bibora** vai fazer agora? Será que a **Bibora** vai pular mais? Olhe só, a **Bibora** pulou para acima da mesa. Opa, a **Deboca** agora está entrando na sala, a **Deboca** se aproximou na **Bibora**. Mas o que será que a **Deboca** vai fazer? Será que a **Deboca** vai subir na mesa como o **Bibora**? Ah... **Deboca** subiu na mesa, sim, porque a **Deboca** também gosta de ficar pulando. Essa **Deboca** é incrível! Agora a **Bibora** e a **Deboca** estão pulando juntas.

Opa, mas a **Deboca** agora está ouvindo alguma coisa vindo de dentro do armário. A **Deboca** e a **Bibora** são muito curiosas. A **Deboca** está pensando que será que tem o armário?

A **Deboca** e a **Bibora** desceram da mesa para chegar mais perto do armário. Olha, a **Deboca** abriu o armário. Ah, é o **Orano**. O **Orano** é quem estava dentro do armário e deu um susto na **Bibora** e na **Deboca**.

O **Orano** pode voar! Mas para onde o **Orano** foi? Ah, o **Orano** está em cima do armário. Esse **Orano**! Mas agora o que o **Orano** vai fazer? Acho que o **Orano** gostou do globo. Olhe, o **Orano** levou o globo para o chão. A **Bibora** e a **Deboca** estão olhando com atenção e o **Orano** mostra onde ele mora. Que legal!

Agora, olhem só, o **Orano** no teto, acho que o **Orano** vai querendo nos mostrar alguma coisa, o que será? Oh, o **Orano** abriu o teto e apareceu um **Ilo**. Tinha um **Ilo** escondido no teto. Acho que o **Ilo** é legal! Esse **Ilo** é parecido com o barco, mas tem rodas e pode voar. Que fofo esse **Ilo**! A **Bibora** e a **Deboca** amaram o **Ilo**, e você? Gostou do **Ilo** também? Tem **Ilo** onde você mora?

O **Ilo** é o meio de transporte do **Orano**. Acho que o **Ilo** é legal! Agora o **Orano** está em cima do **Ilo**. O **Ilo** é muito forte! O **Ilo** está voando por toda sala de aula. Ah, olhe só o que o **Ilo** está fazendo. O **Ilo** está levando o **Orano** embora. Caramba, esse **Ilo** tem muita força! Tchau, **Orano**! Tchau, **Ilo**! E agora, quem ficou na sala? Muito bem, a **Bibora** e a **Deboca**.

A **Bibora** e a **Deboca** estão felizes porque elas conheceram o **Ilo** e também porque conheceram o lugar onde o **Orano** mora.

FIM

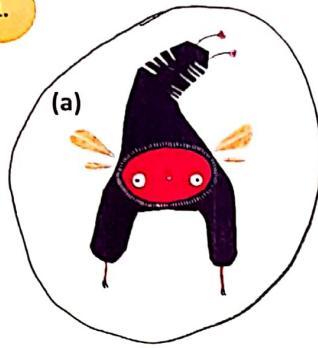
APÊNDICE C – Exemplos de testes do primeiro, segundo e terceiro dia respondidos pelos participantes.

Espanta fogo

HISTÓRIA 1

Nome: H

1.



(a)

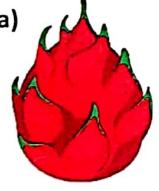


(b)

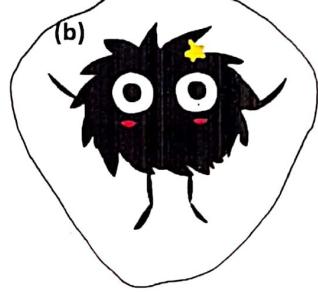


(c)

2.



(a)



(b)

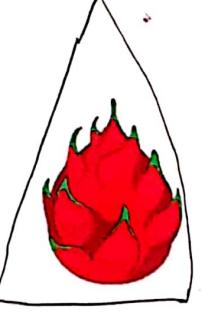


(c)

3.



△ □ ○

Epsilon

HISTÓRIA 2

Name: Amelia

1.

(a) 

(b) 

(c) 

2.

(a) 

(b) 

(c) 

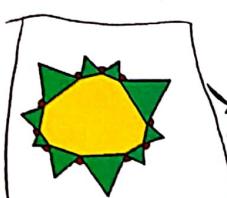
3.

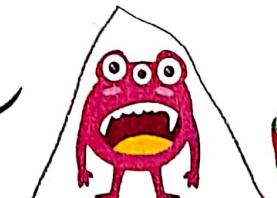
(a) 

(b) 

(c) 

4.

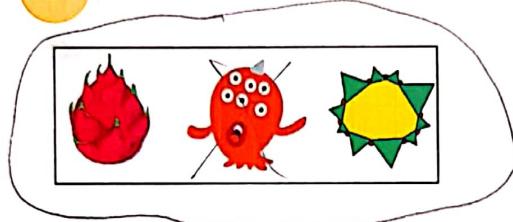




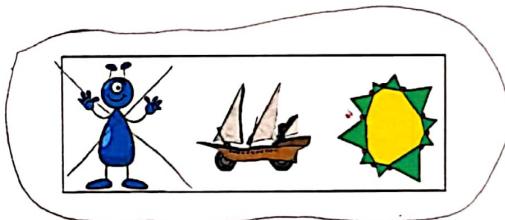
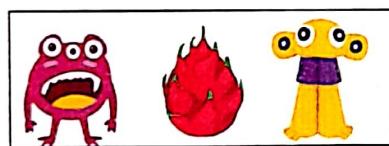


HISTÓRIA 3Nome: MAG

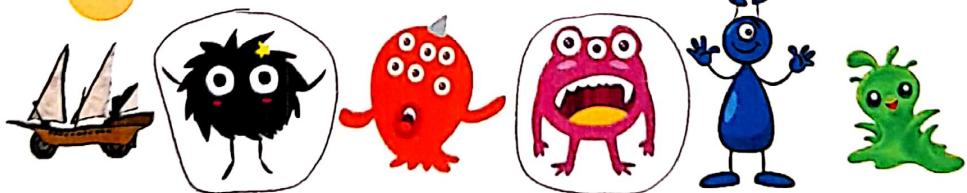
1.



2.



3.



4.

(✓) (✗)

1. (✗)

2. (✓)

3. (✗)

4. (✓)

APÊNDICE D – Resultados do primeiro experimento.

2º dia – Espanhol implícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	1	1	1
02	1	1	1	1
03	1	1	1	1
04	1	1	1	1
05	1	1	1	1
06	1	1	1	1
07	1	1	1	1
<i>Total acertos</i>	7	7	7	7
<i>Média</i>	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabela 30 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de espanhol implícito.

2º dia – Português implícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	1	1	1
02	1	0	1	0
03	1	1	1	1
04	1	1	1	1
05	1	1	1	1
06	1	1	1	1
07	0	1	1	1
08	1	1	1	0
09	1	0	1	1
<i>Total acertos</i>	8	7	9	7
<i>Média</i>	0,88	0,77	1,00	0,77

Tabela 31 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de português implícito.

2º dia – Espanhol explícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	0	1	1
02	1	1	1	1
03	1	1	1	1
04	1	1	1	1
05	1	1	1	1
06	1	1	1	1
07	1	1	1	1
<i>Total acertos</i>	7	6	7	7
<i>Média</i>	1,00	0,85	1,00	1,00

Tabela 32 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de espanhol explícito.

2º dia – Português explícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	1	1	1
02	1	1	1	1
03	1	1	1	1
04	1	1	1	1
05	1	1	1	1
06	1	1	1	1
<i>Total acertos</i>	6	6	6	6
<i>Média</i>	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabela 33 – Resultados do questionário aplicado no segundo dia de teste para o grupo participantes de português explícito.

3º dia – Espanhol implícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	0	1	0
02	1	0	1	0
03	1	1	1	0
04	1	1	1	0
05	1	1	1	0
06	1	1	1	0
07	1	0	1	0
<i>Total acertos</i>	7	4	7	0
<i>Média</i>	1,00	0,66	1,00	0,00

Tabela 34 – resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de espanhol implícito.

3º dia – Português implícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	1	1	0
02	1	1	1	0
03	1	1	1	0
04	1	1	0	0
05	1	1	1	0
06	1	1	1	1
07	1	0	1	0
08	1	1	1	0
09	1	1	1	0
<i>Total acertos</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>1</i>
<i>Média</i>	<i>1,00</i>	<i>0,88</i>	<i>0,88</i>	<i>0,11</i>

Tabela 35 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de português implícito.

3º dia – Espanhol explícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	0	1	1
02	1	0	1	1
03	1	1	1	0
04	1	0	1	0
05	1	1	1	1
06	1	0	1	0
07	1	1	1	0
<i>Total acertos</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>3</i>
<i>Média</i>	<i>1,00</i>	<i>0,42</i>	<i>1,00</i>	<i>0,42</i>

Tabela 36 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de espanhol explícito.

3º dia – Português explícito				
Nº	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4
01	1	1	1	0
02	1	0	1	0
03	1	1	1	1
04	1	0	1	0
05	1	1	1	0
06	1	1	1	1
<i>Total acertos</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>2</i>
<i>Média</i>	<i>1,00</i>	<i>0,80</i>	<i>1,00</i>	<i>0,40</i>

Tabela 37 – Resultados do questionário aplicado no terceiro dia de teste para o grupo participantes de português explícito.

APÊNDICE E – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo.

Português implícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	
2	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
4	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	
5	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	
6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
7	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
9	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	
<i>Total acertos</i>	6	9	2	9	5	6	5	8	3	6	
<i>Média</i>	0,66	1,00	0,22	1,00	0,55	0,66	0,55	0,88	0,33	0,66	

Tabela 38 – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo aplicado aos participantes de português implícito.

Espanhol explícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
3	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	
4	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Total acertos</i>	4	7	6	5	7	4	4	7	4	4	
<i>Média</i>	0,57	1,00	0,85	0,71	1,00	0,57	0,57	1,00	0,57	0,57	

Tabela 39 – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo aplicado aos participantes de espanhol explícito.

Português explícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	
5	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Total acertos</i>	4	5	4	5	4	2	3	5	2	3	
<i>Média</i>	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	0,40	0,60	1,00	0,40	0,60	

Tabela 40 – Resultados do teste audiovisual com apontamento do dedo aplicado aos participantes de português explícito.

APÊNDICE F – Resultados do teste audiovisual com resposta oral.

Português implícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	
2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
3	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
5	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
6	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	
7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	
<i>Total acertos</i>	5	6	2	5	2	4	6	3	2	7	
<i>Média</i>	0,55	0,66	0,22	0,55	0,22	0,44	0,66	0,33	0,22	0,77	

Tabela 41 – Resultados do teste de reconhecimento dos personagens com resposta oral aplicado aos participantes de português implícito.

Espanhol explícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
2	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	
6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
7	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	
<i>Total acertos</i>	0	5	1	3	1	1	2	2	2	4	
<i>Média</i>	0,00	0,71	0,14	0,42	0,14	0,14	0,28	0,28	0,28	0,57	

Tabela 42 – Resultados do teste de reconhecimento dos personagens com resposta oral aplicado aos participantes de espanhol explícito.

Português explícito											
Nº Participante	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3	Pergunta 4	Pergunta 5	Pergunta 6	Pergunta 7	Pergunta 8	Pergunta 9	Pergunta 10	
1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
2	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	
5	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total acertos	1	5	2	4	3	2	2	2	0	5	
Média	0,20	1,00	0,40	0,80	0,60	0,40	0,40	0,40	0,00	1,00	

Tabela 43 – Resultados do teste de reconhecimento dos personagens com resposta oral aplicado aos participantes de português explícito.

Grupo	Sujeito	Tipo_Resposta	Época	Acurácia
EI	S1	Marcando	T1	83,33%
EI	S1	Apontando	T2	58,33%
EI	S1	Falando	T2	8,33%
EI	S2	Marcando	T1	83,33%
EI	S2	Apontando	T2	75,00%
EI	S2	Falando	T2	58,33%
EI	S3	Marcando	T1	91,67%
EI	S3	Apontando	T2	100,00%
EI	S3	Falando	T2	75,00%
EI	S4	Marcando	T1	91,67%
EI	S4	Apontando	T2	91,67%
EI	S4	Falando	T2	58,33%
EI	S5	Marcando	T1	91,67%
EI	S5	Apontando	T2	83,33%
EI	S5	Falando	T2	33,33%
EI	S6	Marcando	T1	83,33%
EI	S6	Apontando	T2	66,67%
EI	S6	Falando	T2	25,00%
EI	S7	Marcando	T1	91,67%
EI	S7	Apontando	T2	75,00%
EI	S7	Falando	T2	25,00%
EI	S8	Marcando	T1	91,67%
EI	S8	Apontando	T2	83,33%
EI	S8	Falando	T2	33,33%
EI	S9	Marcando	T1	91,67%
EI	S9	Apontando	T2	83,33%
EI	S9	Falando	T2	33,33%

EE	S1	Marcando	T1	58,33%
EE	S1	Apontando	T2	83,33%
EE	S1	Falando	T2	16,67%
EE	S2	Marcando	T1	91,67%
EE	S2	Apontando	T2	91,67%
EE	S2	Falando	T2	66,67%
EE	S3	Marcando	T1	91,67%
EE	S3	Apontando	T2	33,33%
EE	S3	Falando	T2	0,00%
EE	S4	Marcando	T1	83,33%
EE	S4	Apontando	T2	33,33%
EE	S4	Falando	T2	0,00%
EE	S5	Marcando	T1	100,00%
EE	S5	Apontando	T2	100,00%
EE	S5	Falando	T2	66,67%
EE	S6	Marcando	T1	83,33%
EE	S6	Apontando	T2	75,00%
EE	S6	Falando	T2	25,00%
EE	S7	Marcando	T1	91,67%
EE	S7	Apontando	T2	100,00%
EE	S7	Falando	T2	33,33%
EE	S8	Marcando	T1	83,33%
EE	S8	Apontando	T2	100,00%
EE	S8	Falando	T2	16,67%
EE	S9	Marcando	T1	83,33%
EE	S9	Apontando	T2	100,00%
EE	S9	Falando	T2	16,67%
PI	S1	Marcando	T1	91,67%
PI	S1	Apontando	T2	58,33%
PI	S1	Falando	T2	75,00%
PI	S2	Marcando	T1	75,00%
PI	S2	Apontando	T2	75,00%
PI	S2	Falando	T2	33,33%
PI	S3	Marcando	T1	91,67%
PI	S3	Apontando	T2	91,67%
PI	S3	Falando	T2	75,00%
PI	S4	Marcando	T1	83,33%
PI	S4	Apontando	T2	58,33%
PI	S4	Falando	T2	8,33%
PI	S5	Marcando	T1	91,67%
PI	S5	Apontando	T2	58,33%
PI	S5	Falando	T2	25,00%
PI	S6	Marcando	T1	100,00%

PI	S6	Apontando	T2	83,33%
PI	S6	Falando	T2	58,33%
PI	S7	Marcando	T1	75,00%
PI	S7	Apontando	T2	75,00%
PI	S7	Falando	T2	16,67%
PI	S8	Marcando	T1	83,33%
PI	S8	Apontando	T2	75,00%
PI	S8	Falando	T2	91,67%
PI	S9	Marcando	T1	83,33%
PI	S9	Apontando	T2	66,67%
PI	S9	Falando	T2	33,33%
PE	S1	Marcando	T1	91,67%
PE	S1	Apontando	T2	66,67%
PE	S1	Falando	T2	25,00%
PE	S2	Marcando	T1	83,33%
PE	S2	Apontando	T2	91,67%
PE	S2	Falando	T2	66,67%
PE	S3	Marcando	T1	100,00%
PE	S3	Apontando	T2	100,00%
PE	S3	Falando	T2	91,67%
PE	S4	Marcando	T1	83,33%
PE	S4	Apontando	T2	58,33%
PE	S4	Falando	T2	25,00%
PE	S5	Marcando	T1	91,67%
PE	S5	Apontando	T2	75,00%
PE	S5	Falando	T2	58,33%
PE	S6	Marcando	T1	100,00%
PE	S6	Apontando	T2	83,33%
PE	S6	Falando	T2	33,33%
PE	S7	Marcando	T1	91,67%
PE	S7	Apontando	T2	83,33%
PE	S7	Falando	T2	33,33%
PE	S8	Marcando	T1	91,67%
PE	S8	Apontando	T2	83,33%
PE	S8	Falando	T2	33,33%
PE	S9	Marcando	T1	91,67%
PE	S9	Apontando	T2	83,33%
PE	S9	Falando	T2	33,33%

Tabela 44 – Acurácia entre os experimentos conforme as metodologias aplicadas, os participantes, o tipo de resposta (marcar, apontar ou falar) e número de teste que corresponde aos dois experimentos T1 (primeiro experimento) e T2 (segundo experimento)

APÊNDICE G – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante.

Participantes	Português implícito								
	Opção 1	Opção 2	Opção 3	Opção 4	Opção 5	Opção 6	Opção 7	Opção 8	Opção 9
1º	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2º	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3º	0	0	0	0	0	0	1	0	0
4º	0	0	0	1	0	0	1	0	0
5º	0	0	1	0	0	0	0	1	0
6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7º	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8º	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9º	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	1	1	1	1	0	1	2	1	1
<i>Média</i>	11,11	11,11	11,11	11,11	0,00	11,11	22,22	11,11	11,11
<i>Porcentagem</i>	11%	11%	11%	11%	0%	11%	22%	11%	11%

Tabela 45 – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante do grupo de português implícito.

Participantes	Espanhol explícito								
	Opção 1	Opção 2	Opção 3	Opção 4	Opção 5	Opção 6	Opção 7	Opção 8	Opção 9
1º	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2º	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3º	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4º	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5º	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6º	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7º	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	1	0	0	2	0	0	1	0	3
<i>Média</i>	14,28	0,00	0,00	28,57	0,00	0,00	14,28	0,00	42,85
<i>Porcentagem</i>	14%	0%	0%	29%	0%	0%	14%	0%	43%

Tabela 46 – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante do grupo de espanhol explícito.

Português explícito									
Opção 1	Opção 2	Opção 3	Opção 4	Opção 5	Opção 6	Opção 7	Opção 8	Opção 9	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	
0	0	0	0	0	0	2	2	2	
<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>33,33</i>	<i>33,33</i>	<i>33,33</i>	
<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>	<i>33%</i>	<i>33%</i>	<i>33%</i>	

Tabela 47 – Resultados do grau de escolaridade do pai do participante do grupo de português explícito.

APÊNDICE H – Fotos dos participantes ao término dos experimentos.



Figura 21 – Alunos do 3º ano A (turno manhã) posando para fotos comigo, junto com seus certificados (foto autorizada para a postagem mediante o termo de autorização assinado pelos pais).



Figura 22 – Alunos do 3º ano B (turno tarde) posando para fotos comigo, junto com seus certificados (foto autorizada para a postagem mediante o termo de autorização assinado pelos pais).