



UMA REVISÃO DE ESCOPO DOS ESTUDOS SOBRE AS EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÃO E A LÍNGUA DE SINAIS

A SCOPE REVIEW OF STUDIES ON FACIAL EXPRESSIONS OF EMOTION AND SIGN LANGUAGE

Rafael Silva Guilherme

0000-0003-4720-1929

rafaelsguilherme@gmail.com

UFJF – Universidade Federal de
Juiz de Fora

Rosana Suemi Tokumaru

0000-0003-2859-4114

suemitokumaru@alumni.usp.br

UFES – Universidade Federal
do Espírito Santo

RESUMO

As expressões faciais de emoção são universais e compreendidas por todos os seres humanos. Entretanto, para os usuários de língua de sinais, as expressões faciais também são usadas como marcadores linguísticos. Objetivou-se realizar uma revisão de escopo da produção científica sobre a relação entre o uso de língua de sinais e a percepção e reconhecimento de expressões faciais de emoção. Os dados foram coletados na APA PsycNET, Scientific Electronic Library Online – Scielo e Scopus. Foram identificadas 376 publicações e selecionados 15 artigos segundo os critérios de inclusão e exclusão e da PRISMA-ScR. A maioria das publicações foram realizadas com participantes surdos sinalizadores em comparação com ouvintes não sinalizadores; os principais estímulos utilizados nos estudos foram imagens estáticas (fotografias de expressões faciais de emoção); a maioria dos estudos não encontrou diferenças significativas entre os participantes surdos com conhecimento em língua de sinais e ouvintes sem conhecimento em língua de sinais.

Palavras-chaves: Comunicação não verbal. Expressão facial de emoção. Língua de Sinais.

ABSTRACT

Facial expressions of emotion are universal and understood by all human beings. However, for users of sign language, facial expressions are also used as linguistic markers. The objective of this study was to conduct a scoping review of scientific literature on the relationship between the use of sign language and the perception and recognition of facial expressions of emotion. Data were collected from APA PsycNET, Scientific Electronic Library Online – Scielo, and Scopus. A total of 376 publications were identified, and 15 articles were selected according to inclusion and exclusion criteria and PRISMA-ScR guidelines. Most of the publications were made with deaf signers compared to non-signing listeners. The main stimuli used in the studies were static images (photographs of facial expressions of emotion). Most studies did not find significant differences between signers participants with sign language knowledge and non-signers hearing participants.

Keywords: Nonverbal communication. Facial expression of emotion. Sign language.

Recebido: 01/08/2023

Received: 01/08/2023

Aprovado: 28/08/2023

Approved: 28/08/2023

Publicado: 29/12/2023

Published: 29/12/2023



INTRODUÇÃO

As línguas de sinais são uma modalidade linguística gestual visual, diferindo das línguas orais auditivas nas quais a comunicação ocorre através da produção de palavras combinadas em frases e percebidas auditivamente. Nas línguas de sinais – LS a comunicação ocorre através dos gestos corporais e faciais e a mensagem é recebida visualmente através dos olhos. As línguas de sinais não são universais, portanto, há uma diversidade de línguas de sinais em todo mundo, sendo comum encontrar diversas línguas de sinais em um mesmo território (Góes; Campos, 2018).

No Brasil a Língua Brasileira de Sinais – Libras teve seu reconhecimento linguístico em 2002 através da lei 10.463/02 (BRASIL, 2002). Historicamente, a presença da primeira escola de surdos no país ocorreu em 1857 com a criação do então chamado Instituto Nacional de Educação dos Surdos – INES (Góes; Campos, 2018).

Atualmente, várias pesquisas vêm sendo realizadas em diversas áreas de conhecimento, a fim de estudar a Libras, o surdo e, o tradutor intérprete de língua de sinais-Português – TILSP, dentre outras, na tentativa de compreender como se dá o processo de aprendizagem e tradução desta modalidade linguística (Góes; Campos, 2018).

As expressões faciais de emoção são consideradas uma parte essencial da comunicação não verbal, sendo as manifestações visíveis das nossas reações emocionais por meio da ativação dos músculos envolvidos na expressão facial não depende apenas da emoção, mas de muitos fatores diferentes, em especial os fatores biológicos inatos, no qual todos os humanos nascem e as demandas ambientais no momento específico (Matsumoto; Hwang, 2016).

As expressões faciais de emoção – EFE alegria, medo, tristeza, raiva, nojo e surpresa são consideradas básicas por serem universalmente reconhecidas, podendo ocorrer de forma espontânea ou não. As emoções têm uma função adaptativa, desempenhando um papel fundamental em nossa sobrevivência e interações sociais (Miguel, 2015).

Nas LS as expressões faciais também têm uma função linguística conhecidas como Marcações Não Manuais-MNM (Liddell, 2003). Essas marcações são uma forma de prosódia visual expressa através das expressões faciais ou do corpo, desempenhando papéis cruciais na comunicação ao indicar construções negativas, afirmativas, interrogativas, direção do olhar e também através da elevação da sobrancelha, movimentação da boca, entre outros (Santos, 2022). As MNM estão presentes no nível morfológico e sintático da língua de sinais, e são essenciais para a compreensão completa e correta da mensagem transmitida (Liddell, 2003; Santos, 2022).

Crianças surdas e ouvintes em seu primeiro ano de vida usam as expressões faciais básicas para se expressar e captar pistas emocionais. Com a aquisição da linguagem, as crianças surdas que

estão aprendendo a língua de sinais enfrentam uma dupla tarefa, no qual devem aprender a usar o rosto de forma emocional e linguística (Corina; Bellugi; Reilly, 1999). Corina, Bellugi e Reilly (1999) estudaram as expressões faciais emocionais e linguísticas em participantes surdos saudáveis, participantes surdos com lesão cerebral do lado direito e/ou esquerdo e ouvintes. Os resultados indicaram que as expressões afetivas eram mediadas pelo hemisfério direito e as expressões linguísticas pelo hemisfério esquerdo.

Por outro lado, Lewis, Sullivan, Vasen (1987) estudaram as expressões faciais básicas de bebês, crianças pequenas e adultos ouvintes e identificaram que crianças com até dois anos foram menos expressivas; crianças com três anos foram mais expressivas nas emoções felicidade e surpresa; crianças com quatro e cinco anos foram melhores na produção das emoções na parte inferior do rosto. Por fim, adultos foram melhores em todas as emoções, exceto medo e nojo. Os resultados destes trabalhos indicam que, apesar das expressões faciais de emoção ocorrerem desde o nascimento, a capacidade de reconhecer e produzir as expressões faciais de emoção se modifica ao longo do desenvolvimento e da experiência social (Keating, 2016).

Os trabalhos de Ekman e Friesen (1978) e Elfenbein e Ambady (2003) também demonstram a influência da cultura sobre a exibição e o reconhecimento das expressões faciais de emoção. Ekman e Friesen (1978) observaram que japoneses e norte-americanos apresentavam mais semelhanças na expressão de emoções quando se encontravam sozinhos do que quando se encontravam na presença de outras pessoas. Cunharam o termo “regras de exibição” para se referirem a aprendizagem cultural sobre o manejo das exibições de emoção em situações sociais. Elfenbein e Ambady (2003) cunharam o termo “sotaque não verbal” para se referirem às características particulares das expressões de emoção que diferenciam grupos culturais.

Considerando que nas línguas de sinais as expressões faciais de emoção são utilizadas de maneira linguística e que há evidências de que a experiência social modifica a produção e o reconhecimento das expressões faciais de emoção, estudos que buscam investigar a relação entre a aprendizagem das línguas de sinais e a produção e reconhecimento das expressões faciais de emoção têm sido realizados (Corina; Bellugi; Reilly, 1999; De Vos; Van Der Kooij; Crasborn, 2009; Figueiredo; Lourenço, 2019; Grossman; Kegl, 2007; Xavier, 2019). Alguns estudos mostraram que as expressões faciais de emoções negativas foram mais reconhecidas por participantes surdos (nojo, tristeza e raiva) e expressões positivas (felicidade) mais identificada por ouvintes (Jones; Gutierrez; Ludlow, 2018, 2021). Diferente da pesquisa de Dobel *et al.* (2020), que concluíram que os ouvintes reconheceram melhor a expressão de raiva e os surdos reconheceram melhor a expressão de felicidade.

Os estudos sobre o reconhecimento das EFE em participantes com conhecimento na LS

também variam quanto às emoções investigadas. Há estudos que utilizaram todas as seis emoções básicas e a expressão neutra (Goldstein; Sexton; Feldman, 2000; Jones; Gutierrez; Ludlow, 2018; Weisel, 1985) enquanto outros selecionaram algumas emoções (Dobel *et al.*, 2020; Krejtz *et al.*, 2019). Os estudos também diferem quanto a forma de apresentação das expressões. Alves (2013) realizou uma revisão de estudos que compararam o reconhecimento das EFE apresentadas de forma estática ou dinâmica. Concluiu-se que as expressões faciais dinâmicas são mais apropriadas em pesquisas sobre o reconhecimento das emoções. Nos estudos sobre o reconhecimento das emoções em participantes sinalizantes em língua de sinais, há pesquisas que utilizaram estímulos estáticos (Krejtz *et al.*, 2019; Stoll *et al.*, 2019), estímulos dinâmicos (Grossman; Kegl, 2007; Jones; Gutierrez; Ludlow, 2021) e mistos (Claudino *et al.*, 2020; Jones; Gutierrez; Ludlow, 2018).

Devido à diversidade dos estudos sobre as expressões faciais de emoções em participantes sinalizantes em língua de sinais, destacamos que a heterogeneidade dos resultados pode estar relacionada às diferenças nos desenhos das pesquisas ou no perfil dos participantes (STOLL *et al.*, 2019). Neste sentido, este estudo objetiva avaliar a produção científica sobre a relação entre o uso de língua de sinais e a percepção, reconhecimento e a produção das expressões faciais de emoção. Pretende-se analisar as seguintes características nesta produção: a área de conhecimento e local da produção, população investigada, metodologias utilizadas e resultados obtidos. Busca-se analisar o conhecimento produzido sobre o tema, identificar lacunas e discutir possíveis caminhos para investigação futura.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão de escopo que consiste na pesquisa e na avaliação criteriosa dos estudos publicados sobre a temática das expressões faciais de emoção em participantes com conhecimento em alguma língua de sinais. Para a construção deste escopo, adotamos as orientações de Tricco *et al.* (2018).

As perguntas norteadoras deste estudo foram: O que se tem publicado sobre a relação entre as EFE e as LS? Quais as principais emoções investigadas nestes estudos? Quais foram os métodos utilizados? Qual foi o perfil dos participantes? Quais foram os principais resultados encontrados nestes estudos?

Para a descrição dos processos de seleção dos artigos revisados, foi utilizado como referência o guia PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation (Tricco *et al.*, 2018). As bases de dados virtuais pesquisadas foram a APA PsycNET, Scientific Eletronic Library Online – Scielo e o Scopus. Os descritores utilizados em inglês e português foram: “comunicação não verbal” OR “linguagem não verbal” AND “linguagem

verbal” AND “língua de sinais” AND “expressão facial” AND “emoção” AND “tradutor intérprete” AND “surdo” AND “reconhecimento”.

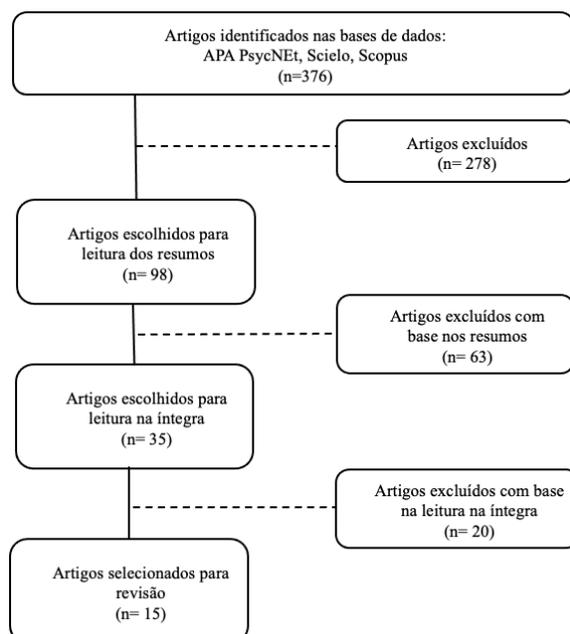
Foram definidos como critérios de inclusão: artigos científicos nacionais e internacionais publicados em inglês, espanhol e português, em periódicos ou revistas especializadas e indexados nas referidas bases de dados, disponíveis para leitura completa. No presente estudo não houve restrição de ano de publicação. Artigos de revisão de literatura, teses, dissertações e publicações que não tinham foco na relação entre as expressões faciais de emoção e a língua de sinais foram excluídos. Por fim, artigos duplicados e resumos sem o texto completo foram excluídos.

A partir da seleção e leitura dos artigos, foram realizados fichamentos. Utilizou-se o software Microsoft Office Excel para o registro das informações de interesse: autor(res), ano de publicação, título do artigo, periódico onde o estudo foi publicado, método, população estudada, instrumentos utilizados, emoções investigadas e principais resultados.

RESULTADOS

Para a elaboração deste estudo foram selecionados 15 artigos seguindo os critérios de inclusão e exclusão (Figura 1) e conforme os critérios da PRISMA-ScR.

Figura 1 – Fluxograma dos artigos



Todos os artigos foram publicados em inglês. Foram identificados somente seis países com publicações sobre a temática das EFE e a LS (Tabela 1). Destaca-se que a maioria das publicações ocorreu no Reino Unido. No Brasil encontramos apenas uma publicação.

Tabela 1 – Distribuição geográfica dos artigos

Países de Publicação	N=(15)	%
Reino Unido	8	53,3
Estados Unidos	3	20
Israel	2	13,3
Alemanha	1	6,7
Brasil	1	6,7

A publicação mais antiga ocorreu no ano de 1985 e a mais recente no ano de 2021 (Tabela 2). O ano com maior quantidade de publicações foi 2019. Estes dados apontam não haver discrepância significativa na quantidade de publicações em relação aos anos publicados. Quando consideramos as décadas, identificamos um aumento gradual no número de publicações. Na década de 80 houve apenas uma publicação; na década de 90 houve três; na década de 2000, duas na década de 2010, foram seis e por fim, entre 2020 a 2022, foram encontrados três estudos. Conclui-se desta análise que os estudos sobre as expressões faciais de emoção nas Línguas de Sinais se intensificaram a partir do séc. XXI.

Tabela 2 – Distribuição temporal dos artigos

Ano de publicação	Artigos	%
1985	1	6,7
1996	1	6,7
1997	2	13,3
2000	1	6,7
2007	1	6,7
2010	1	6,7
2017	2	13,3
2019	3	20
2020	2	13,3
2021	1	6,7

A maioria dos estudos (40%) foram publicados em revistas relacionadas à psicologia (psicologia geral; neuropsicologia; psicologia cognitiva e clínica; psicologia social). Os demais estudos foram publicados em revistas com temas relacionados à surdez, à comunicação não verbal e à percepção visual e cognição (Tabela 3).

Tabela 3 – Temática das revistas

Temáticas diversas das revistas	N= 15	%
Psicologia (diversas áreas)	6	40
Surdez (diversas temáticas)	5	33,3
Comunicação não verbal	2	13,3
Percepção visual e cognição	2	13,3

A maioria dos estudos revisados concentrou-se em investigar o reconhecimento das expressões faciais de emoção (Claudino *et al.*, 2020; Dobel *et al.*, 2020; Goldstein; Feldman, 1996; Grossman; Kegl, 2007; Jones *et al.*, 2021; Krejtz *et al.*, 2019; Ludlow *et al.*, 2010; Sidera; Amadó; Martínez, 2017; Stoll *et al.*, 2019; Weisel, 1985). Apenas dois estudos investigaram a produção das EFE (Goldstein; Sexton; Feldman, 2000; Jones; Gutierrez; Ludlow, 2010). Os demais estudos, além do reconhecimento, tinham outros objetivos, tais como comparar a capacidade de reconhecer, memorizar e a habilidade de processamento das EFE (McCullough; Emmorey, 1997), comparar a capacidade discriminar imagens de rostos humanos (Bettger *et al.*, 1997). comparar o desempenho em processar as informações centrais e periféricas no rosto nas EFE de alegria e medo e no rosto neutro (Shalev *et al.*, 2020). Além disso, em todos os estudos, a pesquisa foi realizada por meio de comparações entre grupos de indivíduos que se comunicam através da língua de sinais, incluindo surdos e ouvintes, e comparados com grupos de indivíduos ouvintes que não se comunicam em língua de sinais.

Em relação à população pesquisada, a maioria (73%) investigou participantes adultos e apenas 27% investigou crianças. Treze (87%) estudos investigaram surdos e ouvintes e apenas dois (13%) estudos investigaram exclusivamente a população ouvinte. Por fim, o total de participantes ouvintes (N=648) foi maior do que os participantes surdos (N=523).

Quanto à forma de apresentação das EFE nos estudos, verificou-se que as imagens estáticas (fotografias) foram o estímulo mais utilizado nas pesquisas (Tabela 4).

Tabela 4 – Forma de apresentação das EFE

Tipo de Estímulo	N	%
Fotografia	8	53,3
Fotografia e vídeo	2	13,3
Vídeo	5	33,3

Sobre as EFE utilizadas nos experimentos, sete estudos (47%) utilizaram as seis emoções básicas (felicidade, tristeza, raiva, nojo, medo e surpresa) (Goldstein; Feldman, 1996; Goldstein; Sexton; Feldman, 2000; Jones; Gutierrez; Ludlow, 2018, 2021; Sidera; Amadó; Martínez, 2017; Stoll *et al.*, 2019; Weisel, 1985). Cinco estudos (33%) selecionaram algumas emoções, não utilizando todas as EFE básicas (Claudino *et al.*, 2020; Dobel *et al.*, 2020; Krejtz *et al.*, 2019; Ludlow *et al.*, 2010; Shalev *et al.*, 2020). Uma pesquisa (7%) utilizou algumas emoções básicas e expressões faciais gramaticais de alguma LS (Grossman; Kegl, 2006). Por fim, dois estudos (13%) não apresentaram informações sobre as EFE utilizadas (Bettger *et al.*, 1997; McCullough; Emmorey, 1997).

Os estudos revisados investigaram oito línguas de sinais diferentes. A American Sign language – ASL foi a língua mais estudada em participantes surdos e ouvintes sinalizastes (Tabela 5).

Tabela 5 – Língua de Sinais utilizada nos estudos

Língua de Sinais	N	%
Americana	5	33,3
Britânica	3	20
Israelense	2	13,3
Brasileira (Libras)	1	6,7
Polonesa	1	6,7
Alemã	1	6,7
Espanhola	1	6,7
Suíça	1	6,7

Nos procedimentos de coleta de dados dos estudos, observou-se que a maioria deles (60%) utilizou a visualização das Expressões Faciais de Emoção por meio da tela de um computador. Em dois estudos (13%), as EFE foram apresentadas aos participantes por meio de imagens impressas. Em três estudos (20%), as emoções dos participantes foram gravadas e posteriormente analisadas por juízes e softwares. Por fim, apenas um estudo (7%) apresentou as EFE aos participantes por meio da tela do computador e também gravou as reações emocionais dos participantes enquanto visualizavam as expressões. Esses diferentes procedimentos de coleta de dados possibilitaram a abordagem diversificada das emoções e suas respostas em relação aos estímulos apresentados nos estudos.

Os principais resultados dos estudos revisados mostram uma variedade de achados em relação ao reconhecimento das Expressões Faciais de Emoção. Cinco estudos não encontraram diferenças entre os grupos de participantes com conhecimento na língua de sinais e os participantes sem conhecimento na língua (Krejtz *et al.*, 2019; Mccullough; Emmorey, 1997; Shalev *et al.*, 2020; Stoll *et al.*, 2019; Wiesel, 1985). Por outro lado, três estudos constataram que os indivíduos que usam alguma língua de sinais, independentemente de serem surdos ou ouvintes, tiveram um melhor desempenho no reconhecimento das emoções do que o grupo de pessoas sem conhecimento na língua de sinais (Bettger *et al.*, 1997; Claudino *et al.*, 2020; Goldstein; Feldman, 1996). Por fim, dois estudos apontaram que o grupo de pessoas sem conhecimento na língua de sinais, ou seja, sem experiência com a língua, teve um desempenho superior nas tarefas de reconhecimento das emoções em comparação ao grupo com conhecimento na língua (Grossman; Kegl, 2006; Ludlow *et al.*, 2010).

Nos dois estudos revisados em que os pesquisadores investigaram a produção das expressões faciais de emoção, os participantes que utilizam língua de sinais exibiram melhor desempenho na exibição das EFE do que o grupo de pessoas que não conhece a língua de sinais (Goldstein; Sexton; Feldman, 2000; Jones; Gutierrez; Ludlow, 2021).

Quanto ao reconhecimento das emoções, a maioria dos estudos revisados identificou que a emoção alegria é mais reconhecida e produzida do que as demais emoções (Goldstein; Feldman, 1996; Krejtz *et al.*, 2019; Shalev *et al.*, 2020; Sidera; Amadó; Martínez, 2017; Stoll *et al.*, 2019). Dois estudos apontaram que a emoção "nojo" foi mais reconhecida por pessoas que utilizam língua de sinais em comparação ao grupo de pessoas que não conhece a língua (Goldstein; Sexton; Feldman, 2000; Wiesel, 1985).

Em relação aos estímulos e a intensidade das EFE, visualizados pelos participantes, um estudo identificou que, nos estímulos dinâmicos, os surdos sinalizantes tiveram mais dificuldades do que os grupos de pessoas ouvintes, tanto sinalizantes como não sinalizantes (Claudino *et al.*, 2020). Sobre a intensidade das EFE foi avaliada nos estudos de reconhecimento (Stoll *et al.*, 2019) e nos estudos de produção das emoções (Jones; Gutierrez; Ludlow, 2021). Em ambos os estudos, os participantes que utilizam a língua de sinais apresentaram maior intensidade ao identificar e exibir as EFE.

Quanto à direção do olhar para a face, um estudo identificou que os participantes surdos sinalizantes focalizaram mais na direção da boca para reconhecer as EFE (Dobel *et al.*, 2020). No entanto, outro estudo relatou que os surdos sinalizantes direcionaram menos o olhar para a boca em comparação com os ouvintes não sinalizantes (Krejtz *et al.*, 2019).

DISCUSSÃO

Neste estudo conduzimos uma revisão do estado da arte das publicações referente as expressões faciais de emoção e as línguas de sinais. Identificamos estudos com participantes surdos usuários de língua de sinais e pessoas ouvintes com conhecimento na língua. Os resultados demonstraram que as primeiras discussões encontradas ocorreram na década de 1980. A maioria das publicações identificadas é recente, concentrada na última década. Consideramos que o crescimento das publicações possa representar o reconhecimento e a visibilidade que os estudos das LS, das populações surdas e dos tradutores intérpretes de LS vem ocorrendo nos últimos anos.

As EFE são universais (Ekman, 1999), entretanto as LS não são universais (Góes; Campos, 2018). São línguas de modalidade visual gestual particulares de cada país. A maioria das publicações revisadas estudou as EFE em participantes surdos sinalizantes de alguma LS. Somente duas

pesquisas foram realizadas em participantes ouvintes sinalizantes de alguma LS. Nos estudos investigados, encontramos oito línguas de sinais diferentes, estudadas em seis países diferentes.

Encontramos somente um estudo brasileiro com a Libras. Pressupomos que a escassez de estudos no Brasil sobre as EFE e a Libras se justifica pelo fato de que o reconhecimento linguístico desta língua no país é recente, através da lei 10.463/02 e pelo decreto 5.626/05 que discute a formação de profissionais para atuarem no ensino, tradução e interpretação da Libras (BRASIL, 2002, 2005). Desde então, houve crescentes pesquisas em diversas áreas (Azevedo; Giroto; Santana, 2015), em especial nas áreas da linguística e da educação dos surdos (Lins; Nascimento, 2015; Pereira; Senhem, 2021). Ademais, supomos que a ausência de discussões sobre as EFE como Comunicação Não Verbal na Libras pode estar relacionada ao interesse dos estudos brasileiros em focar nas expressões faciais gramaticais (Marcação Não Manual) da língua (Figueiredo; Lourenço, 2019; Pfau; Josep, 2010).

Um aspecto que merece destaque é que encontramos somente dois estudos com populações ouvintes com conhecimento em alguma língua de sinais (Goldstein; Feldman, 1996; Goldstein; Sexton; Feldman, 2000). Conjecturamos haver poucos estudos sobre as EFE com populações ouvintes sinalizantes, pelo fato de que é comum que esta seja mais frequentemente aprendida como segunda língua nesta população, enquanto para as populações surdas a LS pode ser adquirida como língua materna (Quadros, 2004; Quadros; Schmiedt, 2006).

Sobre os estímulos utilizados para a demonstrar as emoções, constatamos um volume maior de publicações que utilizam imagens estáticas, principalmente fotografias de rostos humanos, com ou sem manipulação por softwares, seguido de estímulos dinâmicos, principalmente vídeos. Alves (2013) investigou publicações que usaram expressões estáticas e dinâmicas e criticou o uso de estímulos estáticos, reforçando a hipótese de que expressões dinâmicas são estímulos ecologicamente válidos. No entanto, em nossa revisão, além de termos encontrado maior número de trabalhos que utilizam estímulos estáticos, identificamos ainda que o uso desta metodologia contemplou os objetivos almejados pelos pesquisadores e permitiu avançar no conhecimento sobre as diferenças nas habilidades de reconhecimento e produção das EFE de diferentes grupos. A partir dos resultados desta revisão sugere-se que o uso de diferentes metodologias pode revelar diferentes aspectos do reconhecimento e produção das EFE.

Estes diferentes aspectos do reconhecimento e produção das EFE ficam evidentes a partir dos resultados obtidos nos estudos de Jones *et al.* (2018). Os surdos reconheceram melhor as imagens dinâmicas do que as estáticas nos níveis alto e baixo de intensidade. Em comparação aos dois grupos de controle (surdos e ouvintes sem conhecimento de LS), foi identificado que crianças surdas tiveram pior desempenho no reconhecimento das emoções com imagens estáticas. Isto

também ocorreu nos estudos de Bould e Morris (2008). Os participantes obtiveram melhores resultados na condição dinâmica. Ambos os autores justificam que pessoas surdas são dependentes de pistas visuais de emoção e contextuais, além de marcadores linguísticos da LS. Portanto, expressões faciais dinâmicas seriam mais reconhecíveis para os surdos. A crítica feita é que tarefas com imagens estáticas refletem menos os estímulos cotidianos, pois, o movimento dos sinais, associados ao surgimento da expressão facial, pode ser uma informação para o processo de reconhecimento das expressões faciais (Bould; Morris, 2008).

Os diferentes achados nos estudos revisados mostram que o reconhecimento e a produção das EFE pode ser influenciado por diversos fatores, incluindo o conhecimento e a experiência com a língua de sinais. Essas variações destacam a complexidade da interação entre a língua e o reconhecimento das EFE e evidenciam a importância de continuar investigando esse tema para obter um entendimento mais abrangente sobre como esses fatores podem afetar a percepção e a expressão das emoções.

Apesar do presente estudo apresentar uma revisão de diferentes pesquisas presentes na literatura sobre o reconhecimento das expressões faciais em pessoas com conhecimento da língua de sinais (pessoas surdas e ouvintes), é importante salientar algumas limitações: a) ainda que tenhamos utilizado três bancos de dados para a busca dos artigos, outros artigos relevantes podem não ter sido incluídos por não estarem presentes nestas bases; b) a heterogeneidade dos participantes dos diferentes estudos (surdos, ouvintes sinalizantes, crianças e adultos) pode ter afetado a capacidade de generalização da análise apresentada; c) as EFE investigadas variaram entre os estudos dificultando a capacidade de generalização da análise apresentada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, revisamos pesquisas anteriores que abordaram o reconhecimento e a exibição das expressões faciais de emoção em pessoas com conhecimento em língua de sinais, incluindo tanto indivíduos surdos quanto ouvintes. No entanto, notamos que há uma escassez de estudos abordando esse tema, o que sugere que a pesquisa nessa área ainda é relativamente limitada.

Ao analisar os resultados dos estudos revisados, percebemos que há uma variedade de achados, com alguns estudos indicando que pessoas com conhecimento em língua de sinais não tiveram um desempenho melhor no reconhecimento e na produção das expressões faciais de emoção em comparação com o grupo de pessoas sem conhecimento na língua. No entanto, identificamos que a maioria dos estudos revisados não encontrou diferenças entre os participantes com conhecimento na língua de sinais e pessoas sem conhecimento na língua. Isso contrasta com

a expectativa inicial de que os participantes com conhecimento em língua de sinais poderiam ter uma vantagem nessa tarefa.

Diversos fatores podem estar influenciando essa diversidade de resultados. Um deles é a variedade de estímulos utilizados nos estudos, que podem ter impacto na forma como as expressões faciais são percebidas e interpretadas pelos participantes. Além disso, o perfil dos participantes, incluindo sua experiência com a língua de sinais e sua capacidade de leitura das expressões faciais, pode ser um fator importante.

Essa complexidade nos resultados destaca a necessidade de continuar pesquisando e investigando a relação entre o conhecimento em língua de sinais e o reconhecimento das expressões faciais de emoção. Novos estudos com abordagens mais detalhadas e específicas podem ajudar a esclarecer essa questão e contribuir para o avanço do conhecimento sobre as emoções na comunicação em língua de sinais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, N. T. Recognition of static and dynamic facial expressions: a study review. *Estudos de Psicologia (Natal)*, v. 18, n. 1, p. 125–130, mar. 2013.

AZEVEDO, C. B. DE; GIROTO, C. R. M.; SANTANA, A. P. DE O. Produção científica na área da surdez: Análise dos artigos publicados na Revista Brasileira de Educação Especial no período de 1992 a 2013. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 21, p. 459-476, 2015.

BETTGER, J. G. *et al.* Enhanced facial discrimination: effects of experience with American sign language. *Journal of deaf studies and deaf education*, v. 2, n. 4, p. 223–233, 1 jan. 1997.

BOULD, E.; MORRIS, N. Role of motion signals in recognizing subtle facial expressions of emotion. *British Journal of Psychology*, v. 99, n. 2, p. 167–189, maio 2008.

BRASIL. *Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras e dá outras providências.* [s.l.] Diário Oficial da União, 2002.

BRASIL. *Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-Libras.* [s.l.] Diário Oficial da União, 2005.

CLAUDINO, R. G. E *et al.* Use of sign language does not favor recognition of static and dynamic emotional faces in deaf people. *Psychology & Neuroscience*, v. 13, n. 4, p. 531–538, dez. 2020.

CORINA, D. P.; BELLUGI, U.; REILLY, J. Neuropsychological studies of linguistic and affective facial expressions in deaf signers. *Language and Speech*, v. 42, n. 2–3, p. 307–331, 1999.

DE VOS, C.; VAN DER KOOIJ, E.; CRASBORN, O. Mixed Signals: Combining Linguistic and Affective Functions of Eyebrows in Questions in Sign Language of the Netherlands. *Language and Speech*, v. 52, n. 2–3, p. 315–339, 3 jun. 2009.

- DOBEL, C. *et al.* Deaf signers outperform hearing non-signers in recognizing happy facial expressions. *Psychological Research*, v. 84, n. 6, p. 1485–1494, 1 set. 2020.
- EKMAN, P. Facial expression. *Handbook of cognition and emotion*, v. 16, p. 301–320, 1999.
- EKMAN, P.; FRIESEN, W. V. *Facial action coding system*. [s.l.] Environmental Psychology y Nonverbal Behavior, 1978.
- ELFENBEIN, H. A.; AMBADY, N. Universals and Cultural Differences in Recognizing Emotions. *Current Directions in Psychological Science*, v. 12, n. 5, p. 159–164, 24 out. 2003.
- FIGUEIREDO, L. M. B.; LOURENÇO, G. O movimento de sobrancelhas como marcador de domínios sintáticos na Língua Brasileira de Sinais. *Revista da Anpoll*, v. 1, n. 48, p. 78–102, 25 jun. 2019.
- GÓES, A. M.; CAMPOS, M. DE L. I. L. Aspecto da Gramática da Libras. Em: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Eds.). *Tenho um aluno surdo e agora? Introdução a Libras e educação dos surdos*. EdUFSCar ed. [s.l.]: 2008. p. 65–80.
- GOLDSTEIN, N. E.; FELDMAN, R. S. Knowledge of American Sign Language and the ability of hearing individuals to decode facial expressions of emotion. *Journal of Nonverbal Behavior*, v. 20, n. 2, p. 111–122, 1996.
- GOLDSTEIN, N. E.; SEXTON, J.; FELDMAN, R. S. Encoding of facial expressions of emotion and knowledge of American sign language. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 30, n. 1, p. 67–76, 2000.
- GROSSMAN, R. B.; KEGL, J. To capture a face: A novel technique for the analysis and quantification of facial expressions in American Sign Language. *Sign Language Studies*, v. 6, n. 3, mar. 2006.
- GROSSMAN, R. B.; KEGL, J. Moving faces: Categorization of dynamic facial expressions in American sign language by deaf and hearing participants. *Journal of Nonverbal Behavior*, v. 31, n. 1, p. 23–38, mar. 2007.
- JONES, A. C.; GUTIERREZ, R.; LUDLOW, A. K. The role of motion and intensity in deaf children's recognition of real human facial expressions of emotion. *Cognition & emotion*, v. 32, n. 1, p. 102–115, 2 jan. 2018.
- JONES, A. C.; GUTIERREZ, R.; LUDLOW, A. K. Emotion production of facial expressions: A comparison of deaf and hearing children. *Journal of Communication Disorders*, v. 92, 1 jul. 2021.
- KEATING, C. F. The developmental arc of nonverbal communication: Capacity and consequence for human social bonds. Em: *APA handbook of nonverbal communication*. Washington: American Psychological Association, 2016. p. 103–138.
- KREJTZ, I. *et al.* Attention Dynamics During Emotion Recognition by Deaf and Hearing Individuals. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 29 out. 2019.
- LEWIS, M.; SULLIVAN, M. W.; VASEN, A. Making faces: Age and emotion differences in the posing of emotional expressions. *Developmental Psychology*, v. 23, n. 5, p. 690–697, set. 1987.

LIDDELL, S. K. *Grammar, Gesture, and Meaning in American Sign Language*. [s.l.] Cambridge University Press, 2003.

LINS, H. A. DE M.; NASCIMENTO, L. C. R. Algumas tendências e perspectivas em artigos publicados de 2009 a 2014 sobre surdez e educação de surdos. *Pro-Posições*, v. 26, n. 3, p. 27–40, dez. 2015.

LUDLOW, A. *et al.* Emotion recognition in children with profound and severe deafness: Do they have a deficit in perceptual processing? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, <http://dx.doi.org/10.1080/13803391003596447>, v. 32, n. 9, p. 923–928, nov. 2010.

MATSUMOTO, D.; HWANG, H. C. The cultural bases of nonverbal communication. Em: *APA handbook of nonverbal communication*. Washington: American Psychological Association, 2016. p. 77–101.

MCCULLOUGH, S.; EMMOREY, K. Face Processing by Deaf ASL Signers: Evidence for Expertise in Distinguishing Local Features. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, v. 2, n. 4, p. 212–222, 1 jan. 1997.

MIGUEL, F. K. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. *Psico-USF*, v. 20, n. 1, p. 153–162, abr. 2015.

PEREIRA, I.; SENHEM, P. R. ATUALIZAÇÕES SOBRE INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS. *Revista e-Curriculum*, v. 19, n. 2, p. 729–747, 30 jun. 2021.

PFAU, R.; JOSEP, Q. Nonmanuals: their grammatical and prosodic roles. *Cambridge University*, p. 381–402, 2010.

QUADROS, R. M. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Artmed. ed. [s.l.] 2004.

QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. *Ideias para ensinar português para alunos surdos*. Brasília: Mec, SEESP ed. [s.l.] 2004.

SANTOS, H. R. TRAÇOS NÃO MANUAIS DE EVENTUALIDADES EM LIBRAS. *Estudos Linguísticos e Literários*, n. 72, p. 126–148, 10 maio 2022.

SHALEV, T. *et al.* Do deaf individuals have better visual skills in the periphery? Evidence from processing facial attributes. *Visual Cognition*, v. 28, n. 3, p. 205–217, 15 mar. 2020.

SIDERA, F.; AMADÓ, A.; MARTÍNEZ, L. Influences on Facial Emotion Recognition in Deaf Children. *Journal of deaf studies and deaf education*, v. 22, n. 2, p. 164–177, 1 abr. 2017.

STOLL, C. *et al.* Quantifying Facial Expression Intensity and Signal Use in Deaf Signers. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, v. 24, n. 4, p. 346–355, 1 out. 2019.

TRICCO, A. C. *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2 out. 2018.

WEISEL, A. Deafness and perception of nonverbal expression of emotion. *Perceptual and motor skills*, v. 61, n. 2, p. 515–522, 1985.

XAVIER, A. N. Análise preliminar de expressões não-manuais lexicais na libras. *Revista Intercâmbio*, v. XL, p. 41–66, 2019.

Rafael Silva Guilherme

Doutor pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e mestre pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) em Psicologia. Graduado em Letras Português pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) e Comunicação Assistiva Libras/Braille Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas).

Rosana Suemi Tokumaru

Docente efetivo da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Professora e tradutora interprete de Língua de Sinais – Português.

Os textos deste artigo foram revisados por terceiros e submetidos para validação do(s) autor(es) antes da publicação