

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

Maurício da Silveira Soares

**AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES BÁSICAS  
EXPRESSAS PELA FACE EM MULHERES COM LESÃO DE  
HEMISFÉRIO CEREBRAL DIREITO**

Santa Maria, RS

2018

**Maurício da Silveira Soares**

**AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES BÁSICAS EXPRESSAS  
PELA FACE EM MULHERES COM LESÃO DE HEMISFÉRIO CEREBRAL  
DIREITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Área de Concentração em Psicologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Psicologia**.

Orientador: Silvio José Lemos Vasconcellos

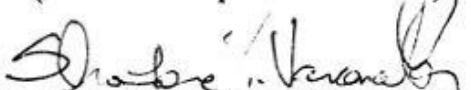
Santa Maria, RS  
2018

**Maurício da Silveira Soares**


**AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES BÁSICAS EXPRESSAS  
PELA FACE EM MULHERES COM LESÃO DE HEMISFÉRIO CEREBRAL  
DIREITO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Área de Concentração em Psicologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Psicologia**.

**Aprovado em 14 de maio de 2018  
(Defesa realizada por videoconferência);**

  
\_\_\_\_\_  
Silvio José Lemos Vasconcellos, Dr. (UFSM)  
(Presidente/Orientador)

  
\_\_\_\_\_  
Ana Lúcia Cervi Prado, Dra. (UFSM)

  
\_\_\_\_\_  
Maurício Ricardo Zibetti, Dr. (UTP)

Santa Maria, RS  
2018

## DEDICATÓRIA

*Dedico esta Dissertação de Mestrado à minha família (Vera Seloí e Francisco Soares (pais), Thaís Silveira (irmã), Noé Ramos e Dejanira Ramos (avós)), pelo apoio incondicional nos momentos e decisões mais difíceis ocorridos antes e durante o mestrado. Estas são as pessoas que mais admiro e agradeço pela educação que me proporcionaram e, também, a tudo o que precisaram sacrificar e/ou investir a fim de desenvolver meus conhecimentos acadêmicos e minha vida pessoal.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao professor e amigo Thiago Ferreira Mucenecki pelas orientações iniciais na área da neuropsicologia e nas áreas duras da psicologia. Fico deveras agradecido pela confiança depositada a mim no prosseguimento de nossas pesquisas envolvendo comunicação extralinguística e neurociências.

Agradeço ao professor Silvio José Lemos Vasconcellos pela oportunidade de ser seu orientando no mestrado, por todas as orientações, correções, trocas de experiência em pesquisa e nossa fidalga convivência.

Agradeço à professora Ana Lúcia Cervi Prado pelo acesso e pela oportunidade de pesquisar junto ao Grupo de Hemiplegia no Ambulatório de Fisioterapia, e a todos os pacientes do referido grupo.

Agradeço às equipes da UNIR e da Secretaria Municipal de Saúde de Santiago pelo aceite da pesquisa e à organização da coleta de dados. Estas instituições foram de suma importância na realização do presente estudo.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação em Psicologia da UFSM, professores, funcionários e colegas de mestrado, em especial às colegas Jaíne Silveira e Adaiane Baccin.

Agradeço à colega Elisângela Almeida dos Santos, companheira de todas as horas, por compartilhar as mais variadas angústias acadêmicas, logísticas e sociais.

Agradeço à terapeuta ocupacional Caren Roveda por compartilhar comigo os momentos de sofrimento, alegria e mudanças ao longo do mestrado.

Agradeço aos companheiros de estrada Rubem Sagrilo, Edison Nich, Dirceu Sagrilo e Eduardo Sagrilo.

Agradeço a todos que de algum modo contribuíram para minha conclusão nesta pós-graduação.

*[...] até certo ponto uma dada cultura  
tem seu próprio modo de rir, de chorar  
de dor, e assim por diante [...]*

(Burrhus Frederic Skinner)

## RESUMO

### **AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES BÁSICAS EXPRESSAS PELA FACE EM MULHERES COM LESÃO DE HEMISFÉRIO CEREBRAL DIREITO**

AUTOR: Maurício da Silveira Soares

ORIENTADOR: Silvio José Lemos Vasconcellos

A especialização do hemisfério cerebral direito aos aspectos emocionais da comunicação, incluindo o reconhecimento e processamento emocional de faces, vem sendo evidenciada na literatura científica. Lesões de hemisfério direito (LHD) podem prejudicar a comunicação e, conseqüentemente, as interações sociais, uma vez que estas dependem do reconhecimento adequado das emoções. A presente pesquisa objetivou contribuir aos estudos dos prejuízos na capacidade de identificar emoções expressas pela face em pacientes com LHD, visando mensurar se àqueles ocasionam interferência no desempenho em um instrumento de reconhecimento emocional de faces. Realizamos um comparativo entre os grupos clínicos – formados por 9 participantes LHD e 5 com lesão de hemisfério esquerdo (LHE) – e controle, o qual foi composto por 18 participantes. Foram encontradas 5 diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,05$ ) no reconhecimento total das emoções e nas emoções de tristeza, raiva, nojo e surpresa, entre os grupos LHD e controle. Não foram encontradas diferenças entre o grupo LHE e os grupos LHD e controle. Quanto à hipótese de assimetria hemisférica, percebe-se que o desempenho do grupo LHE foi superior ao grupo LHD. Este estudo contribuiu à avaliação de prejuízos neuropsicológicos após lesão hemisférica direita, posto que há importante lacuna nessa área de diagnóstico e pode auxiliar no aprimoramento da avaliação e dos métodos de reabilitação da população estudada, sobretudo nas disfunções ocasionadas pela LHD.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral; Hemisfério Direito; Lateralidade; Cognição Social; Avaliação Neuropsicológica.

## ABSTRACT

### ASSESSMENT OF THE RECOGNITION OF BASIC EMOTIONS EXPRESSED BY THE FACE IN WOMEN WITH RIGHT HEMISPHERE BRAIN DAMAGE

AUTHOR: Maurício da Silveira Soares

ADVISOR: Silvio José Lemos Vasconcellos

The specialization of the right cerebral hemisphere to the emotional aspects of communication, including the recognition and emotional processing of faces, has been evidenced in the scientific literature. Right hemisphere brain damage (RHBD) can impair communication and, consequently, social interactions, since they depend on adequate recognition of emotions. The present study aimed to contribute to the studies of impairments in the ability to identify emotions expressed by the face in patients with RHBD, aiming to measure if they cause interference in the performance in an instrument of emotional recognition of faces. We performed a comparison between the clinical groups - formed by 9 RHBD participants and 5 with left hemisphere brain damage (LHBD) - and control group, which was composed of 18 participants. Five statistically significant differences ( $p = 0,05$ ) were found between the RHBD and control groups in the total recognition of emotions and emotions of sadness, anger, disgust and surprise. No differences were found between the LHBD group and the RHBD and control groups. Regarding the hypothesis of hemispheric asymmetry, it can be seen that the performance of the LHE group was superior to the LHD group. This study contributed to the assessment of neuropsychological damage after right hemispheric injury, considering that there is an important gap in this area of diagnosis and may help to improve the assessment and methods of rehabilitation of the studied population, mainly in the dysfunctions caused by RHBD.

**Keywords:** Stroke; Right Hemisphere; Laterality; Social Cognition; Neuropsychological Assessment.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de procedimento de coleta de dados.....	30
Figura 2 – Perfil do subteste Raciocínio Matricial (WAIS-III).....	31
Figura 3 – Exemplo da apresentação de estímulos do FERBT .....	32
Figura 4 – Desempenho dos grupos LHD, LHE e Controle no FERBT (200ms) para o percentual de acertos de cada emoção .....	39
Figura 5 – Desempenho dos grupos LHD, LHE e Controle no FERBT (200ms) para o percentual total de acertos .....	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas e desempenho dos grupos no MEEM e Raciocínio Matricial, juntamente com valores $p$ (teste <i>post hoc</i> a partir do Kruskal-Wallis) .	26
Tabela 2 – Características demográficas e especificidades clínicas do grupo LHE e LHD.....	27
Tabela 3 – Médias de acerto, desvios padrão e medianas do grupo controle e LHD nos desempenhos de emoções separadas e do total no FERBT, juntamente com valores $p$ (teste <i>post hoc</i> a partir do Kruskal-Wallis) .....	37
Tabela 4 – Médias de acerto, desvios padrão e medianas do grupo controle e LHE nos desempenhos de emoções separadas e do total no FERBT, juntamente com valores $p$ (teste <i>post hoc</i> a partir do Kruskal-Wallis) .....	38
Tabela 5 – Médias de acerto, desvios padrão e medianas dos grupos LHD e LHE nos desempenhos de emoções separadas e do total no FERBT, juntamente com valores $p$ (teste <i>post hoc</i> a partir do Kruskal-Wallis) .....	39
Tabela 6 – Escores $Z$ dos casos do grupo clínico nas tarefas de processamento emocional facial em relação às médias do grupo controle (FERBT 200ms).....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
APA	<i>American Psychological Association</i>
CEIP	Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia
Bateria MAC	Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFP	Conselho Federal de Psicologia
CID	Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde
DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
ESF	Estratégia Saúde da Família
FAB	<i>Florida Affect Battery</i>
FERBT	<i>Facial Expression Recognition Brazilian Task</i>
FIDENE	Fundação de Integração, Desenvolvimento e Educação do Noroeste do Estado
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
LHD	Lesão de Hemisfério Direito
LHE	Lesão de Hemisfério Esquerdo
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
MINI	<i>Mini International Neuropsychiatric Interview</i>
NB	Núcleos da Base
NEUPSILIN	Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve
OMS	Organização Mundial da Saúde
POFA	<i>Pictures of Facial Affect</i>
Protocole MEC	<i>Protocole Montreal d'Évaluation de la Communication</i>
SATEPSI	Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos
SHD	Síndrome do Hemisfério Direito
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIR	Unidade de Reabilitação Física
WAIS	<i>Wechsler Adult Intelligence Scale</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	17
2.1	OBJETIVO GERAL .....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>3</b>	<b>REVISÃO TEÓRICA</b> .....	18
3.1	HEMISFÉRIO CEREBRAL DIREITO E A COMUNICAÇÃO EMOCIONAL ..	18
3.2	LESÃO HEMISFÉRICA DIREITA E OS PREJUÍZOS NAS RELAÇÕES SOCIAIS DECORRENTES DO DÉFICIT NO PROCESSAMENTO EMOCIONAL DE FACES.....	19
3.3	ASSIMETRIA HEMISFÉRICA E O RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES FACIAIS .....	21
3.4	INSTRUMENTOS E TAREFAS NACIONAIS UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO EMOCIONAL DE FACES .....	23
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	25
4.1	DELINEAMENTO .....	25
4.2	PARTICIPANTES .....	26
<b>4.2.1</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	28
<b>4.3</b>	<b>PROCEDIMENTO DE COLETA</b> .....	29
<b>4.3.1</b>	<b>Prontuários, instrumentos e tarefas – aplicação dos critérios de exclusão</b> .....	29
<i>4.3.1.1</i>	<i>Justificativa referente à escolha dos instrumentos e tarefas utilizados</i> .....	33
<b>4.3.2</b>	<b>Descrição do ambiente experimental e do equipamento utilizado</b> .....	34
4.4	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS.....	34
4.5	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	34
<b>5</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	37
5.1	RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES BÁSICAS PARA O GRUPO CONTROLE, LHD E LHE CONFORME O DESEMPENHO NO FERBT.....	37
5.2	ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS ENTRE PARTICIPANTES LHE E LHD NO RECONHECIMENTO EMOCIONAL DE FACES.....	40
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	43
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	46
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	48
	<b>APÊNDICE A - Termo de Confidencialidade</b> .....	55
	<b>APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	57
	<b>APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	61
	<b>APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	65

<b>APÊNDICE E - Termo de Autorização Institucional.....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE F - Termo de Autorização Institucional.....</b>	<b>70</b>
<b>APÊNDICE G - Termo de Autorização Institucional .....</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE H - Termo de Autorização Institucional .....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE I - Termo de Assentimento .....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE J - Termo de Compromisso de Utilização de Dados .....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE K - Termo de Compromisso de Utilização de Dados .....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE L - Termo de Compromisso de Utilização de Dados.....</b>	<b>78</b>
<b>APÊNDICE M - Termo de Compromisso de Utilização de Dados .....</b>	<b>79</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Após a Segunda Guerra Mundial, ocorreu demasiada demanda de estudos dos déficits cognitivos, principalmente no tratamento dos feridos de guerra (Mograbi, Mograbi & Landeira-Fernandez, 2014; Luria, 2008). As sequelas da guerra eliciaram exaustivos estudos sobre as relações entre o hemisfério cerebral esquerdo e a linguagem, sendo que também permitiu que as pesquisas sobre as especificidades das funções cerebrais mediadas pelo hemisfério direito seguissem um delineamento adequado. Desde então, as manifestações clínicas das disfunções comunicativas, cognitivas e emocionais e suas implicações no comportamento humano passam a ser registradas na literatura com atribuições, também, ao hemisfério cerebral direito (Luria, 2008; Coté, Payer, Giroux & Joannette, 2007).

Na década de 50, diversas pesquisas e experimentos realizados primeiramente com animais e, posteriormente, com seres humanos foram relacionados às especializações hemisféricas realizados, demonstrando evidências sobre as especificidades dos hemisférios cerebrais, o que não excluía diferenças no processamento de funções cognitivas diversificadas (Luria, 2008; Gazzaniga & Sperry, 1967). Assim como nos animais, os humanos poderiam apresentar funcionalidades específicas para cada hemisfério cerebral. Com isso, cada hemisfério teria relativa independência de acordo com o fluxo de consciência, capacidades, memórias, emoções e linguagem, porém, em interação constante (Sperry, Zaidel & Zaidel, 1979; Gazzaniga & Sperry, 1967).

Na contemporaneidade, as pesquisas sobre as contribuições do hemisfério cerebral direito estão em ascensão, enfatizando os aspectos pragmáticos, prosódicos e emocionais da comunicação (Murdoch, 2012). Estudos e experimentos realizados a partir da década de 70 do século passado constataram que embora o hemisfério cerebral esquerdo tenha sido tradicionalmente visto como dominante para diversos aspectos da linguagem, as funções da comunicação, cognição e aspectos emocionais são controladas de modo integrado por ambos os hemisférios cerebrais (Fonseca et al., 2006). Ross e Mesulam (1979) através de pesquisas sistemáticas relativas a funções de linguagem dominantes no hemisfério direito, constataram evidências de que este estaria envolvido com a prosódia afetiva, gestos, expressões verbais conotativas, inferência temática e compreensão de frases em sentido figurado.

Conforme Fonseca e Parente (2007), a intensa perquirição na compreensão das contribuições do hemisfério cerebral direito para nossa capacidade de comunicação pela linguagem levantou evidências de que este hemisfério está especializado no processamento emocional da voz e face, englobando a produção e compreensão de sentimentos concernentes às duas modalidades. Para as referidas autoras, o respectivo hemisfério cerebral está implicado em diversos processos cognitivos como: orientação temporo-espacial, atenção, percepção, memória, habilidades aritméticas, praxias e funções executivas.

Os componentes afetivos nas modalidades voz e face envolvem a capacidade de expressar e compreender afeto transmitido por mecanismos que incluem a prosódia do discurso oral, caracterizada pelo contorno da entonação, volume e taxa de ritmo, assim como as expressões faciais e gestos (Murdoch, 2012). Lesões de hemisfério direito podem acarretar disfunções nas capacidades descritas anteriormente, prejudicando a comunicação e, conseqüentemente, as interações sociais, uma vez que estas dependem de inferências, compreensão de discursos não literais e metáforas, atos de fala indiretos e reconhecimento de emoções manifestadas por meio da adequada compreensão de expressões faciais e de entonações vocais (Mucenecki, 2016; Fonseca & Parente, 2010).

Entre as sequelas atualmente pesquisadas encontra-se o conjunto de distúrbios prosódico-afetivos. Myers (1999; 1986) explica que estas sequelas podem trazer sérias implicações para a vida social do sujeito, uma vez que a expressão e compreensão dos elementos extralinguísticos envolvidos no discurso têm recebido vultosa atenção por parte dos pesquisadores, que por sua vez concedem a eles um papel fundamental para que uma mensagem socialmente hábil seja transmitida e compreendida com precisão.

A presente pesquisa objetivou contribuir para o estudo dos possíveis comprometimentos nas habilidades de avaliar situações emocionais por meios extralinguísticos, àquelas manifestadas por expressões da face em particular, com o intuito de elucidar se àqueles, em nove pacientes LHD, acabam interferindo nas respostas do *Facial Expression Brazilian Task* (FERBT)<sup>1</sup>. Para verificar as interferências das LHDs na capacidade de reconhecimento emocional de faces, realizamos um comparativo entre as participantes dos grupos LHD, LHE e Controle. Avaliar o desempenho da identificação de emoções expressas

---

<sup>1</sup> Programa de computador desenvolvido para avaliar a capacidade de reconhecer emoções expressas pela face, controlando o tempo de exposição de 24 imagens, com tempo de exposição de 200ms, 500 ms e 1s, reproduzidas na tela por atores profissionais representando as características multiraciais da população brasileira.

pela face em pacientes com lesão cerebral unilateral permite contribuir aos estudos sobre os déficits neuropsicológicos após lesão vascular cerebral direita, visto que há importante lacuna nessa área em conformidade com o que já foi assinalado por Mucenecki (2016), Mucenecki, Pagliarin, Casarin e Fonseca (2011) e Fonseca et al. (2006).

Este estudo proporcionou conhecer de modo mais acurado os distúrbios decorrentes de acometimentos do hemisfério cerebral direito, juntamente com o impacto para a vida das pessoas envolvidas e, posteriormente, poderá auxiliar no plano de tratamento da população estudada, visando recuperar a afetividade interpessoal e a reabilitação das atividades de vida diária, promovendo, conseqüentemente, a qualidade geral de vida das pacientes.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a capacidade de identificar emoções básicas expressas pela face em pacientes do sexo feminino com lesão de hemisfério direito.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar a hipótese da assimetria hemisférica a partir do paradigma da lesão unilateral e suas implicações à capacidade de identificar emoções básicas expressas pela face.
- Obter melhor compreensão quanto aos papéis dos hemisférios cerebrais direito e esquerdo na capacidade de reconhecimento de emoções expressas pela face.
- Gerar dados comparativos de gênero com estudo anteriormente realizado no mesmo projeto de pesquisa, possibilitando um novo estudo futuro.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 HEMISFÉRIO CEREBRAL DIREITO E A COMUNICAÇÃO EMOCIONAL

Na década de 70 do século anterior, uma série de estudos clínicos, especialmente realizados por Ross e Mesulam (1979) e Tucker, Watson e Heilman (1977) mostraram que os danos focais do hemisfério direito danificam seletivamente a produção, a compreensão e a repetição da prosódia afetiva, sem desfazer os elementos proposicionais linguísticos. Para Murdoch (2012), o uso de abordagens experimentais, as quais utilizaram indivíduos de vários níveis de integridade neurológica, juntamente com uma variedade de técnicas usadas para estudar as habilidades de linguagem do hemisfério direito, ajudaram no esclarecimento das funções mediadas pelo respectivo hemisfério.

O hemisfério direito parece estar mais relacionado às emoções em geral, sendo apontado na literatura como o principal correlato neurobiológico das emoções faciais e da prosódia emocional. Sendo assim, as lesões vasculares neste hemisfério podem prejudicar o estado mental e emocional do indivíduo, além de prejuízos à motivação, à compreensão e a expressão prosódica emocional, metafórica e/ou humorística do paciente acometido de lesões vasculares cerebrais (Oliveira et al., 2015).

Uma das alterações emocionais que pode estar associada às Lesões de Hemisfério Direito (LHD) é o déficit da capacidade de processar de emoções por intermédio da face. Esse último consiste no conjunto de habilidades cognitivas que permite a produção ou a compreensão de emoções transmitidas pela mímica facial (Pimental & Kingsbury, 1989). A alteração severa no reconhecimento de emoções, manifestada inclusive pela equivocada compreensão de expressões faciais, não seria explicada por dificuldades semânticas ou perceptuais, afetando as habilidades interpessoais. Tais habilidades se encontram severamente afetadas, devido a uma expressão fixa, invariável, diante das mais diversas situações (Fonseca & Parente, 2010).

Parente (2002) destaca que no processo de produção e compreensão da linguagem é preciso considerar ao que está sendo emitido ou detectado, aspectos relativos às informações do contexto, observações e expressões gestuais, expressões faciais e entonação do interlocutor, que conforme a literatura neuropsicológica indica, encontram-se preservadas em pacientes com Lesão de Hemisfério Esquerdo (LHE). Não se pode dizer o mesmo em

pacientes com LHD como sugere Gil (2014). O referido autor relata que principalmente no teste de compreensão emocional, o desempenho de sujeitos com lesões no lado direito do cérebro é pior do que o de sujeitos com lesões no lado cerebral esquerdo, sugerindo que os déficits não verbais são gerados em especial a partir de LHD.

Deste modo, os indivíduos com lesão de hemisfério direito podem ter dificuldades em produzir e reconhecer emoções expressas pela face, o que acarreta em alterações na capacidade de interagir de maneira empática com outros indivíduos, demonstrando comprometimento no processo de Cognição Social (Gil, 2014). Conforme Murdoch (2012), os achados da literatura indicam que pacientes com LHD demonstram comprometimento das habilidades de avaliar situações emocionais apresentadas por meios extralinguísticos, particularmente aquelas manifestadas por expressões faciais e a percepção de afeto a partir desta. Além disso, o referido autor observa que a capacidade de interpretar a linguagem corporal apresenta déficits significativos.

### 3.2 LESÃO HEMISFÉRICA DIREITA E OS PREJUÍZOS NAS RELAÇÕES SOCIAIS DECORRENTES DO DÉFICIT NO PROCESSAMENTO EMOCIONAL DE FACES

O estudo de Caballo (2003) sugere que o comportamento socialmente “hábil” engloba um conjunto de comportamentos emitidos por um sujeito em determinado contexto social, no qual expressa e interpreta sentimentos, atitudes, desejos, opiniões ou direitos ao passo que sejam adequados à interação social, respeitando as normas e os comportamentos adequados. Logo, o meio pelo qual os indivíduos estabelecem a comunicação é mediado pela conduta - verbal e/ou não verbal; constituem-se, então, os elementos básicos da habilidade social. Neste contexto, a face surge como o principal sistema de sinais na expressão e identificação de emoções, além de ser uma área complexa da comunicação não verbal. Compreender e expressar emoções por intermédio da face é uma capacidade inerente ao bem-estar pessoal, assim como, por exemplo, ao sucesso profissional e às relações íntimas.

Para os autores Fuentes, Lunardi, Malloy-Diniz e Rocca (2010), a capacidade de reconhecer expressões emocionais possui valor adaptativo, sendo que a adequada “leitura” das emoções no contexto social fornece subsídios sobre as condições presentes no ambiente, indicando, conseqüentemente, as direções que a conduta de um indivíduo possa ser a mais socialmente apropriada. Skinner (2003) afirma que é preciso haver uma predisposição

emocional com a qual o indivíduo pode favorecer a si ou outrem interpretando uma determinada pessoa, grupo ou em que diversas situações se encontram. Para o referido autor, é difícil definir as consequências particulares do comportamento emocional.

A extensão do déficit de reconhecimento de emoções em pacientes com Acidente Vascular Encefálico pode estar correlacionada com uma variedade de dificuldades interpessoais. Estas dificuldades podem incluir frustração nas relações sociais, desajustamento social e uso de comportamentos controladores (Clark, Nearing & Cronin-Golomb, 2008).

Ross e Mesulam (1979) relatam que indivíduos com LHD, embora consigam sentir internamente determinada experiência emocional, podem enfrentar dificuldades psicossociais significativas. Essas dificuldades ocorrem devido à alteração prosódica, causadas por lesões ou alterações no hemisfério cerebral direito. A incapacidade de expressar as variações costumeiras na entonação impossibilita, por parte de terceiros, a correta interpretação do estado emocional do interlocutor, acarretando prejuízos às interações sociais em diferentes atividades interpessoais. Parente (2002) assevera a possibilidade de prejuízo social em pacientes com distúrbios da prosódia ao relatar que, estes com LHD podem enfrentar obstáculos com as funções paralinguísticas, uma vez que a comunicação exige do indivíduo o uso de gestos e entonação.

Murdoch (2012) expõe que pacientes com LHD demonstram comprometimento da habilidade de perceber afeto a partir da expressão facial. Fonseca e Parente (2010), complementam que o hemisfério direito é um processador emocional, e que sua participação é importantíssima no reconhecimento de estados emocionais da face.

Para as autoras mencionadas anteriormente, em casos de LHD, percebe-se a ocorrência de severa alteração no reconhecimento das emoções, prejudicadas pela inadequada compreensão destas quando são expressas por intermédio da face e da prosódia verbal. Ademais, nota-se que as habilidades interpessoais encontram-se bastante afetadas.

Para que possamos complementar a ideia anterior, Habib (2000) aponta que a privação dos movimentos e expressões faciais limita a integração do ser humano com seu próximo e com seu meio. Como consequência, pacientes acometidos por LHD, costumam tender a fazer comentários impróprios, desfocando-se do assunto principal sob a forma de digressões e confabulações. Esta manifestação clínica, também verificada pelos estudos de Mucenecki

(2016), é seguidamente constatada em sujeitos que apresentam dificuldades de expressar e compreender as emoções através da fala ou pelo conteúdo emocional expresso na face.

Os pacientes acometidos por LHD manifestam prejuízos na interação interpessoal por meio da comunicação e da prosódia emocional decorrente de qualquer socialização. Nesse contexto, o estudo do processamento cognitivo e sua relação com as emoções tornam-se fundamental na Neuropsicologia e outras áreas de saber, o processamento prosódico emocional torna-se indissociável para que ocorra esta relação (Mucenecki, 2016; Mucenecki et al., 2011).

### 3.3 ASSIMETRIA HEMISFÉRICA E O RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES FACIAIS

As expressões faciais constituem um componente central da cognição social (Ekman & Friesen, 1969). Esta, conforme Adolphs (2001) refere-se às habilidades comunicativas e manipulatórias, simultaneamente com a capacidade adaptativa do comportamento em conformidade com a relevância de informações socialmente detectadas e processadas em determinado contexto ecológico.

Neste contexto, para entender se as pesquisas envolvendo a capacidade de reconhecer emoções expressas pela face não seriam contestáveis apenas com base em pressupostos relativistas, ou seja, tendo origem exclusivamente cultural, faz-se necessário considerar a própria existência de emoções universais (Vasconcellos, Salvador-Silva, Dias, Davóglia & Gauer, 2014). Conforme Ekman (2011; 1992), existem expressões faciais que independem da cultura de cada indivíduo ou barreiras linguísticas. Ou seja, são universais. Sendo assim, seis emoções expressas pela face podem ser encontradas em culturas distintas, são elas: alegria, medo, raiva, repugnância, surpresa e tristeza.

Para Fuentes, Lunardi, Malloy-Diniz e Rocca (2010) as culturas diferem em normas sociais, costumes e grupos étnicos, entretanto, quando analisadas certas expressões faciais, a emoção de felicidade, medo, repulsa, surpresa e contemplação são universalmente reconhecidas. Para os autores mencionados, a habilidade para perceber e expressar as emoções descritas anteriormente depende de processos fisiológicos e cognitivos mediados pelo sistema límbico, principalmente pela amígdala, hipotálamo, sistema dopaminérgico, além de áreas como giro occipital inferior, giro fusiforme, gânglios da base, giro temporal inferior e córtex parietal direito.

Yuvaraj, Murugappan, Norlinah, Sundaraj e Khairiyah (2013) apontam que há duas grandes hipóteses concernentes à especialização hemisférica para o processamento de emoções. A primeira hipótese é conhecida como “hipótese do hemisfério direito”, a qual propõe que o respectivo hemisfério possui uma rede neuroanatômica e uma organização neuropsicológica mais adequada para processamento emocional, em relação ao hemisfério cerebral esquerdo, independente da valência emocional. A segunda hipótese referida como “hipótese de valência”, propõe que o hemisfério direito é especializado para o processamento de emoções negativas ou desagradáveis, englobando as emoções de raiva, medo e tristeza, ao passo que o hemisfério esquerdo estaria voltado para o processamento de emoções positivas ou agradáveis, como, por exemplo, os estados emocionais de carinho e orgulho.

Os referidos autores mencionados no parágrafo anterior, em um estudo de revisão realizado sobre o processamento de emoções em pacientes com acidente vascular cerebral (AVC) unilateral e grupo controle, acabaram reforçando, a “hipótese do hemisfério direito”, uma vez que a maioria dos estudos analisados revelou maior envolvimento do hemisfério cerebral direito com o processamento de emoções expressas pela face e prosódia emocional em relação ao esquerdo, independente da valência (Yuvaraj *et al.*, 2013).

Em contrapartida, Torro-Alves, Sousa e Fukusima (2011) ao investigar as diferenças hemisféricas na percepção de expressões faciais de alegria, tristeza, raiva e medo, em 21 participantes, com uso da técnica do campo visual dividido, constataram que o hemisfério direito obteve vantagem o reconhecimento de expressões emocionais de valência negativa, o que veio ao encontro dos achados de Nicholls, Ellis, Clement e Yoshino (2004) e Reuter-Lorenz e Davidson (1981).

Percebe-se que, independentemente das diversas evidências científicas acumuladas, não há consenso quanto aos principais resultados dos variados estudos que discorrem sobre a assimetria cerebral e as implicações na capacidade de processar emoções intermediadas pela face. Abbott *et al.* (2014a) relatam que a literatura existente sobre a relação entre lateralização cerebral e implicações na percepção da valência emocional em expressões faciais, é conflitante. Abbott *et al.* (2014b) descrevem que resultados contraditórios podem estar relacionados a diferenças a respeito da etiologia da lesão e cronicidade, sexo dos participantes, idade dos mesmos, bem como o número de emoções usadas dentro da tarefa de percepção. O referido autor, ainda sugere que os hemisférios cerebrais trabalham em conjunto quanto à valência emocional de faces.

### 3.4 INSTRUMENTOS E TAREFAS NACIONAIS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DO RECONHECIMENTO EMOCIONAL DE FACES

O Brasil apresenta importante lacuna no que diz respeito a instrumentos disponíveis para avaliação do processamento cognitivo, comunicativo e emocional (Fonseca & Parente, 2007). As referidas autoras, ainda, apontam a escassez de testes desenvolvidos e padronizados para o contexto sociocultural e linguístico do país, o que torna dificultoso o adequado diagnóstico neuropsicológico da avaliação referida anteriormente.

A partir de 1980, apenas, deu-se início à elaboração de instrumentos específicos para avaliar os déficits cognitivos, comunicativos e emocionais adquiridos por LHD. O fato é que, em função do predomínio, até então, de pesquisas envolvendo a dominância do hemisfério esquerdo, o conhecimento sobre os processos de avaliação na Síndrome de Hemisfério Direito (SHD) carece no quesito desenvolvimento, sendo que no Brasil, não há instrumentos comercializados para avaliar especificamente alterações cognitivas e comunicativas relacionadas a esta síndrome (Fonseca & Parente, 2007).

Em um estudo de revisão sistemática feita por Mucenecki, Pagliarin, Casarin e Fonseca (2011) percebe-se que os instrumentos internacionais comercializados para o exame da prosódia emocional, por exemplo, são, em sua maioria constituídos por tarefas experimentais e baterias genéricas, com mínima frequência de testes padronizados. Diante da inexistência de um instrumento em língua portuguesa brasileira que avaliasse de modo sistematizado e organizado, expressões faciais e prosódia, a tradução e adaptação da Florida Affect Battery (FAB) foi proposta em 2014 (Vieira-Costa & Souza, 2014). Essa proposta trata-se do primeiro relato de pesquisa utilizando o referido instrumento no Brasil e, para as autoras, em estudo preliminar, os estímulos do teste foram considerados apropriados para o uso na população brasileira. As autoras discorrem, ainda, sobre a necessidade de pesquisas futuras, com a finalidade de normatizar bateria.

Pagliarin (2013) estudou a adaptação de uma bateria de avaliação de linguagem após AVC também. O estudo em questão contribuiu para a redução de uma lacuna restritiva em relação a instrumentos no processo de avaliação da linguagem e da afasiologia após acidente vascular cerebral. O *Pictures of Facial Affect* (POFA)<sup>2</sup> de Ekman e Friesen (1976), que

---

<sup>2</sup> O POFA, no Brasil, é utilizado em pesquisas e na clínica neuropsicológica como tarefa, pois não está validado no Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI), vinculado ao Conselho Federal de Psicologia.

consiste em 110 fotografias de expressões faciais, têm sido amplamente utilizado na avaliação do processamento emocional de faces e mais recentemente, na investigação neuropsicológica e pesquisa (Diehl-Schimid et al., 2007).

A Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação - Bateria MAC é a versão traduzida e adaptada à população brasileira do *Protocole Montreal d'Évaluation de la Communication - Protocole MEC* (Fonseca, Parente, Côté, Ska & Joannette, 2008). Este instrumento avalia os quatro processamentos das competências comunicativas (discursivo, pragmático-inferencial, léxico-semântico e prosódico). No que se refere às expressões emocionais de face, na tarefa de “compreensão” são apresentados estímulos auditivos ao avaliado correspondentes às entonações de tristeza, alegria e raiva. Estas devem ser atribuídas/identificadas conforme três desenhos de expressões faciais correspondentes a cada emoção entonada pelo estímulo anterior. A tarefa é composta por 12 sentenças com entonação vocal das emoções descritas anteriormente (Fonseca et al., 2008).

Em suma, percebe-se que há tímida variedade de instrumentos e tarefas construídos disponíveis para realidade nacional. Fonseca e Parente (2007) expõem a necessidade da realização contínua de trabalhos teóricos e empíricos envolvendo pesquisas com LHD para que neuropsicólogos e pesquisadores, em nosso país, possam conhecer mais profundamente os procedimentos diagnósticos específicos dos déficits decorrentes de tal lesão. Portanto, a busca de novos instrumentos para a avaliação das disfunções resultantes da LHD reflete em implicações ao diagnóstico, ao prognóstico, e à reabilitação das pessoas afetadas.



## 4 MÉTODO

### 4.1 DELINEAMENTO

A presente pesquisa caracteriza-se por uma abordagem quantitativa, quase experimental, visando comparar o desempenho de sujeitos com lesão unilateral de hemisfério direito e esquerdo entre si, e cada um destes com o grupo controle, a partir da tarefa experimental FERBT. O método quantitativo é amplamente utilizado ao conduzir uma pesquisa com o intuito de zelar pela precisão dos resultados obtidos, além de evitar interpretações ou distorções de análise equivocadas, o que proporciona uma margem de segurança quanto às inferências (Richardson, 1999).

A quantificação dos dados define o que são os processos, como geralmente estes ocorrem e quais diferenças em sua magnitude podem ser mensuradas ao longo do tempo (Breakwell, Hammond, Fife-Schaw & Smith, 2010). O método quantitativo é frequentemente aplicado em pesquisas que almejam descobrir e/ou classificar a relação entre variáveis, e a relação de causalidade entre fenômenos (Richardson, 1999).

O método quase experimental utiliza variáveis independentes. Quando tratamos de uma patologia torna-se inviável manipular as variáveis independentes, posto que estas são ocasionadas naturalmente. Esse tipo de delineamento permite que os participantes sejam selecionados aos grupos experimental e controle, sendo possível ao pesquisador igualar os participantes em alguns fatores (Creswell, 2013; Kantowitz, Roediger & Elmes, 2006).

Significativa variedade de pesquisas que fizeram uso do método experimental salienta que as alterações no processamento cognitivo não apenas relacionam-se às lesões cerebrais, mas também às peculiaridades dos sujeitos, entre elas o sexo, a idade, tempo de lesão, os anos de estudo. Estas características individuais influenciam diretamente no desempenho de adultos instrumentos e tarefas neuropsicológicas específicas (Schwartz & Dell, 2010). Por este motivo, serão investigadas possíveis heterogeneidades entre os grupos LHD, LHE e controle quanto ao desempenho em uma tarefa experimental de reconhecimento de expressões faciais. Deste modo, o grupo clínico contará com uma série de estudos de casos breves.

#### 4.2 PARTICIPANTES

O grupo amostral foi composto por 32 participantes do sexo feminino, todas com dominância manual direita, selecionadas de acordo com os critérios de exclusão. O grupo clínico foi integrado por 14 pacientes (9 LHD e 5 LHE) acometidas por AVC. Já o grupo controle foi composto por 18 participantes que não apresentavam sequelas neurológicas em sua história clínica. A coleta de dados ocorreu no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM, junto ao “Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos pós Acidente Vascular Cerebral: uma abordagem de terapia de grupo” (Prado, Alves & Essy, 2014), na Secretaria Municipal de Saúde do município de Santiago (RS) – especificamente na ESF São Jorge - e na Unidade de Reabilitação Física (UNIR) vinculada à Fundação de Integração, Desenvolvimento e Educação do Noroeste do Estado (FIDENE), no município de Ijuí (RS). Nos casos das participantes oriundas do HUSM, contamos também com consultas aos registros da Unidade de Diagnóstico por Imagem do HUSM.

O grupo clínico foi subdividido conforme o hemisfério cerebral lesionado, a partir da análise de prontuários e exames de neuroimagem. O levantamento de dados demográficos e o desempenho nos instrumentos utilizados como critério de exclusão para os grupos encontram-se caracterizados na Tabela 1.

Tabela 1. Características demográficas e desempenho dos grupos no MEEM e Raciocínio Matricial, juntamente com valores *p* (teste post hoc a partir do Kruskal-Wallis).

	Estatística Descritiva									Diferenças <i>p</i>
	Grupo Controle (N=18)			Grupo LHE (N=5)			Grupo LHD (N=9)			
	M	DP	Md	M	DP	Md	M	DP	Md	
Idade	56,3	12	52,5	58,6	14,5	61	61,1	11,9	59	0,412
Anos de Estudo	9,4	4	10,5	7,6	5,5	6,5	7,8	5,3	6	0,428
Tempo Pós-AVC		-		15,6	8,3	11	42,5	36,6	28	-
MEEM	24,61	3,15	24	22,6	2,97	22,5	24,89	3,44	24	0,277
Raciocínio Matricial	13,72	3,14	12,5	10,4	1,52	10	10,33	2,39	9	0,003*

Legenda: N (Número de Participantes); M (Média); DP (Desvio Padrão); Md (Mediana); MEEM (Mini Exame do Estado Mental).

Quanto à amostra, as 18 participantes neurologicamente saudáveis, sem indícios de comprometimento cognitivo, foram pareadas de forma mais semelhante possível aos casos clínicos, levando em consideração a idade e os anos de estudos. A escolha da amostra foi por conveniência e o convite às participantes foi realizado pelo pesquisador após a apresentação dos objetivos do estudo.

Na Tabela 2 são apresentadas as informações de cada uma das participantes selecionadas para os grupos clínicos LHD e LHE, como sexo, idade, anos de estudo, etiologia do AVC, lobo cerebral afetado, áreas subcorticais envolvidas e tempo pós-AVC. Essas informações foram consideradas na discussão na série de estudos de casos.

Tabela 2. Características demográficas e especificidades clínicas do grupo LHE e LHD.

Grupo	Participante	Idade	Anos de Estudos	Etiologia	Localização da Lesão	Meses pós-AVC
LHD	1	61	1	Isquêmico	Lobos Temporal e da Ínsula; Substância Branca	17
	2	58	16	Isquêmico	Lobo Frontal e Parietal; Núcleos da Base, Giro Pré-central, Substância Branca Periventricular	30
	3	59	4	Isquêmico	Lobo-frontal; Núcleos da Base, Giro Pré-central. Substância Branca Periventricular	18
	4	79	5	Isquêmico	Lobo Frontal; Núcleos da Base, Giro Pré-central, Sistema Ventricular; Substância Branca Periventricular	22
	5	40	6	Hemorrágico	Tronco Cerebral (Pedúnculo Cerebral, Ponte, Buldo) e Cerebelo	119
	6	77	4	Isquêmico	Lobos Frontal e Parietal; Cápsula Interna	84
	7	55	9	Isquêmico	Lobos Frontal, Temporal e da Ínsula;	11

					Ventrículo Lateral Direito, Núcleos da Base	
	8	66	16	Isquêmico	Lobos Temporal e Occipital; Hipocampo, Amígdala, Substância Branca	28
	9	55	9	Isquêmico	Tronco Cerebral	54
	1	35	16	Hemorragico	Lobos Frontal e Temporal; Substância Branca	12
	2	68	1	Isquêmico	Lobos Frontal e Temporal; Núcleos da Base, Giro Pré-central Tronco Cerebral; Substância Branca Periventricular.	9
LHE	3	54	8	Isquêmico	Lobos Parietal e Occipital; Sifões Carotídeos	18
	4	69	5	Isquêmico	Lobos Frontal, Temporal, Parietal e Occipital; Núcleos da Base, Giro Pré-central, Putâmen e Ponte, Pedúnculo Cerebelar, Substância Branca Periventricular	10
	5	67	8	Isquêmico	Lobo Temporal; Amígdala, Substância Branca	29

#### 4.2.1 Critérios de exclusão

No grupo clínico foram excluídos da amostra sujeitos com tempo de lesão cerebral inferior a seis meses, neuropatologias além de AVC, síndrome de heminegligência visual, prejuízo cognitivo global, doenças psiquiátricas, deficiências auditivas e/ou visuais não corrigidas, afasias de Broca e de Wernicke não reabilitadas, utilização de entorpecentes,

administração de um mês de medicamentos que possam alterar o funcionamento cerebral temporariamente e consumo excessivo de álcool. Ao grupo controle foram aplicados os mesmos critérios de exclusão, mas com a particularidade de que as participantes do referido grupo não poderiam apresentar neuropatologias incluindo o AVC.

#### 4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

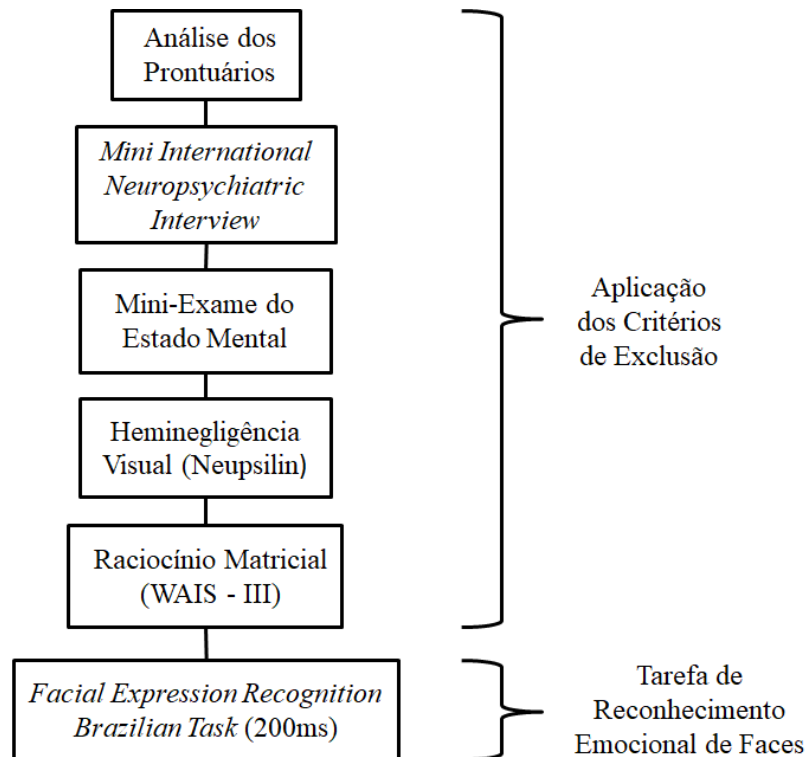
Inicialmente as participantes foram informadas sobre os motivos que justificariam a realização do estudo, assim como os objetivos e procedimentos. Todos os sujeitos incluídos na amostra cooperaram voluntariamente no estudo. Logo em seguida, as pacientes que concordaram em participar da pesquisa assinaram uma cópia TCLE (APÊNDICES B, C e D) e, àquelas sem condições de decidir, foram autorizadas por um familiar o qual assinou o Termo de Assentimento (Anexo G), sendo que em ambas as situações os sujeito ficaram em posse de uma cópia (2ª via).

##### **4.3.1 Prontuários, instrumentos e tarefas – aplicação dos critérios de exclusão**

A coleta de dados foi conduzida em duas fases: a) análise dos prontuários das participantes, instrumentos e tarefas neuropsicológicas, com o intuito de adequar a amostra aos critérios de exclusão do presente estudo; e b) aplicação da tarefa experimental de reconhecimento de emoções expressas pela face.

Nos prontuários foram verificadas as características, a existência de afasias, os exames neuropsiquiátricos (quando anexados aos prontuários), etiologia da lesão e o tempo decorrido desde o acometimento pelo AVC. O diagrama presente na Figura 1 expõe a ordem do procedimento de coleta de dados.

Figura 1. Diagrama de procedimento de coleta de dados.



A avaliação de dependência química foi realizada por intermédio do *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI), com a versão em português adaptada por Amorin (2000). Utilizamos apenas os itens “Dependência/Abuso de Álcool” e “Dependência/Abuso de Substâncias (Não Alcoólicas)”. O MINI é compatível com os critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-IV* (American Psychological Association, 2010) e da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde – CID-10 (Organização Mundial de Saúde, 2014). O tempo de aplicação foi de 15 a 30 minutos.

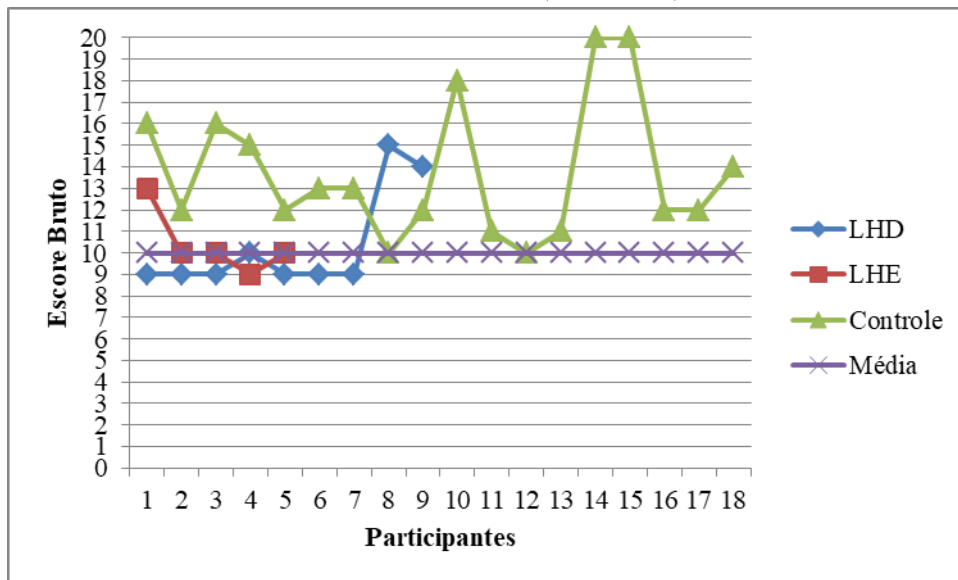
Os indícios de comprometimento cognitivo ou quadro demencial foram verificados com auxílio do Mini Exame do Estado Mental – MMSE (Folstein, Folstein & McHugh, 1975), versão adaptada (Kochhann, Varela, Lisboa & Chaves, 2010; Chaves & Izquierdo, 1992). A duração da aplicação variou de 15 a 35 minutos.

O item “Heminegligência Visual” do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve (NEUPSILIN) foi utilizado para descartar heminegligência visual (Fonseca, Salles & Parente, 2009). As participantes demoraram menos de 5 minutos para completar o item em

questão. O Neupsilin (Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve) é um instrumento clínico que permite descrever de forma compreensiva os principais domínios e componentes das habilidades cognitivas utilizando amostras dos 12 aos 90 anos de acordo com os anos de estudo. O instrumento visa oferecer suporte e estratégias de intervenção às pessoas que apresentam prejuízos cognitivos, podendo ser utilizado tanto em quadros neuropsicológicos adquiridos ou em desenvolvimento, quanto em pessoas saudáveis.

A partir do subtteste “Raciocínio Matricial” do *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS-III), foi verificado se o possível comprometimento, principalmente das participantes com AVC nas tarefas de reconhecimento de emoções, ocasiona-se pela incapacidade de identificar emoções expressas pela face ou se as alterações são decorrentes de prejuízos na tomada de decisão, nas habilidades de categorização ou na incapacidade de identificar as características mais marcantes que definem os limites de uma categoria. O tempo de aplicação demandou 20 a 40 minutos. O ponto de corte definido como critério de exclusão para os grupos clínico e controle foi de entre 9 e 11 acertos no subtteste de inteligência não verbal baseado na média do perfil no Raciocínio Matricial (Wechsler, 1997) apresentada na Figura 2.

Figura 2. Perfil do subtteste Raciocínio Matricial (WAIS-III)

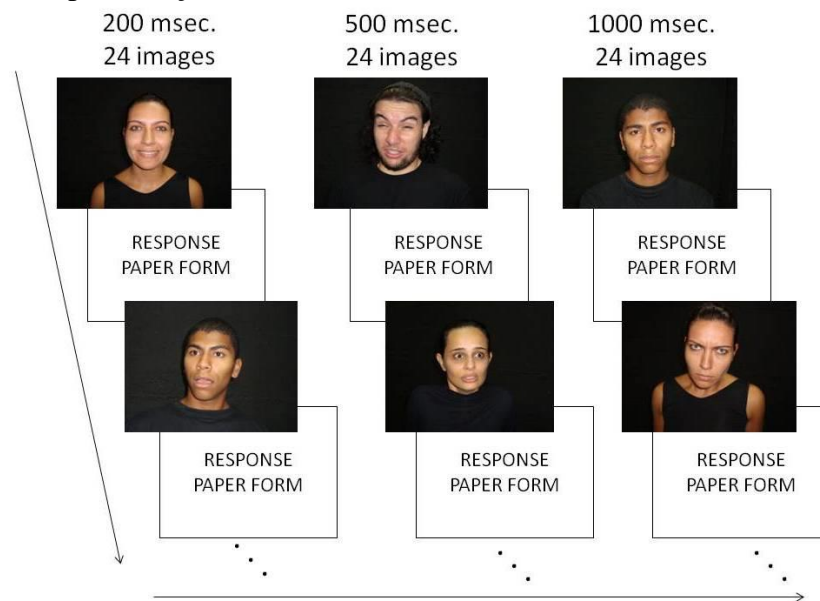


O Raciocínio Matricial do WAIS-III, inspirado no teste de Raven (1938), do ponto de vista psicométrico pode ser considerado, juntamente com o subtteste Cubos do referido instrumento, uma medida adequada de capacidade intelectual geral entre os subttestes da

Escala de Execução do WAIS-III, sendo que 52% de sua variância pode ser atribuída ao fator *g* (Nascimento, 2003). Para a referida autora, entre as habilidades investigadas no subteste Raciocínio Matricial estão: percepção visual de estímulo abstrato, percepção auditiva, capacidade de distinguir os detalhes essenciais dos não essenciais, organização perceptual, inteligência visual, inteligência fluida, produção convergente, processamento holístico, habilidade de aprendizado, raciocínio não-verbal, processamento simultâneo, visualização espacial e organização visual.

O *Facial Expression Recognition Brazilian Task* (FERBT) foi utilizado para averiguar o desempenho da amostra pesquisada no que tange a capacidade de identificar emoções através da face. O FERBT é uma tarefa experimental que, nos tempos de exposição de estímulos de 200ms, 500ms e 1s, busca avaliar a capacidade de reconhecer expressões faciais de emoção, controlando o tempo de exposição dos estímulos na tela do computador, utilizando 24 (vinte e quatro) fotografias de (4) quatro atores profissionais (dois homens e duas mulheres). Estas foram produzidas levando em conta as características multiraciais da população brasileira, buscando expressar emoções de medo, tristeza, felicidade, repugnância, surpresa e raiva por intermédio da face. Um diretor de teatro supervisionou a produção de fotos, orientando os atores quando necessário para tornar as expressões mais representativas (Vasconcellos et al., 2014). A aplicação da tarefa demandou aproximadamente 20 minutos.

Figura 3. Exemplo da apresentação dos estímulos do FERBT.



Fonte: Menezes et al. (2017).



A escolha da aplicação do FERBT apenas no tempo de 200ms foi norteadada pelo estudo de Mucenecki (2016), no qual se percebe que o referido tempo de exposição de estímulos mostrou-se mais adequado em relação aos demais. O estudo de Cornwell et al. (2008) sugere que em torno de 140ms as informações emocionais de faces atingem a amígdala, muito embora o tempo de velocidade de processamento da respectiva estrutura cerebral em resposta a estímulos sensoriais ainda careça de estudos.

Este estudo parte do princípio de que LHDs poderiam produzir prejuízos significativos na capacidade de identificar emoções faciais com tempo de exposição reduzido, em relação ao desempenho de pacientes LHE e do grupo controle, uma vez que estes apresentam a metade contralateral íntegra e dominante para velocidade de processamento necessária para tarefa.

Vasconcellos et al. (2014) consideram 200ms como uma duração adequada para a maioria dos indivíduos reconhecer uma emoção, logo, supõe-se que dentro deste breve período de tempo um indivíduo não pode reexaminar todas as informações percebidas. Consequentemente, um período mais curto pode favorecer a dependência de alguns processos automáticos mediados por áreas subcorticais. O tempo de exposição reduzido para os estímulos favorece processos perceptivos automáticos e, consequentemente, interferir no reconhecimento emocional faces em sujeitos acometidos por AVC em estruturas subcorticais envolvidas na análise rápida e grosseira de processamento (Mucenecki, 2016; Vasconcellos et al., 2014).

#### *4.3.1.1 Justificativa referente à escolha dos instrumentos e tarefas utilizados*

Optou-se pelos instrumentos e tarefas utilizados por estarem pautados nos critérios técnicos explicitados anteriormente e, ainda, porque contemplam os aspectos concernentes à duração reduzida de aplicação e à praticidade na emissão dos resultados. A escolha de atividades rápidas de avaliação permite minimizar condições estressoras decorrentes de desgaste, deslocamento e incapacidades motoras e/ou cognitivas que pacientes acometidos por AVC podem vir a apresentar (Mucenecki,2016).

### 4.3.2 Descrição do Ambiente Experimental e do Equipamento Utilizado

A coleta de dados ocorreu de modo individual, em salas reservadas nas instituições em que as avaliações neuropsicológicas se realizaram. As salas escolhidas dispunham de boas condições de iluminação, ar condicionado e isolamento acústico.

A tarefa experimental FERBT foi aplicada em um *Notebook* Samsung com tela de 15,6”, processador *Intel Core I5* com velocidade de processamento de 2.601 GHz, 8GB de memória RAM (velocidade de 5400 RPM), placa de vídeo modelo *NVIDIA GeForce 710M*. As participantes foram posicionadas em frente ao equipamento (80cm de distância).

### 4.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Utilizamos o pacote SPSS 24.0 para análise descritiva e não paramétrica dos dados, realizada a partir do teste Kruskal-Wallis, para comparar o desempenho entre grupos (Controle, LHD e LHE) tanto nos instrumentos descritos para critério de exclusão quanto na tarefa experimental de reconhecimento emocional de faces. O procedimento de análise de dados empregado neste estudo objetivou verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas na capacidade de reconhecer emoções faciais entre os grupos LHD, LHE e controle. A fim de identificar associações e dissociações nos desempenhos analisados das participantes, foi desenvolvido, ainda, um estudo de série de casos (Tabela 6).

### 4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa norteador do presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria. Os objetivos, procedimentos e esclarecimentos referentes ao projeto de pesquisa foram apresentados a chefe do serviço de fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), à coordenadora do “Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos pós Acidente Vascular Cerebral”, assim como à Secretária de Saúde do município de Santiago (RS) e à coordenadora da Unidade de Reabilitação Física (UNIR) de Ijuí (RS).

Nesta pesquisa, foram adotados e respeitados todos os princípios éticos vigentes nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012) e na resolução nº 016/2000 do

Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2000). A presente pesquisa levou em consideração os aspectos éticos regulamentados nos documentos referidos anteriormente, incluindo os riscos e benefícios, e os princípios de autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

O sigilo a respeito dos dados coletados, juntamente com o anonimato da identidade dos participantes foram resguardados no Termo de Confidencialidade (Apêndice A). O TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B, C e D), Termo de Autorização Institucional (Apêndices E, F, G e H), Termo de Assentimento (Apêndice I) e Termo de Compromisso de Utilização de Dados (Apêndices J, K, L e M) também foram utilizados no presente estudo. Utilizou-se uma linguagem clara e compreensível, visando esclarecer os objetivos e procedimentos do trabalho, incluindo a participação voluntária, a autonomia para desistir da pesquisa, se assim a desejar, e a garantia à confidencialidade e à privacidade das informações coletadas.

Todas as participantes receberam informações sobre os métodos e instrumentos utilizados na presente pesquisa, salientando que para o objetivo desta não seria necessário o uso de técnicas invasivas, expondo, deste modo, a existência de riscos mínimos. Contudo, foi explicado às participante de que caso fossem identificadas variáveis relacionadas ao desconforto físico e psicológico, durante os procedimentos metodológicos apresentados, o pesquisador responsabilizar-se-á por avaliar a sintomatologia e, havendo necessidade de intervenção, seriam realizados o acompanhamento e o encaminhamento para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenção em Psicologia - UFSM) ou outro serviço de saúde indicado pelos responsáveis dos setores em que a pesquisa foi conduzida, atendendo aos princípios da não maleficência.

Quanto ao princípio da beneficência, através dos resultados obtidos dessa pesquisa, esclarecemos que estes seriam utilizados para auxiliar a construção de normas de desempenho para a comunidade local, contribuindo no aprimoramento dos métodos de avaliação, diagnóstico e tratamento de pessoas com ou sem lesão neurológica das capacidades cognitivas e comunicativas de pessoas com lesão neurológica. As participantes receberam explicações de que este estudo objetivou contribuir, através dos resultados obtidos, à avaliação de prejuízos neuropsicológicos após lesão cerebral unilateral, posto que esta área ainda carece de informações.

Através desta pesquisa, buscou-se conhecer melhor os distúrbios decorrentes de acometimentos do cérebro, juntamente com o impacto nas atividades de vida diária das participantes envolvidas, e, posteriormente, intervir buscando afetividade interpessoal e a melhoria geral da qualidade de vida. Este trabalho também auxiliou na melhoria dos métodos de avaliação dos prejuízos ocasionados pelo AVC. Após o término da pesquisa, as participantes e os serviços envolvidos receberam os resultados das avaliações, assim como orientações e sugestões de encaminhamentos.

## 5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados ocorreu ao nível de 5% de significância. Por tratar-se de uma amostra independente, utilizamos o teste não-paramétrico Kruskal-Wallis a fim de comparar o desempenho dos grupos LHD, LHE e Controle. O teste de Kruskal & Wallis não segue distribuição normal dos resíduos, sendo utilizado para comparar amostras; é usualmente utilizado em diversas áreas científicas, geralmente em amostras pequenas, de igual ou diferente tamanho entre grupos (Corder & Foreman, 2009).

### 5.1 RECONHECIMENTO DE EMOÇÕES BÁSICAS PARA O GRUPO CONTROLE, LHD E LHE CONFORME O DESEMPENHO NO FERBT

A Tabela 3 demonstra as médias de acerto, desvios padrão e as medianas para a média de acertos de cada emoção básica no tempo de 200ms do FERBT, assim como o total de pontos obtidos no desempenho da tarefa de reconhecimento emocional de faces, nos grupos controle e LHD. A tabela em questão também apresenta as diferenças estatísticas a partir da significância.

Tabela 3. Médias de acerto, desvios padrão e medianas do grupo controle e LHD nos desempenhos de emoções separadas e do total no FERBT, juntamente com valores  $p$  (teste *post hoc* a partir do Kruskal-Wallis).

Emoções FERBT (200ms)	Estatística Descritiva						Diferenças $p$
	Grupo Controle			Grupo LHD			
	MD	DP	Md	MD	DP	Md	
Felicidade	3,94	0,24	4	3,78	0,44	4	0,287
Tristeza	3,28	0,67	3	1,56	1,13	1	0,001*
Raiva	2,39	1,04	2,5	1	1,32	0	0,036*
Nojo	2,39	1,09	2,5	0,44	0,53	0	0,000*
Surpresa	3,11	0,9	3	1,89	1,27	2	0,034*
Medo	2,17	1,04	2	1,44	1,24	2	0,200
Total	17,28	2,44	17,5	10,11	1,62	10	0,000*

Legenda: Média (M); Desvio Padrão (DP); Mediana (Md); \*Estatisticamente significativo.

Nota-se que, em nível de significância, o desempenho do grupo controle foi superior em relação ao grupo LHD, nos acertos totais do FERBT ( $p = 0,000$ ). Do mesmo modo, as

emoções de tristeza ( $p = 0,001$ ), raiva ( $p = 0,036$ ), nojo ( $p = 0,000$ ) e surpresa ( $p = 0,034$ ) apresentaram diferença estatisticamente significativa em suas pontuações.

A Tabela 4 demonstra as médias de acerto, desvios padrão e as medianas para a média de acertos de cada emoção básica no tempo de 200ms do FERBT, assim como o total de pontos obtidos no desempenho da tarefa de reconhecimento emocional de faces, nos grupos controle, LHD e LHE. A tabela em questão também apresenta as diferenças estatísticas a partir da significância. Percebe-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos citados.

Tabela 4. Médias de acerto, desvios padrão e medianas do grupo controle e LHE nos desempenhos de emoções separadas e do total no FERBT, juntamente com valores  $p$  (teste *post hoc* a partir do Kruskal-Wallis).

Emoções FERBT (200ms)	Estatística Descritiva						Diferenças $p$
	Grupo Controle			Grupo LHE			
	M	DP	Md	M	DP	Md	
Felicidade	3,94	0,24	4	4	0	4	0,287
Tristeza	3,28	0,67	3	2,4	1,14	2	0,356
Raiva	2,39	1,04	2,5	1,4	1,52	1	0,403
Nojo	2,39	1,09	2,5	1	1,22	1	0,088
Surpresa	3,11	0,9	3	2	0,71	2	0,107
Medo	2,17	1,04	2	2,6	1,67	3	0,200
Total	17,28	2,44	17,5	13,4	2,51	12	0,165

Legenda: Média (M); Desvio Padrão (DP); Mediana (Md).

A Tabela 5 demonstra as médias de acerto, desvios padrão e as medianas para a média de acertos de cada emoção básica no tempo de 200ms do FERBT, assim como o total de pontos obtidos no desempenho da tarefa de reconhecimento emocional de faces, nos grupos LHD e LHE. A tabela em questão também apresenta as diferenças estatísticas a partir da significância.

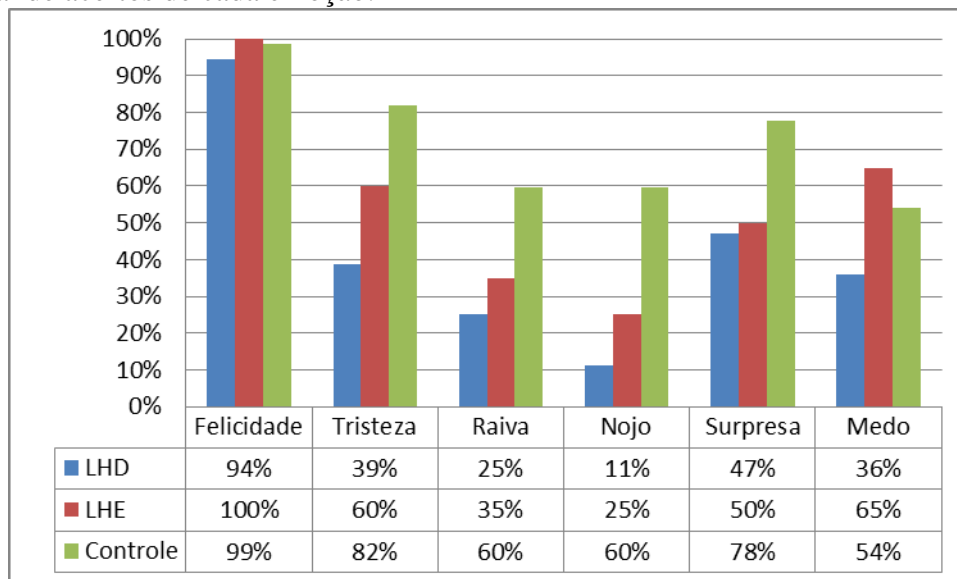
Tabela 5. Médias de acerto, desvios padrão e medianas dos LHD e LHE nos desempenhos de emoções separadas e do total no FERBT, juntamente com valores  $p$  (teste *post hoc* a partir do Kruskal-Wallis).

Emoções FERBT (200ms)	Estatística Descritiva						Diferenças $p$
	Grupo LHD			Grupo LHE			
	M	DP	Md	M	DP	Md	
Felicidade	3,78	0,44	4	4	0	4	0,287
Tristeza	1,56	1,13	1	2,4	1,14	2	0,762
Raiva	1	1,32	0	1,4	1,52	1	1,000
Nojo	0,44	0,53	0	1	1,22	1	1,000
Surpresa	1,89	1,27	2	2	0,71	2	1,000
Medo	1,44	1,24	2	2,6	1,67	3	0,200
Total	10,11	1,62	10	13,4	2,51	12	0,353

Legenda: Média (M); Desvio Padrão (DP); Mediana (Md).

Não foi constatada diferença estatisticamente significativa entre os grupos LHD e LHE. Deste modo não se confirmou a hipótese de assimetria hemisférica com a utilização do FERBT neste estudo.

Figura 4. Desempenho dos grupos LHD, LHE e Controle no FERBT (200ms) para o percentual de acertos de cada emoção.



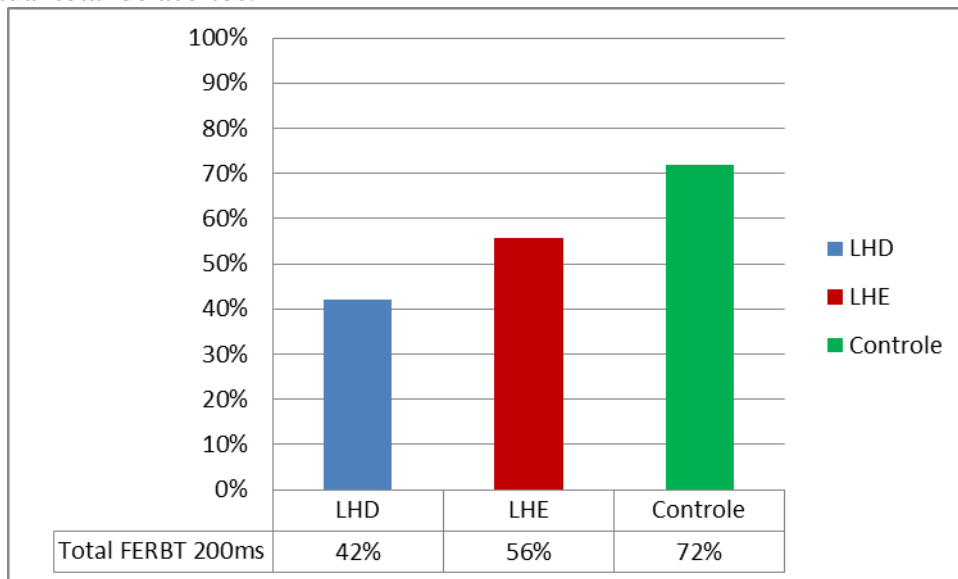
A Figura 4 expressa o percentual de acertos da amostra para cada emoção no FERBT 200ms. O grupo LHE demonstrou mais de 50% de acertos nas emoções de felicidade, tristeza,

surpresa e medo, enquanto as emoções de raiva e nojo denotam um percentual de acertos inferior a 50%. Percebe-se que o reconhecimento de surpresa encontra-se em percentual sensível em relação às demais, estando em um limiar em relação às outras emoções reconhecidas.

Já para o grupo LHD, a emoção que representou um percentual de acertos superior a 50% foi de felicidade, enquanto o restante ficou abaixo de 50%. Faz-se necessário destacar que a emoção de felicidade é reconhecida com facilidade (Raposo, 2015) e que, mesmo assim, o grupo LHD apresentou dois casos com prejuízo significativo na percepção desta emoção conforme a Tabela 6.

O total de acertos no FERBT é expresso na Figura 5, sendo que o grupo LHD obteve resultado abaixo do percentual de 50% de acertos quando comparado aos demais grupos. O grupo LHE atingiu mais de 50% de acertos, mas também demonstra desempenho inferior ao grupo controle.

Figura 5. Desempenho dos grupos LHD, LHE e Controle no FERBT (200ms) para o percentual total de acertos.



## 5.2 ESTUDO DE SÉRIE DE CASOS ENTRE PARTICIPANTES LHE E LHD NO RECONHECIMENTO EMOCIONAL DE FACES

O presente estudo de série de casos visa complementar os resultados dos grupos clínicos identificando possíveis heterogeneidades de desempenhos e de número amostral



reduzido. O método de estudo, apresentado anteriormente, é uma ferramenta que possibilita identificar associações e dissociações entre os casos, relacionando-as às variáveis neurológicas (tipo de AVC, meses pós-lesão, extensão da lesão), sociodemográficas (idade e anos de estudo), entre outras, que podem interferir ou não no desempenho dos participantes nos instrumentos aplicados (Rodrigues, Pawlowski, Müller, Bandeira & Salles, 2013).

A Tabela 6 apresenta o desempenho individual de cada sujeito dos grupos clínicos, em conformidade com o hemisfério cerebral comprometido (LHE e LHD) no FERBT. Os acertos foram analisados a partir do Escore Z, com o intuito de identificar elementos que possam auxiliar no estudo de série de casos das participantes.

Tabela 6. Escores Z dos casos do grupo clínico nas tarefas de processamento emocional facial em relação às médias do grupo controle (FERBT 200ms).

Grupo Clínico	Participante	FERBT 200ms						
		Felicidade	Tristeza	Raiva	Nojo	Surpresa	Medo	Total
LHE	1	0,24	1,08	-1,34	-2,19*	-1,23	1,76	-0,93
	2	0,24	-3,4*	-1,34	-1,27	-1,23	0,8	-2,16*
	3	0,24	-0,41	-1,34	-2,19*	-0,12	-2,08*	-2,57*
	4	0,24	-1,91*	-2,3*	-1,27	-2,34*	1,76	-2,16*
	5	0,24	-1,91*	1,55	0,56	-1,23	-0,16	-0,11
LHD	1	0,24	-3,4*	-2,3*	-1,27	-1,23	-0,16	-2,98*
	2	-4,01*	-3,4*	-2,3*	-1,27	-1,23	-2,08*	-4,2*
	3	-4,01*	-1,91*	-1,34	-2,19*	-0,12	-0,16	-2,57*
	4	0,24	1,08	-2,3*	-2,19*	-2,3*	-1,12	-2,98*
	5	0,24	-1,91*	-2,3*	-1,27	-3,46*	0,8	-2,98*
	6	0,24	-3,4*	0,59	-2,19*	-2,3*	-2,08*	-3,39*
	7	0,24	-3,4*	-2,3*	-1,27	-2,3*	0,8	-2,98*
	8	0,24	-4,9*	0,59	-2,19*	0,99	-2,07*	-2,57*
	9	0,24	-1,91*	-0,37	-2,19*	-0,12	-0,16	-1,75*

\*Resultados sugestivos de déficits ( $Z \leq -1,5DP$ ) (Schoenberg, 2006).

No desempenho da amostra clínica no FERBT 200ms percebe-se heterogeneidade no desempenho, posto que, apenas 2 duas participantes não apresentaram resultados significativamente inferiores às médias de acerto do grupo controle. Os sujeitos referidos integram o grupo LHE, no qual é possível constatar que emoções específicas de cada participante surtiram efeito no desempenho total do experimento, como por exemplo, os sujeitos 2 (tristeza) e 3 (nojo e medo). Já a participante 4 apresentou prejuízos significativos em reconhecer as emoções de tristeza, raiva e surpresa.

Em relação ao grupo LHD, todos os sujeitos apresentaram pontuações inferiores no total de emoções. Percebe-se que as participantes 2 e 3 denotaram déficit grave no reconhecimento da felicidade. Para a emoção de tristeza, apenas a participante 4 obteve resultado adequado e os sujeitos 6, 7 e 8, demonstram prejuízos graves ao reconhecer essa emoção. No reconhecimento da raiva, as participantes 6 e 8 mantiveram escores adequados. Já para a emoção de nojo, os sujeitos 3, 4, 6, 8 e 9 expõem prejuízos significativos em seus desempenhos, ao mesmo tempo, os demais demonstram indicativo de déficit. A participante 5 apresentou prejuízo grave no reconhecimento de surpresa e os sujeitos 4, 6, e 7 denotaram desempenho inadequado na identificação nesta mesma emoção. Apenas as participantes 2, 6 e 8 obtiveram resultados que suscitam prejuízo na capacidade de reconhecer o medo.

## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo primeiro da presente pesquisa consistiu em averiguar a capacidade de reconhecer emoções faciais através do FERBT no tempo de 200ms, em mulheres acometidas com lesão de hemisfério direito proveniente de AVC. Foram encontradas quatro análises com diferenças estatisticamente significativas entre grupos.

Quando analisados os resultados do grupo LHD em comparação ao grupo controle, 5 resultados foram verificados com diferenças significativas na tarefa experimental FERBT, evidenciando que o desempenho do grupo controle se sobrepôs em relação ao grupo LHD. Já na comparação entre os grupos LHE e controle, não foram encontradas diferenças significativas entre grupos.

O comparativo realizado entre os grupos LHD e LHE não encontrou diferenças estatisticamente significativas em seus desempenhos. Conforme este achado, a partir do FERBT, não percebemos resultados significantes em relação à hipótese da primazia do hemisfério cerebral direito em relação ao esquerdo à identificação de emoções faciais em participantes com lesões neurológicas provenientes de AVC. Entretanto, é possível perceber que as participantes do grupo LHE obtiveram escores superiores quando pareadas às pacientes do grupo LHD, o que pode ter relação com o tamanho da amostra acometida por LHE.

O grupo LHD apresentou prejuízos significativos nas emoções de tristeza, raiva e nojo, ambas de valência negativa, e na identificação facial de surpresa. As emoções referidas, somadas à emoção de medo, obtiveram os escores mais baixos no grupo LHD, com acertos abaixo de 50%. O grupo LHD, ainda, obteve diferença significativa no somatório de emoções do FERBT quando comparado ao grupo controle. As participantes 2 e 3 do grupo LHD apresentaram déficit em seus desempenhos individuais no reconhecimento emocional das faces de felicidade, emoção conferida como de fácil detecção.

A heterogeneidade de desempenhos entre os grupos clínico e controle, principalmente entre o último e o grupo LHD, e do número amostral reduzido, conferiu-se um estudo de série de casos, com o propósito de complementar os dados obtidos. As participantes 2, 3, 4 e 7 do grupo LHD denotaram maior dificuldade em reconhecer as emoções. Estas pacientes têm em comum lesão nos núcleos da base (NB), no qual, embora esteja associado predominantemente às funções motoras, destaca-se que o circuito medial dos NB está relacionado com a experiência emocional do sujeito (Scalzo & Teixeira-Junior, 2009). A porção medial do circuito orbitofrontal dos NB vem sendo correlacionado com sintomas de apatia em quadros

demenciais subcorticais, na doença de Alzheimer (Teixeira-Jr & Caramelli, 2006) e na doença de Parkinson (Hernandez, 2011), reforçando o envolvimento dos circuitos fronto-estriatais como também relevantes na determinação da apatia e não apenas as regiões do córtex frontal.

As participantes 2 e 6 são as únicas do grupo LHD que apresentam lesões no lobo parietal, o qual é considerado como uma área de suma importância ao reconhecimento emocional de faces (Giussani et al., 2010). O desempenho deficitário da participante 6 (LHD) pode estar relacionado à lesão na cápsula interna, estrutura responsável por direcionar a informação sensorial do córtex à amígdala lateral, para que seu conteúdo seja rapidamente reconhecido (Mucenecki, 2016).

Na literatura neuropsicológica, a amígdala direita é mencionada como mediadora de um mecanismo instintivo detector de perigo iminente, enquanto a amígdala esquerda interpreta qual o nível da ameaça percebida (Jillian, Thompson & Puce, 2008). Embora não haja consenso sobre qual o papel específico de cada amígdala (Heutink, Brouwer, Jong & Bouma, 2011), neste estudo podemos analisar que as participantes 8 (LHD) e 5 (LHE), ambas com lesões na estrutura referida, apresentaram diferença de desempenho na identificação do medo, de modo que apenas a paciente LHE manteve a capacidade preservada.

As pacientes 5 (LHD) e 4 (LHE) foram identificadas com lesões cerebelares e seus resultados foram semelhantes, mesmo com lesões laterais opostas. As pacientes em questão demonstraram prejuízos na capacidade de reconhecer as emoções de tristeza, raiva e surpresa. As regiões do cerebelo, tais como o lóbulo flóculo-nodular, o verme, o núcleo fastigial e o núcleo globoso, podem ser percebidas como um cerebelo límbico, responsável por mecanismos arcaicos de preservação, como luta, sexualidade e memória emocional (Espiridião-Antonio et al., 2008).

No grupo LHE as emoções menos reconhecidas foram de raiva e nojo. Entretanto, na emoção de medo, tida como de difícil identificação (Ekman, 2011), o grupo LHE obteve um número de acertos superior aos grupos controle e LHD.

Outro aspecto a ser analisado é a relação entre a velocidade de processamento e a capacidade de reconhecer expressões faciais, uma conexão que infere alguns obstáculos aos pesquisadores quanto ao índice elevado de precisão nos instrumentos. Para sanar isso, alguns procedimentos são adotados para que haja maior dificuldade de acertos dos itens ou avaliar diferenças individuais (Hildebrandt, Schacht, Sommer & Wilhelm, 2012). Deste modo, no presente estudo, escolhemos a redução de tempo de exposição de estímulos como procedimento para diminuir os níveis de precisão. O controle do tempo faz com que o sujeito

realize associações rápidas para responder a tarefas intelectualmente simples, o que só é possível através da velocidade de processamento de informações (El Hajj, Bueno, Zaninotto, Lucia, & Scaff, 2014; Hildebrandt et al., 2012).

Entretanto, Hildebrandt et al. (2012) destacam que reconhecer emoções faciais é um sistema mais amplo e distinguível do que reconhecer rapidamente estímulos não oriundos da face, uma vez que aquela demanda decodificar e rotular uma expressão facial com conteúdo emocional. Neste ponto, o processamento de emoções básicas provenientes dos estímulos do FERBT mostrou-se eficiente como um construto amplo para avaliar a identificação de conteúdo básico emocional na pesquisa desenvolvida.

Contudo, é preciso destacar que os grupos clínicos não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em relação aos parâmetros apresentados pelo grupo controle, quando mensuradas as identificações das emoções Felicidade, Surpresa e Medo, ao passo que o grupo LHD denotou diferenças relevantes no reconhecimento das demais emoções em relação ao grupo controle. Já o LHE não demonstrou diferenças com ambos os grupos estudo. Consta-se que, assim como o estudo de Mucenecki (2016), a variabilidade de desempenhos descrita anteriormente, através do paradigma da lesão unilateral, sugere que o FERBT está avaliando os processos perceptivos referentes para cada emoção. De acordo com o referido autor, se caso fossem encontradas diferenças significativas para todas as emoções, beneficiando o grupo controle quando comparado ao grupo clínico, poderíamos presumir que a habilidade averiguada seria a velocidade de processamento independente do estímulo utilizado, ao invés da capacidade de reconhecimento de emoções expressas pela face.

Quanto ao tamanho da amostra (14 participantes lesionadas), percebe-se que atendeu aos objetivos da pesquisa quantitativa explicitada, posto que Mucenecki, Pagliarin, Casarin e Fonseca (2011), a partir de um artigo de revisão, encontraram dezesseis trabalhos que apresentavam amostras pequenas de pacientes com lesão cerebral, destacando uma pesquisa realizada por Freeman, Hart, Kimbrell & Ross (2009), a qual contou com oito pacientes acometidos por LHD e seis com LHE. Outros estudos recentes com essa população também trazem amostras pequenas, tais como: os estudos realizados por Mucenecki (2016), em que a amostra foi composta por quatro indivíduos com LHD e quatro com LHE; Scheffer, Galli, Jaboinski, Bizarro e Almeida (2015), 13 participantes LHD; Rodrigues, Fontoura e Salles (2014) com cinco pacientes LHD e um paciente LHE; e Rodrigues, Pawlowski, Zibetti, Fonseca e Parente (2011) com cinco pacientes LHE.

## 7 CONCLUSÃO

Os dados obtidos a partir da presente pesquisa apontaram a presença de 5 resultados em nível de significância no FERBT. Análises com significância estatística favorecendo o grupo controle em relação ao LHD foram encontradas no respectivo instrumento para o tempo de 200ms, incluindo a soma da totalidade das emoções e as emoções de tristeza, raiva, nojo e surpresa. O grupo LHE não apresentou resultados estatisticamente significativos quando comparado ao grupo que não apresentava lesões neurológicas.

A investigação da hipótese da assimetria hemisférica foi averiguada a partir do pareamento de desempenho entre os grupos LHD e LHE. Os achados indicam que não ocorreu diferença significativa entre os resultados do grupo clínico quando investigada a hipótese da assimetria hemisférica. Entretanto, observa-se que o grupo LHE obteve escores superiores quando pareado ao grupo LHD, sugerindo que a hipótese da assimetria não pode ser descartada levando em consideração o tamanho da amostra do grupo LHE.

Neste sentido, o presente estudo denota algumas limitações que necessitam ser consideradas para o aprimoramento de estudos posteriores. O tamanho da amostra foi compatível com pesquisas internacionais concernentes ao estudo do processamento emocional, contudo, os dados produzidos, principalmente na investigação da hipótese de assimetria hemisférica, podem revelar-se inconsistentes quando analisados em uma amostra maior, devido aos efeitos oriundos das diferenças entre grupos.

Outra limitação foi constatada na maioria dos exames neurológicos das participantes, os quais não continham informações importantes quanto às localizações específicas das lesões, tanto que alguns prontuários não continham exames de neuroimagem, sendo necessária uma busca ativa pelos resultados dos exames em questão. A utilização de outros *softwares* de reconhecimento emocional de faces poderia auxiliar na investigação da extensão das diferenças verificadas neste estudo. Sobretudo, não descartar a possibilidade de que as diferenças verificadas em nossa pesquisa sejam influenciadas pelo tipo de estímulo utilizado.

A exposição prolongada de estímulos de uma tarefa, por sua vez, pode resultar na avaliação da velocidade perceptual ao invés de avaliar se o avaliado está associando os elementos faciais à emoção correspondente. Além disso, a maioria das tarefas usuais de reconhecimento de emoções faciais dispõe de emoções em rostos estáticos (Mucenecki, 2016; Wilhelm et al., 2014).

O processo investigativo da presente pesquisa destaca a necessidade de estudos futuros sobre o papel do hemisfério cerebral direito na capacidade reconhecer emoções expressas pela face, posto que verifica-se uma lacuna na literatura especializada sobre o assunto. Investir em pesquisas sobre o processamento emocional de faces possibilitaria o desenvolvimento teórico, metodológico, de avaliação e reabilitação da população acometida por prejuízos na referida capacidade. A busca por métodos mais acurados de investigação e reabilitação impactará diretamente nos prejuízos sociais advindos das limitações da conversação humana em indivíduos que interpretam equivocadamente a mímica das emoções da face em terceiros.

## REFERÊNCIAS

- Abbott, J. D., Wijeratne, T., Hughes, A., Perre, D., & Lindell, A. K. (2014a). The influence of left and right hemisphere brain damage on configural and featural processing of affective faces. *Laterality*, 19(4), 455–472. doi: 10.1080/1357650X.2013.862256
- Abbott, J. D., Wijeratne, T., Hughes, A., Perre, D., & Lindell, A. K. (2014b). The perception of positive and negative facial expressions by unilateral stroke patients. *Brain and Cognition*, 86, 42-54. doi: 10.1016/j.bandc.2014.01.017
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 231-239.
- American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association*. 6 ed. Washington, DC: Author.
- Amorin, P. (2000). “Mini international Neuropsychiatric Interview (MINI): validação de entrevista breve para diagnóstico de transtornos mentais”. *Revista Brasileira de Psiquiatria* (22) 3, 106-115. doi: 10.1590/S1516-44462000000300003
- Brasil (2012). Conselho Nacional de Saúde: Resolução N°466, de 12 de Dezembro de 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- Breakwell, G., Hammond, S. M., Fife-Schaw, C., & Smith, J. A. (2010). *Métodos de Pesquisa em Psicologia*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Caballo, V. E. (2003). *Manual de Avaliação e Treinamento das Habilidades Sociais*. São Paulo: Editora Santos.
- Chaves, M. L. & Izquierdo, I. (1992). Differential diagnosis between dementia and depression: a study of efficiency increment. *Acta Neurologica Scandinavia*, 11, 412-429. doi: 10.1111/j.1600-0404.1992.tb06032.x
- Clark, U. S., Nearing, S. & Cronin-Golomb, A. (2008). Specific impairments in the recognition of emotional facial expressions in Parkinson’s disease. *Neuropsychologia*, 46, 2300-09. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2008.03.014
- Conselho Federal de Psicologia. (2000) Resolução CFP N° 016/2000. Dispõe sobre a realização de pesquisas em psicologia com seres humanos.
- Corder, G. W., & Foreman, D. I. (2009). *Nonparametric statistics for non-statisticians: A step-by-step approach*. doi: 10.1002/9781118165881



- Cornwell, B. R., Carver, F. W., Coppola, R., Johnson, L., Alvarez, R., & Grillon, C. (2008). Evoked amygdala responses to negative faces revealed by adaptive MEG beamformers. *Brain Res*, 1244(9), 103–112. Doi: 10.1016/j.brainres.2008.09.068.
- Coté, H., Payer, M., Giroux, F., & Joanne, Y. (2007). Towards a description of clinical communication impairment profiles following right-hemisphere damage. *Aphasiology*, 21(6/7/8), 739-749. doi: 10.1080/02687030701192331
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Diehl-Schimid, J., Pohl C., Reprecht, C., Wagenpfeil, S., Foerstl, H., & Kurz, A. (2007). The Ekman 60 faces Test as diagnostic instrument in frontotemporal dementia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(4), 459-64. doi: 10.1016/j.acn.2007.01.024
- Esperidião-Antonio, V., Majeski-Colombo, M., Toledo-Monteverde, D., Moraes-Martins, G., Fernandes, J. J., Assis, M. B., & Siqueira-Batista, R. (2008). Neurobiologia das emoções. *Archives of Clinical Psychiatry*, 35(2), 55-65. doi: 10.1590/S0101-60832008000200003
- Eckman, P. (2011). *A linguagem das emoções: Revolucionando sua comunicação e seus relacionamentos reconhecendo todas as expressões das pessoas ao redor*. São Paulo: Lua de Papel.
- Eckman, P. Facial expression of emotion: New findings, new questions. *Psychological Science*, 3(1), 1992, 34-38. doi: 10.1111/j.1467-9280.1992.tb00253.x
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage, and coding. *Semiotica*, 1, 49–98. doi: 10.1515/semi.1969.1.1.49
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- El Hajj, S. A., Bueno, V. F., Zaninotto, A. L. C., Lucia, M. C. S., & Scaff, M. (2014). Avaliação da velocidade de processamento em uma amostra de crianças de 7 a 10 anos com e sem hipótese diagnóstica de TDAH. *Psicologia Hospitalar*, 12(1), 69-85.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state. *Journal of Psychiatr Resources*, 12, 189-198. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6
- Fonseca, R. P., Ferreira, G. D., Liedtke, F. V., Müller, J. L., Sarmiento, T. F., & Parente, M. A. M. (2006). Alterações cognitivas, comunicativas e emocionais após lesão hemisférica direita: em busca de uma caracterização da síndrome do hemisfério direito. *Psicologia USP*, 17(4), 241-262. doi: 0.1590/S0103-65642006000400013

- Fonseca, R. P., & Parente, M. A. M. P. (2007). Avaliação e reabilitação neuropsicológicas da atenção aos aspectos funcionais da linguagem: o caso da lesão de hemisfério direito. In: Senney, A. L., Mendonça, L. I. Z., Schlecht, B. B. G., Santos, E. F., & Macedo, E. C. *Neuropsicologia e Inclusão: Tecnologias em (Re)habilitação cognitiva*. São Paulo: Artes Médicas.
- Fonseca, R. P., & Parente, M. A. M. P. (2010). Relação entre Linguagem e Hemisfério Direito. In: Ortiz, K. Z. *Distúrbios Neurológicos Adquiridos: Linguagem e Cognição*. São Paulo: Manole.
- Fonseca, R. P., Parente, M. A. M. P., Côté, H., Ska, B., & Joannette, Y. (2008). Apresentando um instrumento de avaliação da comunicação à Fonoaudiologia Brasileira: Bateria MAC. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 20(4), 285-291. doi: 10.1590/S0104-56872008000400014
- Fonseca, R. P., Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2009). *Neupsilin: Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve*. São Paulo: Vetor.
- Freeman, T. W., Hart, J., Kimbrell, T., & Ross, E. D. (2009). Comprehension of Affective Prosody in Veterans With Chronic Posttraumatic Stress Disorder. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 21(1), 52-58. doi: 10.1176/appi.neuropsych.21.1.52
- Fuentes, D., Lunardi, L., Malloy-Diniz, L. F., & Rocca, C. (2010). Reconhecimento de Emoções. In: Diniz, L, Fuentes, D, Mattos, P. & Abreu, N. e colaboradores. *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Gazzaniga, M. S., & Sperry, R.W. (1967). Language after section of the cerebral commissure. *Brain*, 90, 131-148. doi: 10.1093/brain/90.1.131
- Gil, R. (2014). *Neuropsicologia*. São Paulo: Editora Santos.
- Giussani, C., Pirillo, D., & Roux, F. E. (2010). Mirror of the soul: a cortical stimulation study on recognition of facial emotions. *Journal of Neurosurgery*, 112(3), 520-527. doi: 0.3171/2009.5.JNS081522
- Habib, M. (2000). *Bases Neurológicas dos Comportamentos*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Hildebrandt, A., Schacht, A., Sommer, W., & Wilhelm, O. (2012). Measuring the speed of recognizing facially expressed emotions. *Cognition and Emotion*, 26(4), 650-666. doi: 10.1080/02699931.2011.602046

- Hernandez, S. S. S. (2011). Efeito do treinamento com pesos na apatia, funções cognitivas frontais e funcionalidade motora em pacientes com doença de Alzheimer. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brasil.
- Heutink, J., Brouwer, W. H., Jong, B. M., & Bouma, A. (2011). Conscious and unconscious processing of fear after right amygdala damage: a single case ERP study. *Neurocase: The Neural Bases of Cognition*, 17(4), 297-312. doi: 10.1080/13554794.2010.504730.
- Jillian, E. H., Thompson, J. C., & Puce, A. (2008). The left amygdala knows fear: laterality in the amygdala response to fearful eyes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(1), 47-54. doi: 10.1093/scan/nsn001
- Kantowitz, B. H; Roediger, H. L & Elmes, D. G (2006). *Psicologia Experimental. Psicologia para Compreender a Pesquisa em Psicologia*. São Paulo: Thomson Learning Edições.
- Kochhann, R., Varela, J. S., Lisboa, C. S. M., & Chaves, M. L. F. (2010). The Mini Mental State Examination Review of cutoff points adjusted for schooling in a large Southern Brazilian sample. *Dementia & Neuropsychologia*, 4(1), 35-41. doi: 10.1590/S1980-57642010DN40100006
- Luria, A. R. (2008). *O homem com um mundo estilhaçado*. Petrópolis: Vozes.
- Menezes, C. B., Hertzberg, J. C., Neves, F. E., Prates, P. F., Silveira, J. F., & Vasconcellos, S. J. L. (2017). Gender and the capacity to identify facial emotional expressions. *Estudos de Psicologia*, 22(1), 1-9. doi: 10.5935/1678-4669.20170001
- Mograbi, D. C, Mograbi, G. J. C., & Landeira-Fernandez, J. (2014). Aspectos históricos da Neuropsicologia e o problema mente-cérebro. In: Fuentes, D. Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. H. P., & Consenza, R. M. *Neuropsicologia: teoria e prática*. 19-28.
- Mucenecki, T. F. (2016). Avaliação da capacidade de identificar emoções Expressas pela face em adultos com lesão no hemisfério cerebral direito. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- Mucenecki, T. F., Pagliarin, K. C, Casarin, F. S., & Fonseca, R. P. (2011). Avaliação da Prosódia Emocional em Adultos com Lesão de Hemisfério Direito. *Gerai: Revista Interinstitucional de Psicologia*, 4(2), 242-252.
- Murdoch, B. E. (2012). *Desenvolvimento da Fala e Distúrbios da Linguagem: uma abordagem neuroanatômica e neurofisiológica funcional*. Rio de Janeiro: Revinter.
- Myers, P. S. (1999). Process-oriented treatment of right hemisphere communication disorders. *Semin Speech Lang*, 20(4), 319-332. doi: 10.1055/s-2008-1064026

- Myers, P. S. (1986). Right Hemisphere communication impairment. In: Williams, W. *Language Intervention Strategies in Adult Aphasia*. Baltimore: ed. R. Chapey, 105-118.
- Nascimento, E. WAIS-III. In: Cunha, J. A. e colaboradores. (2003). *Psicodiagnóstico - V*. Porto Alegre: Artmed.
- Nicholls, M. E., Ellis, B. E., Clement, J. G. & Yoshino, M. (2004). Detecting hemifacial asymmetries in emotional expression with three-dimensional computerized image analysis. *Proceedings of the Royal Society of London Biological Sciences*, 271, 663-668.
- Oliveira, C., Pagliarin, K. C., Calvette, L. F., Gindri, G., Argimon, I. I. L., & Fonseca, R. (2015). Depressive signs and cognitive performance in patients with a right hemisphere stroke. *CoDAS*, 27(5), 452-457. doi: 10.1590/2317-1782/20152015005
- Organização Mundial de Saúde. (2014). *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde*. São Paulo: Edusp.
- Pagliarin, C. K. (2013). Bateria Montreal-Toulouse de Avaliação da Linguagem: Evidências de Validade e de Fidedignidade em Adultos Saudáveis e com Lesão Cerebral Unilateral com e sem Afasia. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Parente, M. A. M. P. (2002). Organização cerebral das funções cognitivas envolvidas na sociabilização. In: Batista, C. R., & Bosa, C. *Autismo e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 63-72.
- Pimental, P. A. & Kingsbury, N. A. (1989). *Mini Inventory of Right Injury*. Austin: TX: PRO-ED.
- Prado, A. L. C; Alves, A. S., & Essy, G. S. (2014). Programa Interdisciplinar de Atenção a Hemiplégicos Pós-Acidente Vascular Cerebral: Uma Abordagem de Terapia de Grupo. *Revista Extendere*, (2)1, 96-106.
- Raposo, C. J. S. (2015). À descoberta das emoções sociais: vergonha e culpa. Implementação e avaliação de duas sessões de um programa para a promoção de competências emocionais: um enfoque comunitário. Dissertação de Mestrado. Universidade dos Açores, Ponta Delgada, Portugal.
- Raven, J. C. (2008). *Teste das matrizes progressivas escala geral - manual*. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada.

- Reuter-Lorenz, P. & Davidson, R. J. (1981). Differential contributions of the two cerebral hemispheres to the perception of happy and sad faces. *Neuropsychologia*, 19(4), 609-613. doi: 10.1016/0028-3932(81)90030-0
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Rodrigues, J. C., Fontoura, D. R., & Salles, J. F. (2014). Acquired Dysgraphia in adults following right or left-hemisfere stroke. *Dementia e Neuropsychologia*, 8(3), 236-242. doi: 10.1590/S1980-57642014DN83000007
- Rodrigues, J. C., Pawlowski, J., Müller, J. L., Bandeira, D. R., & Salles, J. F. (2013). Comparação dos erros na escrita de palavras entre adultos após AVC unilateral nos hemisférios cerebrais. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 5(4), 1-14. doi: 10.5579/rnl.2013.0154
- Rodrigues, J. C., Pawlowski, J., Zibetti, M. R., Fonseca, R. P., & Parente, M. A. M. P. (2011). Avaliação de apraxias em pacientes com lesão cerebrovascular no hemisfério esquerdo. *Psicologia: Teoria e Prática*, 13(2), 209-220.
- Ross, E. D., & Mesulam, M. M. (1979). Dominant language functions of the righthemisphere? Prosody and emotional gesturing. *Archives of Neurology*, 36, 144-148. doi: 10.1001/archneur.1979.00500390062006
- Scalzo, P. L.; & Teixeira-Jr, A. L. (2009). Participação dos núcleos da base no controle do tônus e da locomoção. *Fisioterapia em Movimento*, 22(4), 595-603.
- Scheffer, M., Galli, F., Jaboinski, J., Bizarro, L., & Almeida, R. M. M. (2015). Acidente vascular cerebral frontal direito na fase crônica: auto e heteroavaliação da impulsividade e da disfunção executiva. *Neuropsicologia Latinoamericana*, 7(2), 1-14. doi: 10.5579/rnl.2015.0249
- Schoenberg, M. R., Dawson, K. A., Duff, K., Patton, D., Scott, J. G, & Adams, R. L. (2006). Test performance and classification statistics for the Rey Auditory Verbal Learning Test in selected clinical samples. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(7), 693-703. doi:10.1016/j.acn.2006.06.010
- Schwartz, M. F., & Dell, G. S. (2010). Case series investigation in cognitive neuropsychology. *Cognitive Neuropsychology*, 27(6), 477-494. doi: 10.1080/02643294.2011.574111
- Skinner, F. B. (2003). *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes.

- Sperry, R. W., Zidel, E., & Zaidel, D. (1979). Self recognition and social awareness in the disconnected minor hemisphere. *Neuropsychologia*, 17, 153-166. doi: 10.1016/0028-3932(79)90006-X
- Teixeira-Jr, A. L., & Caramelli, P. (2006). Apatia na doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(3), 238-241. doi: 10.1590/S1516-44462006005000002
- Torro-Alves, N., Souza, J. P. M., & Fukusima, S. S. (2011). Assimetrias Hemisféricas na Percepção de Expressões Faciais: Um Estudo com a Técnica de Campo Visual Dividido. *Psicologia USP*, 22(1), doi: 181-196. 10.1590/S0103-65642011005000004
- Tucker, D. M., Watson, R. T. & Heilman, K. M. (1977). Discrimination and evocation of affectively intoned speech in patients with right parietal disease. *Neurology*, 27, 947-950. doi: 10.1212/WNL.27.10.947
- Vasconcellos, S. J. L., Salvador-Silva, R., Dias, A. C., Davóglia, T., & Gauer, G. (2014). Psicopatia e Reconhecimento de Expressões Faciais de Emoções: Uma Revisão Sistemática. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 30(2), 125-134. doi: 10.1590/S0102-37722014000200001
- Vasconcellos, S. J. L., Silva, R. S., Gauer, V., & Gauer, G. J. C. (2013). Psychopathic Traits in Adolescents and Recognition of Emotion in Facial Expressions. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 27(4), 599-605. doi: 10.1590/1678-7153.201427417
- Vieira-Costa, H. A., & Souza, W. C. (2014). O reconhecimento de expressões faciais e prósofia emocional: investigação preliminar em uma amostra brasileira jovem. *Estudos de Psicologia*, 19(2), 89-156. doi: 10.1590/S1413-294X2014000200004
- Wechsler, D. (1997). *Technical Manual for the Wechsler Adult Intelligence Test - Third Edition*. The Psychological Corporation: San Antonio.
- Wilhelm, O., Hildebrandt, A., Manske, K., Schacht, A., & Sommer, W. (2014). Test battery for measuring the perception and recognition of facial expressions of emotion. *Frontiers in Psychology*, 4(5), 1-23. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00404
- Yuvaraj, R., Murugappan, M., Norlinah, M. I., Sundaraj, K., & Khairiyah, M. (2013). Review of Emotion Recognition in Stroke Patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36, 179-196. doi: 10.1159/000353440

## APÊNDICE A – Termo de Confidencialidade



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

**Pesquisa:** A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face

**Pesquisador responsável:** Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos

**Instituição/Departamento:** UFSM/Psicologia

**Telefone para contato:** (55)3220-9304

**Local da guarda dos dados:**

Os pesquisadores do presente projeto assumem o compromisso de preservar a privacidade dos participantes, cujos dados serão coletados por meio de entrevistas estruturadas e testes cognitivos. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução da presente pesquisa. As informações somente poderão ser divulgadas a partir da garantia do anonimato dos participantes. Os dados serão mantidos no Departamento de Psicologia, na UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, por um período de cinco anos sob a responsabilidade do Prof. Pesquisador Silvio José Lemos Vasconcellos. Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em 07/10/15 com o número do CAAE 44383915.0.00005346.

Santa Maria \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

---

Silvio José Lemos Vasconcellos  
Professor Adjunto do Departamento de Psicologia da UFSM

---

Maurício da Silveira Soares  
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Psicologia da UFSM



## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** **Autorização para Participar de um Projeto de Pesquisa** **Versão Para Adulto sem Acidente Vascular Cerebral**

**Pesquisa:** A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face

**Instituição:** UFSM (Universidade Federal de Santa Maria)

**Pesquisadores responsáveis:** Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos e Mestrando Maurício da Silveira Soares

**Endereço:** UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, Telefone: (55) 3220-9304

**Locais de coleta de dados:** Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Secretaria Municipal de Saúde de Santiago (RS) e Unidade de Reabilitação Física (UNIR).

#### **1. Objetivos e Justificativa**

Eu, Maurício da Silveira Soares, responsável pela pesquisa A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face, a convido a participar como voluntária da nossa pesquisa. Este estudo pretende investigar como adultos de diferentes faixas etárias e níveis educacionais desempenham-se em tarefas que examinam as

habilidades cognitivas (cerebrais) relacionadas à identificação de emoções expressas pela face. Com os resultados desse estudo serão construídas normas de desempenho para a população do sul do Brasil, favorecendo o aprimoramento dos procedimentos de avaliação, diagnóstico e tratamento das habilidades cognitivas e comunicativas de pessoas com lesão neurológica, tais como, Acidente Vascular Cerebral, Traumatismo Craniano, Demência, etc. O estudo busca contribuir para pesquisas sobre a avaliação de déficits neuropsicológicos após lesão cerebral unilateral, visto que há importante lacuna nessa área.

## **2. Explicação dos procedimentos**

Você será convidada a identificar emoções expressas pela face, com variação de tempo, em uma tela de computador. Também será solicitado que você realize alguns testes cognitivos para avaliação de funções mentais e uma entrevista estruturada para avaliação de transtornos psiquiátricos. A aplicação dos procedimentos será feita em 2 (dois) encontros de aproximadamente uma hora de duração. Você poderá ser contatado para mais uma sessão de avaliação, da qual participará, se assim o desejar. Sua participação é voluntária e somente participará das avaliações mencionadas anteriormente se concordar. O presente documento é elaborado em duas vias, ficando uma com a participante e outra com os pesquisadores. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida uma indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

## **3. Possíveis riscos, desconfortos e benefícios**

O possível desconforto da participante está relacionado ao cansaço durante a realização das tarefas propostas. Considerando a técnica a ser utilizada para a realização da pesquisa, bem como o fato de que esta não tem o objetivo de testar nem experimentar procedimentos novos, julga-se, portanto, a existência de riscos mínimos para você e os demais participantes. Contudo, caso sejam identificadas situações, durante a realização dos procedimentos previstos, de desconforto psicológico, o pesquisador responsabilizar-se-á por avaliar a situação e, se houver necessidade de atendimento psicológico, fará o acompanhamento e a encaminhará para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenção em Psicologia - UFSM), localizada na Avenida Roraima, 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, prédio 74B,

térreo, CEP 97105-900. No referido local você terá direito à assistência gratuita. O encaminhamento será feito por telefone pelo pesquisador responsável, e este responsabilizar-se-á pelo atendimento imediato caso haja necessidade. Os benefícios esperados com o presente estudo estão relacionados às contribuições para pesquisas sobre a avaliação de déficits neuropsicológicos após lesão cerebral, visto que há importante lacuna nessa área. Através da pesquisa, poderemos conhecer melhor os distúrbios decorrentes de lesões cerebrais, juntamente com o impacto destas para a vida das pessoas envolvidas, e posteriormente intervir buscando afetividade interpessoal e conseqüentemente a melhoria geral da qualidade de vida.

#### **4. Direito de desistência**

Sua participação é completamente voluntária e a Senhora tem o direito de desistir da avaliação caso desejar, em qualquer momento, sem qualquer justificativa, e sem prejuízo do atendimento que recebe ou pode vir a receber um dia nesta instituição por causa desta decisão.

#### **5. Sigilo**

Todas as informações obtidas neste estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, preservando-se o completo anonimato das participantes. Todo material desta pesquisa será mantido em sigilo no Departamento de Psicologia da UFSM, Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade do Prof. Pesquisador Silvio José Lemos Vasconcellos. O material será destruído após cinco anos da coleta de dados. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Maurício da Silveira Soares, mestrando do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Maria e Silvio José Lemos Vasconcellos, orientador da pesquisa e professor adjunto do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Maria. Com eles você poderá manter contato pelo telefone (55)999662431 e (55)98117-0170.

## 6. Consentimento

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento, e de ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informada, ficando claro que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetida, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Estou ciente da proposta de encaminhamento, caso haja necessidade, para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia - UFSM). Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

---

Assinatura da Participante

Nome:

RG:

---

(Orientador)

Silvio José Lemos Vasconcellos

Professor Adjunto do Departamento de Psicologia da UFSM

---

Maurício da Silveira Soares

Mestrando do Programa de Pós Graduação de Psicologia da UFSM

Santa Maria \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **Autorização para Participar de um Projeto de Pesquisa**

#### **Versão para Adulto Pós Acidente Vascular Cerebral em Totais condições de Decisão Sobre a Participação no Estudo**

**Pesquisa:** A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face

**Instituição:** UFSM (Universidade Federal de Santa Maria)

**Pesquisadores responsáveis:** Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos e Maurício da Silveira Soares

**Endereço:** UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, Telefone: (55) 3220-9304

**Locais de coleta de dados:** Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Secretaria Municipal de Saúde de Santiago (RS) e Unidade de Reabilitação Física (UNIR).

### **1. Objetivo e Justificativa**

Eu, Maurício da Silveira Soares, responsável pela pesquisa A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face, a convido a participar como voluntária da presente pesquisa. O objetivo do estudo é avaliar algumas funções cerebrais, tais como, resolução de problemas, raciocínio lógico não-verbal e percepção de emoções expressas pela face em pacientes que sofreram Acidente Vascular Cerebral,

conhecido como “derrame”, no lado esquerdo ou direito do cérebro. Este estudo justifica-se pela possibilidade de contribuir com a melhoria dos métodos de avaliação dos prejuízos ocasionados pelo AVC.

## **2. Explicação dos procedimentos**

Serão selecionadas participantes voluntárias que tenham sofrido um único derrame há no mínimo (6) seis meses, e que apresentem ausência de quaisquer outras doenças neurológicas (por exemplo, traumatismo craniano, demência, etc.), mentais (por exemplo, história de internação em hospital psiquiátrico), auditivas e/ou visuais, de uso de drogas ilegais, de uso de um mês de medicamentos que possam alterar o funcionamento cerebral temporariamente e de problemas relacionados ao uso de álcool, e que não tenham participado de programas de tratamento com neuropsicólogo. A Senhora deverá realizar uma entrevista para avaliação de transtornos psiquiátricos, responder perguntas de raciocínio lógico e realizar tarefas de avaliação das funções cognitivas do cérebro mencionadas anteriormente. As atividades também incluem a identificação de emoções expressas por um conjunto de imagens de faces que são apresentadas uma após outra em um computador. A avaliação incluirá até 3 (três) encontros de aproximadamente 50 (cinquenta) minutos de duração cada. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa, se houver, serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida a indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa. O presente documento é elaborado em duas vias, ficando uma com o participante e outra com os pesquisadores.

## **3. Possíveis riscos, desconfortos e benefícios**

O possível desconforto em relação à pesquisa está relacionado ao deslocamento para o ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria da UFSM e ao cansaço durante a realização das tarefas propostas. Considerando a técnica a ser utilizada para a realização da pesquisa, bem como o fato de que esta não tem o objetivo de testar nem experimentar procedimentos novos, julga-se, portanto, a existência de riscos mínimos para você e as demais participantes. Contudo, caso sejam identificadas situações de desconforto psicológico durante a realização dos procedimentos previstos, o pesquisador responsabilizar-

se-á por avaliar a situação e, se houver necessidade de atendimento psicológico, fará o acompanhamento e a encaminhará para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia - UFSM), localizada na Avenida Roraima, 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, prédio 74B, térreo, CEP 97105-900. No referido local você terá direito à assistência gratuita. O encaminhamento será feito por telefone pelo pesquisador responsável, e este responsabilizar-se-á pelo atendimento imediato caso haja necessidade.

Os benefícios esperados com o presente estudo estão relacionados às contribuições para pesquisas sobre a avaliação de déficits neuropsicológicos após lesão cerebral, visto que há importante lacuna nessa área. Através da pesquisa, poderemos conhecer melhor os distúrbios decorrentes de lesões cerebrais, juntamente com o impacto destas para a vida das pessoas envolvidas, e posteriormente intervir buscando afetividade interpessoal e conseqüentemente a melhoria geral da qualidade de vida.

#### **4. Direito de desistência**

Sua participação é completamente voluntária e a Senhora tem o direito de desistir da pesquisa caso desejar, em qualquer momento, sem qualquer justificativa, e sem prejuízo do atendimento que recebe ou pode vir a receber um dia nesta instituição por causa desta decisão.

#### **5. Sigilo**

As informações obtidas neste estudo poderão ser divulgadas em trabalhos com fins científicos, preservando-se o anonimato das participantes. Todo material desta pesquisa será mantido em sigilo no Departamento de Psicologia da UFSM, Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade do Prof. Pesquisador Silvio José Lemos Vasconcellos. O material será destruído após cinco anos da coleta de dados. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Maurício da Silveira Soares, mestrando do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Maria e Silvio José Lemos Vasconcellos, orientador da pesquisa e professor adjunto do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Maria. Com eles você poderá manter contato pelo telefone (55)999662431 e (55)98117-0170.

## 6. Consentimento

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento, e de ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informada, ficando claro que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetida, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Estou ciente da proposta de encaminhamento, caso haja necessidade, para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia - UFSM). Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Paciente

Nome:

RG:

\_\_\_\_\_  
(Orientador)

Silvio José Lemos Vasconcellos

Professor Adjunto do Departamento de Psicologia da UFSM

\_\_\_\_\_  
Maurício da Silveira Soares

Mestrando do Programa de Pós Graduação de Psicologia da UFSM

Santa Maria \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.



## APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **Autorização para Participar de um Projeto de Pesquisa**

**Versão para o responsável pela paciente que não estiver plenamente capaz de manifestar sua decisão sobre a sua participação na pesquisa**

**Pesquisa:** A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face

**Instituição:** UFSM (Universidade Federal de Santa Maria)

**Pesquisadores responsáveis:** Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos e Mestrando Maurício da Silveira Soares

**Endereço:** UFSM (Universidade Federal de Santa Maria), Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, Telefone: (55) 3220-9304

**Locais de coleta de dados:** Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Secretaria Municipal de Saúde de Santiago (RS) e Unidade de Reabilitação Física (UNIR).

### **1. Objetivo e Justificativa**

Eu, Maurício da Silveira Soares, responsável pela pesquisa A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face, convido seu familiar a participar como voluntário da pesquisa mencionada anteriormente. O objetivo do estudo é avaliar algumas funções cerebrais, tais como, resolução de problemas, raciocínio lógico não verbal e percepção de emoções expressas pela face em pacientes que sofreram

Acidente Vascular Cerebral, conhecido como “derrame”, no lado esquerdo ou direito do cérebro. Este estudo justifica-se pela possibilidade de contribuir com a melhoria dos métodos de avaliação dos prejuízos ocasionados pelo AVC.

## **2. Explicação dos procedimentos**

Serão selecionadas participantes voluntárias que tenham sofrido um único derrame há no mínimo (6) seis meses, e que apresentem ausência de quaisquer outras doenças neurológicas (por exemplo, traumatismo craniano, demência, etc.), mentais (por exemplo, história de internação em hospital psiquiátrico), auditivas e/ou visuais, de uso de drogas ilegais, de uso de um mês de medicamentos que possam alterar o funcionamento cerebral temporariamente e de problemas relacionados ao uso de álcool, e que não tenham participado de programas de tratamento com neuropsicólogo. Seu familiar deverá realizar uma entrevista para avaliação de transtornos psiquiátricos, responder perguntas de raciocínio lógico e realizar tarefas de avaliação das funções cognitivas do cérebro mencionadas anteriormente. As atividades também incluem a identificação de emoções expressas por um conjunto de imagens de faces que são apresentadas uma após outra em um computador. A avaliação incluirá até 3 (três) encontros de aproximadamente 50 (cinquenta) minutos de duração cada. Os gastos necessários para a participação de seu familiar na pesquisa, se houver, serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida a indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação daquele na pesquisa. O presente documento é elaborado em duas vias, ficando uma com o participante e outra com os pesquisadores.

## **3. Possíveis riscos, desconfortos e benefícios**

O possível desconforto em relação à participação de seu familiar está relacionado ao deslocamento para o ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria da UFSM e ao cansaço durante a realização das tarefas propostas. Considerando a técnica a ser utilizada para a realização da pesquisa, bem como o fato de que esta não tem o objetivo de testar nem experimentar procedimentos novos, julga-se, portanto, a existência de riscos mínimos para seu familiar. Contudo, caso sejam identificadas situações, durante a realização

dos procedimentos previstos, de desconforto psicológico, o pesquisador responsabilizar-se-á por avaliar a situação e, se houver necessidade de atendimento psicológico, fará o acompanhamento e encaminhamento da participante para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia - UFSM), localizada na Avenida Roraima, 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, prédio 74B, térreo, CEP 97105-900. No referido local você terá direito à assistência gratuita. O encaminhamento será feito por telefone pelo pesquisador responsável, e este responsabilizar-se-á pelo atendimento imediato caso haja necessidade.

Os benefícios esperados com o presente estudo estão relacionados às contribuições para pesquisas sobre a avaliação de déficits neuropsicológicos após lesão cerebral, visto que há importante carência de estudos nessa área. Através da pesquisa, poderemos conhecer melhor os distúrbios decorrentes de lesões no cérebro, juntamente com o impacto para a vida das pessoas envolvidas, e posteriormente intervir buscando afetividade interpessoal e consequentemente a melhoria geral da qualidade de vida.

#### **4. Direito de desistência**

A participação de seu familiar é completamente voluntária e o senhor(a) tem o direito de interromper a participação do mesmo na pesquisa caso desejar, em qualquer momento, sem justificativa, e sem qualquer prejuízo do atendimento que a paciente recebe ou pode vir a receber um dia nesta instituição por causa desta decisão.

#### **5. Sigilo**

As informações obtidas neste estudo poderão ser divulgadas em trabalhos com fins científicos, preservando-se o anonimato de seu familiar. Todo material desta pesquisa será mantido em sigilo no Departamento de Psicologia da UFSM, Avenida Roraima, 1000, prédio 74B, sala 3204, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade do Prof. Pesquisador Silvio José Lemos Vasconcellos. O material será destruído após cinco anos da coleta de dados. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Maurício da Silveira Soares, mestrando do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Maria e Silvio José Lemos Vasconcellos, orientador da pesquisa e professor adjunto do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Maria. Com eles você poderá manter contato pelo telefone (55)999662431 e (55)98117-0170.

## 6. Consentimento

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento, e após ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado(a), ficando claro que a participação de meu familiar na pesquisa é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício que aquele venha receber. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais o mesmo será submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade, bem como de esclarecimentos sempre que desejar. Estou ciente da proposta de encaminhamento de meu familiar, caso haja necessidade, para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia - UFSM). Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em que meu familiar participe deste estudo.

---

Assinatura do Responsável

Nome:

RG:

---

(Orientador)

Silvio José Lemos Vasconcellos

Professor Adjunto do Departamento de Psicologia da UFSM

---

Maurício da Silveira Soares

Mestrando do Programa de Pós Graduação de Psicologia da UFSM

Santa Maria \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE E - Termo de Autorização Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

### **TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Pela presente autorização, declaro que fui informado, de forma clara e detalhada, dos objetivos e procedimentos metodológicos do Projeto de Pesquisa de Mestrado intitulado: **A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face.**

Dessa forma, autorizo a realização da presente pesquisa no ambulatório \_\_\_\_\_ bem como, autorizo a utilização dos dados coletados para apresentações em eventos acadêmicos e/ou publicações em artigos e revistas científicas, desde que preservadas as identidades das pessoas envolvidas.

Entendo que o Departamento de Psicologia da UFSM manterá sigilo em relação à identidade dos participantes, sendo que os dados coletados serão arquivados na referida instituição, sob responsabilidade do pesquisador-orientador do projeto, Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos.

Santa Maria, \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Chefe do Serviço de Fisioterapia (HUSM)

## APÊNDICE F - Termo de Autorização Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Pela presente autorização, declaro que fui informado, de forma clara e detalhada, dos objetivos e procedimentos metodológicos do Projeto de Pesquisa de Mestrado intitulado: **A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face.**

Dessa forma, autorizo a realização da presente pesquisa na \_\_\_\_\_ bem como, autorizo a utilização dos dados coletados para apresentações em eventos acadêmicos e/ou publicações em artigos e revistas científicas, desde que preservadas as identidades das pessoas envolvidas.

Entendo que o Departamento de Psicologia da UFSM manterá sigilo em relação à identidade dos participantes, sendo que os dados coletados serão arquivados na referida instituição, sob responsabilidade do pesquisador-orientador do projeto, Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos.

Santa Maria, \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Chefe da Unidade de Diagnóstico por Imagem  
Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM)

## APÊNDICE G - Termo de Autorização Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Pela presente autorização, declaro que fui informado, de forma clara e detalhada, dos objetivos e procedimentos metodológicos do Projeto de Pesquisa de Mestrado intitulado: **A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face.**

Dessa forma, autorizo a realização da presente pesquisa no(a) \_\_\_\_\_ bem como, autorizo a utilização dos dados coletados para apresentações em eventos acadêmicos e/ou publicações em artigos e revistas científicas, desde que preservadas as identidades das pessoas envolvidas.

Entendo que o Departamento de Psicologia da UFSM manterá sigilo em relação à identidade dos participantes, sendo que os dados coletados serão arquivados na referida instituição, sob responsabilidade do pesquisador-orientador do projeto, Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos.

Santiago, \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Secretária Municipal de Saúde de Santiago

## Apêndice H - Termo de Autorização Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

### **TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Pela presente autorização, declaro que fui informado, de forma clara e detalhada, dos objetivos e procedimentos metodológicos do Projeto de Pesquisa de Mestrado intitulado: **A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face.**

Dessa forma, autorizo a realização da presente pesquisa no(a) \_\_\_\_\_ bem como, autorizo a utilização dos dados coletados para apresentações em eventos acadêmicos e/ou publicações em artigos e revistas científicas, desde que preservadas as identidades das pessoas envolvidas.

Entendo que o Departamento de Psicologia da UFSM manterá sigilo em relação à identidade dos participantes, sendo que os dados coletados serão arquivados na referida instituição, sob responsabilidade do pesquisador-orientador do projeto, Prof. Dr. Silvio José Lemos Vasconcellos.

Ijuí, \_\_\_\_\_ de 2017.

---

Coordenadora da UNIR



## APÊNDICE I - Termo de Assentimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

### **TERMO DE ASSENTIMENTO PARA O PACIENTE QUE NÃO ESTIVER EM TOTAL CONDIÇÃO DE DECISÃO SOBRE A SUA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

Assentimento informado para participar da pesquisa: **A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face**

#### **Nome da Paciente:**

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa, de conhecimento e aceitação de seu familiar, denominada “**A Congruência entre Lesão Hemisférica Cerebral Unilateral e a Compreensão de Emoções Expressas pela Face**”, que tem como objetivo avaliar funções cerebrais em pacientes que sofreram “derrame”, no lado esquerdo ou direito do cérebro. O estudo busca contribuir para pesquisas sobre a avaliação de prejuízos neuropsicológicos após lesão cerebral, visto que há carência de estudos nessa área. Através da pesquisa, poderemos conhecer melhor os distúrbios decorrentes de lesões no cérebro, juntamente com o impacto para a vida das pessoas envolvidas, e posteriormente intervir buscando afetividade interpessoal e conseqüentemente a melhoria geral da qualidade de vida.

A sua participação no referido estudo implicará na realização de uma entrevista com respostas de sim ou não, para avaliação de transtornos psiquiátricos, e tarefas de resolução de problemas, raciocínio e percepção de emoções expressas pela face. Da pesquisa a ser realizada é possível esperar alguns benefícios, entre eles, aprimorar o conhecimento sobre as disfunções ocasionadas pela lesão cerebral, desenvolvendo técnicas cada vez mais precisas de avaliação e métodos de reabilitação.

Desconfortos e riscos mínimos podem se fazer presentes, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. O deslocamento para o ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de

Santa Maria (HUSM) e o cansaço decorrente da realização das tarefas propostas constituem os riscos do presente estudo. Contudo, caso sejam identificadas situações como estas, durante a realização dos procedimentos previstos, o pesquisador responsabilizar-se-á por avaliar a situação, interromper o procedimento, e, se houver necessidade de atendimento psicológico, fará o acompanhamento e seu encaminhamento para a CEIP (Clínica de Estudos e Intervenções em Psicologia - UFSM), localizada na Avenida Roraima, 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi, prédio 74B, térreo, CEP 97105-900. No presente local você terá direito à assistência gratuita. O encaminhamento será feito por telefone pelo pesquisador responsável, e este responsabilizar-se-á pelo atendimento imediato caso haja necessidade.

Sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma a identificar, será mantido em sigilo. Depois que a pesquisa for concluída os resultados serão informados para você e seu familiar, assim como poderão ser publicados em uma revista, livro e conferência.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa, se houver, serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida a indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa. O presente documento é elaborado em duas vias, ficando uma com você e seu familiar, e outra com os pesquisadores.

Sua participação é voluntária, e você pode recusar a participação no presente estudo, bem como retirar o assentimento a qualquer momento, sem precisar haver justificativa. Ao sair da pesquisa, não haverá qualquer prejuízo à assistência que você vem recebendo ou virá a receber. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Maurício da Silveira Soares, mestrando do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Maria e Silvio José Lemos Vasconcellos, orientador da pesquisa e professor adjunto do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Maria. Com eles você poderá manter contato pelo telefone (55)999662431 e (55)98117-0170.

Será assegurada a sua assistência durante toda a pesquisa, bem como a garantia de livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois de participar da pesquisa.

Um comitê de ética em pesquisa em seres humanos é integrado por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo

executada de forma ética. Se você entender que a pesquisa não está sendo realizada da forma como imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com. caso prefira, você entrar em contato sem se identificar.

Eu entendi que a pesquisa é sobre avaliação de funções cerebrais em pacientes que sofreram “derrame”, no lado esquerdo ou direito do cérebro. Também compreendi que fazer parte dessa pesquisa significa que realizarei tarefas que envolvem questionário objetivo, resolução de problemas, raciocínio e percepção de emoções expressas pela face. Eu aceito participar dessa pesquisa.

Assinatura da paciente: \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura dos pesquisadores: \_\_\_\_\_

Silvio José Lemos Vasconcellos

\_\_\_\_\_  
Maurício da Silveira Soares

Data: ...../...../.....

**APÊNDICE J - Termo de Compromisso de Utilização de Dados**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Eu (Nós)....., abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: denominado “**Avaliação da Compreensão de Emoções Expressas pela Face em Adultos com Lesão no Hemisfério Cerebral Direito**”, me(nos) compromet(o) (emos) a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do **Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria**, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 466/2012 – do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados do banco de dados do **Ambulatório de Fisioterapia**, a partir do ano de criação do grupo, em 2005, dizem respeito ao tempo de lesão, região cerebral afetada, tipo de Acidente Vascular Cerebral, sequelas físicas e cognitivas decorrentes da lesão e nível de escolaridade.

Santa Maria, ..... de .....de 2017.

Nome	R.G.	Assinatura
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**APÊNDICE K - Termo de Compromisso de Utilização de Dados**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Eu (Nós)....., abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: denominado **“Avaliação da Compreensão de Emoções Expressas pela Face em Adultos com Lesão no Hemisfério Cerebral Direito”**, me(nos) comprometo(o) (emos) a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos da **Unidade de Diagnóstico por Imagem do Hospital Universitário de Santa Maria**, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 466/2012 – do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados do banco de dados da **Unidade de Diagnóstico por Imagem do Hospital Universitário de Santa Maria** dizem respeito à região cerebral afetada e tipo de Acidente Vascular Cerebral.

Santa Maria, ..... de .....de 2017.

Nome	R.G.	Assinatura
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**APÊNDICE L - Termo de Compromisso de Utilização de Dados**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Eu (Nós)....., abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: denominado “**Avaliação da Compreensão de Emoções Expressas pela Face em Adultos com Lesão no Hemisfério Cerebral Direito**”, me(nos) comprometo(o) (emos) a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos da **Secretaria Municipal de Saúde de Santiago (RS)**, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 466/2012 – do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados do banco de dados da **Secretaria Municipal de Saúde de Santiago (RS)** dizem respeito à região cerebral afetada e tipo de Acidente Vascular Cerebral.

Santiago, ..... de .....de 2017.

Nome	R.G.	Assinatura
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**APÊNDICE M - Termo de Compromisso de Utilização de Dados**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Eu (Nós)....., abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: denominado “**Avaliação da Compreensão de Emoções Expressas pela Face em Adultos com Lesão no Hemisfério Cerebral Direito**”, me(nos) compromet(o) (emos) a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos da **Unidade de Reabilitação Física (UNIR)**, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 466/2012 – do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados do banco de dados da **Unidade de Diagnóstico de Reabilitação Física (UNIR)** dizem respeito à região cerebral afetada e tipo de Acidente Vascular Cerebral.

Ijuí, ..... de .....de 2017.

Nome	R.G.	Assinatura
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....