

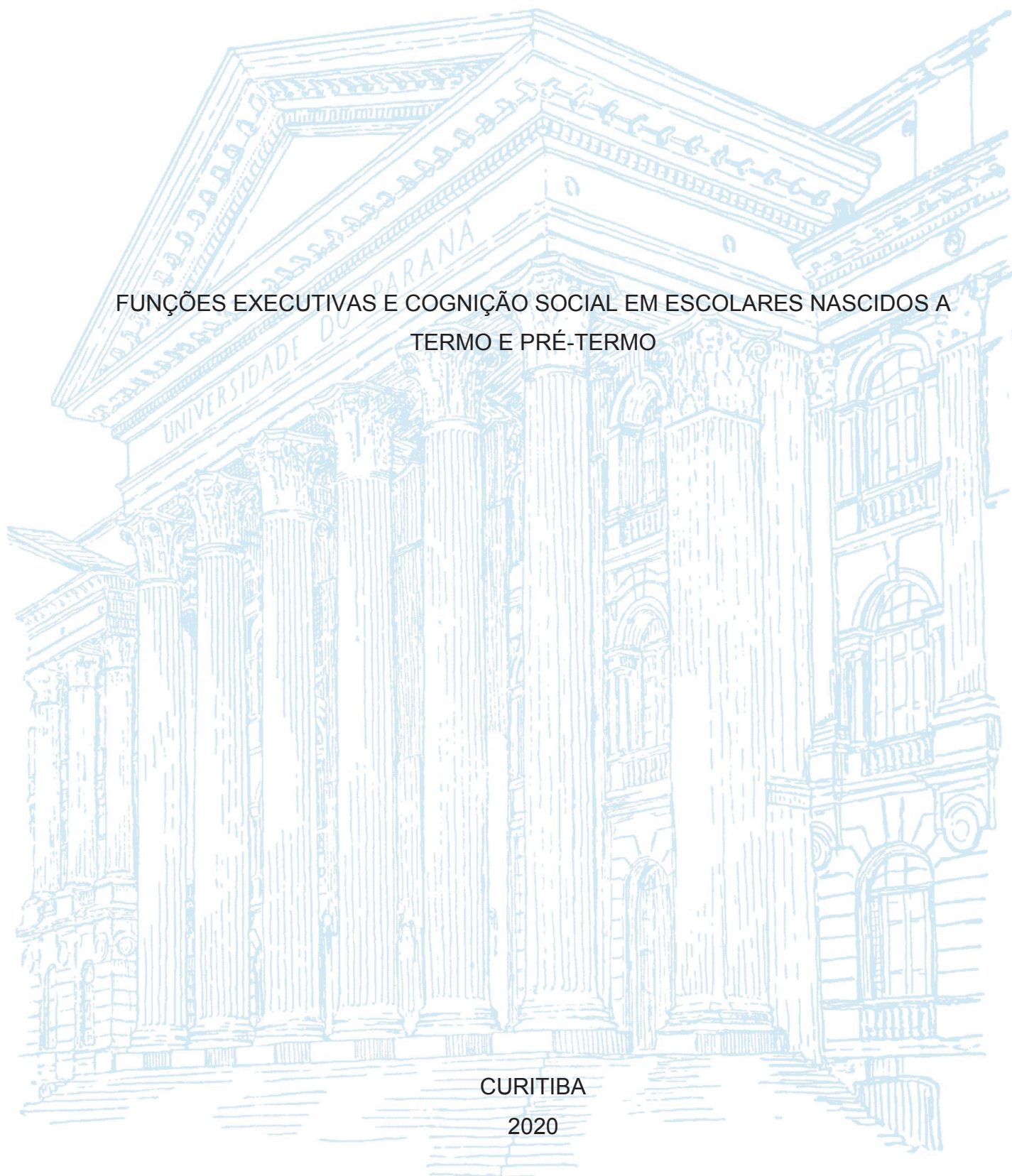
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TATIELE DOS SANTOS TELASKA

FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES NASCIDOS A
TERMO E PRÉ-TERMO

CURITIBA

2020



TATIELE DOS SANTOS TELASKA

FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES NASCIDOS A
TERMO E PRÉ-TERMO

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Psicologia, Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana Izabele Jaworski de Sá Riechi

CURITIBA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR –
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS HUMANAS COM OS DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Fernanda Emanoéla Nogueira – CRB 9/1607

Telaska, Tatiele dos Santos

Funções executivas e cognição social em escolares nascidos a termo e pré-
termo. / Tatiele dos Santos Telaska. – Curitiba, 2020.

Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Setor de Ciências Humanas da
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora : Prof^ª. Dr^ª. Tatiana Izabele Jaworski de Sá Riechi

1. Funções executivas (Neuropsicologia). 2. Teoria social cognitiva.
3. Emoções e cognição. 4. Recém-nascidos. 5. Inibição em crianças.
6. Percepção social em crianças. I. Riechi, Tatiana Izabele Jaworski de Sá,
1968-. II. Título.

CDD – 616.8



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PSICOLOGIA -
40001016067P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PSICOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **TATIELE DOS SANTOS TELASKA** intitulada: **FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES NASCIDOS A TERMO E PRÉ-TERMO**, sob orientação da Profa. Dra. TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SA RIECHI, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 25 de Maio de 2020.

Assinatura Eletrônica

01/06/2020 15:30:27.0

TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SA RIECHI

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

27/05/2020 18:02:40.0

CLÁUDIA BERLIM DE MELLO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO)

Assinatura Eletrônica

05/06/2020 18:48:27.0

ANA CHRYSTINA DE SOUZA CRIPPA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Praça Santos Andrade, 50, 2o andar - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 80060-010 - Tel: (41) 3310-2644 - E-mail: pgpsicologia@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 42165

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaassinaturas.jsp>
e insira o código 42165

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar, não posso deixar de agradecer a Deus, por me conceder saúde e sabedoria para seguir sempre em frente.

Agradeço aos meus pais Janete e Tadeu e minha irmã Taissa por sempre me motivarem e pelo apoio incondicional em todos os momentos. Vocês acreditaram e não mediram esforços para a concretização dos meus sonhos desde o início.

Ao meu noivo Adilson S. Halinski por ter caminhado ao meu lado, pela dedicação, paciência, empenho, por embarcar junto comigo nesse sonho, não tenho palavras suficientes para te agradecer.

Aos meus tios Marcio Mugnol e Flávia Dias que ajudaram e acompanharam desde o início a luta por esse sonho.

À toda minha família (tios, primos, cunhados, sogros) que entenderam que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente.

Aos meus amigos por entenderem meus momentos de ausência. Lilian e Fernanda vocês foram fundamentais nesse processo, agradeço pelo companheirismo, apoio e amizade incondicional.

À minha orientadora profa Dra Tatiana pela orientação, incentivo, apoio e confiança.

À equipe do Ambulatório de Transtorno de Aprendizagem (ATA/HCH) com a qual aprendi muito nesses anos (Letícia, Giulia, Elza, Jessica Regina, Dra Ana Chrystina, Juliana, Nadja e Pietra).

À todos os integrantes do LABNEURO/UFPR. Ao Grupo de Pesquisa IMAGO/UFPR pela parceria na construção da Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções.

À direção, pedagogas, professores, funcionários das escolas Julia Amaral di Lenna e Cei Eva da Silva, pelo envolvimento e apoio. Agradeço aos participantes, que aceitaram e colaboraram com a pesquisa na produção de conhecimento.

Enfim, a todos que de uma forma direta ou indireta, contribuíram, ou auxiliaram na elaboração do presente estudo.

A dissertação chega ao fim, a busca por novos conhecimentos, jamais.

RESUMO

O nascimento pré-termo é um fator de risco para o desenvolvimento com impacto na cognição, memória, motricidade, linguagem e comportamento, no entanto, pouco se sabe sobre a cognição social e funções executivas nessa população. O objetivo do presente estudo foi demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré-termo comparando-os com a termo. A amostra foi composta por escolares (n=82) matriculados em duas escolas públicas, de 8 a 12 anos, de ambos os sexos, divididos em grupo controle (n=50, nascidos a termo) e grupo propósito (n=32, nascidos pré-termo). Para alcançar o objetivo foram realizados três estudos transversais: o Estudo I avaliou o desempenho da cognição social em escolares; o Estudo II analisou as Funções Executivas, com foco no controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória operacional em escolares nascidos pré-termo e a termo; o Estudo III demonstrou a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré-termo e a termo). Foram utilizados o Questionário sociodemográfico/econômico, Teste dos Cinco Dígitos (FDT), Teste de Classificação de Cartas Wisconsin (WCST), Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC), Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV), Inventário de Comportamentos para crianças e adolescentes de 6 a 18 anos versão brasileira do Child Behavior Checklist for ages 6-18 (CBCL), Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções (BACRE-I). Os resultados evidenciaram a diferença de idade no reconhecimento de emoções e percepção social, melhores taxas de reconhecimento para alegria e com estímulos vocais e dinâmicos. Não houve diferença significativa entre os grupos a termos e pré-termo nas funções executivas. A pesquisa revelou correlações entre percepção social, percepção emocional, memória operacional, controle inibitório e flexibilidade cognitiva e idade gestacional.

Palavras-chave: Reconhecimento de Emoções. Percepção social. Pré-termo.

Função Executiva. Memória operacional. Inibição.

ABSTRACT

Preterm birth is a risk factor for development with an impact on cognition, memory, motor skills, language and behavior, however, little is known about social cognition and executive functions in this population. The objective of the present study was to demonstrate the association between Executive Functions and Social Cognition in schoolchildren born preterm by comparing them with term children. The sample consisted of students (n = 82) enrolled in two public schools, 8 to 12 years old, of both sexes, divided into a control group (n = 50, born at term) and a purpose group (n = 32, born preterm). To achieve the objective, three cross-sectional studies were carried out: Study I evaluated the performance of social cognition in schoolchildren; Study II analyzed Executive Functions, focusing on inhibitory control, cognitive flexibility and working memory in students born preterm and full term; Study III demonstrated the association between Executive Functions and Social Cognition in students born preterm and full term). The Sociodemographic / Economic Questionnaire, Five Digit Test (FDT), Wisconsin Card Classification Test (WCST), Children's Social Skills Multimedia System (SMHSC), Wechsler Child Intelligence Scale (WISC-IV), Inventory of Behaviors for children and adolescents from 6 to 18 years old Brazilian version of the Child Behavior Checklist for ages 6-18 (CBCL), Computerized Battery for Emotion Recognition (BACRE-I). The results showed the age difference in the recognition of emotions and social perception, better recognition rates for joy and with vocal and dynamic stimuli. There was no significant difference between the term and preterm groups in executive functions. The research revealed correlations between social perception, emotional perception, working memory, inhibitory control and cognitive flexibility and gestational age.

Keywords: Recognition of Emotions. Social Perception. Child development. Preterm. Emotions. Executive Function. Operational Memory. Inhibition. Social Skills.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - INTERFACE E APLICAÇÃO DA BACRE-I.....	21
FIGURA 2 - ÁREAS DE INTERESSE PARA ANÁLISE DO RASTREAMENTO OCULAR.....	22
FIGURA 1 - DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA.....	31
FIGURA 1 - INTERFACE DA BACRE-I, APLICAÇÃO E TECLADO UTILIZADO.....	55
FIGURA 2 - ÁREAS DE INTERESSE PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA DO RASTREAMENTO OCULAR.....	56

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	DESCRIÇÃO DAS FASES DA BACRE-I.....	14
TABELA 1 -	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS/ECONÔMICAS DOS PARTICIPANTES.....	22
TABELA 2 -	RESULTADO DO INVENTÁRIO DE COMPORTAMENTOS DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA (n=82).....	23
TABELA 3 -	RESULTADOS DESCRITIVOS OBTIDOS NO SMHSC (n=82).....	24
TABELA 4 -	ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS RESULTADOS OBTIDOS NA BACRE-I (n=82).....	24
TABELA 5 -	DESEMPENHO DOS PARTICIPANTES NAS FASES DA BACRE-I (n=82).....	25
TABELA 6 -	PERCENTUAL DE CONCORDÂNCIA PARA CADA EMOÇÃO....	25
TABELA 7 -	RESULTADO DO RASTREAMENTO OCULAR DA BACRE-I POR ÁREA DE FIXAÇÃO.....	26
TABELA 8 -	CORRELAÇÃO ENTRE INVENTÁRIO DE COMPORTAMENTO DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA E BACRE-I.....	27
TABELA 9-	CORRELAÇÃO ENTRE O CBCL E SMHSC	28
TABELA 1 -	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES.	41
TABELA 2 -	DESEMPENHO DOS GRUPOS EM RELAÇÃO AOS INSTRUMENTOS APLICADOS.....	41
TABELA 3 -	CORRELAÇÃO ENTRE ESCORES OBTIDOS NO FDT, WISC E WCST E OS GRUPOS.....	42
TABELA 1 -	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	56
TABELA 2 -	DESCRIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE CLASSE ECONÔMICA E ESCOLARIDADE MATERNA E PATERNA DA AMOSTRA.....	57
TABELA 3 -	COMPARAÇÃO DE GRUPOS NOS ÍNDICES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS.....	57
TABELA 4 -	ESCORES MÉDIO E DESVIO PADRÃO NOS INDICADORES DE FREQUÊNCIA, ADEQUAÇÃO E DIFICULDADE.....	58
TABELA 5 -	MÉDIAS, DESVIO PADRÃO, MÍNIMO/ MÁXIMO E NÚMERO DE RESPOSTAS NAS FASES DA BACRE-I.....	58
TABELA 6 -	MÉDIAS, DESVIO PADRÃO DO RASTREAMENTO OCULAR	

	NA BACRE-I.....	59
TABELA 7 -	CORRELAÇÃO ENTRE OS GRUPOS DA PERCEPÇÃO SOCIAL E FUNÇÕES EXECUTIVAS.....	59
TABELA 8 -	CORRELAÇÃO ENTRE OS GRUPOS NAS FASES DA BACRE-I E FUNÇÕES EXECUTIVAS.....	60

LISTA DE SIGLAS

AT	- A termo
BACRE-I	- Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções
CBCL	- Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência versão brasileira do Child Behavior Checklist for ages 6-18
CS	- Cognição Social
FDT	- Teste dos Cinco Dígitos
FES	- Funções Executivas
IG	- Idade Gestacional
IMAGO	- Grupo de Pesquisa em Visão Computacional, Computação Gráfica e Processamento de Imagens
IMO	- Índice de memória operacional
PT	- Pré-termo
SMHSC	- Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças versão informatizada
TALE	- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WISC-IV	- Escala Wechsler de Inteligência para Crianças
WSCT	- Teste de Classificação de Cartas Wisconsin

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
ESTUDO I- COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES	16
ESTUDO II- FUNÇÕES EXECUTIVAS E IDADE GESTACIONAL	35
ESTUDO III- COGNIÇÃO SOCIAL, FUNÇÕES EXECUTIVAS E IDADE GESTACIONAL	49
REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO POR JUÍZES	78
APÊNDICE 2– RESULTADO DETALHADO DA AVALIAÇÃO PELOS JUÍZES	81
APÊNDICE 3- BACRE-I.....	86
APÊNDICE 4- TECLADO ADAPTADO E APLICAÇÃO DA BACRE-I	99
APÊNDICE 5- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	100
APÊNDICE 6 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	102
ANEXO 1- PARECER DA UNIVERSIDADE DO PARANÁ	104
ANEXO 2- PARECER DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	109

INTRODUÇÃO

Cerca de 15 milhões de nascimentos pré-termo acontecem a cada ano, ou seja, um em cada 10 nascimentos. É caracterizado como pré-termo quando a idade gestacional é inferior a 37 semanas de gestação, subdividido em: prematuridade extrema (menos de 28 semanas), muito prematuro (28 a 32 semanas) e moderado (32 a 37 semanas) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Entre os fatores de risco desencadeantes do nascimento prematuro estão, a hipertensão gestacional, estresse, baixa idade materna, número de consultas de pré-natal insuficientes, placenta prévia, diabetes e doença cardiovascular, entre outros (POHLMANN et al., 2016). As complicações pós-natais e condições ambientais afetam o desenvolvimento dos nascidos pré-termo (FORMIGA et al., 2004), com déficit cognitivo, intelectual (OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA, 2011; SYNNEs; HICKS, 2018; MAGGI et al., 2014), interações sociais (ZMYJ et al., 2017), memória, capacidade para cálculos, desenvolvimento psicomotor, aprendizado, linguagem, coordenação visomotora, planejamento, pensamento racional, atenção (ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009), habilidades auditivas, visuais (SYNNEs; HICKS, 2018) e funções executivas (LOWE et al., 2019; ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009; BRYDGES et al., 2018).

As Funções Executivas (FEs) englobam competências interrelacionadas e de alto nível de processamento cognitivo, cujo impacto se reflete no funcionamento afetivo-emocional, motivacional, comportamental e social (UEHARA et al., 2016). O modelo de Diamond (2013) inclui a inibição, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva como componentes das FEs. Outros autores propõem modelos diferentes, como Barkley (2001) que considera o controle inibitório como FEs, em três níveis: inibição de respostas prepotentes, interrupção de respostas em curso e/ou controle de interferência de distratores. Para Lezak (1982) as funções executivas compreendem as capacidades mentais necessárias para formular metas, planejamento, ação intencional e desempenho eficaz, tais classes envolvem conjuntos distintos de comportamento, necessários para uma conduta apropriada, socialmente responsável e efetivamente autosuficiente.

Ainda, para Seabra et al. (2014) as funções executivas podem ser classificadas em frias e quentes. As FEs frias envolvem os aspectos cognitivos em situações com processos emocionais e motivacionais. As FEs quentes remetem à situação de regulação do comportamento social e tomada de decisão. Para Chan et

al. (2008) a região dorsolateral pré-frontal é importante na mediação das funções executivas frias, como o planejamento mecanicista, a resolução de problemas ou o raciocínio verbal, que são processos que envolvem lógica e análise crítica. Enquanto, o córtex pré-frontal ventromedial ou orbitofrontal medeia as FEs quentes, interpessoais, comportamento social e a interpretação de emoções complexas durante a interação social que são impulsionados pela emoção. As FEs estão relacionadas com a cognição social (CS) e desempenham um papel fundamental na capacidade de autorregulação do indivíduo (CORREIA; NAVARRETE, 2017).

Estudo de Couture, Penn e Roberts (2006) indica que fazem parte da cognição social, a percepção emocional, percepção social, teoria da mente e estilo de atribuição. Abreu et al (2016) incluem ainda a empatia, atenção compartilhada e julgamento moral. O reconhecimento de emoções para Adolphs (2002), requer o gerenciamento de tarefas que exigem que os julgamentos sejam feitos sobre as propriedades geométricas visuais dos estímulos, como a capacidade de discriminar diferenças entre faces que são apresentadas.

Existem controvérsias sobre o desempenho esperado, dificuldade para separar os componentes da cognição social e poucos instrumentos de avaliação. É comum que os próprios pesquisadores desenvolvam suas tarefas e realizem comparações entre grupos para verificar a existência de déficits (ABREU et al., 2016). No entanto, as avaliações utilizam principalmente estímulos faciais bidimensionais, mas Wang, Chen e Li (2017) indicam que o uso de estímulos tridimensionais favorecem o reconhecimento de forma mais eficiente e rápida. Bernstein e Yovel (2015) afirmam que as pesquisas devem expandir para o estudo com estímulos dinâmicos, considerando que a maioria das interações sociais na vida real é transmitida pelo movimento facial, em vez de imagens estáticas. As exibições dinâmicas melhoram a precisão da decodificação (SLEPIAN; CARR, 2019), têm maior validade ecológica e são mais adequados para pesquisa (ALVES et al., 2013).

Nesse sentido, a Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções (BACRE-I) foi construída em parceria com o Grupo de Pesquisa em Visão Computacional, Computação Gráfica e Processamento de Imagens (IMAGO/UFPR) para essa pesquisa. A construção da BACRE-I passou por oito etapas: Etapa 1- Estudo do estado da arte sobre a avaliação da percepção emocional; Etapa 2- Seleção de estímulos dos bancos de dados *The Karolinska Directed Emotional Faces* (LUNDQVIST; FLYKT; ÖHMAN, 1998), *Database FACES* (EBNER; RIEDIGER; LINDENBERGER, 2010), *Ryerson Audio-Visual Database of*

Emotional Speech and Song (LIVINGSTONE; RUSSO, 2018) e trechos de filmes do *Youtube*, padronizados com 30 segundos de duração. Os estímulos se referem às seis emoções básicas definidas por Ekman (1992) alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa e nojo. Etapa 3- Avaliação por juízes dos estímulos mediante preenchimento de formulário (APÊNDICE 1), treze profissionais das áreas de medicina, fonoaudiologia e psicologia participaram, o que de acordo com Pasquali (2009) diminui o viés subjetivo nas avaliações. Etapa 4- Análise e inclusão dos estímulos de acordo com a concordância superior a 75% entre os juízes, classificados sem repetir os atores, para reduzir o viés de adaptação (APÊNDICE 2). Etapa 5- Estudo piloto para testar, revisar e estipular a duração da aplicação, com 10 participantes; Etapa 6- montagem da BACRE-I por meio do programa unity, com um SDK da empresa AVATAR SDK| itSeez3D; Etapa 7- elaboração do sistema de exportação e relatórios individuais por fase dos acertos, erros, tempo e mapa de calor do rastreamento ocular, e Etapa 8- Utilização da BACRE-I nessa pesquisa.

A BACRE-I foi composta pelo treinamento e seis fases de reconhecimento de emoções, contendo diversos tipos de estímulos (TABELA 1) de diferentes faixas etárias (crianças, adultos e idosos) (APÊNDICE 3). Para responder o participante fez uso do teclado adaptado, fone de ouvido e notebook com câmera de rastreamento ocular acoplada (APÊNDICE 4). As instruções foram informadas na tela do notebook no início de cada fase, sem limite de tempo e nenhum feedback.

TABELA 1 - DESCRIÇÃO DAS FASES DA BACRE-I

Fase	Quantidade	Tipo de estímulo	Classificação do estímulo
Treinamento	4	Imagem, vídeo, som e filme	Estático, dinâmico e vocal
Fase 1	12	Imagem	Estático
Fase 2	18	Vídeo	Dinâmico
Fase 3	6	Som	Vocal
Fase 4	13	Filme	Dinâmico
Fase 5	7	Avatar tridimensional	Dinâmico
Fase 6	11	Imagem e vídeo	Estático e dinâmico

Na Fase 6 foi utilizada a técnica de rastreamento ocular, que consiste em monitorar a posição relativa dos olhos durante tarefas de visualização de estímulos (FORSTER, 2017). A técnica é recente e promissora na identificação de sinais precoces de déficits sociocognitivos, na qual é possível analisar os processos utilizados para extrair informações oculares em estímulos estáticos ou dinâmicos. Entre as medidas de mensuração do movimento ocular estão as fixações, ou seja, o momento em que os olhos estão relativamente fixos, assimilando ou decodificando a

informação (BALAM, 2018). Existem equipamentos montados na cabeça do indivíduo e os sistemas remotos não invasivos integrados a um monitor que registram o movimento ocular a distância (BALAM; OSÓRIO, 2018).

O estudo sobre o desenvolvimento das funções executivas e cognição social é recente, em rápida evolução, com aplicações para diagnóstico médico, educação e políticas públicas (BLAKEMORE; CHOUDHURY, 2006). A inclusão de tarefas de cognição social na avaliação neuropsicológica auxilia no diagnóstico diferencial, predizendo comportamento social e de funcionalidade, além de auxiliar no planejamento e avaliação da eficácia de intervenções (RODRIGUES et al., 2008).

Nesse sentido, considerando o nascimento pré-termo e os riscos para o desenvolvimento, a presente pesquisa se refere as funções executivas e cognição social em escolares nascidos pré-termo e a termo, tendo em vista que, a melhor compreensão desta relação contribui para a neuropsicologia, possibilita o diagnóstico diferencial, entendimento sobre o impacto desses déficits e contribui para a mobilização em torno da necessidade de medidas interventivas e políticas públicas para redução dos impactos oriundos da prematuridade.

Este estudo apresentou como objetivo geral demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré-termo (n=32) e a termo (n=50). Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná/UFPR parecer nº 09255519.8.0000.0102 (Anexo 1) e da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba nº 09255519.8.3002.0101 (Anexo 2).

Foram realizados três estudos, submetidos para publicação separadamente, visto que apesar de formarem um todo nessa dissertação, apresentaram métodos, resultados e discussões próprias. O Estudo I “Cognição Social em escolares” apresenta o desempenho na cognição social em escolares (n=82). O Estudo II “Funções executivas e idade gestacional” avaliou o impacto do tipo de nascimento nas funções executivas. O Estudo III “Cognição social, funções executivas e idade gestacional” verificou a relação entre cognição social e funções executivas em nascidos a termo e pré-termo. A amostra por conveniência, incluiu escolares de 8 a 12 anos, matriculados do 2º ao 7º ano do ensino fundamental em escolas públicas da cidade de Curitiba e região metropolitana, convidados para participar por meio de convites enviados nas agendas escolares e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 5) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE 6).

ESTUDO I- COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES

RESUMO

O estudo teve como objetivo avaliar o desempenho na cognição social em escolares. Participaram do estudo escolares (n=82) de 8 a 12 anos, matriculados do 2º ao 7º ano do ensino fundamental em escolas públicas da cidade de Curitiba e região metropolitana. Os instrumentos utilizados foram o Questionário sociodemográfico/econômico, Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC) versão informatizada, Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência versão brasileira do Child Behavior Checklist for ages 6-18 (CBCL) e a Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções (BACRE-I). Os resultados evidenciaram a influência da escolaridade materna para competência social e reconhecimento de emoções; maiores percentuais de concordância para emoção de alegria e menores para medo; mais acertos no reconhecimento de emoções e da percepção social com o aumento da idade da criança. Com relação ao rastreamento ocular, as áreas com maiores números de fixações foram respectivamente, testa, olhos e nariz. O estudo favoreceu a compreensão a respeito da cognição social em escolares, contribuiu para produção de conhecimento nessa área e para a construção de uma bateria computadorizada para avaliação da percepção emocional.

Palavras-chave: Emoções. Percepção Social. Desenvolvimento infantil. Neuropsicologia.

ABSTRACT

The study aimed to evaluate the performance in social cognition in schoolchildren. Schoolchildren (n = 82) aged 8 to 12 years, enrolled from the 2nd to the 7th grade of elementary school in public schools in the city of Curitiba and the metropolitan region participated in the study. The instruments used were the socio-demographic / economic questionnaire, the Multimedia System of Social Skills for Children (SMHSC) computerized version, the Inventory of Child and Adolescent Behaviors Brazilian version of the Child Behavior Checklist for ages 6-18 (CBCL) and the Computerized Evaluation Battery Emotion Recognition (BACRE-I). The results showed the influence of maternal education for social competence and recognition of emotions; higher percentages of agreement for emotion of joy and lower for fear; more successes in recognizing emotions and social perception with increasing age of the child. With regard to eye tracking, the areas with the highest number of fixations were forehead, eyes and nose, respectively. The study favored the understanding about social cognition in schoolchildren, contributed to the production of knowledge in this area and to the construction of a computerized battery to assess emotional perception.

Keywords: Emotions. Social perception. Child development. Neuropsychology.

INTRODUÇÃO

A detecção adequada de expressões faciais desempenha um papel importante na compreensão das emoções, regulação do comportamento social, criação e manutenção de relações sociais (SATO et al., 2017). A expressão emocional revela dados sobre como o indivíduo percebe e se relaciona (MIGUEL, 2015), o rosto é rico em potencial comunicativo, regula conversações, complementa e qualifica sinais não-verbais (SILVA; SILVA, 1995). A comunicação bem-sucedida requer o conhecimento de como as pessoas se expressam, o envio e recebimento tanto de dicas linguísticas, quanto não linguísticas (KIM, 2016).

Nesse sentido o estudo da cognição social investiga como esse processo é desenvolvido, organizado e a influência na vida dos indivíduos (KIM, 2016). A cognição social compreende domínios, tais como, a percepção social, percepção emocional, teoria da mente e estilo de atribuição (COUTURE; PENN; ROBERTS, 2006). Além disso, Rodriguez-Jimenez et al. (2013) incluem a teoria da mente ou mentalização, a percepção social, o conhecimento social ou esquema social, o viés atribucional e o processamento emocional ou inteligência emocional.

Nesse estudo, o foco principal é percepção social e emocional, a percepção social está relacionada com o reconhecimento e resposta de sinais sociais/emocionais básicos, com a interpretação de expressões faciais, linguagem corporal ou vozes, ou resposta a sinais sociais, como o contato visual (HENRY et al., 2016). A percepção emocional refere-se à interpretação das características para identificar o estado emocional. É essencial na evolução humana e abrange diferentes redes neurais (GARCÍA et al., 2019), resulta de um procedimento complexo subdividido em fisiológico e o cognitivo. O fisiológico consiste no conjunto de respostas periféricas, autonômicas, endócrinas e esquelético motoras e estímulos particulares, que levam a informação a áreas cerebrais dos níveis inferiores (amígdala, hipotálamo e tronco cerebral), que preparam o corpo para o comportamento e a ação. O processo cognitivo é uma experiência consciente do estímulo e da resposta corporal pareada, regulada pelas áreas cerebrais superiores, (córtex singular e lobos frontais) (FUENTES; LUNARDI; ROCCA, 2018).

A compreensão da percepção emocional depende de áreas cerebrais, tais como, a amígdala (LEPPÄNEN; NELSON, 2009; BUTMAN; ALLEGRI, 2001; WATERHOUSE, 2013; ADOLPHS, 2002), o córtex pre-frontal ventromedial (WATERHOUSE, 2013; BUTMAN; ALLEGRI, 2001), a ínsula, o córtex

somatosensorial direito (BUTMAN; ALLEGRI, 2001), o córtex orbitofrontal (ADOLPHS, 2002; LEPPÄNEN; NELSON, 2009), o giro fusiforme e sulco temporal superior (LEPPÄNEN; NELSON, 2009; WATERHOUSE, 2013), neocórtex occipitotemporal e os córtices frontoparietais direitos (ADOLPHS, 2002). O reconhecimento de expressões faciais de repulsa está relacionado com as regiões gânglios ínsula-basal e o medo com a amígdala (CALDER; LAWRENCE; YOUNG, 2001; ADOLPHS, 2002).

Os componentes da rede de processamento de emoções e suas interconexões são estabelecidas e se tornam funcionais no início da vida pós-natal (LEPPÄNEN; NELSON, 2009). No primeiro ano de idade, ocorre o desenvolvimento da habilidade de regular a expressão das emoções (LINHARES; MARTINS, 2015). Com cerca de três anos o repertório emocional se torna mais elaborado, com a expressão de emoções básicas (como raiva, medo, tristeza ou alegria) e a capacidade para emoções mais complexas (como, orgulho, vergonha e culpa) (MARSHALL, 2010). Conforme a idade da criança aumenta a percepção de emoções se amplia (ROMÃO, 2016; FUENTES; LUNARDI; ROCCA, 2018), nesse sentido pré-escolares identificam com maior facilidade as emoções de alegria e tristeza (ROMÃO, 2016). Emoções como medo e raiva, dependem de regiões cerebrais que continuam amadurecendo durante a adolescência (THOMAS, 2007). Nesse sentido, nota-se a importância de medidas adequadas de reconhecimento de emoções devido às implicações no desenvolvimento e consequências para o indivíduo (MORGAN; IZARD; KING, 2010).

Há evidência da existência de expressões emocionais universais, sendo assim, certas emoções são culturalmente reconhecidas e os eventos que despertam essas emoções são universais (MESQUITA; FRIJDA, 1992). Para Ekman e Cordaro (2011) existe evidência de universalidade da raiva (resposta à interferência na busca de um objetivo de interesse, desencadeada por alguém tentando prejudicar ou do desejo de ferir o alvo), medo (resposta à ameaça de dano, físico ou psicológico), surpresa (resposta a um evento inesperado), tristeza (resposta à perda de um objeto ou pessoa à qual se tem ligação), repulsa/nojo (repulsa pela visão, cheiro ou gosto de alguma coisa; ou provocado por pessoas com ações revoltantes ou por ideias ofensivas), desprezo (sentir-se moralmente superior a outra pessoa) e felicidade (sentimento positivo por algo apreciado).

Contudo, o reconhecimento de emoções é afetado por fatores genéticos, ambientais, interação (LEPPÄNEN; NELSON, 2009), aspectos psicológicos,

psiquiátricos e comportamentais (SERAFIM et al., 2011). A dificuldade no reconhecimento de emoções está presente em vários transtornos do neurodesenvolvimento, nesse sentido, a compreensão do desenvolvimento do reconhecimento de emoções auxilia na identificação precoce e em intervenções (THOMAS, 2007), assim como no diagnóstico diferencial predizendo comportamento social e da funcionalidade, além de auxiliar o planejamento e avaliação da eficácia de tratamentos e identificação da agnosia visual (RODRIGUES et al., 2008). A cognição social em transtornos psiquiátricos e do neurodesenvolvimento é amplamente verificada, mas há carência de estudos envolvendo outros públicos, ausência de instrumentos padronizados e validados para avaliação da cognição social.

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho da cognição social, com foco na percepção emocional e social em escolares de 8 a 12 anos.

MÉTODO

A pesquisa caracterizou-se como transversal, descritiva-exploratória. Participaram da amostra por conveniência 82 escolares de 8 a 12 anos de idade, 44 do sexo feminino, matriculados do 2º ao 7º ano do ensino fundamental em escolas públicas da cidade de Curitiba e região metropolitana.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná parecer nº 09255519.8.0000.0102 e da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba nº 09255519.8.3002.0101.

A convocação para participação aconteceu por meio de convite na agenda escolar e autorização dos responsáveis mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e dos participantes no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Foram excluídos da amostra os participantes com comprometimento de linguagem oral e da fala, alterações sensório motoras e auditivas, quadros sindrômicos evolutivos e agudos. A avaliação ocorreu de modo individualizado em três sessões de aproximadamente duas horas cada, em sala livre de estímulos auditivos e visuais inapropriados para pesquisa, com protocolos e folhas de resposta de acordo com o exigido nos manuais de aplicação. Após a análise dos resultados realizou-se a devolutiva aos responsáveis.

Para caracterizar a amostra foi utilizado o Questionário sociodemográfico/econômico, contendo informações de identificação do participante, dados clínicos sobre o desenvolvimento (gestação, saúde da criança, histórico escolar, reprovação) e dados econômicos baseado nos critérios de Classificação Econômica do Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2019).

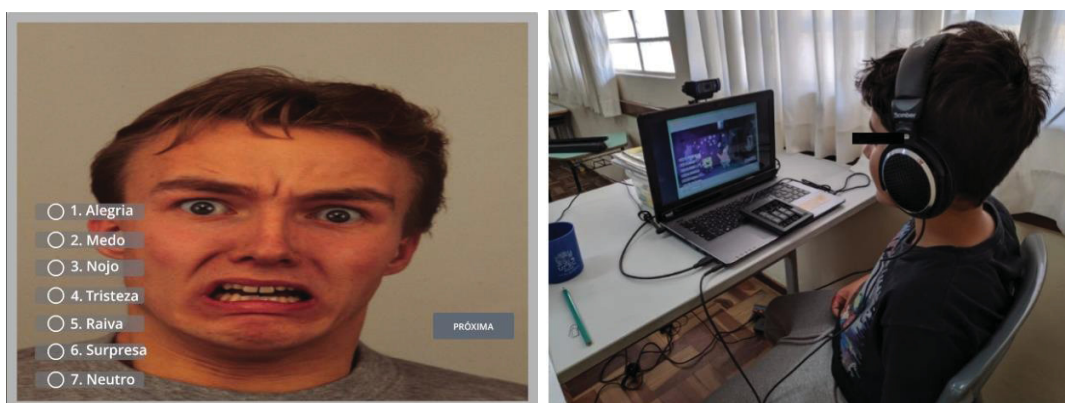
Para avaliação da percepção social foi utilizado o Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC) versão informatizada de Del Prette e Del Prette (2012), composto por 21 itens com contextos do cotidiano em situações de interação, que permitem uma amostragem de habilidades nas áreas do funcionamento sócioafetivo importantes para a qualidade das relações da criança e competência social. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas individuais; protocolo final com síntese individual e indicação dos itens de déficits (adequação habilidosa, passiva e ativa; frequência habilidosa, passiva e ativa, e dificuldade habilidosa); e planilha para exportação com resultados (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2012).

O Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência versão brasileira do Child Behavior Checklist for ages 6-18 (CBCL) (BORDIN; MARI; CAEIRO, 1995) composto por 138 itens, competência social (20 itens) e problemas de comportamento (118 itens). A competência social se refere as atividades (esportes, brincadeiras, jogos, tarefas e passatempos, participação em grupos, relacionamento, independência para brincar/trabalhar e desempenho escolar). Nos problemas de comportamento contempla, ansiedade/depressão, isolamento/depressão, queixas somáticas, problemas sociais, problemas de pensamento, problemas de atenção, comportamento delinquente, comportamento agressivo, perfil e total de problemas. Foram utilizadas as medidas t-score da Escala de Competência Social e Problemas de Comportamento, para avaliação da competência social, relação entre os problemas de comportamento e percepção social e emocional.

Para percepção emocional utilizou-se a Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções (BACRE-I) construída para essa pesquisa em um programa de computador pelo Grupo de Pesquisa em Visão Computacional, Computação Gráfica e Processamento de Imagens (IMAGO). A construção incluiu etapas de estudo do estado da arte, seleção de estímulos, avaliação por juízes (treze profissionais das áreas de psicologia, fonoaudiologia e medicina) para atestar a pertinência de cada estímulo e por fim, montagem da bateria. Os estímulos contemplaram diferentes faixas etárias (crianças, adultos e

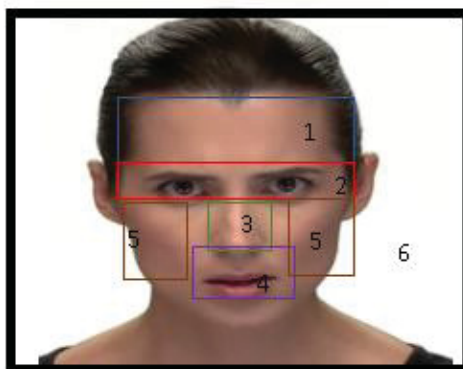
idosos) expressando as seis emoções básicas (raiva, medo, tristeza, alegria, nojo e surpresa) retirados do banco *The Karolinska Directed Emotional Faces* (LUNDQVIST; FLYKT; ÖHMAN, 1998), *database FACES* (EBNER; RIEDIGER; LINDENBERGER, 2010), *Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song* (LIVINGSTONE; RUSSO, 2018) e *Youtube*. A BACRE-I foi composta pelo treinamento e seis fases contendo: doze imagens estáticas (Fase 1), dezoito vídeos dinâmicos (Fase 2), seis estímulos vocais (Fase 3), doze trechos de filmes dinâmicos (Fase 4), avatar tridimensional com traços faciais capturados de cada participante (Fase 5), seis imagens estáticas e dois vídeos dinâmicos com rastreamento ocular (Fase 6). As instruções foram informadas no início de cada fase, sem limite de tempo e nenhum feedback. Para execução foi necessário fone de ouvido, notebook com câmera de rastreamento ocular acoplada e um teclado numérico adaptado com o número correspondente a cada emoção (FIGURA1).

FIGURA 1 INTERFACE E APLICAÇÃO DA BACRE-I



Para as análises dos dados nas variáveis quantitativas (desempenho nos testes e dados sociodemográficos) empregou-se às medidas de tendência central (média, mínimo/máximo) e de variabilidade (desvio padrão). Para análise descritiva das variáveis categóricas (sexo, escolaridade e classe econômica) as medidas de frequência. Para comparar o desempenho das amostras os testes não-paramétricos Teste de Mann-Whitney e o teste qui-quadrado de independência foram empregados com nível de significância de $p \leq 0,05$. Na BACRE-I também foi realizada a análise do coeficiente de concordância kappa e do número total de fixações por participantes em seis áreas por estímulo (testa, olhos, nariz, boca, laterais-direita e esquerda e desfocalização das áreas) adaptado de Oliveira Lima Muñoz (2018) (FIGURA 2).

FIGURA 2 - ÁREAS DE INTERESSE PARA ANÁLISE DO RASTREAMENTO OCULAR



RESULTADOS

A média de idade dos participantes foi 9,17 anos ($DP=1,13$), sendo 53,7% do sexo feminino, matriculados em escolas públicas de 2º a 7º ano do ensino fundamental (30,5% no 3º e 30,5% no 4º ano), com índice de reprovação de 9,8% ($n=8$). A classe econômica segundo a Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2019), variou de A a D/E, a maior frequência nas classes A e B (56%) (TABELA 1).

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS/ECONÔMICAS DOS PARTICIPANTES

Variáveis	N	%	Mínimo	Máximo	Média	DP
Idade (anos)	82		8	12	9,17	1,13
Idade materna (anos)	82		25	53	35,83	6,59
Idade paterna (anos)	74		27	53	38,14	5,69
Escolaridade						
2º ano	1	1,2				
3º ano	25	30,5				
4º ano	25	30,5				
5º ano	20	24,4				
6º ano	6	7,3				
7º ano	5	6,1				
Classe Econômica						
A/B1/B2	46	56				
C1/C2/D/E	36	43,9				
Escolaridade Materna						
Analfabeta	2	2,4				
Ensino Fundamental Completo/Incompleto	8	9,8				
Ensino Médio Completo/Incompleto	47	57,3				
Ensino Superior Completo/Incompleto	17	20,8				
Pós-Graduação	8	9,8				
Escolaridade Paterna						
Ensino Fundamental Completo/Incompleto	10	12,2				
Ensino Médio Completo/Incompleto	50	60,9				
Ensino Superior Completo/Incompleto	12	14,7				
Pós-Graduação	2	2,4				
Sem informação	8	9,7				

NOTA: N= quantidade; %= frequência; DP=desvio padrão

No Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência os problemas de ansiedade/depressão ($M=60,04$, $DP=9,272$) e problemas de atenção ($M=58,02$, $DP=7,828$) apresentaram predominância conforme exposto na TABELA 2. A distribuição entre as classes não foi a mesma nos índices de ansiedade/depressão ($p=0,035$) e problemas de atenção ($p=0,045$), com médias mais elevadas para as classes C/D/E. O analfabetismo/ensino fundamental incompleto materno teve relação com o menor escore da escala de competência social ($p=0,018$) e isolamento/depressão ($p=0,007$, $r=0,295$). Os sintomas de isolamento/depressão apresentaram correlação positiva com escolaridade materna de ensino fundamental completo/ensino médio incompleto ($p=0,034$, $r=-0,235$) e negativa com ensino superior incompleto/completo materno ($p=0,028$, $r=-0,242$). Encontrou-se, portanto, maior predominância dos problemas de ansiedade/depressão, sendo que, a classe econômica, escolaridade materna tiveram influência nos sintomas.

TABELA 2 - RESULTADO DO INVENTÁRIO DE COMPORTAMENTOS DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA (n=82)

Perfil	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Escala Competência Social	20	56	37,77	9,485
Perfil Ansiedade/depressão	50	86	60,04	9,272
Perfil Comportamento agressivo	50,0	75,0	56,317	6,5280
Perfil Comportamento delinquente	50,0	70,0	54,512	5,1020
Perfil Isolamento /depressão	50	94	57,63	8,686
Perfil Problemas de atenção	50,0	92,0	58,024	7,8284
Perfil Problemas de pensamento	50,0	73,0	56,573	6,9425
Perfil Problemas sociais	50	83	57,22	7,164
Perfil Queixas somáticas	50	78	57,74	7,522

Na TABELA 3 foram sumarizados os resultados descritivos do SMHSC, com maiores médias para adequação habilidosa ($M=1,5028$) e menores para adequação ativa ($M=0,1385$). A frequência habilidosa teve correlação negativa com a idade materna ($p=0,043$, $r=-0,224$). A idade do participante influenciou na adequação habilidosa ($p=0,000$, $r=0,404$), adequação passiva ($p=0,027$, $r=0,244$) e dificuldade habilidosa ($p=0,001$, $r=-0,367$). As distribuições foram as mesmas para sexo, classe econômica e escolaridade. Assim, os dados evidenciaram maior frequência de adequação habilidosa, aumento de comportamentos habilidosos conforme a idade e a influência da idade materna na percepção social.

TABELA 3 - RESULTADOS DESCRITIVOS OBTIDOS NO SMHSC (n=82)

Item	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Adequação Ativa	0,00	0,67	0,1385	0,15231
Adequação Habilidosa	0,19	1,95	1,5028	0,33345
Adequação Passiva	0,10	1,29	0,8050	0,28202
Dificuldade Habilidosa	0,00	1,76	0,6659	0,41669
Frequência Ativa	0,00	1,24	0,1699	0,22528
Frequência Habilidosa	0,52	1,81	1,2922	0,29339
Frequência Passiva	0,05	1,29	0,6638	0,24851

Na BACRE- I foram analisados os acertos, erros e tempo. Desse modo, o escore médio total de acertos foi de 49,95 ($DP=5,05$), com o número máximo de acertos de 58 em 67 itens. Enquanto a pontuação média de erros foi de 16,03 ($DP=5,06$) e o máximo de erros foi de 47 itens. A média de tempo total para execução foi de 1059,36 segundos, a Fase 4 exigiu mais tempo para realização ($M=494,3902$) e a Fase 5 menor tempo ($M=65,6829$). As demais médias, mínimo, máximo e desvio padrão das fases foram apresentadas na TABELA 4.

TABELA 4 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS RESULTADOS OBTIDOS NA BACRE-I (N=82)

Fase	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fase 1 - Tempo (segundos)	55	289	115,8659	43,35263
Fase 1 - Total de acertos	1	12	9,0244	1,81200
Fase 1 - Total de erros	0	11	2,9756	1,81200
Fase 2 - Tempo (segundos)	79	295	145,6951	38,81539
Fase 2 - Total de acertos	1	18	14,7927	2,01683
Fase 2 - Total de erros	0	17	3,1829	2,02532
Fase 3 - Tempo (segundos)	67	138	87,93	15,172
Fase 3 - Total de acertos	1	6	5,49	,920
Fase 3 - Total de erros	0	5	0,51	,920
Fase 4 - Tempo (segundos)	440	602	494,3902	34,48054
Fase 4 - Total de acertos	6	12	9,9268	1,48889
Fase 4 - Total de erros	1	7	3,0854	1,47574
Fase 5 - Tempo (segundos)	30	148	65,6829	25,59990
Fase 5 - Total de acertos	1	5	2,7561	,76273
Fase 5 - Total de erros	1	5	3,2439	,76273
Fase 6 - Tempo (segundos)	105	225	149,8049	24,54496
Fase 6 - Total de acertos	5	10	7,9634	1,18055
Fase 6 - Total de erros	1	6	3,0366	1,18055
Tempo total (segundos)	797	1537	1059,3659	130,67758
Total de acertos	19	58	49,9512	5,05989
Total de erros	8	47	16,0366	5,06122

A BACRE-I foi composta por seis fases contendo estímulos estáticos, dinâmicos e vocais. Para tal, a análise sobre o desempenho dos escolares em cada fase foi realizada, evidenciando média mais satisfatória de acertos nas Fase 3 ($M=91,46$) e 2 ($M=82,18$) (TABELA 5). De modo geral, os escolares tiveram maior facilidade para o reconhecimento de emoções em estímulos vocais e dinâmicos, em

contrapartida, piores resultados foram encontrados para fase 5 com maior dificuldade dos participantes em reconhecerem as emoções na sua própria representação gráfica.

TABELA 5 - DESEMPENHO DOS PARTICIPANTES NAS FASES DA BACRE-I (n=82)

Tipo de estímulo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Fase 1 (Estáticos-imagens)	8,33	100	75,2032	15,10037
Fase 2 (Dinâmicos-vídeos)	5,56	100	82,1809	11,20378
Fase 3 (Vocais- sons)	16,67	100	91,4632	15,32503
Fase 4 (Dinâmicos- filmes)	46,15	92,31	76,3616	11,45403
Fase 5 (Dinâmico- Avatar)	16,67	83,33	45,9345	12,71316
Fase 6 (Estáticos e Dinâmicos)	45,45	90,91	72,3971	10,73216

As emoções que apresentaram maior concordância entre os participantes no reconhecimento de emoções foram alegria ($\kappa=0,84$) e tristeza ($\kappa=0,68$), de modo geral, todos foram considerados com nível de concordância satisfatórios. Assim, ao analisar as emoções individualmente, verificou-se que a alegria obteve a maior concordância (86,51%) e o medo a menor (62,42%) (TABELA 6).

TABELA 6 - PERCENTUAL DE CONCORDÂNCIA PARA CADA EMOÇÃO

Emoção	Total de estímulos	Percentual de concordância	Kappa	Intervalo de confiança
Alegria	11	86,51%	0,84	0,79-0,90
Medo	12	62,42%	0,56	0,43-0,70
Nojo	10	69,30%	0,64	0,48-0,81
Raiva	11	71,81%	0,67	0,54-0,80
Surpresa	9	70,72%	0,66	0,56-0,76
Tristeza	12	72,60%	0,68	0,57-0,79

O rastreamento ocular no reconhecimento de emoções foi avaliado a partir da quantidade de fixações em áreas da face dos estímulos apresentados. A predominância foi na área da testa (M=5,41; DP=3,15), olhos (M=2,81; DP=2,13) e nariz (M=1,06) (TABELA 7). Na análise do rastreamento a idade dos participantes e fixação na região da testa tiveram correlação negativa ($p=0,014$; $r=-0,271$), demonstrando que conforme a idade do participante aumentou o rastreamento ocular da emoção se direcionou menos para região da testa do estímulo. A distribuição das regiões da fixação foi a mesma entre os sexos dos participantes, classes econômicas e escolaridade, tais variáveis não tiveram interferência.

TABELA 7 - RESULTADOS DO RASTREAMENTO OCULAR DA BACRE-I POR ÁREA DE FIXAÇÃO

Área	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Testa	0	11	5,4146	3,15818
Olhos	0	9	2,8171	2,13800
Nariz	0	6	1,0610	1,29907
Boca	0	2	0,3415	0,57132
Laterais	0	7	0,6098	1,03942
Sem foco	0	7	0,75	1,506

Verificou-se a correlação negativa entre a idade dos participantes e o reconhecimento de emoções no tempo total ($p=0,002$, $r=-0,344$) e especificamente no tempo de execução das Fase 1 ($p=0,022$, $r=-0,252$), Fase 2 ($p=0,001$, $r=-0,354$), Fase 4 ($p=0,024$, $r=-0,248$) e Fase 5 ($p=0,001$, $r=-0,349$). O melhor desempenho foi de participantes de 11 e 12 anos quando comparados aos de 8 anos, os participantes com mais idade reconheceram melhor e mais rápido as emoções. O sexo do participante influenciou no tempo de execução na fase 5 ($p=0,013$) e fase 4 ($p=0,019$), em ambas o sexo feminino demorou mais tempo para responder.

Foram realizadas análises entre a BACRE-I e as variáveis sociodemográficas/econômicas da amostra, na qual a classe econômica interferiu no tempo total ($p=0,028$) e no tempo das fases 1 ($p=0,034$), 2 ($p=0,046$) e 6 (tempo) ($p=0,042$), nesses casos os participantes das classes A e B obtiveram médias mais altas de tempo de execução quando comparados as classes C/D/E. A escolaridade materna de ensino fundamental incompleto teve correlação com a fase 4 (total de acerto) ($p=0,017$ e $r=-0,277$); ensino fundamental completo/ensino médio incompleto teve correlação com a fase 3 (tempo) ($p=0,15$, $r=0,268$) e fase 4 (tempo) ($p=0,016$, $r=-0,279$); ensino médio completo e fase 5 (total de acertos) ($p=0,038$, $r=-0,242$) e fase 5 (tempo) ($p=0,001$, $r=0,370$). A escolaridade materna superior teve correlação positiva com a fase 6 (tempo) ($p=0,011$, $r=0,280$), fase 2 (tempo) ($p=0,012$, $r=0,275$) e tempo total ($p=0,048$, $r=0,219$). A quantidade de irmãos teve relação com a fase 5 (tempo) ($p=0,016$, $r=-0,266$). Estas correlações, apontaram que quanto maior a idade do participante melhor o reconhecimento de emoções, o sexo do participante, classe social e escolaridade materna interferiram no total de acertos, erros e tempo.

A escala de competência social teve correlação com a Fase 2 (erros) ($p=0,004$, $r=-0,319$), Fase 2 (acertos) ($p=0,002$; $r=0,336$), Fase 4 (acertos) ($p=0,026$, $r=0,251$), Fase 4 (erros) ($p=0,026$; $r=-0,251$), total de acertos ($p=0,005$, $r=0,314$) e total de erros ($p=0,006$; $r=-0,307$). O perfil de problemas de pensamento teve correlação com total de acertos ($p=0,047$; $r=0,220$). Perfil problemas de atenção com

Fase 2 (tempo) ($p=0,017$; $r=-0,262$). Comportamento delinquente com Fase 3 (tempo) ($p=0,036$; $r=-0,232$), Fase 4 (acertos) ($p=0,004$, $r=0,313$) e Fase 4 (erros) ($p=0,005$, $r=-0,309$) (TABELA 8).

TABELA 8 - CORRELAÇÃO ENTRE INVENTÁRIO DE COMPORTAMENTO DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA E BACRE-I

Fase		Compe tência social	Ansied ade depres são	Isolad o depres são	Queixa somáti ca	Proble mas sociais	Problem as pensam ento	Proble mas atençã o	Comp. delinq uente	Comp. agress ivo
Fase 1 Tempo	r	0,155	-0,046	-0,107	-0,16	-0,062	-0,070	-0,156	-0,072	0,00
	p	0,173	0,682	0,338	0,153	0,582	0,534	0,160	0,523	0,999
Fase 1 Acerto	r	0,187	0,198	0,049	0,199	0,130	0,152	0,100	0,024	0,015
	p	0,098	0,075	0,661	0,073	0,246	0,174	0,370	0,83	0,893
Fase 1 Erros	r	-0,187	-0,198	-0,049	-0,2	-0,130	-0,152	-0,100	-0,024	-0,015
	p	0,098	0,075	0,661	0,073	0,246	0,174	0,370	0,830	0,893
Fase 2 Tempo	r	0,165	-0,131	-0,111	-0,17	-0,166	-0,143	-0,262	-0,132	-0,140
	p	0,147	0,241	0,322	0,135	0,137	0,200	0,017	0,237	0,208
Fase 2 Acerto	r	0,336	-0,080	-0,192	-0,03	-0,105	0,073	-0,025	-0,094	0,001
	p	0,002	0,472	0,084	0,778	0,351	0,513	0,823	0,403	0,993
Fase 2 Erros	r	-0,319	0,081	0,175	0,027	0,096	-0,066	0,004	0,082	0,005
	p	0,004	0,472	0,115	0,812	0,396	0,558	0,972	0,465	0,963
Fase 3 Tempo	r	-0,115	0,010	0,00	0,112	-0,014	-0,029	-0,107	-0,232	-0,004
	p	0,314	0,926	0,999	0,317	0,901	0,796	0,338	0,036	0,973
Fase 3 Acerto	r	0,101	0,025	-0,029	-0,1	0,018	0,044	0,008	0,211	-0,006
	p	0,377	0,823	0,793	0,366	0,873	0,693	0,941	0,057	0,957
Fase 3 Erros	r	-0,101	-0,025	0,029	0,101	-0,018	-0,044	-0,008	-0,211	0,006
	p	0,377	0,823	0,793	0,366	0,873	0,693	0,941	0,057	0,957
Fase 4 Tempo	r	0,074	0,010	-0,033	0,134	0,003	0,013	-0,035	-0,049	-0,040
	p	0,516	0,932	0,769	0,231	0,977	0,911	0,757	0,665	0,718
Fase 4 Acerto	r	0,251	0,156	0,152	0,017	0,102	0,077	0,012	0,313	0,102
	p	0,026	0,16	0,174	0,883	0,365	0,492	0,915	0,004	0,362
Fase 4 Erros	r	-0,251	-0,166	-0,155	-0,030	-0,114	-0,078	-0,018	-0,309	-0,106
	p	0,026	0,137	0,163	0,799	0,309	0,488	0,870	0,005	0,341
Fase 5 Tempo	r	0,135	-0,005	0,020	0,028	-0,063	-0,092	-0,174	-0,05	-0,036
	p	0,234	0,967	0,855	0,805	0,578	0,412	0,118	0,657	0,747
Fase 5 Acerto	r	-0,045	-0,077	0,077	0,014	0,146	0,033	0,040	0,165	0,033
	p	0,696	0,490	0,493	0,903	0,193	0,766	0,723	0,138	0,771
Fase 5 Erros	r	0,045	0,077	-0,077	-0,010	-0,146	-0,033	-0,04	-0,165	-0,033
	p	0,696	0,490	0,493	0,903	0,193	0,766	0,723	0,138	0,771
Fase 6 Tempo	r	-0,011	-0,122	-0,140	-0,02	0,047	0,122	-0,121	0,039	0,029
	p	0,926	0,274	0,211	0,850	0,677	0,274	0,279	0,725	0,798
Fase 6 Acerto	r	0,063	0,163	0,134	0,081	-0,001	0,137	0,005	0,084	-0,017
	p	0,579	0,143	0,231	0,470	0,992	0,221	0,965	0,452	0,881
Fase 6 Erros	r	-0,063	-0,163	-0,134	-0,080	0,001	-0,137	-0,005	-0,084	0,017
	p	0,579	0,143	0,231	0,470	0,992	0,221	0,965	0,452	0,881
Total Tempo	r	0,101	-0,044	-0,102	-0,060	-0,059	-0,055	-0,184	-0,089	-0,017
	p	0,377	0,695	0,363	0,599	0,601	0,622	0,098	0,428	0,878
Total Acerto	r	0,314	0,164	0,106	0,107	0,105	0,220	0,043	0,174	0,051
	p	0,005	0,142	0,344	0,340	0,351	0,047	0,699	0,117	0,648
Total Erros	r	-0,307	-0,165	-0,112	-0,120	-0,112	-0,216	-0,055	-0,174	-0,048
	p	0,006	0,139	0,318	0,302	0,32	0,052	0,621	0,117	0,667

Na análise dos resultados do SMHSC e do Inventário de comportamento da Infância e Adolescência (TABELA 9) percebeu-se a correlação positiva entre frequência passiva, queixas somáticas ($p=0,031$; $r=0,238$) e problemas de

pensamento ($p=0,029$; $r=0,242$). Correlação da adequação passiva com queixas somáticas ($p=0,013$; $r=0,273$) e comportamento delinquente ($p=0,020$; $r=0,256$). Adequação Habilidosa com isolamento/depressão ($p=0,040$; $r=0,227$). A adequação ativa teve correlação com o comportamento agressivo ($p=0,032$; $r=0,237$). Não foram encontradas diferenças entre escolaridade e os resultados. Portanto, foram identificadas correlações entre habilidades sociais, queixas somáticas, problemas de pensamento, isolamento/depressão, comportamento delinquente, comportamento agressivo na percepção social.

TABELA 9 - CORRELAÇÃO ENTRE O CBCL E SMHSC

Itens		Freq. Hab.	Freq. Passiv	Freq. Ativa	Adeq. Hab.	Adeq. Passiv.	Adeq. Ativa	Dificul dHabil.
Competência social (n=79)	r	0,014	-0,096	-0,172	0,135	0,087	-0,154	0,041
	p	0,903	0,402	0,129	0,235	0,445	0,175	0,719
Ansiedade/depressão (n=82)	r	0,070	0,020	-0,090	0,184	0,145	0,005	-0,15
	p	0,534	0,858	0,420	0,098	0,193	0,967	0,178
Isolado/depressão (n=82)	r	0,092	0,054	-0,025	0,227	0,210	-0,081	-0,161
	p	0,413	0,631	0,824	0,040	0,059	0,469	0,15
Queixas somáticas (n=82)	r	0,141	0,238	0,187	0,173	0,273	0,107	0,018
	p	0,205	0,031	0,092	0,120	0,013	0,341	0,876
Problemas sociais (n=81)	r	-0,064	0,121	0,002	-0,054	0,112	0,037	-0,037
	p	0,572	0,281	0,984	0,635	0,321	0,743	0,741
Problemas de pensamento (n=82)	r	-0,003	0,242	0,061	0,066	0,209	0,054	-0,106
	p	0,978	0,029	0,584	0,555	0,06	0,628	0,343
Problema de atenção (n=82)	r	0,174	0,21	0,063	0,133	0,183	0,023	-0,079
	p	0,117	0,058	0,572	0,233	0,100	0,839	0,479
Comportamento delinquente (n=82)	r	0,105	0,102	-0,019	0,160	0,256	0,02	-0,187
	p	0,347	0,364	0,864	0,151	0,020	0,857	0,092
Comportamento agressivo (n=82)	r	-0,051	0,172	0,157	-0,120	0,195	0,237	-0,057
	p	0,652	0,122	0,159	0,284	0,079	0,032	0,614

NOTA: Freq. Hab.= frequência habilidosa; Freq. Passiv.= frequência passiva; freq. ativa= frequência ativa; adeq. Hab.= adequação habilidosa; adeq. Passiv.= adequação passiva; adeq. ativa = adequação ativa; dificult. habil.= dificuldade habilidosa.

DISCUSSÃO

A BACRE-I foi construída utilizando estímulos estáticos, dinâmicos e vocais, suprimindo a carência de pesquisas anteriores que utilizaram somente um tipo de estímulos com predominância de estáticos. Nesse sentido, observou-se que melhores resultados foram evidenciados nas Fases 2 e 3 da BACRE-I referentes respectivamente, a estímulos dinâmicos e vocais, corroborando com o achado de Wang, Chen e Li (2017) de que as crianças reconhecem expressões faciais dinâmicas de forma mais eficiente e rápida, o que beneficia no reconhecimento de emoções, assim, a utilização de estímulos dinâmicos, nos quais o rosto evolui de

expressão neutra para expressão emocional é uma nova e promissora abordagem de avaliação (HOFFMANN et al., 2006), tendo em vista que, a maioria das interações sociais na vida real é transmitida pelo movimento facial, em vez de imagens estáticas (BERNSTEIN; YOVEL, 2015). Desse modo, têm maior validade ecológica e esse estímulo é mais adequado para a pesquisa com emoções (ALVES et al., 2013). Além dos rostos, as vozes são importantes para a comunicação emocional e transmitem sinais emocionais (SCHIRMER; ADOLPHS, 2017).

Foram evidenciados mais acertos na BACRE-I à medida que a idade dos escolares aumentou, conforme citado na literatura a medida que a idade aumenta há uma tendência de maior probabilidade de acerto no julgamento da emoção avaliada (ROMÃO, 2016; FUENTES; LUNARDI; ROCCA, 2018; AGUIAR et al., 2016).

Melhores resultados de reconhecimento foram identificados para a emoção de alegria e piores para o medo, os estudos de Aguiar et al. (2016), Wang, Chen e Li (2017) e de Thomas (2007) encontraram essas mesmas taxas e que emoções como medo e raiva, que dependem de regiões cerebrais que continuam amadurecendo durante a adolescência, com desenvolvimento mais tardio.

Algumas variáveis afetam e limitam a percepção emocional, como é o caso do sexo da face e o tipo de estímulo apresentado. Entretanto, quanto ao desempenho no reconhecimento das emoções em estímulos masculinos e femininos não foram encontradas diferenças significativas, no entanto, Torro-Alves, Sousa e Fukusima (2011) verificaram nas análises de tempo de resposta que a expressão de raiva foi detectada mais rapidamente em faces masculinas e a expressão de tristeza mais rapidamente em faces femininas.

As correlações do reconhecimento de emoções do presente estudo com escolaridade materna e problemas de comportamento estão em consonância com o estudo de Andrade (2013) e de Pereira et al. (2014), que indicaram a escolaridade materna como importante indicador no desenvolvimento cognitivo e com correlação no conhecimento de emoções.

De acordo com Vieira (2015) uma das metodologias utilizadas para a avaliação dos processos de reconhecimento de emoções é o rastreamento ocular, sob a hipótese de que alterações na exploração visual estejam relacionadas com o baixo desempenho no reconhecimento de emoções. Os dados apresentados vão de encontro com essa autora que encontrou os mesmos resultados a respeito das fixações nas áreas dos olhos em pesquisa com adultos. Paula (2017) com crianças de 4 a 12 anos saudáveis e com transtorno do espectro autista, encontrou no maior

interesse para os olhos em relação às outras áreas em ambos grupos, diferentemente do que ocorreu nessa pesquisa, que foi para a área da testa.

Com relação a percepção social, o achado corroborou com o estudo realizado por Reis e Sampaio (2018) composto por 79 crianças, com idades entre sete e doze anos utilizando o Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC), que verificou que as habilidades sociais se modificaram entre os sete e doze anos de idade, com maior presença de comportamentos habilidosos entre as crianças mais velhas. A distribuição do desempenho entre o sexos foi a mesma, corroborou com os achados dessa mesma faixa etária de Del Prette e Del Prette (2002). Mas Van Grol e Andretta (2016) evidenciaram outros resultados com crianças (7 a 14 anos), na qual houve diferença significativa entre os sexos na média geral dos itens avaliados. Os resultados da pesquisa indicaram a trajetória de expansão das habilidades sociais, especificamente da frequência habilidosa com o aumento da idade. Ressalta-se a importância das habilidades sociais na infância, pois o desenvolvimento das mesmas atua como fator de proteção ao desenvolvimento psicossocial das crianças (VAN GROL; ANDRETTA, 2016).

Destaca-se que a BACRE-I apresentou uma estrutura de avaliação contendo variedade de estímulos, fases e rastreamento ocular que até então não tinham sido utilizados conjuntamente em estudos anteriores. A BACRE-I indicou ser um instrumento promissor para a avaliação da percepção emocional, tendo em vista que de acordo com Abreu et al. (2016) é comum no estudo da cognição social os próprios pesquisadores desenvolverem suas próprias tarefas e realizarem comparações entre grupos para verificar a existência de déficits. No entanto, há necessidade de estudos com amostras maiores e mais amplas para uma maior precisão e validade do instrumento. Ajustes na bateria, como a retirada de alguns itens podem ser necessários, bem como, a influência de certas variáveis como a idade, sexo e escolaridade precisam ser melhores investigadas.

Salienta-se que esta pesquisa se justifica pela importância da cognição social, para o desenvolvimento integral, assim como pela escassez de instrumento para mensuração. A inclusão de tarefas para avaliação da cognição social em baterias de avaliação neuropsicológica, pode auxiliar no diagnóstico diferencial entre diversos quadros, prever comportamento social e de funcionalidade, além de auxiliar no planejamento e avaliação da eficácia de tratamentos (RODRIGUES et al., 2008). Por fim, a BACRE-I pode ser útil para um melhor delineamento neuropsicológico da cognição social, direcionar tratamentos e intervenções mais pontuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho apresentou como temática central a percepção social e emocional, componentes da cognição social. Objetivou avaliar o desempenho da cognição social na faixa etária de 8 a 12 anos. A partir dos resultados, observou-se a influência da escolaridade materna para competência social e no reconhecimento de emoções; maiores percentuais de concordância para emoção de alegria e menores para medo; mais acertos no reconhecimento de emoções e da percepção social com o aumento da idade do participante. Com relação ao rastreamento ocular, as áreas com maiores números de fixações foram respectivamente, testa, olhos e nariz.

A partir do que foi obtido, os resultados do presente estudo forneceram uma melhor compreensão a respeito do desenvolvimento da cognição social em escolares. Avaliar a cognição social de crianças é fundamental para a realização de diagnóstico e intervenção precoce e assim, proporcionar intervenções para o desenvolvimento adequado.

A BACRE-I foi criada por meio de metodologia interdisciplinar entre as áreas da psicologia e informática, o que favoreceu a sua construção e debates sobre como suprir limitações de estudos anteriores, principalmente no que diz respeito aos estímulos utilizados. Nesse sentido, ressalta-se a importância de estudos e da padronização de instrumentos, os quais são considerados importantes para os planos de intervenções em contextos clínicos, educacionais ou de pesquisa. Sugere-se que novas pesquisas investiguem o uso da BACRE-I em outras populações, além da busca por mais evidências de validade da bateria.

REFERÊNCIAS

ABREU, N. et al. Como montar uma bateria para avaliação neuropsicológica. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Neuropsicologia: aplicações clínicas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016.

ADOLPHS, R. Neural systems for recognizing emotion. **Current opinion in neurobiology**, v. 12, n. 2, p. 169-177, 2002.

AGUIAR, J. S. R. et al. A influência da intensidade emocional no reconhecimento de emoções em faces por crianças brasileiras. **Universitas Psychologica**, v.15, n.5, 2016.

ALVES, N. et al. Influences of sex, type and intensity of emotion. **Avances en psicología latinoamericana**, v. 31, n.1, p.192-199, 2013.

ANDRADE, N. C. **Adaptação transcultural e validação do Teste de Conhecimento Emocional: um novo instrumento para avaliação neuropsicológica das emoções em crianças**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**, 2019. Disponível em: http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf. Acesso em: 13 jun. 2019.

BERNSTEIN, M.; YOVEL, G. Two neural pathways of face processing: A critical evaluation of current models. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v.55, 2015.

BORDIN, I.A.S.; MARI, J.J.; CAEIRO, M.F. Validação da versão brasileira do "Child Behavior Checklist" (CBCL) ¾ Inventário de Comportamentos da Infância e da Adolescência: dados preliminares. **Rev ABP-APAL**, v.17, n.2, 1995.

BUTMAN, J.; ALLEGRI, R. F. A cognição social e o córtex cerebral. **Psicologia: reflexão e crítica**, v.14, n.2, p.275-279, 2001.

CALDER, A. J.; LAWRENCE, A. D.; YOUNG, A. W. Neuropsychology of fear and loathing. **Nature reviews neuroscience**, v.2, n.5, p.352-363, 2001.

COUTURE, S. M.; PENN, D. L.; ROBERTS, D. L. The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. **Schizophrenia bulletin**, v.32, sup.1, 2006.

DE OLIVEIRA LIMA MUÑOZ, Patricia. **Rastreamento de olhar e reconhecimento de emoções em crianças com transtorno do espectro autístico**. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental) – Universidade de São Paulo, 2018.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. Avaliação de habilidades sociais de crianças com um inventário multimídia: indicadores sociométricos associados à frequência versus dificuldade. **Psicologia em estudo**, v.7, n.1, p.39-49, 2002.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.

EBNER, N. C.; RIEDIGER, M.; LINDENBERGER, U. FACES — A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. **Behavior research methods**, v.42, n.1, p.351-362, 2010.

EKMAN, P.; CORDARO, D. What is meant by calling emotions basic. **Emotion review**, v.3, n.4, p.364-370, 2011.

FUENTES, D., LUNARDI, L., ROCCA, C. C. de A. Reconhecimento De Emoções. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica-2**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.

- GARCÍA, S. M. et al. Reconocimiento facial de emociones en trastornos neurológicos: una revisión narrativa. **Revista de neurología**, v. 69, n.5, p.207-219, 2019.
- HENRY, J. D. et al. Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. **Nature Reviews Neurology**, v.12, n.1, 2016.
- HOFFMANN H. et al. Perception of Dynamic Facial Expressions of Emotion. In: ANDRÉ E. et al. Perception and Interactive Technologies. **Anais da International Tutorial and Research Workshop on Perception and Interactive Technologies for Speech-Based Systems**. Berlin: Heidelberg, 2006.
- KIM, M.S. Social Cognition. **The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy**, p.1-12, 2016.
- LEPPÄNEN, J. M.; NELSON, C. A. Tuning the developing brain to social signals of emotions. **Nature Reviews Neuroscience**, v.10, n.1, p.37-47, 2009.
- LINHARES, M. B. M.; MARTINS, C. B. S. O processo da autorregulação no desenvolvimento de crianças. **Estudos de Psicologia**, v.32, n.2, p.281-293, 2015.
- LIVINGSTONE, S. R.; RUSSO, F. A. The Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song (RAVDSS): A dynamic, multimodal set of facial and vocal expressions in North American English. **PloS one**, v.13, n.5, 2018.
- LUNDQVIST, D.; FLYKT, A.; ÖHMAN, A. The Karolinska directed emotional faces (KDEF). **CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet**, v.91, n.630, 1998.
- MARSHALL, P. J. The development of emotion. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v.1, n.3, p.417-425, 2010.
- MESQUITA, B.; FRIJDA, N. H. Cultural variations in emotions: a review. **Psychological bulletin**, v. 112, n.2, 1992.
- MIGUEL, F. K. Psicología de las emociones: una propuesta integrada para comprender la expresión emocional. **Psico-usf**, v.20, n.1, p. 153-162, 2015.
- MORGAN, J. K.; IZARD, C. E.; KING, K A. Construct validity of the Emotion Matching Task: Preliminary evidence for convergent and criterion validity of a new emotion knowledge measure for young children. **Social Development**, v.19, n.1, 2010.
- PAULA, C. A. dos R. **Análise de sinais em eletroencefalografia quantitativa e eye-tracking como ferramenta complementar de avaliação de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo**. (Dissertação de Mestrado) - Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra, 2017.
- PEREIRA, C. et al. Conhecer as emoções: a aplicação e avaliação de um programa de intervenção. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v.19, n.2, p.102-109, 2014.
- REIS, R. M. A.; SAMPAIO, L. R. Funções executivas, habilidades sociais e comportamento distributivo na infância. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v.36, n.3, p.511-525, 2018.

- RODRIGUES, A. et al. Developmental prosopagnosia and adaptative compensatory strategies: Case study. **Dementia & neuropsychologia**, v.2, n.4, p.353-355, 2008.
- RODRIGUEZ-JIMENEZ, Roberto et al. Cognition and the five-factor model of the positive and negative syndrome scale in schizophrenia. **Schizophrenia Research**, v. 143, n. 1, p. 77-83, 2013.
- ROMÃO, A. S. F. **Avaliação da capacidade de perceber, expressar e valorizar emoções nas crianças em idade pré-escolar**. (Dissertação de Mestrado) - Universidade da Madeira, 2016.
- SATO, W. et al. Impaired detection of happy facial expressions in autism. **Scientific reports**, v.7, n.1, 2017.
- SCHIRMER, A.; ADOLPHS, R. Emotion perception from face, voice, and touch: comparisons and convergence. **Trends in cognitive sciences**, v.21, n.3, p.216-228, 2017.
- SERAFIM, A. de P. et al. Dados demográficos, psicológicos e comportamentais de crianças e adolescentes vítimas de abuso sexual. **Archives of Clinical Psychiatry**, v.38, n.4, p.143-147, 2011.
- SILVA, J. A. da; SILVA, M. J. P. da. Expressões faciais e emoções humanas levantamento bibliográfico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.48, n.2, p.180-187, 1995.
- SLEPIAN, M. L.; CARR, E. W. Facial expressions of authenticity: Emotion variability increases judgments of trustworthiness and leadership. **Cognition**, v.183, p.82-98, 2019.
- THOMAS, L. A. et al. Development of emotional facial recognition in late childhood and adolescence. **Developmental science**, v.10, n.5, p.547-558, 2007.
- TORRO-ALVES, N.; SOUSA, J. P. M. de; FUKUSIMA, S. S. Assimetrias hemisféricas na percepção de expressões faciais: um estudo com a técnica de campo visual dividido. **Psicologia USP**, v.22, n.1, p.181-196, 2011.
- VAN GROL, L. dos S.; ANDRETTA, I. Habilidades Sociais e Variáveis Sociodemográficas em Crianças com Idade Escolar: Um Estudo Descritivo. **Temas em Psicologia**, v.24, n.3, p.1129-1138, 2016.
- VIEIRA, H. A. C. **O padrão de trajetória visual para o reconhecimento de expressões faciais**. (Tese Doutorado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- WANG, L.; CHEN, W.; LI, H. Use of 3D faces facilitates facial expression recognition in children. **Scientific reports**, v.7, n.1, p.1-6, 2017.
- WATERHOUSE, L. **Rethinking autism: Variation and complexity**. San Diego: Academic Press, 2013.

ESTUDO II- FUNÇÕES EXECUTIVAS E IDADE GESTACIONAL

RESUMO

A presente pesquisa apresentou como objetivo analisar as Funções Executivas (controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória operacional) em escolares nascidos pré-termo (PT) e a termo (AT) com idade entre 8 a 12 anos. Este trabalho se caracterizou como um estudo transversal quase experimental, de comparação do desempenho entre os grupos. A amostra de conveniência foi composta por escolares matriculados em escolas públicas da cidade de Curitiba e região metropolitana, dividido em grupo propósito (n=32) de nascidos PT e grupo controle (n=50) composto por nascidos AT. A avaliação incluiu o Questionário sociodemográfico/econômico, Teste dos Cinco Dígitos (FDT), Teste de Classificação de Cartas Wisconsin (WSCT) e Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV). A hipótese inicial foi que escolares nascidos pré-termo apresentavam diferenças no funcionamento executivo quando comparadas às a termo, no entanto, nesse estudo, verificou-se que não houve diferença significativa entre os grupos avaliados no controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória operacional. Foram encontradas associações entre escolaridade materna, classe econômica e idade gestacional.

Palavras-chave: Prematuridade. Desenvolvimento infantil. Testes neuropsicológicos. Memória operacional. Função executiva.

ABSTRATC

This research aimed to analyze the Executive Functions (inhibitory control, cognitive flexibility and working memory) in schoolchildren born preterm (PT) and term (AT) aged 8 to 12 years. This work was characterized as an almost experimental cross-sectional study, comparing the performance between the groups. The convenience sample consisted of students enrolled in public schools in the city of Curitiba and the metropolitan region, divided into a purpose group (n = 32) of PT births and a control group (n = 50) composed of AT births. The assessment included the Sociodemographic / Economic Questionnaire, Five Digit Test (FDT), Wisconsin Card Classification Test (WSCT) and Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-IV). The initial hypothesis was that schoolchildren born preterm had differences in executive functioning when compared to those at term, however, in this study, it was found that there was no significant difference between the groups evaluated in inhibitory control, cognitive flexibility and working memory. Associations were found between maternal education, economic class and gestational age.

Keywords: Premature. Child development. Neuropsychological tests. Working memory. Executive function.

INTRODUÇÃO

As complicações pré, peri e pós-natais inerentes ao nascimento prematuro são responsáveis por um milhão de mortes a cada ano, e é um fator de risco em mais de 50% de todas as mortes neonatais e complicações a longo prazo nos sobreviventes (BLENCOWE et al., 2013). Sendo que, a cada ano cerca de 15 milhões de bebês nascem pré-termo, ou seja, um em cada 10 nascimentos. O nascimento pré-termo acontece quando a idade gestacional é inferior a 37 semanas ou 259 dias de gestação, podendo ainda estar subdividido em, prematuridade extrema (menos de 28 semanas), muito prematuro (28 a 32 semanas) e moderado (32 a 37 semanas) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A prematuridade e as condições a ela associadas podem ser consideradas problema de saúde pública uma vez que, elevam custos sociais, econômicos e causam danos no processo de crescimento e desenvolvimento infantil (FERNANDES et al., 2017). As crianças prematuras têm 2,85 vezes mais probabilidade de apresentarem demandas de inclusão para educação especial (SYNNES; HICKS, 2018).

Fatores de risco desencadeantes de parto prematuro podem estar relacionados a síndrome hipertensiva gestacional, estresse, baixa idade materna, número de consultas de pré-natal insuficientes, placenta prévia, diabetes e doença cardiovascular, entre outros (POHLMANN et al., 2016).

O nascimento pré-termo está associado a déficits cognitivos e alterações ao longo da vida, inclusive alterações persistentes nas estruturas corticais e subcorticais (SRIPADA et al., 2018), alterações anatômicas e estruturais do cérebro devido a interrupção das etapas de desenvolvimento pré-natal que prejudica a maturação no período pós-natal (ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009) e causa lesão cerebral de substância branca e cinzenta do cérebro (VOLPE, 2019).

Especificamente sobre o impacto do nascimento prematuro no desenvolvimento, é possível identificar que nascidos pré-termo apresentam mais chances de desempenho inferior motor, cognitivo (OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA, 2011; SYNNES; HICKS, 2018; MAGGI et al., 2014) e funcional (MAGGI et al., 2014), risco de desenvolver déficits cognitivos leves e distúrbios comportamentais na primeira infância ou idade escolar (FAN; PORTUGUEZ; NUNES, 2013). Podem estar presentes, diferenças significativas em funções neuropsicológicas específicas e na aprendizagem acadêmica, desempenho

neuropsicológico inferior, alta frequência de lateralidade cruzada, desenvolvimento neurológico imaturo e transtornos cognitivo-comportamentais (RIECHI; MOURA-RIBEIRO, 2012). Déficits relacionados a inteligência, memória, desenvolvimento psicomotor, aprendizado, linguagem, habilidades e coordenação visomotora, planejamento, pensamento racional, atenção (ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009) dificuldades nas habilidades cognitivas, deficiências auditivas e visuais (SYNNES; HICKS, 2018), e nas funções executivas (LOWE et al., 2019; ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009; BRYDGES et al., 2018).

As Funções Executivas (FEs) englobam uma série de competência interrelacionadas e de alto nível de processamento cognitivo, cujo impacto se reflete no funcionamento afetivo-emocional, motivacional, comportamental e social (UEHARA et al., 2016). De acordo com Diamond (2013) inclui memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva. O controle inibitório envolve a capacidade de controlar a atenção, comportamento, pensamento e emoções para anular uma forte predisposição interna ou atração externa e fazer o que é mais apropriado ou necessário. A flexibilidade cognitiva abrange ajustar-se às demandas ou prioridades alteradas, admitir o erro e aproveitar as oportunidades inesperadas. A memória de trabalho se refere a capacidade de manter informações na mente e manipulá-las.

A flexibilidade cognitiva implica na capacidade de mudar o curso das ações e pensamentos de acordo com as exigências do ambiente (MALLOY-DINIZ et al., 2018; MALLOY-DINIZ et al., 2014). Possibilita a monitorização do comportamento para mudança no curso da ação de acordo com seus resultados. Dificuldade para flexibilizar o pensamento pode levar a padrões rígidos de resposta, comprometendo a adaptação social e acadêmica, uma vez que prejudica a capacidade para aprender novas formas de ação e para responder às mudanças ambientais e relacionais (ROCCA; BOARATI; FU-I, 2014). É essencial para respostas comportamentais apropriadas, mas é prejudicada em distúrbios prevalentes do desenvolvimento neurológico (DAJANI; UDDIN, 2015).

Em pesquisa realizada por Arruda et al. (2010) com escolares e seus pais, para 65,1% dos pais os filhos são capazes de controlar seus impulsos e para 34,9% não conseguem. Entende-se que o controle inibitório é vital para o convívio no ambiente social, é importante identificar indivíduos com controle inibitório abaixo do esperado, para revelar possíveis pontos de partida para programas de treinamento para crianças em risco (HÜNING et al., 2017).

De modo geral, as habilidades de controle executivo permitem ao indivíduo inibir comportamentos enraizados, concentrar a atenção estrategicamente, ajudam no raciocínio, planejamento, resolução de problemas, no gerenciamento da vida e a organizar os pensamentos diante da distração, complexidade e estresse (BLAIR, 2017). Assim como, agir de maneira planejada e pensada para alcançar os objetivos, desenvolver metas, planejar as etapas necessárias para atingir essas metas e inibir impulsos inapropriados (BENSON; SABBAGH, 2013).

As áreas cerebrais associadas às habilidades de pensamento que compõem as funções executivas estão localizadas no córtex pré-frontal. Os circuitos neurais envolvem várias regiões do encéfalo, inclui áreas do córtex cingulado e do córtex parietal, estruturas subcorticais, principalmente gânglios da base, amígdala e hipocampo. Essas áreas trabalham juntas em uma rede interconectada para resolver problemas complexos e raciocínio (BLAIR, 2017).

Aviles, Madariaga e Hoffman (2018) demonstraram diferenças significativas nos subtestes de habilidades gráficas, percepção auditiva, atenção auditiva e flexibilidade cognitiva entre crianças nascidas pré-termo e a termo. Estudo recente de Everts et al. (2019) evidenciou que nascidos pré-termo alcançaram o mesmo nível de desempenho que os nascidos a termo e melhoraram em certos componentes executivos, como inibição e flexibilidade cognitiva na adolescência.

Estudos sobre o desenvolvimento das funções executivas desde tenra idade podem permitir entender as características desse processo e facilitar a detecção e prevenção de alterações nos transtornos do neurodesenvolvimento (MATUTE et al., 2008). Dessa forma, a identificação da população infantil com risco biológico ou ambiental é importante para a realização de intervenções de políticas públicas socioeducacionais (MARTELL et al., 2007).

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo analisar as Funções Executivas, com foco no controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória operacional em escolares nascidos pré-termo e a termo.

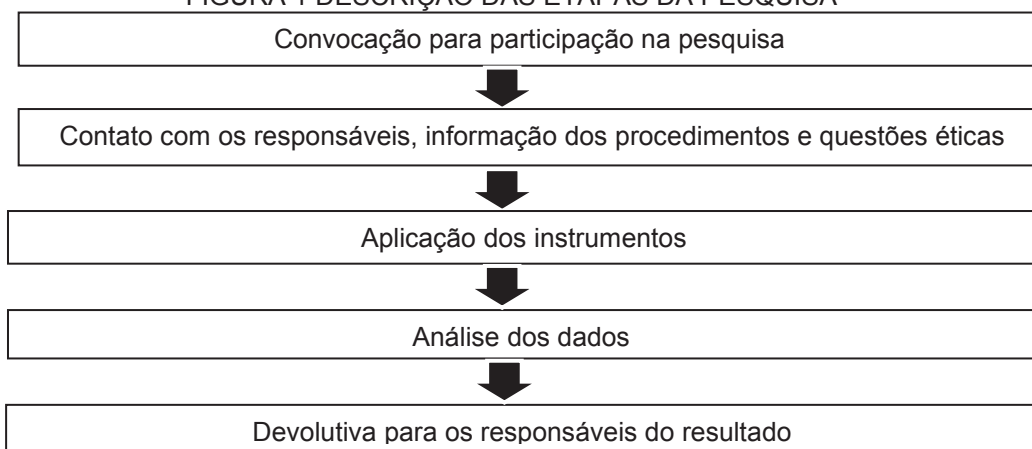
MÉTODO

A pesquisa quase experimental, transversal de comparação entre grupo controle (nascidos a termo) e propósito (nascidos pré-termo), foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do

Paraná SCS/UFPR sob parecer nº 09255519.8.0000.0102 e nº 09255519.8.3002.0101 da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba.

A convocação para participação aconteceu mediante convite enviado na agenda dos escolares. Os responsáveis e participantes que manifestaram interesse e atenderam os critérios de inclusão assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e receberam informações a respeito da pesquisa. Não foram incluídos na amostra escolares cujos responsáveis não autorizaram a participação, ou que o comprometimento da linguagem oral, compreensão da fala por parte do pesquisador, acuidade visual, alterações sensório motoras e auditivas que impossibilitaram a realização dos testes. A aplicação dos instrumentos ocorreu de modo individual, em duas sessões de aproximadamente duas horas cada, em sala livre de estímulos auditivos e visuais inapropriados para pesquisa, com protocolos e folhas de resposta de acordo com o exigido nos manuais de aplicação. Após, foi realizada a devolutiva dos resultados para os responsáveis (FIGURA 1).

FIGURA 1 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA



A amostra realizada por conveniência foi dividida em dois grupos, propósito (pré-termo) e controle (a termo) com idade de 8 a 12 anos. O grupo propósito (n= 32) com idade média de 9,5 anos ($DP= 1,2$), 19 do sexo feminino, com nascimento abaixo de 37 semanas e/ou menos que 259 dias de gestação comprovada pela caderneta de saúde da criança participante. A escolaridade variou entre 2º e 7º ano, com a maior parte matriculada no 3º ano (25%), 4º ano (21,9%) e 5º ano (28,1 %) do ensino fundamental. Dados de escolarização apontaram o índice de 21,9% de reprovação escolar (n=7).

A amostra do grupo controle foi composta por 50 escolares, com média de idade 8,9 anos ($DP= 1,02$), nascidos a termo, distribuídos em 25 do sexo feminino e 25 do sexo masculino. Quanto ao grau de escolaridade, 34% dos participantes estavam no 3º ano, 36% no 4º ano, 22% no 5º ano, 2% no 6º ano e 6% no 7º ano. Foi possível apontar para o índice de reprovação neste grupo de apenas 2% ($n=1$).

O questionário sociodemográfico/econômico foi utilizado para coletar dados sobre a amostra, com os critérios de Classificação Econômica do Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2019). Os testes psicológicos utilizados para avaliação das funções executivas foram o Teste dos Cinco Dígitos (FDT) (SEDÓ; DE PAULA; MALLOY-DINIZ, 2015) para avaliar controle inibitório e flexibilidade cognitiva (Percentil inibição e percentil flexibilidade), Teste de Classificação de Cartas Wisconsin (WCST) (HEATON et al., 2019) para flexibilidade cognitiva (Número de categorias- analisou-se também os índices de erros perseverativos, tentativas, número total corretos, número total de erros, respostas perseverativas, respostas de nível conceitual e perda de contexto). Para memória operacional, avaliou-se por meio do Índice de Memória Operacional da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - WISC-IV (WECHSLER, 2013).

ANÁLISE DOS DADOS

Para as análises das variáveis quantitativas (desempenho nos testes e dados sociodemográficos) empregou-se às medidas de tendência central (média, mínimo/máximo) e de variabilidade (desvio padrão e erro padrão) e para análise descritiva das variáveis categóricas (sexo, classe econômica e escolaridade) as medidas de frequência. Para comparar o desempenho das amostras usou-se testes não-paramétricos de Mann-Whitney, o teste qui-quadrado de independência e o índice Cohen's. Com nível de significância adotado para os testes estatísticos de $p \leq 0,05$. Para associação entre variáveis categóricas utilizou-se o teste de qui-quadrado de independência com análise de Razão de verossimilhança e medida de associação V de Cramer.

RESULTADOS

A TABELA 1 sumarizou os resultados obtidos referentes as características da amostra. A classe econômica variou de A a D/E, sendo que no grupo a termo a

maior parte estava incluída nas categorias B2 (44 %) e C1 (34,4%), verificou-se a escolaridade materna (62%) e paterna (64%) de ensino médio completo/incompleto. No grupo propósito, a classe C1 (34,4%) e B2 (34,4%) foram predominantes, 52,3% da escolaridade paterna e 28,1% para materna de ensino médio completo/incompleto. Com relação a idade gestacional, maior predomínio de 21,9% dos nascimentos de 34 semanas de gestação e 21,9 % de 36 semanas.

TABELA 1 - DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Variáveis	Grupo Controle (n=50)			Grupo Propósito (n=32)		
	Min/Máx.	Média	DP	Min/Máx	Média	DP
Idade (anos)	08/12	8,96	1,0294	08/12	9,5	1,2
Idade atual da Mãe (anos)	26/53	36,1	5,9296	25/52	35,5	7,6
Idade atual do Pai	27/53	38,3	5,749	30/49	37,8	5,7
Idade Gestacional (semanas)	37/40	39	0,876	27/36	34	2,250
Peso no nascimento (kg)	2,55/4,28	3,17	0,3678	0,93/2,94	1,981	0,4911
Idade da mãe no parto (anos)	17/41	27,1	5,7797	14/43	26,19	7,62
Tempo na UTI (dias)	0/3	0,06	0,4243	0/120	18,06	22,3

NOTA: Min/máx= mínimo/máximo; DP=desvio padrão.

Nos instrumentos aplicados a pontuação média no índice de memória operacional foi de 100,78 ($DP=11,52$) para o grupo controle e 95,875 ($DP= 14,08$) para propósito, todos os resultados foram apresentados na TABELA 2.

TABELA 2 - DESEMPENHO DOS GRUPOS EM RELAÇÃO AOS INSTRUMENTOS APLICADOS

Índices	Grupo	N	Média	DP	Erro Padrão da Média
Índice de Memória Operacional (WISC-IV)	Controle	50	100,78	11,5251	1,6299
	Propósito	32	95,875	14,0844	2,4898
Percentil Inibição (FDT)	Controle	50	42,72	14,8132	2,0949
	Propósito	32	39,938	16,9476	2,9959
Percentil Flexibilidade (FDT)	Controle	50	52,66	18,6302	2,6347
	Propósito	32	50,031	21,7856	3,8512
Número de categorias (WCST)	Controle	49	5,49	1,139	0,163
	Propósito	31	5,45	1,312	0,236
Erros perseverativos (WCST)	Controle	49	14,98	15,067	2,152
	Propósito	31	11,32	8,715	1,565
Tentativas (WCST)	Controle	49	98,47	20,940	2,991
	Propósito	31	96,84	20,232	3,634
Número total corretos (WCST)	Controle	49	71,84	11,548	1,650
	Propósito	31	71,71	11,642	2,091
Número total de erros (WCST)	Controle	49	27,04	18,315	2,616
	Propósito	31	25,13	17,948	3,223
Respostas perseverativas (WCST)	Controle	49	2,29	4,138	0,591
	Propósito	31	1,32	1,536	0,276
Respostas de nível conceitual (WCST)	Controle	49	64,37	11,256	1,608
	Propósito	31	64,81	13,598	2,442
Perda de contexto (WCST)	Controle	49	0,82	1,093	0,156
	Propósito	31	0,87	1,384	0,249

NOTA: N=quantidade; DP= desvio padrão

No desempenho dos instrumentos aplicados a distribuição dos resultados entre os grupos foi a mesma, desse modo, não foram identificadas diferenças significativas entre memória operacional, flexibilidade cognitiva e controle inibitório, conforme apresentado na TABELA 3. Isso demonstrou que os participantes a termo e pré-termo não apresentaram diferença significativa quanto as funções executivas avaliadas. No índice Cohen's o tamanho do efeito entre as médias foi considerado pequeno para memória operacional ($d=0,381$) e erros perseverativos ($d=0,297$); muito pequeno para percentil inibição ($d=0,174$), percentil flexibilidade ($d=0,129$) e número de categorias ($d=0,032$)

TABELA 3 - CORRELAÇÃO ENTRE ESCORES OBTIDOS NO FDT, WISC E WCST E OS GRUPOS

Item	p-valor
Índice de Memória Operacional (WISC-IV)	0,105
Percentil Inibição (FDT)	0,334
Percentil Flexibilidade (FDT)	0,494
Número de categorias (WCST)	0,820
Erros perseverativos (WCST)	0,335
Tentativas (WCST)	0,823
Número total corretos (WCST)	0,913
Número total de erros (WCST)	0,583
Respostas perseverativas (WCST)	0,569
Respostas de conceitual (WCST)	0,960
Perda de contexto (WCST)	0,761

A relação entre os instrumentos e dados sociodemográficos/econômicos no teste qui-quadrado de independência mostrou que existe associação entre o tipo de nascimento e a classe econômica dos participantes [$X^2(5)= 15,050$; $p= 0,01$], apresentando grau de associação de 39,7% ($p= 0,024$) e associação entre o tipo de nascimento e a escolaridade materna [$X^2(3)= 12,796$; $p=0,005$], com grau de associação de 39,3% ($p=0,005$) e não foi encontrada associação entre o tipo de nascimento e a escolaridade paterna.

DISCUSSÃO

O tema central do presente trabalho foi o estudo das funções executivas, nascimento pré-termo e a termo, para isso, investigou-se o desempenho entre os grupos nas FEs, com ênfase no controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória operacional em escolares nascidos pré-termo e a termo.

Os resultados indicaram que não houve diferença entre os grupos avaliados nas FEs, o mesmo foi encontrado no estudo recente de Tenório et al. (2019), Christian et al. (2014) e Van Der Ree et al. (2011) que evidenciaram o mesmo desempenho nas funções executivas em crianças nascidas pré-termo e a termo. No entanto, O'Meagher et al. (2017) identificaram desempenho significativamente pior do grupo pré-termo em todos os testes de funções executivas. É importante mencionar que as FEs são habilidades essenciais para a saúde mental e física, sucesso na escola e na vida e desenvolvimento cognitivo, social e psicológico dos indivíduos (DIAMOND, 2013).

O controle inibitório não houve diferença significativa entre os grupos, no entanto, Jaekel, Eryigit-Madzwamuse e Wolke (2016) em estudo com 558 crianças evidenciaram que o nascimento prematuro afetou negativamente as habilidades de controle inibitório. Os mesmos autores afirmam que quanto menor a idade gestacional, menor o controle inibitório e maior a probabilidade de a criança ter pouca regulação da atenção e baixo desempenho acadêmico. Aviles, Madariaga e Hoffman (2018) não encontraram déficits de controle inibitório em nascidos pré-termo. Para Aarnoudse-Moens et al. (2013) o déficit de controle inibitório em nascidos pré-termo foi observado somente na idade pré-escolar, diferenças no desempenho entre os pré-termo e a termo desaparecem na idade escolar.

A memória operacional apresentou a mesma distribuição entre os grupos, Fan, Portuguez e Nunes (2013) também observaram o mesmo desempenho na Escala Weschsler de Inteligência entre grupo a termo e pré-termo. Doellinger et al (2017), Nyman et al. (2017) e Aarnoudse-Moens et al. (2013) encontraram diferenças significativas quanto a memória operacional nesse mesmo público. A memória operacional permite operar com sucesso na vida, completando os objetivos, armazenando as informações úteis necessárias para executar essas ações planejadas. Indivíduos com menores índices de memória operacional possuem mais dificuldade em para processar e armazenar informações (ADAMS; NGUYEN; COWAN, 2018).

Os resultados obtidos relacionados especificamente a flexibilidade cognitiva e idade gestacional, corroboram com o resultado de Tavares (2009) que não encontrou diferenças entre grupos. Para Basso (2014) a interrupção do desenvolvimento gestacional aumenta o risco de dificuldades no desempenho acadêmico, funções executivas e quociente de inteligência.

A escolaridade materna teve associação com a idade gestacional, concordante com os estudos de Filippetti (2011) e de Nyman et al. (2017) que também demonstraram essa associação e indicaram a escolaridade materna baixa como um fator de risco para o desenvolvimento. Aarnoudse-Moens et al. (2013) não encontraram efeitos da educação dos pais nas FEs. Para Doellinger et al. (2017) a qualidade do ambiente familiar tem repercussão no funcionamento executivo, entende-se então, que o desenvolvimento das funções executivas é sensível à estimulação parental, dependendo da estimulação podem passar por uma trajetória semelhante às de crianças a termo.

A classe econômica apresentou associação, com prevalência para classes C1 e B2 na amostra, para Taylor e Clark (2016) os riscos de déficits na FEs estão relacionados com o status socioeconômico. Para Maggi et al. (2014) crianças nascidas pré-termo em classes econômicas mais baixas apresentaram mais chances de desempenho motor, cognitivo e funcional inferior aos nascidos a termo. Recém-nascidos prematuros correm risco de desenvolver distúrbios na idade escolar, como déficits cognitivos leves e distúrbios comportamentais e esse risco pode aumentar em condições socioeconômicas desfavoráveis (FAN; PORTUGUEZ; NUNES, 2013).

Entende-se que a melhor compreensão das funções executivas pode contribuir para a neuropsicologia, possibilitando o diagnóstico diferencial, entendimento sobre o impacto desses déficits na vida dos indivíduos, sustentando e contribuindo para a mobilização em torno da necessidade de medidas interventivas e políticas públicas para redução dos impactos oriundos da prematuridade. Desse modo, o conhecimento sobre a incidência e o estudo de desenvolvimento de funções executivas desde tenra idade permite entender as características desse processo e facilita a detecção e prevenção de alterações em distúrbios do neurodesenvolvimento (MATUTE et al., 2008).

Dessa forma, a identificação da população infantil que possui risco biológico ou ambiental no crescimento e desenvolvimento é importante para a realização de atividades que ofereçam suporte para preservar a saúde física e emocional dessas crianças (MARTELL et al., 2007). Estudos recentes sugerem a importância de intervenções direcionadas na primeira infância de nascidos pré-termo, programas cuidadosamente projetados, fortalecimento de fatores parentais, educacionais e sociais de proteção (VOLPE, 2019).

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo indicaram que as crianças nascidas pré-termo apresentaram a mesma distribuição nas funções executivas quando comparadas às a termo, especificamente no controle inibitório, flexibilidade cognitiva e memória operacional. Foram encontradas associações entre escolaridade materna, classe econômica e idade gestacional.

Dessa forma, a presente pesquisa contribuiu a discussão sobre esse tema, em função do nascimento prematuro estar envolvido em diversos fatores, recomenda-se que estudos longitudinais sejam realizados para investigar os efeitos do nascimento pré-termo, para intervenções e cuidados mais diretos, para redução dos impactos negativos a longo prazo. Estudos futuros devem investigar mais amplamente as FEs e os impactos das variáveis sociodemográficas e econômicas no desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

AARNOUDSE-MOENS, C. S. H. et al. Executive function and IQ predict mathematical and attention problems in very preterm children. **PloS one**, v. 8, n. 2, 2013.

ADAMS, E. J.; NGUYEN, A. T.; COWAN, N. Theories of working memory: differences in definition, degree of modularity, role of attention, and purpose. **Language, speech, and hearing services in schools**, v. 49, n. 3, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**, 2019. Disponível em: http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf. Acesso em: 13 jun. 2019.

ARRUDA, M. A. et al. **Projeto Atenção Brasil: Saúde Mental e desempenho escolar em crianças e adolescentes brasileiros. Análise dos resultados e recomendações para o educador com base em evidências científicas**. São Paulo: Ed. Instituto Glia, 2010.

AVILES, C.; MADARIAGA, P.; REINBACH, K. H. Comparative study of neuropsychological functions in preterm and term childrens at eight years old. **Revista chilena de pediatria**, v. 89, n. 4, p. 471-476, 2018.

BASSO, L. A. **Impacto da prematuridade no desenvolvimento cognitivo em crianças em idade escolar**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

BENSON, J.; SABBAGH, M. A. The relation between executive functioning and social cognition. **Exec Funct**, v.22, 2013.

BLAIR, C. Educating executive function. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v.8, n.1-2, 2017.

BLENCOWE, H. et al. Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. **Reproductive health**, v.10, n.1, 2013.

BRYDGES, C. R. et al. Cognitive outcomes in children and adolescents born very preterm: a meta-analysis. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.60, n.5, p.452-468, 2018.

BURNETT, A. C. et al. Executive function in adolescents born < 1000 g or < 28 weeks: a prospective cohort study. **Pediatrics**, v. 135, n. 4, p. e826-e834, 2015.

CHRISTIAN, P. et al. Associations between preterm birth, small-for-gestational age, and neonatal morbidity and cognitive function among school-age children in Nepal. **BMC pediatrics**, v.14, n.1, 2014.

DAJANI, D. R.; UDDIN, L. Q. Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. **Trends in neurosciences**, v.38, n.9, p.571-578, 2015.

DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, v.64, p.135-168, 2013.

DOELLINGER, P. V. et al. Prematuridade, funções executivas e qualidade dos cuidados parentais: revisão sistemática de literatura. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.33, 2017.

EBNER, N. C.; RIEDIGER, M.; LINDENBERGER, U. FACES — A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. **Behavior research methods**, v.42, n.1, p.351-362, 2010.

EVERTS, R. et al. Development of executive functions from childhood to adolescence in very preterm-born individuals-A longitudinal study. **Early human development**, v.129, 2019.

FAN, R. G.; PORTUGUEZ, M. W.; NUNES, M. L. Cognition, behavior and social competence of preterm low birth weight children at school age. **Clinics [online]**, v.68, n.7, 2013.

FERNANDES, P. T. S. et al. Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos premauros: uma revisão sistemática. **ConScientia e Saúde**, v.16, n.4, p.463-470, 2017.

FILIPPETTI, V. A. Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. **Avances en psicología latinoamericana**, v.29, n.1, p.98-113, 2011.

HEATON, R. K. et al. **Wisconsin de classificação de cartas: manual revisado e ampliado**. 2 ed. São Paulo: Hogrefe, 2019.

HÜNING, B. M. et al. Delay of gratification and time comprehension is impaired in very preterm children at the age of 4 years. **Early human development**, v.115, p.77-81, 2017.

JAEKEL, J.; ERYIGIT-MADZWAMUSE, S.; WOLKE, D. Preterm toddlers' inhibitory control abilities predict attention regulation and academic achievement at age 8 years. **The Journal of pediatrics**, v.169, p.87-92, 2016.

LOWE, J. R. et al. Behavioral problems are associated with cognitive and language scores in toddlers born extremely preterm. **Early human development**, v.128, p.48-54, 2019.

MAGGI, E. F. et al. Crianças pré-termo apresentam desempenho motor, cognitivo e funcional desfavorável em relação a neonatos a termo em idade pré-escolar. **Jornal de Pediatria**, v.90, n.4, p.377-383, 2014.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. Exame das Funções Executivas. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica-2**. Porto Alegre: Artmed, 2018.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. Neuropsicologia das funções executivas e da atenção. In Fuentes, D. et al. **Neuropsicologia-Teoria e Prática**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARTELL, M. et al. Crecimiento y desarrollo en niños de riesgo biológico y social en una zona urbana de Montevideo. **Archivos de Pediatría del Uruguay**, v.78, n., p. 209-216, 2007.

MATUTE, E. et al. Efecto de la edad en una tarea de planificación y organización ('pirámide de México') en escolares. **Revista de Neurología**, v. 47, n. 2, p. 61-70, 2008.

NYMAN, A. et al. Factors affecting the cognitive profile of 11-year-old children born very preterm. **Pediatric research**, v.82, n.2, p.324-332, 2017.

OLIVEIRA, G. E.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F.T. Relationship between very low birth weight, environmental factors, and motor and cognitive development of children of 5 and 6 years old. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.15, n.2, p.138-145, 2011.

O'MEAGHER, S. et al. Risk factors for executive function difficulties in preschool and early school-age preterm children. **Acta Paediatrica**, v.106, n.9, p.1468-1473, 2017.

POHLMANN, F. C. et al. Parto prematuro: abordagens presentes na produção científica nacional e internacional. **Enfermería global**, v.15, n.2, p.386-423, 2016.

RIECHI, T. I. J. S.; MOURA-RIBEIRO, M. V. L. **Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo- interface biopsicossocial**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012.

ROCCA, C. C. DE A.; BOARATI, M. A.; FU-I, L. Neuropsicologia do transtorno bipolar de início na infância. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Neuropsicologia-Teoria e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

SEDÓ, M.; DE PAULA, J. J.; MALLOY-DINIZ, L. F. **Manual do teste dos cinco dígitos**. São Paulo: Hogrefe CETEPP, 2015.

SRIPADA, K. et al. Trajectories of brain development in school-age children born preterm with very low birth weight. **Scientific reports**, v.8, n.1, p.1-14, 2018.

SYNNES, A.; HICKS, M. Neurodevelopmental outcomes of preterm children at school age and beyond. **Clinics in perinatology**, v.45, n.3, p.393-408, 2018.

TAYLOR, H. G.; CLARK, C. A. C. Executive function in children born preterm: Risk factors and implications for outcome. **Seminars in perinatology**, 2016.

TAVARES, M. G. **Rastreo de dificuldades de aprendizagem em prematuros não extremos** (Dissertação mestrado) - Universidade do Porto, 2019.

TENÓRIO, L. G. M. et al. Comparação de habilidades cognitivas de crianças a termo e pré-termo. **Distúrbios da Comunicação**, v.31, n.1, p.44-53, 2019.

UEHARA, E. et al. Funções executivas na infância. DE SALLES, J. F.; HAASE, V. G.; MALLOY-DINIZ, L. F. **Neuropsicologia do desenvolvimento: infância e adolescência**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

VAN DER REE, M. et al. Functional impairments at school age of preterm born children with late-onset sepsis. **Early human development**, v.87, n.12, p.821-826, 2011.

VOLPE, J. J. Dysmaturation of premature brain: Importance, cellular mechanisms and potential interventions. **Pediatric neurology**, v.95, p.42-66, 2019.

WECHSLER, D. **WISC IV–Escala Wechsler de inteligência para crianças: Manual técnico**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ficha Informativa**, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/index.html>. Acesso em 20 jan. 2020.

ZOMIGNANI, A. P.; ZAMBELLI, H. J. L.; ANTONIO, M. Â. RGM. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. **Revista Paulista de Pediatria**, v.27, n.2, p.198-203, 2009.

ESTUDO III- COGNIÇÃO SOCIAL, FUNÇÕES EXECUTIVAS E IDADE GESTACIONAL

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo demonstrar a associação entre Funções Executivas (FEs) e Cognição Social (CS) em escolares nascidos pré-termo e a termo. A metodologia consistiu em estudo exploratório e transversal de comparação do desempenho entre o grupo propósito (n=32, nascidos pré-termo) e grupo controle (n=50, nascidos a termo) de 8 a 12 anos. Utilizou-se para avaliação o Questionário socioeconômico/econômico, Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC), Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções (BACRE-I), Teste dos Cinco Dígitos (FDT), Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WSCT) e Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV). Encontrou-se diferença entre os grupos no desempenho no reconhecimento de emoções nas fases da BACRE-I, frequência ativa (p=0,003), adequação ativa (p=0,037) e dificuldade habilidosa (p=0,021). Os resultados evidenciaram que não há diferença significativa dos grupos especificamente para as FEs. Houve associação entre a fixação do olhar no momento da identificação de emoções com a idade gestacional. Na análise da relação FEs, CS e escolares nascidos pré-termo houve correlação significativa no tempo de reconhecimento de emoções, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, assim como, correlação entre adequação habilidosa e erros perseverativos. A pesquisa revelou diferenças entre escolares nascidos a termo e pré-termo, correlacionadas a percepção social, percepção emocional, memória operacional, rastreamento ocular, controle inibitório e flexibilidade cognitiva.

Palavras-chave: Pré-termo. Emoções. Função Executiva. Memória Operacional. Inibição. Habilidades Sociais.

ABSTRACT

The present study aimed to demonstrate the association between Executive Functions (EF) and Social Cognition (CS) in students born preterm and full term. The methodology consisted of an exploratory and cross-sectional study to compare performance between the purpose group (n = 32, born preterm) and control group (n = 50, born full term) aged 8 to 12 years. The socioeconomic / economic questionnaire, the Multimedia System for Social Skills for Children (SMHSC), the Computerized Emotion Recognition Battery (BACRE-I), the Five Digit Test (FDT), the Wisconsin Card Classification Test, were used for evaluation. (WSCT) and Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-IV). A difference was found between the groups in the performance in recognizing emotions in the BACRE-I phases, active frequency (p = 0.003), active fitness (p = 0.037) and skillful difficulty (p = 0.021). The results showed that there is no significant difference in groups specifically for EF. There was an association between the fixation of the look at the moment of the identification of emotions with the gestational age. In the analysis of the relationship between FE, SC and schoolchildren born preterm, there was a significant correlation in the time of recognition of emotions, inhibitory control and cognitive flexibility, as well as a correlation between skillful adequacy and perseverative errors. The research revealed differences between schoolchildren born at term and preterm,

correlated with social perception, emotional perception, working memory, visual tracking, inhibitory control and cognitive flexibility.

Keywords: Premature. Emotions. Executive Function. Memory Short-Term. Inhibition. Social Skills.

INTRODUÇÃO

A idade gestacional (IG) é um dos principais fatores determinantes de complicações neonatais e tem relação com a evolução pós-natal (ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009). Quando a IG é abaixo de 37 semanas o nascimento é considerado pré-termo, podendo ainda ser classificado em prematuridade extrema (menos de 28 semanas), muito prematuro (28 a 32 semanas) e moderado (32 a 37 semanas) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A cada ano cerca de 15 milhões de bebês nascem pré-termo, ou seja, um em cada 10 nascimentos, com aumento crescente, a prematuridade é então, a principal causa de morte de crianças menores de cinco anos de idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017), responsável por 35% das 3,1 milhões de mortes no mundo por ano (BLENCOWE et al., 2013). A prematuridade e as condições a ela associadas são problemas de saúde pública, elevam custos sociais, econômicos e causam danos no processo de crescimento e desenvolvimento da criança (FERNANDES et al., 2017). Assim, por meio da IG é possível identificar as etapas do desenvolvimento cerebral cumpridas ou em andamento, nesse sentido, a prematuridade leva a alterações anatômicas e estruturais do cérebro devido à interrupção das etapas de desenvolvimento pré-natal com prejuízos para maturação cerebral (ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009).

O nascimento pré-termo é preditor de comprometimento motor (OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA, 2011; SYNNESE; HICKS, 2018), piores escores cognitivos na primeira infância (BEAUREGARD et al., 2018), prejuízos nas questões sociais e de disciplina (GUARDIANO et al., 2017), funcionamento e o autocontrole prejudicado tanto em casa como na escola (SCOTT et al., 2012), maior dificuldade de comunicação social na primeira infância, no desenvolvimento e a implementação da cognição social, impacto na compreensão das atividades de tomada de decisão por ambivalência emocional (WONG et al., 2014). Presença de déficits no reconhecimento de emoções, controle cognitivo (TWILHAAR et al., 2019) e problemas de socialização na adolescência, associados a alterações na rede

cerebral de processamento emocional, com maior vulnerabilidade a transtornos psiquiátricos (HEALY et al., 2013).

De acordo com Alduncin et al. (2014) poucos estudos avaliam a competência social em crianças nascidas pré-termo, nesse sentido, é importante a identificação do tipo de comportamento e de prejuízos sociais nesse público (SCOTT et al, 2012). A habilidade do processamento de informações emocionais e sociais, é denominada cognição social, caracteriza-se como um processo que permite interpretar adequadamente os sinais sociais e responder de maneira apropriada (LEPPÄNEN; NELSON, 2009). A cognição social compreende vários domínios, tais como, a percepção emocional, percepção social, teoria da mente e estilo de atribuição (COUTURE; PENN; ROBERTS, 2006). Por outro lado, Abreu et al. (2016) acrescentam como componentes a teoria da mente, percepção e reconhecimento de emoções, empatia, atenção compartilhada e julgamento moral.

A medida de percepção emocional exige que o indivíduo rotule ou selecione a emoção transmitida. Por outro lado, na medida de percepção social se rotula pistas do comportamento no contexto social (SERGI; GREEN, 2003). Nesse sentido, três tipos de reações devem ser avaliadas na caracterização da competência social juntamente com os indicadores de frequência, dificuldade e adequação que permitem caracterizar fatores cognitivos-afetivos associados a esses desempenhos, sendo elas, passivas, habilidosas e ativas. Reações não-habilidosas passivas estão relacionadas a expressão predominantemente na forma de incômodo, mágoa, ressentimento, ansiedade, esquivas ou fuga. As reações habilidosas contribuem para a competência social por sua coerência entre componentes abertos e encobertos, adequação às demandas e consequências obtidas. Já as reações não-habilidosas ativas comprometem a competência social devido a predominância da agressividade física ou verbal, negativismo, ironia, autoritarismo e coerção (DEL PRETTE, 2012).

De acordo com Blakemore e Choudhury (2006) o estudo sobre o desenvolvimento da cognição social e das funções executivas (FEs) é recente, em rápida evolução, com aplicações para diagnóstico médico, educacional e políticas públicas. As relações entre FEs e competência social em nascidos pré-termo ainda não estão bem caracterizadas, a avaliação do padrão dessas habilidades nesse público pode auxiliar na identificação de risco para dificuldade social e fornecer metas para intervenção (ALDUNCIN et al., 2014).

Nesse sentido, as funções executivas referem-se as habilidades que auxiliam no raciocínio, planejamento, solução de problemas e no gerenciamento da vida do

indivíduo. Abrange habilidades cognitivas que permitem armazenar informações, inibir respostas e mudar o foco de atenção de uma determinada tarefa ou problema (BLAIR, 2017). Para Diamond (2013) inclui memória de trabalho, inibição e flexibilidade cognitiva. O controle inibitório envolve a capacidade de controlar a atenção, comportamento, pensamento e emoções de alguém para anular uma forte predisposição interna ou atração externa e fazer o mais apropriado ou necessário. A flexibilidade cognitiva abrange ser flexível para ajustar-se às demandas ou prioridades alteradas, admitir o erro e aproveitar as oportunidades inesperadas. A memória de trabalho se refere a ser capaz de manter informações na mente e manipulá-las.

As FEs estão estreitamente relacionadas com a cognição social e desempenham um papel fundamental na capacidade de autorregulação do indivíduo (CORREIA; NAVARRETE, 2017). Os diferentes componentes das funções executivas afetam o processamento de informação social (Van Nieuwenhuijzen et al., 2017). Habilidades executivas como prever um estímulo e inibir estímulos concorrentes são processos visuais requeridos em atividades sociais básicas como percepção do ambiente, das pessoas e principalmente das relações. Nesse sentido, o estudo envolvendo tarefas de rastreamento ocular pode ser desenvolvido para avaliação, identificando a maneira como o indivíduo percebe o seu ambiente, extrai informações e a influência sobre o contexto (ORSATI et al., 2008).

O presente estudo tem como objetivo demonstrar a associação entre Funções Executivas (flexibilidade cognitiva, controle inibitório e memória operacional) e Cognição Social (percepção social e a percepção emocional) em escolares nascidos pré-termo e a termo.

MÉTODO

Esta pesquisa se caracterizou como estudo exploratório, transversal de comparação do desempenho entre o grupo controle (nascidos a termo) e propósito (nascidos pré-termo).

A convocação para participação aconteceu mediante informe na agenda dos escolares. Todos os integrantes da amostra estavam regularmente matriculados na rede pública de ensino, residentes de Curitiba e região metropolitana. Os responsáveis e participantes apresentaram concordância mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre

e Esclarecido (TALE). Não foram incluídos na amostra escolares cujos responsáveis não autorizaram a participação, ou que o comprometimento da linguagem oral, a compreensão da fala, acuidade visual, alterações sensório motoras e auditivas que impossibilitaram a realização dos testes. Todos os participantes apresentaram visão normal ou corrigida.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná SCS/UFPR com parecer nº 09255519.8.0000.0102 e da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba sob parecer nº 09255519.8.3002.0101.

PARTICIPANTES

A amostra realizada por conveniência (n=82) foi dividida em dois grupos, propósito e controle com idade de 8 a 12 anos. O grupo propósito (n= 32) com idade média de 9,5 anos ($DP= 1,2$), 19 do sexo feminino, com nascimento pré-termo (PT) abaixo de 37 semanas e/ou menos que 259 dias de gestação comprovado pela caderneta de saúde da criança participante. A escolaridade variou entre 2º e 7º ano, com a maior parte matriculada no 3º ano (25%) e 5º ano (28,1%) do ensino fundamental. Dados de escolarização apontaram o índice de 21,9% de reprovação escolar (n=7).

A amostra do grupo controle (n=50) teve média de idade de 8,9 anos ($DP= 1,02$), com nascimento a termo (AT), distribuídos em 25 do sexo feminino e 25 do sexo masculino. Quanto ao grau de escolaridade, 34% dos participantes matriculados no 3º ano, 36% no 4º ano, 22% no 5º ano, 2% no 6º ano e 6% no 7º ano. Foi possível apontar para o índice de reprovação neste grupo de apenas 2% (n=1).

INSTRUMENTOS

A aplicação dos instrumentos ocorreu de modo individual, em três sessões de aproximadamente duas horas cada, em sala livre de estímulos auditivos e visuais inapropriados para pesquisa, com protocolos e folhas de resposta de acordo com o exigido nos manuais de aplicação.

Para caracterizar a amostra estudada foi utilizado um questionário para coleta de informações referentes a identificação do participante, dados clínicos sobre o

desenvolvimento e dados econômicos baseado nos critérios de Classificação Econômica do Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2019).

A Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV) foi utilizada para avaliação da memória operacional. O WISC-IV é um instrumento de aplicação individual com o objetivo de avaliar a capacidade intelectual e o processo de resolução de problemas em crianças entre 6 anos e 0 meses a 16 anos e 11 meses. Engloba dez subtestes principais, composto pelos índices de Compreensão Verbal, Organização Perceptual, Memória Operacional e Velocidade de Processamento. O tempo de aplicação é de acordo com o número de subtestes e características individuais da criança (WESCHLER, 2013).

Para avaliação da percepção social foi utilizado o Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças (SMHSC) versão informatizada, composta por 21 itens com contextos do cotidiano em situações de interação. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas individuais; protocolo final com síntese individual dos resultados (frequência habilidosa, passiva e ativa; adequação habilidosa, passiva e ativa; e dificuldade habilidosa); e planilha para exportação (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2012).

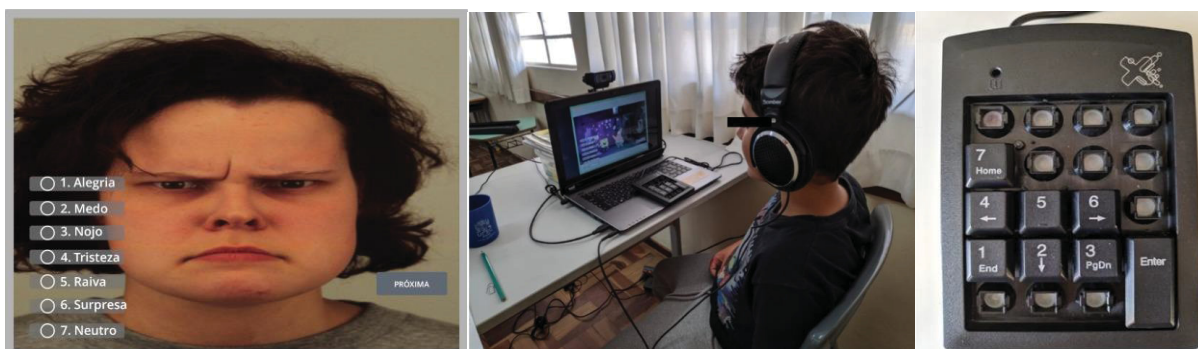
O Teste de Classificação de Cartas Wisconsin (WCST) foi utilizado para avaliar a flexibilidade cognitiva. É padronizado e normatizado, constituído por quatro cartas-estímulo e 128 cartas-resposta que representam figuras de variadas formas, cores e números. Não há tempo limite para execução, pode ser usado a partir de 6 anos e meio até 89 anos de idade (HEATON et al., 2019).

O Teste dos Cinco Dígitos (FDT) avaliou o controle inibitório e flexibilidade cognitiva. Possui quatro partes apresentadas visualmente na forma de uma página de 50 itens dentro de pequenos quadrados (cinco por linha) que formam uma matriz de dez linhas sucessivas (SEDÓ; DE PAULA; MALLOY-DINIZ, 2015).

Para percepção emocional foi construída a Bateria de Avaliação Computadorizada de Reconhecimento de Emoções (BACRE-I) em parceria com o Grupo de Pesquisa em Visão Computacional, Computação Gráfica e Processamento de Imagens (IMAGO), por meio de um programa de computador para avaliação do reconhecimento de emoções e rastreamento visual. A construção passou por uma ampla revisão da literatura sobre o tema e limitações dos instrumentos existentes. Foram utilizadas imagens, vídeos, filmes, sons emocionais de diferentes faixas etárias (crianças, adultos e idosos) expressando as seis emoções básicas (raiva, medo, tristeza, alegria, nojo e surpresa), com estímulos retirados do banco de dados

The Karolinska Directed Emotional Faces (LUNDQVIST; FLYKT; ÖHMAN, 1998), *Database FACES* (EBNER; RIEDIGER; LINDENBERGER, 2010) e *Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song* (LIVINGSTONE; RUSSO, 2018). Para validade de conteúdo, os estímulos passaram pela aprovação de treze juízes das áreas de psicologia, medicina e fonoaudiologia. A BACRE-I foi composta por 6 fases e treinamento: Fase 1- doze imagens estáticas, Fase 2- dezoito vídeos dinâmicos, Fase 3- seis sons emocionais, Fase 4- treze trechos de filmes dinâmicos, Fase 5- geração de sete avatares tridimensionais com traços faciais capturados e semelhante ao participante, Fase 6- onze estímulos contendo imagens, vídeos e rastreamento visual. Para execução foi necessário teclado numérico adaptado (FIGURA 1), notebook com câmera para rastreamento visual acoplada e fone de ouvido. As instruções foram informadas antes de cada fase, não houve tempo limite e nenhum feedback de acerto ou erro foi fornecido.

FIGURA 1- INTERFACE DA BACRE-I, APLICAÇÃO E TECLADO UTILIZADO



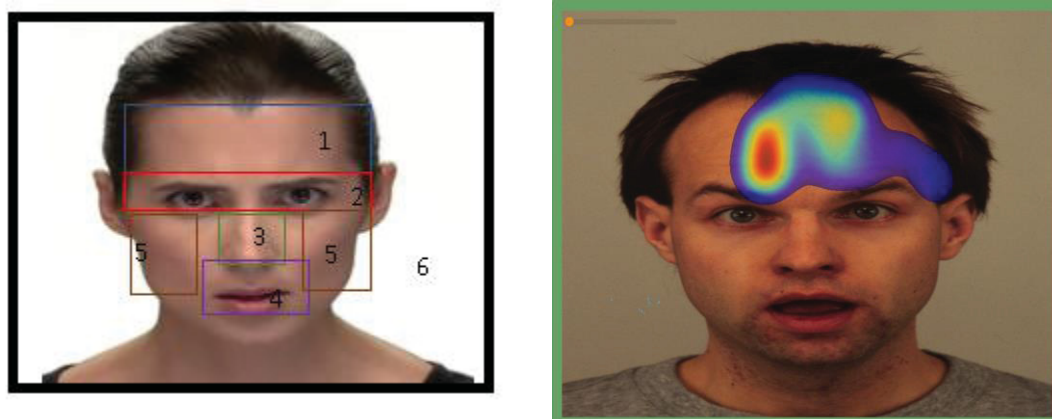
ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para as análises dos dados nas variáveis quantitativas (desempenho nos instrumentos e dados sociodemográficos) empregou-se às medidas de tendência central (média, mínimo/máximo) e de variabilidade (desvio padrão e erro padrão) e para análise descritiva das variáveis categóricas (sexo, classe, escolaridade) as medidas de frequência. Para comparar o desempenho das amostras usou-se testes Mann-Whitney, teste qui-quadrado de independência e o índice Cohen's. Com nível de significância adotado para os testes estatísticos de $p \leq 0,05$.

Na BACRE-I também foi realizada a análise do coeficiente de concordância kappa e nos registros da rastreamento visual analisou-se o número total de fixações

durante os quais o olho permaneceu examinando uma área do estímulo (testa, olhos, nariz, boca, laterais- direita e esquerda do rosto- e a desfocalização das áreas de interesse) (FIGURA 2).

FIGURA 2 - ÁREAS DE INTERESSE PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA DO RASTREAMENTO OCULAR



RESULTADOS

A partir do questionário sociodemográfico/econômico aplicado foram analisados os dados sobre os participantes (TABELA 1). Além disso, enquanto no grupo controle 80% (n=40) das mães negaram complicações na gestação, no grupo propósito 62,5% (n=20) relataram complicações, tais como, deslocamento de placenta e hipertensão gestacional.

TABELA 1 - DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Variável	Grupo controle (n=50)				Grupo propósito (n=32)			
	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP
Idade (anos)	8	12	8,960	1,0294	8	12	9,5	1,2
Idade materna (anos)	26	53	36,060	5,9296	25	52	35,5	7,6
Idade paterna (anos)	27	53	38,34	5,749	30	49	37,8	5,7
IG (semanas)	37	40	39	0,876	27	36	34	2,250
Peso ao nascer (kg)	2,55	4,28	3,17	0,3678	0,930	2,94	1,981	0,4911
Idade materna no parto	17	41	27,060	5,7797	14	43	26,19	7,62
Dias na UTI	0	3	0,060	0,4243	0	120	18,06	22,30

NOTA: N = Quantidade, DP=Desvio-Padrão; IG= idade gestacional.

A distribuição das classes econômicas caracterizou-se de A a D/E, com predominância da B2 (44%) no grupo controle, C1 (34,4%) e B2 (34,4%) no grupo propósito. Em termos de escolaridade dos pais, tanto materna quanto paterna, de ambos os grupos teve ênfase em ensino médio completo/incompleto (TABELA 2).

TABELA 2 - DESCRIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE CLASSE ECONÔMICA E ESCOLARIDADE MATERNA E PATERNA DA AMOSTRA

Variáveis	Grupo controle		Grupo propósito	
	N	%	N	%
Classe Econômica				
A e B1	3	6	10	31,2
B2	22	44	11	34,4
C1	19	38	11	34,4
C2, D/E	6	12	0	0
Escolaridade do Pai				
Ensino Fundamental Incompleto/Completo	5	10	5	15,6
Ensino Médio Incompleto/Completo	32	64	17	53,2
Superior Incompleto	5	10	3	9,4
Superior Completo/Pós-graduação	4	8	2	6,3
Sem informação	3	6	5	15,6
Escolaridade da Mãe				
Analfabeta	0	0	2	6,3
Ensino Fundamental Incompleto/Completo	9	18	6	18,8
Ensino Médio Incompleto/Completo	31	62	9	28,1
Superior Incompleto	4	8	5	15,6
Superior Completo/Pós-graduação	6	12	10	31,2

NOTA: N=quantidade, %= frequência.

Com relação ao desempenho dos grupos no funcionamento executivo, o número de categorias e erros perseverativos do WCST, índice de memória operacional do WISC-IV e percentis de flexibilidade e inibição do FDT foram analisados (TABELA 3). Não foram encontradas diferenças significativas entre as médias, o tamanho do efeito foi considerado pequeno ou muito pequeno, demonstrando que escolares nascidos PT e AT não apresentaram diferença significativa quanto a memória operacional, inibição e flexibilidade cognitiva.

TABELA 3 - COMPARAÇÃO DE GRUPOS NOS ÍNDICES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS

Domínio	Grupo controle		Grupo propósito		p-valor	Cohen's D
	Média	DP	Média	DP		
Índice Memória Operacional	100,780	11,5251	95,875	14,0844	0,105	0,381
Percentil Inibição	42,720	14,8132	39,938	16,9476	0,334	0,174
Percentil Flexibilidade	52,660	18,6302	50,031	21,7856	0,494	0,129
Número de categorias	5,49	1,139	5,45	1,312	0,820	0,032
Erros perseverativos	14,98	15,067	11,32	8,715	0,335	0,297

NOTA: N= quantidade; DP=desvio padrão.

Na TABELA 4 a comparação das médias realizada por meio do teste de sumarização de hipóteses *Mann-Whitney*, indicou escores que os itens frequência ativa ($p=0,003$), adequação ativa ($p=0,037$) e dificuldade habilidosa ($p=0,021$) diferenciaram-se nos grupos, com maiores médias para os escolares PT em frequência ativa, adequação ativa e dificuldade habilidosa.

TABELA 4 - ESCORES MÉDIO E DESVIO PADRÃO NOS INDICADORES DE FREQUÊNCIA, ADEQUAÇÃO E DIFICULDADE

Indicadores	Grupo controle (n=50)			Grupo propósito (n=32)			p-valor
	Média	DP	Erro Padrão	Média	DP	Erro Padrão	
Frequência Habilidade	1,2928	0,309	0,04370	1,2913	0,2720	0,04808	0,939
Frequência Passiva	0,6310	0,26024	0,03680	0,7150	0,2233	0,03948	0,173
Frequência Ativa	0,1314	0,22515	0,03184	0,2300	0,2153	0,03806	0,003
Adequação Habilidade	1,4844	0,37346	0,05281	1,5316	0,26204	0,04632	0,928
Adequação Passiva	0,7878	0,31991	0,04524	0,8319	0,21173	0,03743	0,577
Adequação Ativa	0,1120	0,13794	0,01951	0,1800	0,16621	0,02938	0,037
Dificuldade Habilidade	0,5970	0,44846	0,06342	0,7734	0,34088	0,06026	0,021

NOTA: N=quantidade; DP=desvio padrão.

Com relação as medidas de percepção emocional o grupo propósito apresentou diferença significativa no tempo de execução da Fase 4 ($p=0,028$) na qual a identificação das emoções ocorreu por meio de trechos de filmes de animação (TABELA 5), nesse sentido, os escolares PT tiveram desempenho inferior no tempo para o reconhecimento de emoções somente com esse tipo de estímulo, no qual, quando comparado ao outro grupo demorou mais tempo para finalizar a fase. Apesar da ausência de significância nas demais fases, as médias obtidas indicaram que o grupo propósito teve menor desempenho, pois acertou menos itens, erros mais e demorou mais tempo para concluir as fases.

TABELA 5 - MÉDIAS, DESVIO PADRÃO, MÍNIMO/ MÁXIMO E NÚMERO DE RESPOSTAS NAS FASES DA BACRE-I

Item	Grupo controle (n=50)		Grupo propósito (n=32)		p-valor
	Média	DP	Média	DP	
Fase 1 - Tempo	115,28	37,00636	116,7813	52,39043	0,648
Fase 1 - Total de acertos	9,08	1,72426	8,9375	1,96645	0,869
Fase 1 - Total de erros	2,92	1,72426	3,0625	1,96645	0,869
Fase 2 - Tempo	146	32,1165	145,2188	48,01998	0,248
Fase 2 - Total de acertos	14,62	2,38952	15,0625	1,21649	0,509
Fase 2 - Total de erros	3,36	2,38841	2,9063	1,25362	0,515
Fase 3 - Tempo	85,56	14,029	91,63	16,347	0,071
Fase 3 - Total de acertos	5,500	0,974	5,47	0,842	0,668
Fase 3 - Total de erros	0,500	0,974	0,53	0,842	0,648
Fase 4 - Tempo	488,02	31,9435	504,3438	36,41305	0,028
Fase 4 - Total de acertos	10,12	1,34983	9,625	1,66074	0,222
Fase 4 - Total de erros	2,9	1,32865	3,375	1,66074	0,246
Fase 5 - Tempo	65,54	24,36475	65,9063	27,82011	0,872
Fase 5 - Total de acertos	2,82	0,74751	2,6563	0,78738	0,348
Fase 5 - Total de erros	3,18	0,74751	3,3438	0,78738	0,348
Fase 6 - Tempo	149,06	21,31724	150,9688	29,21609	0,989
Fase 6 - Total de acertos	8,02	1,30133	7,875	0,97551	0,500
Fase 6 - Total de erros	2,98	1,30133	3,125	0,97551	0,500
Total de Tempo	1049,46	115,3839	1074,844	152,2176	0,594
Total de acertos	50,16	5,83221	49,625	3,59883	0,262
Total de erros	15,84	5,8217	16,3438	3,63326	0,289

NOTA: N=quantidade; DP= desvio padrão.

A TABELA 6 demonstrou a análise do rastreamento ocular no reconhecimento de emoções, com a média, desvio-padrão e significância nas fixações para as seis categorias de áreas estabelecidas. Na comparação entre os grupos evidenciou-se diferença significativa somente na desfocalização, nesse sentido, escolares nascidos pré-termo realizaram mais desvios no movimento ocular para áreas divergentes das estabelecidas, com maior número de fixações fora da face do estímulo.

TABELA 6 - MÉDIAS, DESVIO PADRÃO DO RASTREAMENTO OCULAR NA BACRE-I

Áreas	Grupo controle (n=50)		Grupo propósito (n=32)		p-valor
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Testa	5,78	3,22167	4,8438	3,01726	0,181
Olhos	2,86	2,2858	2,75	1,91766	0,969
Nariz	0,98	1,18649	1,1875	1,46876	0,639
Boca	0,32	0,55107	0,375	0,60907	0,72
Laterais	0,62	1,10454	0,5938	0,9456	0,841
Desfocalização	0,43	1,193	1,22	1,791	0,002

No que se referiu ao grupo propósito a memória operacional teve correlação de 0,444 ($p=0,001$) com a adequação habilidosa, assim como, o controle inibitório e adequação habilidosa ($p=0,016$; $r=-0,340$), flexibilidade cognitiva e adequação habilidosa ($p=0,009$; $r=0,364$), erros perseverativos e adequação habilidosa ($p=0,035$; $r=-0,30$). No grupo controle a adequação habilidosa teve correlação negativa com os erros perseverativos ($p=0,028$, $r=-0,394$) (TABELA 7).

TABELA 7 - CORRELAÇÃO ENTRE OS GRUPOS DA PERCEPÇÃO SOCIAL E FUNÇÕES EXECUTIVAS

Itens	Grupo controle (n=50)					Grupo propósito (n=32)					
	IMO	Inibit.	Flexib	Categ	Erros	IMO	Inibit.	Flexib	Categ	Erros	
Freq. Habil.	r	-0,136	-0,08	-0,052	0,279	-0,2	0,278	0,104	0,063	0,061	-0,09
	p	0,458	0,679	0,778	0,129	0,294	0,051	0,474	0,665	0,677	0,53
Freq. Passiva	r	0,036	-0,22	-0,125	0,05	0,123	-0,07	-0,011	0,132	-0,126	-0,06
	p	0,845	0,227	0,496	0,791	0,509	0,617	0,94	0,36	0,387	0,68
Freq. Ativa	r	-0,073	-0,07	-0,09	0,008	0,098	-0,2	0,062	-0,03	-0,096	0,01
	p	0,691	0,712	0,623	0,966	0,601	0,162	0,667	0,839	0,51	0,96
Adeq.Habil.	r	0,093	-0,09	-0,048	0,198	-0,394	0,444	-0,340	-0,364	0,21	-0,30
	p	0,612	0,642	0,792	0,284	0,028	0,001	0,016	0,009	0,148	0,04
Adeq.Passiva	r	-0,058	-0,12	0,026	0,265	0,093	0,185	-0,129	-0,111	0,036	-0,15
	p	0,753	0,519	0,888	0,15	0,618	0,199	0,372	0,444	0,807	0,3
Adeq.Ativa	r	-0,128	-0,13	-0,123	0,115	0,084	-0,24	0,091	0,068	-0,151	0,1
	p	0,486	0,48	0,502	0,538	0,654	0,092	0,532	0,64	0,301	0,51
Dific. Habil.	r	-0,089	0,341	0,249	-0,077	-0,130	-0,15	0,162	0,047	-0,041	-0,11
	p	0,627	0,056	0,169	0,682	0,498	0,303	0,261	0,744	0,779	0,47

NOTA: Freq. Habil.= frequência habilidosa; Freq. passiva= frequência passiva; freq. ativa= frequência ativa; adeq. Hábil.= adequação habilidosa; adeq. passiva= adequação passiva; adeq. ativa = adequação ativa; dificultd. habilidosa= dificuldade habilidosa; IMO= índice de memória operacional;

Inibit.= controle inibitório; Flexib.= flexibilidade cognitiva; Categ.= número de categorias WSCT; Erros= erros perseverativos do WSCT; p= significância; r= coeficiente de correlação.

No grupo propósito, a flexibilidade cognitiva teve correlação com o tempo de execução nas Fase 1 (p=,030, r=,384), Fase 2 (p=,026, r=0,0392), Fase 5 (p=0,016, r=0,422) e com o tempo total (p=,023, r=0,0401). O controle inibitório teve correlação com a Fase 5 no tempo (p=0,027, r=0,391), acertos (p=0,043, r=0,360) e erros (p=0,043, r=0,360). A memória operacional teve correlação com o total de erros da Fase 2 (p=,037, r=0,0370). No grupo controle os erros perseverativos se relacionaram com tempo (p=0,17, r=-0,340) e acertos (p=0,17, r=0,340) da Fase 1.

TABELA 8 - CORRELAÇÃO ENTRE OS GRUPOS NAS FASES DA BACRE-I E

Fase	Grupo controle (n=50)					Grupo propósito (n=32)					
		IMO	Inib.	Flexib.	Categ.	Erros	IMO	Inib.	Flexib.	Categ.	Erros
Fase 1 Tempo	r	0,12	-0,246	-0,210	0,171	-0,34	-0,06	0,299	0,384	-0,26	0,064
	p	0,41	0,085	0,148	0,239	0,02	0,758	0,096	0,030	0,15	0,732
Fase 1 Acertos	r	-0,12	0,246	0,208	-0,171	0,34	0,058	0,147	0,028	0,01	-0,025
	p	0,41	0,085	0,148	0,239	0,02	0,754	0,421	0,880	0,95	0,894
Fase 1 Erros	r	0,07	0,164	0,096	0,032	0,01	-0,06	-0,15	-0,028	-0,01	0,025
	p	0,63	0,254	0,507	0,825	0,97	0,754	0,421	0,880	0,95	0,894
Fase 2 Tempo	r	-0,02	-0,252	0,124	-0,263	0,27	0,083	0,293	0,392	-0,35	0,217
	p	0,87	0,077	0,390	0,068	0,06	0,652	0,103	0,026	0,05	0,242
Fase 2 Acertos	r	0,03	0,257	-0,110	0,258	-0,26	-0,34	0,008	-0,010	0,16	-0,016
	p	0,84	0,072	0,444	0,074	0,07	0,054	0,967	0,957	0,39	0,933
Fase 2 Erros	r	-0,02	0,043	0,039	-0,138	0,09	0,370	-0,030	-0,002	-0,11	-0,015
	p	0,89	0,769	0,787	0,344	0,54	0,037	0,881	0,990	0,55	0,934
Fase 3 Tempo	r	0,30	0,251	0,195	-0,077	0,01	-0,08	0,092	0,020	0,05	0,590
	p	0,09	0,166	0,286	0,680	0,97	0,583	0,525	0,892	0,73	0,687
Fase 3 Acertos	r	-0,05	0,092	0,191	0,153	-0,15	0,022	-0,15	0,163	-0,22	0,490
	p	0,77	0,616	0,296	0,412	0,41	0,877	0,298	0,257	0,13	0,738
Fase 3 Erros	r	0,05	-0,092	-0,190	-0,153	0,17	-0,02	0,15	-0,163	0,22	-0,049
	p	0,77	0,616	0,296	0,412	0,37	0,877	0,298	0,257	0,13	0,738
Fase 4 Tempo	r	0,25	-0,042	-0,010	0,231	-0,19	0,108	0,244	0,323	-0,14	0,051
	p	0,08	0,772	0,940	0,110	0,20	0,557	0,178	0,072	0,46	0,785
Fase 4 Acertos	r	-0,27	0,060	0,038	-0,228	0,21	0,215	0,133	0,023	0,35	-0,277
	p	0,06	0,681	0,794	0,114	0,15	0,237	0,469	0,902	0,05	0,132
Fase 4 Erros	r	-0,06	0,162	0,229	0,022	-0,01	-0,22	-0,130	-0,023	-0,35	0,277
	p	0,67	0,262	0,110	0,879	0,93	0,237	0,469	0,902	0,05	0,132
Fase 5 Tempo	r	-0,03	0,177	-0,020	0,110	-0,03	0,025	0,391	0,422	-0,18	0,115
	p	0,85	0,218	0,892	0,450	0,87	0,89	0,027	0,016	0,34	0,538
Fase 5 Acertos	r	0,05	0,088	0,136	-0,073	-0,17	0,144	0,360	0,340	-0,22	0,040
	p	0,73	0,545	0,346	0,619	0,24	0,432	0,043	0,057	0,24	0,832
Fase 5 Erros	r	-0,05	-0,088	-0,140	0,073	0,17	-0,14	-0,360	-0,340	0,22	0,218
	p	0,73	0,545	0,346	0,619	0,24	0,432	0,043	0,057	0,24	0,238
Fase 6 Tempo	r	-0,06	0,270	0,200	-0,134	0,02	-0,04	-0,00	0,146	0,04	0,059
	p	0,70	0,058	0,163	0,360	0,91	0,828	0,983	0,427	0,85	0,752
Fase 6 Acertos	r	0,11	-0,229	-0,170	0,039	-0,21	-0,22	-0,010	0,023	0,21	-0,021
	p	0,46	0,109	0,250	0,790	0,15	0,235	0,943	0,900	0,25	0,910
Fase 6 Erros	r	-0,11	0,229	0,166	-0,039	0,21	0,216	0,013	-0,023	-0,21	0,021
	p	0,46	0,109	0,250	0,790	0,15	0,235	0,943	0,900	0,25	0,910
Total de tempo	r	-0,09	0,169	0,036	0,000	-0,04	0,092	0,301	0,401	-0,24	0,051
	p	0,53	0,239	0,805	0,998	0,79	0,617	0,094	0,023	0,19	0,784
Total de acertos	r	0,16	-0,263	0,009	0,017	-0,16	-0,02	0,129	0,011	0,15	-0,150
	p	0,27	0,066	0,952	0,910	0,26	0,915	0,483	0,952	0,42	0,421
Total de erros	r	-0,17	0,268	0,003	-0,015	0,17	0,035	-0,140	-0,023	-0,13	0,128
	p	0,25	0,060	0,985	0,919	0,24	0,847	0,437	0,901	0,50	0,491

NOTA: IMO= índice de memória operacional; Inib.= controle inibitório; Flexib.= flexibilidade cognitiva; Categ.= número de categorias WSCT; Erros= erros perseverativos do WSCT; p= significância; r= coeficiente de correlação.

Com base nos objetivos propostos nessa pesquisa, os resultados mostraram correlações entre percepção social, percepção emocional, memória operacional, flexibilidade cognitiva e controle inibitório nos grupos analisados.

DISCUSSÃO

O objetivo principal desse estudo foi demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré-termo e a termo. A partir dos resultados obtidos foi possível constatar diferenças significativas entre nascidos a termo e pré-termo na frequência ativa, adequação ativa e dificuldade habilidosa. Tais características foram condizentes com aquelas apontadas pela literatura para esse público, que indicaram diferenças significativas relacionadas as habilidades sociais e adaptação, bem como reconhecimento de atitudes e habilidades percebidas pelas próprias crianças (RÍOS-FLÓREZ et al., 2018).

No estudo de coorte realizado por Ritchie, Bora e Woodward (2018) as crianças nascidas pré-termo tiveram mais dificuldades sociais do que as crianças a termo, sendo que quanto mais extrema a prematuridade maior o risco. Winchester et al. (2009) indicaram que os escolares prematuros são equivalentes aos a termo em habilidades sociais. Embora existam controvérsias, sabe-se que dificuldades nessas habilidades podem resultar em desempenho social prejudicado, com consequência negativa, tendo em vista que, na entrada na escola, precisam se adaptar as novas demandas sociais, diferentes contextos, novas regras, definir papéis, necessitam então, de um repertório ampliado de comportamentos sociais e na adolescência essas demandas são ainda maiores (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2010).

No domínio das funções executivas não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, no estudo de Loe et al. (2012) e de Tavares (2009) em que o desempenho nas funções executivas foi o mesmo tanto em pré-termo quanto em a termo. Jaekel Eryigit-Madzwamuse e (2016), Aviles, Madariaga e Hoffman (2018) encontraram diferenças nas funções executivas entre os grupos. Basso (2014) em pesquisa quantitativa com delineamento transversal com 111 participantes com idade entre 7 a 13 anos sustentou a hipótese de que a interrupção do desenvolvimento gestacional aumentou o risco de dificuldades nas funções executivas e desempenho acadêmico. Além disso, fatores associados a escolaridade e nível socioeconômico levaram à piora no desenvolvimento cognitivo.

Em indivíduos nascidos pré-termo o desenvolvimento das funções executivas ocorre de modo prolongado ao longo da infância até a adolescência quando alcançam pelo menos o mesmo nível de desempenho que os controles nascidos a termo e melhoram além de seus pares nascidos a termo em certos componentes executivos, como inibição e flexibilidade cognitiva (EVERTS et al., 2019).

O desempenho dos grupos no reconhecimento de expressões faciais de emoções, foi o mesmo observado por Williamson e Jakobson (2014) no qual as crianças pré-termo de 8 a 11 anos tiveram mais dificuldade para identificar corretamente as emoções. O estudo de Ríos-Flórez e Flóres Barco (2017) com 160 crianças, com idades entre 6 e 10 anos que não encontrou diferença no reconhecimento de emoções básicas e prematuridade.

No rastreamento ocular os escolares pré-termo apresentaram menos focalização para o reconhecimento de emoções, Loe et al. (2012) encontraram os mesmos resultados em pesquisa sobre funções executivas, na qual o grupo prematuro mostrou capacidade prejudicada para reter a fixação durante a avaliação. Pesquisa de Yaari et al. (2018) indicaram que o recém-nascido prematuro desviou o olhar para melhor processar as informações emocionais e regular os níveis de excitação, esse mesmo padrão de desvio do olhar na identificação das emoções foi evidenciado nessa pesquisa, que para Fuentes, Lunardi e Rocca (2018) impacta no reconhecimento de emoções, tendo em vista que, o entendimento das emoções no contexto social fornece pistas sobre as condições presentes, indicando as direções que o comportamento deve seguir para ser socialmente adequado e tem valor adaptativo. Dessa forma, as expressões faciais transmitem o estado emocional e a capacidade de produzi-las e reconhecê-las é um componente importante da comunicação interpessoal.

Os dados supracitados da correlação entre controle inibitório, reconhecimento de expressões faciais de emoções e habilidades sociais foram de encontro com o estudo de Van Rijn et al. (2011), que correlacionou a atribuição de emoções com o controle inibitório, a dificuldade na identificação de emoções teve relação com problemas no controle inibitório, que influenciou no desempenho da seleção do significado social apropriado e sendo um possível marcador de vulnerabilidade para psicose. De acordo com Diamond (2013) o controle inibitório permite participar seletivamente, com foco no que o indivíduo escolhe e suprimir a atenção a outros estímulos, envolve controle sobre o comportamento e emoções. A falta de controle

inibitório deixa o indivíduo a mercê de impulsos, hábitos de pensamento ou ação e/ou estímulos no ambiente. Assim, o desenvolvimento de habilidades de controle inibitório é vital para as crianças, para o convívio no ambiente social. Portanto, é importante identificar crianças com controle inibitório abaixo do esperado, para realização de intervenções (HÜNING et al., 2017).

A correlação entre flexibilidade e adequação habilidosa reforçou o estudo de Reis e Sampaio (2018) de que a flexibilidade cognitiva contribuiu para o engajamento em comportamentos habilidosos, por permitir aos indivíduos o uso de estratégias de planejamento alternativas para manejo adequado de situações sociais e a mediação de conflitos. Nesse sentido, as reações habilidosas contribuem para a competência social por sua coerência com a adequação às demandas e consequências obtidas dos comportamentos, os tipos de reações do indivíduo as situações devem ser avaliadas na caracterização da competência social juntamente com os indicadores de frequência e dificuldade, de importância, incômodo e adequação que permitem caracterizar fatores cognitivos-afetivos associados a esses desempenhos (DEL PRETTE, 2012). Assim, as funções executivas possibilitam que o indivíduo se adapte de maneira rápida e flexível as circunstâncias modificadas, mantenha o foco e frente a novos desafios imprevistos (DIAMOND, 2013).

Os resultados deste estudo permitiram concluir a associação entre as funções executivas e cognição social em ambos os grupos, evidenciou diferenças significativas no rastreamento ocular de emoções. Os dados obtidos na pesquisa são importantes para o planejamento de intervenções e prognóstico, tendo em vista que, é essencial entender o padrão de desenvolvimento da criança pré-termo, considerando os resultados a longo do desenvolvimento, de modo que, o uso de dados com diferentes idades gestacionais são vitais para a construção desse entendimento (DE CÁSSIA SILVEIRA; PROCIANOY, 2019). A compreensão sobre as consequências da prematuridade e as formas de minimizar os efeitos é urgente para promoção da qualidade de vida de cada indivíduo e pelas repercussões que ocasiona (DOELLINGER et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desse estudo permitiu caracterizar as funções executivas e cognição social de escolares nascidos pré-termo em comparação aos nascidos a

termo de 8 a 12 anos de idade. A análise dos resultados apontou para funções executivas sem diferenças significativas entre os grupos analisados. Foi encontrada correlação entre as funções executivas e cognição social defendida pelo presente estudo, qual seja, a de que as funções executivas tem relação com a cognição social e de que há diferença com relação a idade gestacional no reconhecimento de emoções.

Considera-se que o presente estudo foi relevante para compreender a relação entre funções executivas e cognição social em escolares nascidos a termo e pré-termo, apresentou uma nova opção de mensuração da percepção emocional, utilizando diversos tipos de estímulos (estáticos, dinâmicos, vocais) e de diferentes faixas etárias (adultos, crianças e idosos) para o reconhecimento de emoções que até então não foram contemplados em outros estudos.

Apesar dos objetivos desse estudo terem sido cumpridos há algumas limitações, como a amostra, o fato de ter sido por conveniência em duas escolas municipais pode ter contribuído para o enviesamento de alguns dos resultados obtidos, apesar do baixo risco associado as características obtidas de ambos os grupos de participantes no estudo. Em estudos futuros, recomenda-se amostras maiores e mais representativas para minimizar ou mesmo eliminar estas limitações. Outro fator, foi a dificuldade de acessar os escolares nascidos pré-termo na população em geral e a aderência das famílias para participação no estudo. A respeito do desenho do estudo, recomenda-se o uso de estudos longitudinais, a fim de retratar o perfil de desenvolvimento.

Mesmo com as limitações inerentes a essa pesquisa, acredita-se que a metodologia utilizada possibilitou compreender as funções executivas, cognição social, o entendimento da correlação entre essas variáveis e os grupos avaliados.

REFERÊNCIAS

ABREU, N. et al. Como montar uma bateria para avaliação neuropsicológica. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Neuropsicologia: aplicações clínicas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016.

ALDUNCIN, N. et al. Executive function is associated with social competence in preschool-aged children born preterm or full term. **Early human development**, v. 90, n. 6, p. 299-306, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**, 2019. Disponível em: http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf. Acesso em: 13 jun. 2019.

AVILES, C.; MADARIAGA, P.; REINBACH, K. H. Comparative study of neuropsychological functions in preterm and term childrens at eight years old. **Revista chilena de pediatria**, v. 89, n. 4, p. 471-476, 2018.

BASSO, L. A. **Impacto da prematuridade no desenvolvimento cognitivo em crianças em idade escolar**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

BEAUREGARD, J. L. et al. Preterm birth, poverty, and cognitive development. **Pediatrics**, v.141, n.1, 2018.

BLAIR, C. Educating executive function. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v.8, n.1-2, 2017.

BLAKEMORE, S.; CHOUDHURY, S. Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. **Journal of child psychology and psychiatry**, v.47, n.3-4, p.296-312, 2006.

BLENCOWE, H. et al. Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. **Reproductive health**, v.10, n.1, 2013.

CORREIA, R.; NAVARRETE, G. Social Cognition and Executive Functions As Key Factors for Effective Pedagogy in Higher Education. **Frontiers in psychology**, v.8, 2017.

COUTURE, S. M.; PENN, D. L.; ROBERTS, D. L. The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. **Schizophrenia bulletin**, v.32, sup.1, 2006.

DE CÁSSIA SILVEIRA, R.; PROCIANOY, R. S. Preterm newborn's postnatal growth patterns: how to evaluate them. **Jornal de pediatria**, v.95, p.42-48, 2019.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação**. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, v.64, p.135-168, 2013.

DOELLINGER, P. V. et al. Prematuridade, funções executivas e qualidade dos cuidados parentais: revisão sistemática de literatura. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.33, 2017.

EVERTS, R. et al. Development of executive functions from childhood to adolescence in very preterm-born individuals-A longitudinal study. **Early human development**, v.129, 2019.

FERNANDES, P. T. S. et al. Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática. **ConScientia e Saúde**, v.16, n.4, p.463-470, 2017.

FUENTES, D., LUNARDI, L., ROCCA, C. C. de A. Reconhecimento De Emoções. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica-2**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.

GUARDIANO, M. et al. Estimulação, disciplina, vinculação e apresentação: as crenças das mães de grandes prematuros. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v.18, n.1, p.141-149, 2017.

HEALY, E. et al. Preterm birth and adolescent social functioning—alterations in emotion-processing brain areas. **The Journal of pediatrics**, v.163, n.6, p.1596-1604, 2013.

HEATON, R. K. et al. **Wisconsin de classificação de cartas: manual revisado e ampliado**. 2 ed. São Paulo: Hogrefe, 2019.

HÜNING, B. M. et al. Delay of gratification and time comprehension is impaired in very preterm children at the age of 4 years. **Early human development**, v.115, p.77-81, 2017.

JAEKEL, J.; ERYIGIT-MADZWAMUSE, S.; WOLKE, D. Preterm toddlers' inhibitory control abilities predict attention regulation and academic achievement at age 8 years. **The Journal of pediatrics**, v.169, p.87-92, 2016.

LEPPÄNEN, J. M.; NELSON, C. A. Tuning the developing brain to social signals of emotions. **Nature Reviews Neuroscience**, v.10, n.1, p.37-47, 2009.

LIVINGSTONE, S. R.; RUSSO, F. A. The Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song (RAVDSS): A dynamic, multimodal set of facial and vocal expressions in North American English. **PloS one**, v.13, n.5, 2018.

LOE, I. M. et al. Oculomotor assessments of executive function in preterm children. **The Journal of pediatrics**, v.161, n.3, 2012.

LUNDQVIST, D.; FLYKT, A.; ÖHMAN, A. The Karolinska directed emotional faces (KDEF). **CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet**, v.91, n.630, 1998.

OLIVEIRA, G. E.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F.T. Relationship between very low birth weight, environmental factors, and motor and cognitive development of children of 5 and 6 years old. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.15, n.2, p.138-145, 2011.

ORSATI, F. T. et al. Novas possibilidades na avaliação neuropsicológica dos transtornos invasivos do desenvolvimento: Análise dos movimentos oculares. **Avaliação Psicológica**, v.7, n.3, p.281-290, 2008.

REIS, R. M. A.; SAMPAIO, L. R. Funções executivas, habilidades sociais e comportamento distributivo na infância. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v.36, n.3, p.511-525, 2018.

RÍOS-FLÓREZ, J. A.; FLÓREZ-BARCO, E. Teoría de la mente en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro y en edad escolar. **Psychologia. Avances de la disciplina**, v.11, n.2, p.29-43, 2017.

RÍOS-FLÓREZ, J. A. et al. Influencia del nacimiento pretérmino en procesos conductuales y emocionales de niños en etapa escolar primaria. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, v. 16, n. 1, p. 177-197, 2018.

RITCHIE, K.; BORA, S.; WOODWARD, L. J. Peer relationship outcomes of school-age children born very preterm. **The Journal of pediatrics**, v.201, p.238-244, 2018.

SCOTT, M. N. et al. Behavior disorders in extremely preterm/extremely low birth weight children in kindergarten. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, v.33, n.3, 2012.

SEDÓ, M.; DE PAULA, J. J.; MALLOY-DINIZ, L. F. **Manual do teste dos cinco dígitos**. São Paulo: Hogrefe CETEPP, 2015.

SERGI, M. J.; GREEN, M. F. Social perception and early visual processing in schizophrenia. **Schizophrenia research**, v.59, n.2-3, p.233-241, 2003.

SYNNES, A.; HICKS, M. Neurodevelopmental outcomes of preterm children at school age and beyond. **Clinics in perinatology**, v.45, n.3, p.393-408, 2018.

TAVARES, M. G. **Rastreo de dificuldades de aprendizagem em prematuros não extremos** (Dissertação mestrado) - Universidade do Porto, 2019.

TWILHAAR, E. S. et al. Social Adjustment in Adolescents Born Very Preterm: Evidence for a Cognitive Basis of Social Problems. **The Journal of pediatrics**, v.213, p.66-73, 2019.

VAN NIEUWENHUIJZEN, M. et al. Executive functions and social information processing in adolescents with severe behavior problems. **Child neuropsychology**, v.23, n.2, p.228-241, 2017.

VAN RIJN, S. et al. Misattribution of facial expressions of emotion in adolescents at increased risk of psychosis: the role of inhibitory control. **Psychological Medicine**, v.41, n.3, p.499-508, 2011.

WECHSLER, D. **WISC IV–Escala Wechsler de inteligência para crianças: Manual técnico**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

WILLIAMSON, K. E.; JAKOBSON, L. S. Social perception in children born at very low birthweight and its relationship with social/behavioral outcomes. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v.55, n.9, p.990-998, 2014.

WINCHESTER, S. B. et al. Academic, social, and behavioral outcomes at age 12 of infants born preterm. **Western Journal of Nursing Research**, v.31, n.7, p.853-871, 2009.

WONG, H. S. et al. Evaluation of early childhood social-communication difficulties in children born preterm using the Quantitative Checklist for Autism in Toddlers. **The Journal of pediatrics**, v.164, n.1, p.26-33, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ficha Informativa**, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/index.html>. Acesso em 20 jan. 2020.

YAARI, M. et al. Preterm-infant emotion regulation during the still-face interaction. **Infant Behavior and Development**, v.52, p.56-65, 2018.

ZOMIGNANI, A. P.; ZAMBELLI, H. J. L.; ANTONIO, M. Â. RGM. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. **Revista Paulista de Pediatria**, v.27, n.2, p.198-203, 2009.

REFERÊNCIAS

- AARNOUDSE-MOENS, C. S. H. et al. Executive function and IQ predict mathematical and attention problems in very preterm children. **PloS one**, v. 8, n. 2, 2013.
- ABREU, N. et al. Como montar uma bateria para avaliação neuropsicológica. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Neuropsicologia: aplicações clínicas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016.
- ADAMS, E. J.; NGUYEN, A. T.; COWAN, N. Theories of working memory: differences in definition, degree of modularity, role of attention, and purpose. **Language, speech, and hearing services in schools**, v. 49, n. 3, 2018.
- ADOLPHS, R. Neural systems for recognizing emotion. **Current opinion in neurobiology**, v. 12, n. 2, p. 169-177, 2002.
- AGUIAR, J. S. R. et al. A influência da intensidade emocional no reconhecimento de emoções em faces por crianças brasileiras. **Universitas Psychologica**, v.15, n.5, 2016.
- ALDUNCIN, N. et al. Executive function is associated with social competence in preschool-aged children born preterm or full term. **Early human development**, v. 90, n. 6, p. 299-306, 2014.
- ALVES, N. et al. Influences of sex, type and intensity of emotion. **Avances en psicología latinoamericana**, v. 31, n.1, p.192-199, 2013.
- ANDRADE, N. C. **Adaptação transcultural e validação do Teste de Conhecimento Emocional: um novo instrumento para avaliação neuropsicológica das emoções em crianças**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil, 2013.
- ARRUDA, M. A. et al. **Projeto Atenção Brasil: Saúde Mental e desempenho escolar em crianças e adolescentes brasileiros. Análise dos resultados e recomendações para o educador com base em evidências científicas**. São Paulo: Ed. Instituto Glia, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**, 2019. Disponível em: http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf. Acesso em: 13 jun. 2019.
- AVILES, C.; MADARIAGA, P.; REINBACH, K. H. Comparative study of neuropsychological functions in preterm and term childrens at eight years old. **Revista chilena de pediatria**, v. 89, n. 4, p. 471-476, 2018.
- BALAM, G. N. et al. **Desenvolvimento sociocognitivo e psicomotor em bebês prematuros: avaliações comportamentais e de rastreamento visual aos 12 meses de idade**. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.

- BALAM, G. N.; OSÓRIO, A. A. C. Rastreamento ocular: possibilidades e desafios do uso da tecnologia em amostras infantis. **Revista Psicologia Teoria e Prática**, v.20, n.1, 2018.
- BARKLEY, R. A. The executive functions and self-regulation: An evolutionary neuropsychological perspective. **Neuropsychology review**, v.11, n.1, p.1-29, 2001.
- BASSO, L. A. **Impacto da prematuridade no desenvolvimento cognitivo em crianças em idade escolar**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- BEAUREGARD, J. L. et al. Preterm birth, poverty, and cognitive development. **Pediatrics**, v.141, n.1, 2018.
- BENSON, J.; SABBAGH, M. A. The relation between executive functioning and social cognition. **Exec Funct**, v.22, 2013.
- BERNSTEIN, M.; YOVEL, G. Two neural pathways of face processing: A critical evaluation of current models. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v.55, p.536-546, 2015.
- BLAIR, C. Educating executive function. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v.8, n.1-2, 2017.
- BLAKEMORE, S.; CHOUDHURY, S. Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. **Journal of child psychology and psychiatry**, v.47, n.3-4, p.296-312, 2006.
- BLENCOWE, H. et al. Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. **Reproductive health**, v.10, n.1, 2013.
- BORDIN, I.A.S.; MARI, J.J.; CAEIRO, M.F. Validação da versão brasileira do "Child Behavior Checklist" (CBCL) 3/4 Inventário de Comportamentos da Infância e da Adolescência: dados preliminares. **Rev ABP-APAL**, v.17, n.2, 1995.
- BRYDGES, C. R. et al. Cognitive outcomes in children and adolescents born very preterm: a meta-analysis. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.60, n.5, p.452-468, 2018.
- BURNETT, A. C. et al. Executive function in adolescents born < 1000 g or < 28 weeks: a prospective cohort study. **Pediatrics**, v. 135, n. 4, p. e826-e834, 2015.
- BUTMAN, J.; ALLEGRI, R. F. A cognição social e o córtex cerebral. **Psicologia: reflexão e crítica**, v.14, n.2, p.275-279, 2001.
- CALDER, A. J.; LAWRENCE, A. D.; YOUNG, A. W. Neuropsychology of fear and loathing. **Nature reviews neuroscience**, v.2, n.5, p.352-363, 2001.
- CHAN, R. C. K. et al. Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. **Archives of clinical neuropsychology**, v.23, n.2, 2008.

- CHRISTIAN, P. et al. Associations between preterm birth, small-for-gestational age, and neonatal morbidity and cognitive function among school-age children in Nepal. **BMC pediatrics**, v.14, n.1, 2014.
- CORREIA, R.; NAVARRETE, G. Social Cognition and Executive Functions As Key Factors for Effective Pedagogy in Higher Education. **Frontiers in psychology**, v.8, 2017.
- COUTURE, S. M.; PENN, D. L.; ROBERTS, D. L. The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. **Schizophrenia bulletin**, v.32, sup.1, 2006.
- DAJANI, D. R.; UDDIN, L. Q. Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. **Trends in neurosciences**, v.38, n.9, p.571-578, 2015.
- DE CÁSSIA SILVEIRA, R.; PROCIANOY, R. S. Preterm newborn's postnatal growth patterns: how to evaluate them. **Jornal de pediatria**, v.95, p.42-48, 2019.
- DE OLIVEIRA LIMA MUÑOZ, P. **Rastreamento de olhar e reconhecimento de emoções em crianças com transtorno do espectro autístico**. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental) – Universidade de São Paulo, 2018.
- DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. Avaliação de habilidades sociais de crianças com um inventário multimídia: indicadores sociométricos associados à frequência versus dificuldade. **Psicologia em estudo**, v.7, n.1, p.39-49, 2002.
- DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Sistema multimídia de habilidades sociais para crianças**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.
- DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação**. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, v.64, p.135-168, 2013.
- DOELLINGER, P. V. et al. Prematuridade, funções executivas e qualidade dos cuidados parentais: revisão sistemática de literatura. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.33, 2017.
- EBNER, N. C.; RIEDIGER, M.; LINDENBERGER, U. FACES — A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. **Behavior research methods**, v.42, n.1, p.351-362, 2010.
- EKMAN, P.; CORDARO, D. What is meant by calling emotions basic. **Emotion review**, v.3, n.4, p.364-370, 2011.
- EKMAN, P. Are there basic emotions? **Psychological Review**, v.99, n.3, 550–553, 1992.

EVERTS, R. et al. Development of executive functions from childhood to adolescence in very preterm-born individuals-A longitudinal study. **Early human development**, v.129, 2019.

FAN, R. G.; PORTUGUEZ, M. W.; NUNES, M. L. Cognition, behavior and social competence of preterm low birth weight children at school age. **Clinics [online]**, v.68, n.7, 2013.

FERNANDES, P. T. S. et al. Desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos prematuros: uma revisão sistemática. **ConScientia e Saúde**, v.16, n.4, p.463-470, 2017.

FILIPPETTI, V. A. Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. **Avances en psicología latinoamericana**, v.29, n.1, p.98-113, 2011.

FORMIGA, C. K. et al. Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v.14, n.29, 2004.

FORSTER, R. Aspectos da utilização do rastreamento ocular na pesquisa psicolinguística. **DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada**, v.33, n.2, p.609-644, 2017.

FUENTES, D., LUNARDI, L., ROCCA, C. C. de A. Reconhecimento De Emoções. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica-2**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.

GARCÍA, S. M. et al. Reconocimiento facial de emociones en trastornos neurológicos: una revisión narrativa. **Revista de neurología**, v. 69, n.5, p.207-219, 2019.

GUARDIANO, M. et al. Estimulação, disciplina, vinculação e apresentação: as crenças das mães de grandes prematuros. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v.18, n.1, p.141-149, 2017.

HEALY, E. et al. Preterm birth and adolescent social functioning—alterations in emotion-processing brain areas. **The Journal of pediatrics**, v.163, n.6, p.1596-1604, 2013.

HEATON, R. K. et al. **Wisconsin de classificação de cartas: manual revisado e ampliado**. 2 ed. São Paulo: Hogrefe, 2019.

HENRY, J. D. et al. Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. **Nature Reviews Neurology**, v.12, n.1, 2016.

HOFFMANN H. et al. Perception of Dynamic Facial Expressions of Emotion. In: ANDRÉ E. et al. Perception and Interactive Technologies. **Anais da International Tutorial and Research Workshop on Perception and Interactive Technologies for Speech-Based Systems**. Berlin: Heidelberg, 2006.

HOFFMANN H. et al. Perception of Dynamic Facial Expressions of Emotion. In: ANDRÉ E. et al. Perception and Interactive Technologies. **Anais da International**

Tutorial and Research Workshop on Perception and Interactive Technologies for Speech-Based Systems. Berlin: Heidelberg, 2006.

HÜNING, B. M. et al. Delay of gratification and time comprehension is impaired in very preterm children at the age of 4 years. **Early human development**, v.115, p.77-81, 2017.

JAEKEL, J.; ERYIGIT-MADZWAMUSE, S.; WOLKE, D. Preterm toddlers' inhibitory control abilities predict attention regulation and academic achievement at age 8 years. **The Journal of pediatrics**, v.169, p.87-92, 2016.

KIM, M.S. Social Cognition. **The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy**, p.1-12, 2016.

LEPPÄNEN, J. M.; NELSON, C. A. Tuning the developing brain to social signals of emotions. **Nature Reviews Neuroscience**, v.10, n.1, p.37-47, 2009.

LEZAK, M. D. The problem of assessing executive functions. **International journal of Psychology**, v.17, n.1-4, p.281-297, 1982.

LINHARES, M. B. M.; MARTINS, C. B. S. O processo da autorregulação no desenvolvimento de crianças. **Estudos de Psicologia**, v.32, n.2, p.281-293, 2015.

LIVINGSTONE, S. R.; RUSSO, F. A. The Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song (RAVDESS): A dynamic, multimodal set of facial and vocal expressions in North American English. **PloS one**, v.13, n.5, 2018.

LOE, I. M. et al. Oculomotor assessments of executive function in preterm children. **The Journal of pediatrics**, v.161, n.3, 2012.

LOWE, J. R. et al. Behavioral problems are associated with cognitive and language scores in toddlers born extremely preterm. **Early human development**, v.128, p.48-54, 2019.

LUNDQVIST, D.; FLYKT, A.; ÖHMAN, A. The Karolinska directed emotional faces (KDEF). **CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet**, v.91, n.630, 1998.

MAGGI, E. F. et al. Crianças pré-termo apresentam desempenho motor, cognitivo e funcional desfavorável em relação a neonatos a termo em idade pré-escolar. **Jornal de Pediatria**, v.90, n.4, p.377-383, 2014.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. Exame das Funções Executivas. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Avaliação Neuropsicológica-2**. Porto Alegre: Artmed, 2018.

MALLOY-DINIZ, L. F. et al. Neuropsicologia das funções executivas e da atenção. In Fuentes, D. et al. **Neuropsicologia-Teoria e Prática**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARSHALL, P. J. The development of emotion. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v.1, n.3, p.417-425, 2010.

MARTELL, M. et al. Crecimiento y desarrollo en niños de riesgo biológico y social en una zona urbana de Montevideo. **Archivos de Pediatría del Uruguay**, v.78, n., p. 209-216, 2007.

MATUTE, E. et al. Efecto de la edad en una tarea de planificación y organización ('pirámide de México') en escolares. **Revista de Neurología**, v. 47, n. 2, p. 61-70, 2008.

MESQUITA, B.; FRIJDA, N. H. Cultural variations in emotions: a review. **Psychological bulletin**, v. 112, n. 2, p. 179, 1992.

MIGUEL, F. K. Psicología de las emociones: una propuesta integrada para comprender la expresión emocional. **Psico-usf**, v. 20, n. 1, p. 153-162, 2015.

MORGAN, J. K.; IZARD, C. E.; KING, K A. Construct validity of the Emotion Matching Task: Preliminary evidence for convergent and criterion validity of a new emotion knowledge measure for young children. **Social Development**, v. 19, n. 1, p. 52-70, 2010.

NYMAN, A. et al. Factors affecting the cognitive profile of 11-year-old children born very preterm. **Pediatric research**, v.82, n.2, p.324-332, 2017.

OLIVEIRA, G. E.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F.T. Relationship between very low birth weight, environmental factors, and motor and cognitive development of children of 5 and 6 years old. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.15, n.2, p.138-145, 2011.

O'MEAGHER, S. et al. Risk factors for executive function difficulties in preschool and early school-age preterm children. **Acta Paediatrica**, v.106, n.9, p.1468-1473, 2017.

ORSATI, F. T. et al. Novas possibilidades na avaliação neuropsicológica dos transtornos invasivos do desenvolvimento: Análise dos movimentos oculares. **Avaliação Psicológica**, v.7, n.3, p.281-290, 2008.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.43, n.SPE, p.992-999, 2009.

PAULA, C. A. dos R. **Análise de sinais em eletroencefalografia quantitativa e eye-tracking como ferramenta complementar de avaliação de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo**. (Dissertação de Mestrado) - Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra, 2017.

PEREIRA, C. et al. Conhecer as emoções: a aplicação e avaliação de um programa de intervenção. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v.19, n.2, p.102-109, 2014.

POHLMANN, F. C. et al. Parto prematuro: abordagens presentes na produção científica nacional e internacional. **Enfermería global**, v.15, n.2, p.386-423, 2016.

- REIS, R. M. A.; SAMPAIO, L. R. Funções executivas, habilidades sociais e comportamento distributivo na infância. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v.36, n.3, p.511-525, 2018.
- RIECHI, T. I. J. S.; MOURA-RIBEIRO, M. V. L. **Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo- interface biopsicossocial**. Rio de Janeiro: Revinter, 2012.
- RÍOS-FLÓREZ, J. A. et al. Influencia del nacimiento pretérmino en procesos conductuales y emocionales de niños en etapa escolar primaria. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, v. 16, n. 1, p. 177-197, 2018.
- RÍOS-FLÓREZ, J. A.; FLÓREZ-BARCO, E. Teoría de la mente en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro y en edad escolar. **Psychologia. Avances de la disciplina**, v.11, n.2, p.29-43, 2017.
- RITCHIE, K.; BORA, S.; WOODWARD, L. J. Peer relationship outcomes of school-age children born very preterm. **The Journal of pediatrics**, v.201, p.238-244, 2018.
- ROCCA, C. C. DE A.; BOARATI, M. A.; FU-I, L. Neuropsicologia do transtorno bipolar de início na infância. In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. **Neuropsicologia-Teoria e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- RODRIGUES, A. et al. Developmental prosopagnosia and adaptative compensatory strategies: Case study. **Dementia & neuropsychologia**, v.2, n.4, p.353-355, 2008.
- RODRIGUEZ-JIMENEZ, Roberto et al. Cognition and the five-factor model of the positive and negative syndrome scale in schizophrenia. **Schizophrenia Research**, v. 143, n. 1, p. 77-83, 2013.
- ROMÃO, A. S. F. **Avaliação da capacidade de perceber, expressar e valorizar emoções nas crianças em idade pré-escolar**. (Dissertação de Mestrado) - Universidade da Madeira, 2016.
- SATO, W. ET AL. IMPAIRED DETECTION OF HAPPY FACIAL EXPRESSIONS IN AUTISM. **SCIENTIFIC REPORTS**, V.7, N.1, 2017.
- SCHIRMER, A.; ADOLPHS, R. Emotion perception from face, voice, and touch: comparisons and convergence. **Trends in cognitive sciences**, v.21, n.3, p.216-228, 2017.
- SCOTT, M. N. et al. Behavior disorders in extremely preterm/extremely low birth weight children in kindergarten. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, v.33, n.3, 2012.
- SEABRA, A. G. et al. Modelos de funções executivas. In: SEABRA, A. G. et al. **Inteligência e Funções Executivas: Avanços e Desafios para a Avaliação Neuropsicológica**. São Paulo: Memnon, 2014.
- SEDÓ, M.; DE PAULA, J. J.; MALLOY-DINIZ, L. F. **Manual do teste dos cinco dígitos**. São Paulo: Hogrefe CETEPP, 2015.

- SERAFIM, A. de P. et al. Dados demográficos, psicológicos e comportamentais de crianças e adolescentes vítimas de abuso sexual. **Archives of Clinical Psychiatry**, v.38, n.4, p.143-147, 2011.
- SERGI, M. J.; GREEN, M. F. Social perception and early visual processing in schizophrenia. **Schizophrenia research**, v.59, n.2-3, p.233-241, 2003.
- SILVA, J. A. da; SILVA, M. J. P. da. Expressões faciais e emoções humanas levantamento bibliográfico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.48, n.2, p.180-187, 1995.
- SLEPIAN, M. L.; CARR, E. W. Facial expressions of authenticity: Emotion variability increases judgments of trustworthiness and leadership. **Cognition**, v.183, p.82-98, 2019.
- SRIPADA, K. et al. Trajectories of brain development in school-age children born preterm with very low birth weight. **Scientific reports**, v.8, n.1, p.1-14, 2018.
- SYNNES, A.; HICKS, M. Neurodevelopmental outcomes of preterm children at school age and beyond. **Clinics in perinatology**, v.45, n.3, p.393-408, 2018.
- TAVARES, M. G. **Rastreo de dificuldades de aprendizagem em prematuros não extremos** (Dissertação mestrado) - Universidade do Porto, 2019.
- TAYLOR, H. G.; CLARK, C. A. C. Executive function in children born preterm: Risk factors and implications for outcome. **Seminars in perinatology**, 2016.
- TENÓRIO, L. G. M. et al. Comparação de habilidades cognitivas de crianças a termo e pré-termo. **Distúrbios da Comunicação**, v.31, n.1, p.44-53, 2019.
- THOMAS, L. A. et al. Development of emotional facial recognition in late childhood and adolescence. **Developmental science**, v.10, n.5, p.547-558, 2007.
- TORRO-ALVES, N.; SOUSA, J. P. M. de; FUKUSIMA, S. S. Assimetrias hemisféricas na percepção de expressões faciais: um estudo com a técnica de campo visual dividido. **Psicologia USP**, v.22, n.1, p.181-196, 2011.
- TWILHAAR, E. S. et al. Social Adjustment in Adolescents Born Very Preterm: Evidence for a Cognitive Basis of Social Problems. **The Journal of pediatrics**, v.213, p.66-73, 2019.
- UEHARA, E. et al. Funções executivas na infância. DE SALLES, J. F.; HAASE, V. G.; MALLOY-DINIZ, L. F. **Neuropsicologia do desenvolvimento: infância e adolescência**. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- VAN DER REE, M. et al. Functional impairments at school age of preterm born children with late-onset sepsis. **Early human development**, v.87, n.12, p.821-826, 2011.
- VAN GROEL, L. dos S.; ANDRETTA, I. Habilidades Sociais e Variáveis Sociodemográficas em Crianças com Idade Escolar: Um Estudo Descritivo. **Temas em Psicologia**, v.24, n.3, p.1129-1138, 2016.

- VAN NIEUWENHUIJZEN, M. et al. Executive functions and social information processing in adolescents with severe behavior problems. **Child neuropsychology**, v.23, n.2, p.228-241, 2017.
- VAN RIJN, S. et al. Misattribution of facial expressions of emotion in adolescents at increased risk of psychosis: the role of inhibitory control. **Psychological Medicine**, v.41, n.3, p.499-508, 2011.
- VIEIRA, H. A. C. **O padrão de trajetória visual para o reconhecimento de expressões faciais**. (Tese Doutorado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- VOLPE, J. J. Dysmaturation of premature brain: Importance, cellular mechanisms and potential interventions. **Pediatric neurology**, v.95, p.42-66, 2019.
- WANG, L.; CHEN, W.; LI, H. Use of 3D faces facilitates facial expression recognition in children. **Scientific reports**, v.7, n.1, p.1-6, 2017.
- WATERHOUSE, L. **Rethinking autism: Variation and complexity**. San Diego: Academic Press, 2013.
- WECHSLER, D. **WISC IV–Escala Wechsler de inteligência para crianças: Manual técnico**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.
- WILLIAMSON, K. E.; JAKOBSON, L. S. Social perception in children born at very low birthweight and its relationship with social/behavioral outcomes. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v.55, n.9, p.990-998, 2014.
- WINCHESTER, S. B. et al. Academic, social, and behavioral outcomes at age 12 of infants born preterm. **Western Journal of Nursing Research**, v.31, n.7, p.853-871, 2009.
- WONG, H. S. et al. Evaluation of early childhood social-communication difficulties in children born preterm using the Quantitative Checklist for Autism in Toddlers. **The Journal of pediatrics**, v.164, n.1, p.26-33, 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ficha Informativa**, 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/index.html>. Acesso em 20 jan. 2020.
- YAARI, M. et al. Preterm-infant emotion regulation during the still-face interaction. **Infant Behavior and Development**, v.52, p.56-65, 2018.
- ZMYJ, N. et al. Social cognition in children born preterm: A perspective on future research directions. **Frontiers in psychology**, v.8, p.455, 2017.
- ZOMIGNANI, A. P.; ZAMBELLI, H. J. L.; ANTONIO, M. Â. RGM. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. **Revista Paulista de Pediatria**, v.27, n.2, p.198-203, 2009.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO POR JUÍZES

CPF: _____

Indique de acordo com o item analisado o nome da emoção e assinale com um X o item que concorda mais.

CLASSIFICAÇÃO DAS IMAGENS EXPRESSÕES FACIAIS - ESTÁTICO

ITEM	NOME DA EMOÇÃO
1	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
2	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
3	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
4	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
5	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
6	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
7	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
8	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
9	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
10	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
11	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
12	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
13	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
14	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
15	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
16	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
17	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
18	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
19	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
20	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
21	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
22	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
23	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
24	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
25	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
26	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
27	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
28	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
29	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
30	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
31	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
32	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
33	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
34	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
35	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
36	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
37	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
38	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
39	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
40	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
41	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
42	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
43	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
44	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
45	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
46	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
47	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
48	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA

CLASSIFICAÇÃO SONS- VOCAIS

ITEM	NOME DA EMOÇÃO
1	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
2	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
3	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
4	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
5	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
6	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
7	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
8	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
9	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
10	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
11	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
12	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
13	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
14	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
15	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
16	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
17	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
18	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA

CLASSIFICAÇÃO FILMES- DINÂMICOS

ITEM	NOME DA EMOÇÃO
1	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
2	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
3	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
4	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
5	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
6	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
7	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
8	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
9	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
10	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
11	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
12	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
13	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
14	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
15	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
16	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
17	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
18	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
19	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
20	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
21	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
22	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
23	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
24	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
25	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
26	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
27	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
28	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
29	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA
30	() ALEGRIA () TRISTEZA () RAIVA () MEDO () NOJO () SURPRESA

APENDICE 2– RESULTADO DETALHADO DA AVALIAÇÃO PELOS JUÍZES

TABELA 1 FREQUÊNCIA DE EMOÇÕES DA AVALIAÇÃO POR JUÍZES- IMAGENS ESTÁTICAS

Código	Emoção	% do total
1	Raiva	100
2	Medo	8
	Surpresa	92.3
3	Aleqria	92.3
	Raiva	7.7
4	Tristeza	69.2
	Noio	30.8
5	Noio	92.3
	Surpresa	7.7
6	Medo	15.4
	Surpresa	84.6
7	Aleqria	92.3
	Raiva	7.7
8	Noio	100
9	Raiva	15.4
	Medo	53.8
	Surpresa	30.8
10	Tristeza	53.8
	Raiva	15.4
	Medo	15.4
	Noio	15.4
11	Tristeza	76.9
	Medo	15.4
	Noio	7.7
12	Raiva	100
13	Tristeza	38.5
	Noio	61.5
14	Tristeza	7.7
	Raiva	7.7
	Noio	84.6
15	Medo	30.8
	Surpresa	69.2
16	Tristeza	100
17	Tristeza	7.7
	Raiva	92.3
18	Medo	46.2
	Surpresa	53.8
19	Tristeza	92.3
	Medo	7.7
20	Aleqria	7.7
	Tristeza	7.7
	Raiva	84.6
21	Tristeza	15.4
	Medo	15.4
	Noio	69.2
22	Tristeza	7.7
	Medo	7.7
	Noio	84.6
23	Aleqria	100
	Noio	15.4
24	Tristeza	61.5
	Medo	38.5
25	Medo	7.7
	Surpresa	92.3
26	Aleqria	7.7
	Raiva	53.8
	Noio	38.5
27	Aleqria	92.3
	Noio	7.7
28	Tristeza	23.1
	Medo	69.2
	Surpresa	7.7
29	Raiva	100
30	Noio	92.3
	Surpresa	7.7
31	Surpresa	100
32	Medo	84.6
	Surpresa	15.4

33	Raiva	23.1
	Medo	7.7
	Noio	69.2
34	Tristeza	92.3
	Medo	7.7
35	Medo	7.7
	Surpresa	92.3
36	Noio	100
37	Surpresa	100
38	Raiva	7.7
	Noio	92.3
39	Medo	92.3
	Surpresa	7.7
40	Alegria	92.3
	Tristeza	7.7
41	Tristeza	15.4
	Raiva	84.6
42	Medo	53.8
	Surpresa	46.2
43	Alegria	15.4
	Tristeza	76.9
	Raiva	7.7
44	Alegria	100
45	Tristeza	92.3
	Noio	7.7
46	Alegria	100
47	Tristeza	76.9
	Medo	23.1
48	Raiva	100

TABELA 2 FREQUÊNCIA DE EMOÇÕES DA AVALIAÇÃO POR JUÍZES- VÍDEOS- DINÂMICOS

Código	Emoção	% do total
1	Alegria	100
2	Medo	76,9
	Tristeza	15,4
	Alegria	7,7
3	Surpresa	100
4	Raiva	92,3
	Medo	7,7
5	Nojo	84,6
	Medo	7,7
	Medo	7,7
6	Tristeza	92,3
	Surpresa	7,7
7	Alegria	84,6
	Medo	15,4
8	Medo	92,3
	Surpresa	7,7
9	Surpresa	100
10	Nojo	92,3
	Medo	7,7
11	Raiva	84,6
	Medo	7,7
	Nojo	7,7
12	Tristeza	92,3
	Alegria	7,7
13	Alegria	100
14	Alegria	69,2
	Surpresa	30,8
15	Alegria	69,2
	Surpresa	15,4
	Alegria	7,7
	Tristeza	7,7
16	Alegria	61,5
	Surpresa	38,5

17	Tristeza	7,7
	Medo	92,3
18	Tristeza	69,2
	Alegria	15,4
	Medo	7,7
	Surpresa	7,7
19	Tristeza	61,5
	Alegria	15,4
	Raiva	23,1
20	Alegria	69,2
	Tristeza	25,4
	Nojo	23,1
21	Alegria	92,3
	Raiva	7,7
22	Alegria	84,6
	Nojo	7,7
	Surpresa	7,7
23	Alegria	84,6
	Surpresa	15,4
24	Tristeza	100
25	Tristeza	100
26	Tristeza	92,3
	Raiva	7,7
27	Tristeza	100
28	Tristeza	92,3
	Medo	7,7
29	Tristeza	100
30	Raiva	92,3
	Surpresa	7,7
32	Raiva	100
33	Raiva	100
34	Raiva	15,4
	Medo	84,6
35	Medo	84,6
	Tristeza	7,7
	Raiva	7,7
36	Medo	76,9
	Surpresa	23,1
37	Alegria	100
38	Raiva	84,6
	Medo	15,4
39	Tristeza	100
40	Nojo	100
41	Medo	53,8
	Surpresa	38,5
	Tristeza	7,7
42	Raiva	100
43	Nojo	76,9
	Raiva	23,1
44	Nojo	30,8
	Raiva	69,2
45	Nojo	100
46	Nojo	92,3
	Tristeza	7,7
47	Medo	7,7
	Surpresa	92,3
48	Alegria	100
49	Surpresa	92,3
	Alegria	7,7
50	Tristeza	7,7
	Raiva	7,7

	Medo	84,6
51	Medo	15,4
	Surpresa	84,6
52	Alegria	100
53	Tristeza	7,7
	Medo	84,6
	Nojo	7,7
54	Tristeza	100
55	Medo	7,7
	Nojo	92,3
56	Tristeza	92,3
	Nojo	7,7
57	Raiva	100
58	Alegria	100
59	Surpresa	100
60	Tristeza	92,3
	Surpresa	7,7

TABELA 3 FREQUÊNCIA DE EMOÇÕES DA AVALIAÇÃO POR JUÍZES- SONS VOCAIS

Código	Emoção	% do total
1	Alegria	69.2
	Tristeza	23.1
	Medo	7.7
2	Alegria	7.7
	Medo	69.2
	Surpresa	23.1
3	Alegria	15.4
	Tristeza	76.9
	Surpresa	7.7
4	Raiva	7.7
	Surpresa	92.3
5	Raiva	92.3
	Surpresa	7.7
6	Nojo	100
7	Alegria	100
8	Medo	100
9	Tristeza	92.3
	Medo	7.7
10	Surpresa	100
11	Tristeza	23.1
	Raiva	69.2
	Medo	7.7
12	Alegria	23.1
	Nojo	61.5
	Surpresa	15.4
13	Alegria	84.6
	Surpresa	15.4
14	Surpresa	100
15	Raiva	61.5
	Medo	30.8
	Surpresa	7.7
16	Raiva	76.9
	Medo	7.7
	Nojo	15.4
17	Tristeza	100
18	Medo	7.7
	Nojo	84.6
	Surpresa	7.7

TABELA 4 FREQUÊNCIA DE EMOÇÕES DA AVALIAÇÃO POR JUÍZES- FILMES DINÂMICOS

Código	Emoção	% do total
1	Alegria	100
2	Medo	100
3	Alegria	7,7
	Tristeza	7,7

	Raiva	76,9
	Nojo	7,7
4	Tristeza	100
5	Medo	38,5
	Surpresa	61,5
6	Alegria	15,4
	Nojo	84,6
7	Alegria	84,6
	Raiva	15,4
8	Medo	100
9	Raiva	76,9
	Medo	23,1
10	Tristeza	100
11	Alegria	23,1
	Nojo	69,2
	Surpresa	7,7
12	Alegria	7,7
	Medo	23,1
	Surpresa	69,2
13	Alegria	92,3
	Medo	7,7
14	Raiva	7,7
	Medo	92,3
15	Tristeza	7,7
	Raiva	84,6
	Medo	7,7
16	Tristeza	92,3
	Nojo	7,7
17	Nojo	92,3
	Surpresa	7,7
18	Alegria	15,4
	Surpresa	84,6
19	Alegria	84,6
	Medo	15,4
20	Medo	92,3
	Surpresa	7,7
21	Tristeza	7,7
	Raiva	69,2
	Medo	23,1
22	Tristeza	92,3
	Nojo	7,7
23	Alegria	23,1
	Nojo	69,2
	Surpresa	7,7
24	Medo	30,8
	Surpresa	69,2
25	Alegria	46,2
	Raiva	7,7
	Medo	30,8
26	Surpresa	15,4
	Medo	92,3
27	Alegria	7,7
	Raiva	69,2
	Surpresa	23,1
28	Tristeza	100
29	Nojo	92,3
	Surpresa	7,7
30	Medo	23,1
	Surpresa	76,9

APENDICE 3- BACRE-I

The image displays three sequential screenshots of a software interface, likely for a training or testing application. Each screenshot is a white dialog box with a title, instructions, and control elements, set against a dark gray background.

1. MODO DE TREINAMENTO (Training Mode):
Title: MODO DE TREINAMENTO (with a close button 'X').
Text: DECIDA SE DESEJA ATIVAR O MODO DE TREINAMENTO OU NÃO. NO MODO DE TREINAMENTO OS DADOS NÃO SÃO SALVOS NO BANCO DE DADOS.
Control: A toggle switch labeled 'ATIVO' is currently turned off.
Buttons: 'EXPORTAR DADOS' and 'INICIAR'.

2. INICIAR SESSÃO (Start Session):
Title: INICIAR SESSÃO.
Text: É OBRIGATÓRIO INICIALIZAR UMA SESSÃO ANTES DE REALIZAR O TESTE. VOCÊ PODE OPTAR EM INICIALIZÁ-LA MANUALMENTE OU AUTOMATICAMENTE.
Form: A text input field labeled 'IDENTIFICADOR'.
Buttons: 'CANCELAR' and 'OK'.

3. INSTRUÇÕES (Instructions):
Title: INSTRUÇÕES.
Text: OLHE COM ATENÇÃO PARA A TELA DO COMPUTADOR. A ATIVIDADE TERÁ 6 FASES, COM IMAGENS, VÍDEOS, SONS E TRECHOS DE FILMES.
Buttons: 'CANCELAR' and 'OK'.

FASE 1

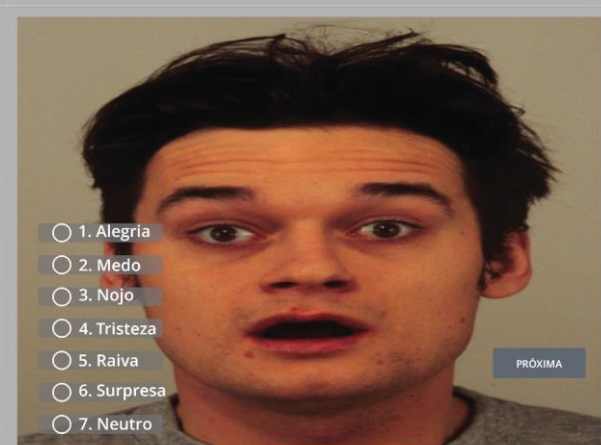
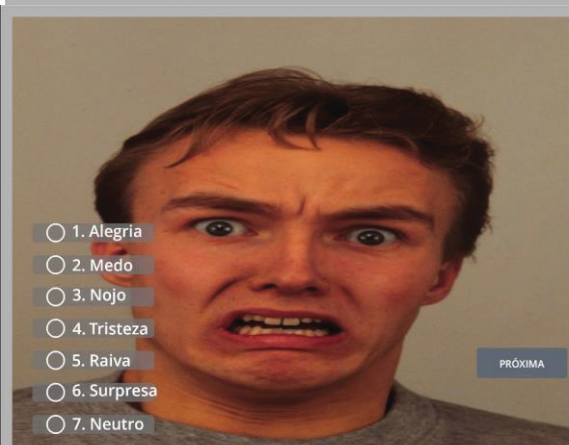
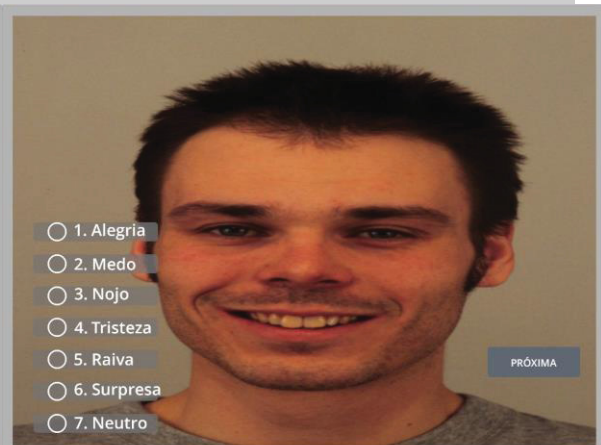
● INSTRUÇÕES

OLHE COM ATENÇÃO AS IMAGENS E RESPONDA COMO A PESSOA ESTA SE SENTINDO.

PARA RESPONDER USE OS NÚMEROS



CANCELAR OK



 <p><input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>	 <p><input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>
 <p><input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>	 <p><input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>
 <p><input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>	 <p><input checked="" type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>
 <p><input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input checked="" type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>	 <p><input checked="" type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro</p> <p>PRÓXIMA</p>

É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.

FASE 2

● INSTRUÇÕES

OLHE COM ATENÇÃO OS VÍDEOS E RESPONDA COMO A PESSOA ESTA SE SENTINDO.

PARA RESPONDER USE OS NÚMEROS



CANCELAR

OK



É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.



É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.



FASE 3

INSTRUÇÕES

ESCUTE COM ATENÇÃO OS SONS E RESPONDA COMO A PESSOA ESTA SE SENTINDO.

PARA RESPONDER USE OS NÚMEROS



DEPOIS PRESIONE

CANCELAR OK

Each panel includes a 'PAUSA' button, a 'REINICIAR' button, a progress bar, a list of emotions, and a 'PRÓXIMA' button.

- 1. Alegria
- 2. Medo
- 3. Nojo
- 4. Tristeza
- 5. Raiva
- 6. Surpresa
- 7. Neutro

É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.

FASE 4

INSTRUÇÕES

ASSISTA COM ATENÇÃO O VÍDEO E RESPONDA COMO VOCÊ SE SENTIU.
PARA RESPONDER USE OS NÚMEROS



CANCELAR OK

<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro <p>PRÓXIMA</p>	<p>TF</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro <p>PRÓXIMA</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro <p>PRÓXIMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro <p>PRÓXIMA</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro <p>PRÓXIMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Alegria <input type="radio"/> 2. Medo <input type="radio"/> 3. Nojo <input type="radio"/> 4. Tristeza <input type="radio"/> 5. Raiva <input type="radio"/> 6. Surpresa <input type="radio"/> 7. Neutro <p>PRÓXIMA</p>

É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.

The image displays seven interactive cards for emotion recognition, each with a video frame and a list of seven emotions: 1. Alegria, 2. Medo, 3. Nojo, 4. Tristeza, 5. Raiva, 6. Surpresa, and 7. Neutro. Each card also includes a 'PRÓXIMA' button.

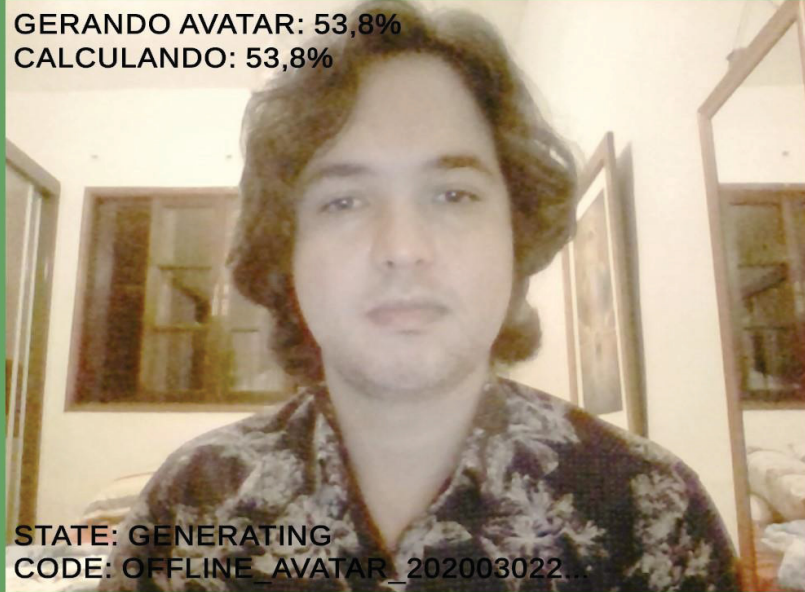
- Card 1:** Shows SpongeBob and Patrick from 'SpongeBob SquarePants' with bubbles. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.
- Card 2:** Shows a woman from 'The Simpsons' driving. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.
- Card 3:** Shows a character from 'The Simpsons' in a dark setting. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.
- Card 4:** Shows Simba and Nala from 'The Lion King' hugging. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.
- Card 5:** Shows a boy from 'The Incredibles' in a classroom. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.
- Card 6:** Shows characters from 'The Incredibles' in a dark, rocky environment. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.
- Card 7:** Shows two Minions from 'Despicable Me'. Emotions: Alegria, Medo, Nojo, Tristeza, Raiva, Surpresa, Neutro.

FASE 5

● INSTRUÇÕES

OLHE PARA A CÂMERA E AGUARDE ATÉ TIRARMOS UMA FOTO SUA.

GERANDO AVATAR: 53,8%
CALCULANDO: 53,8%



STATE: GENERATING
CODE: OFFLINE_AVATAR_202003022...

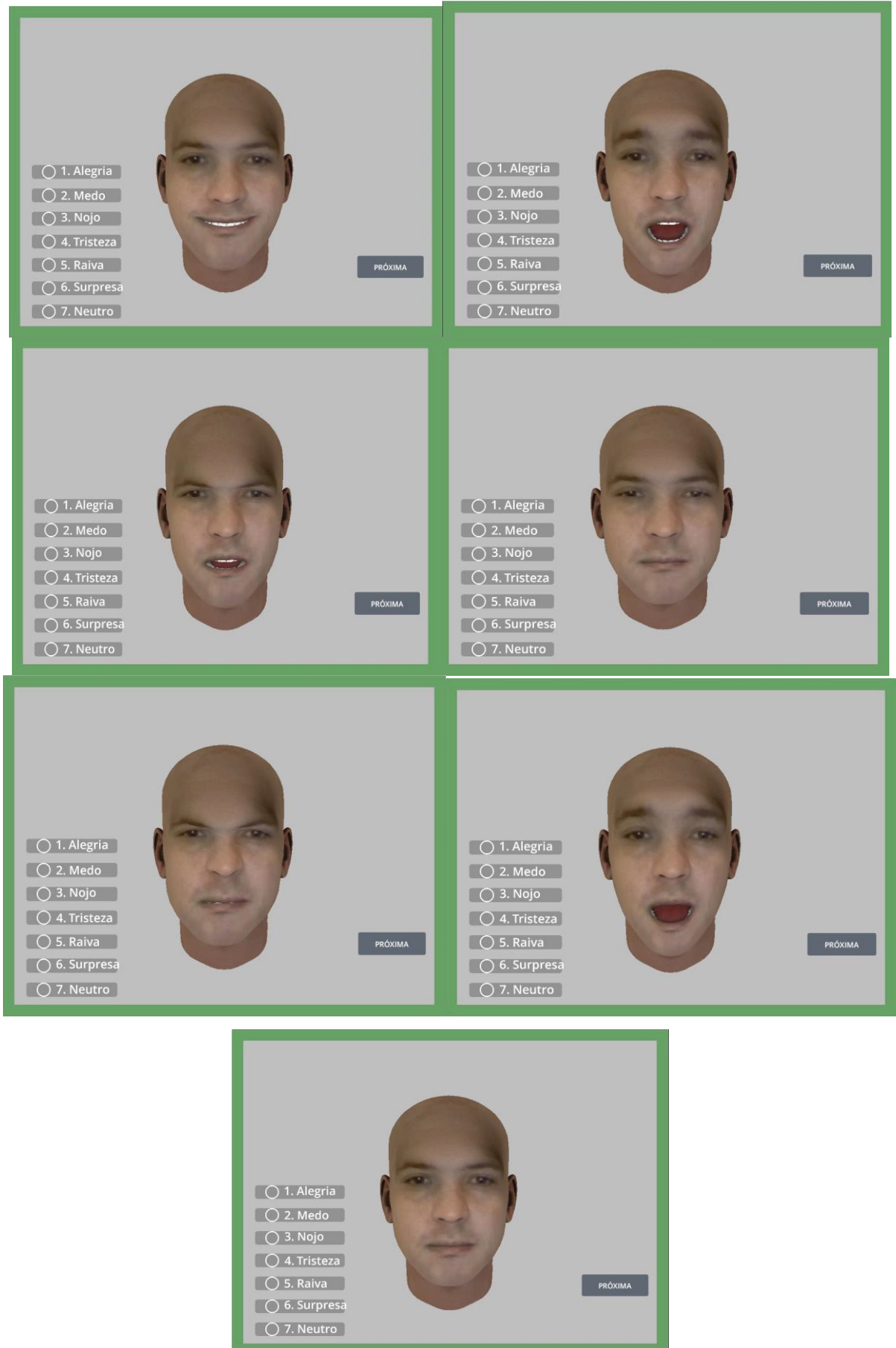
FASE 5

● INSTRUÇÕES

OLHE COM ATENÇÃO E RESPONDA COMO A PESSOA ESTA SE SENTINDO.
PARA RESPONDER USE OS NÚMEROS

1 2 3

4 5 6 7 DEPOIS PRESSIONE enter



É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.

FASE 6

● INSTRUÇÕES

OLHE COM ATENÇÃO AS IMAGENS E OS VÍDEOS E RESPONDA COMO A PESSOA ESTA SE SENTINDO.

PARA RESPONDER USE OS NÚMEROS

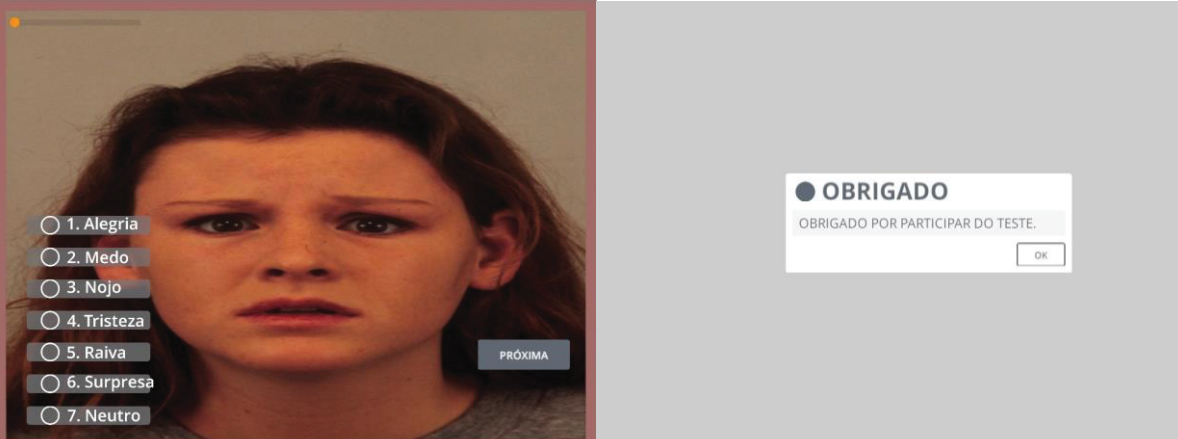
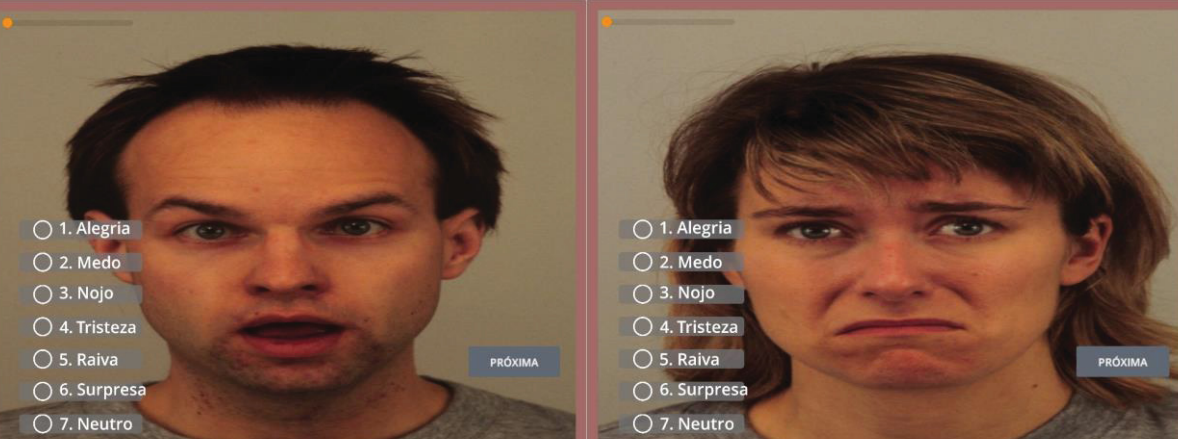
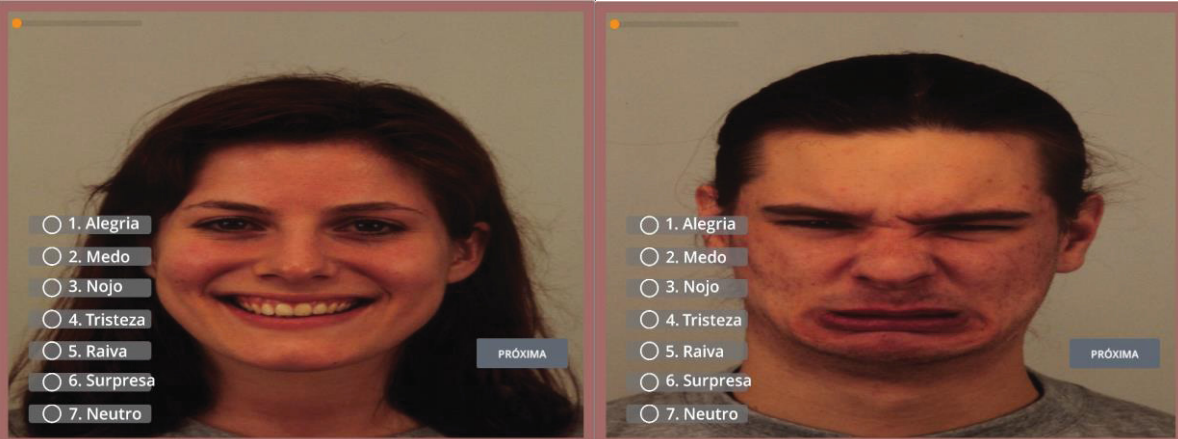
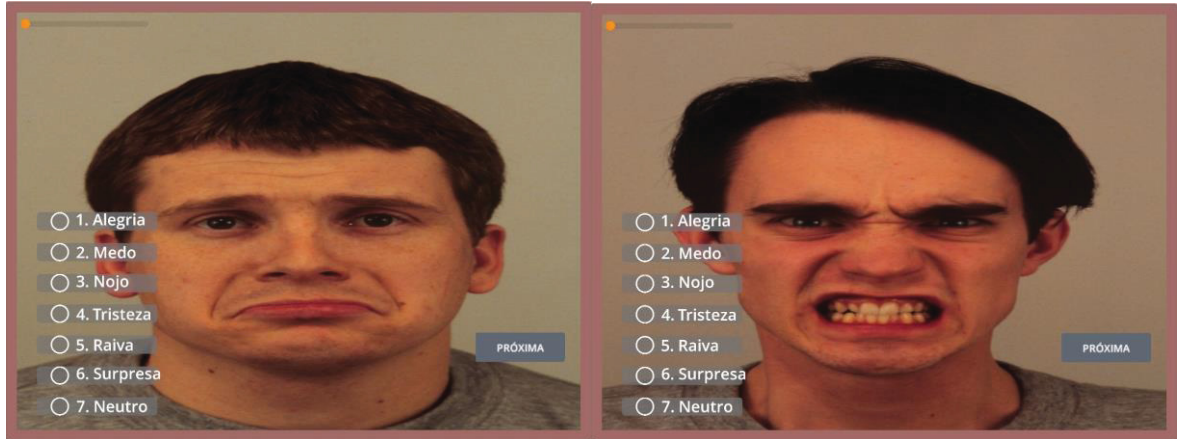


CANCELAR

OK



É proibida a reprodução total ou parcial desse material sem autorização expressa dos autores.



APÊNDICE 4- TECLADO ADAPTADO E APLICAÇÃO DA BACRE-I



APÊNDICE 5- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A criança, sob sua responsabilidade, está sendo convidada por nós, Profa. Dra. Tatiana Izabele Jaworski de Sá Riechi, orientadora responsável pela pesquisa, e Tatielle dos Santos Telaska, pesquisadora, mestranda em Psicologia – da Universidade Federal do Paraná, a participar de um estudo intitulado "Funções Executivas e Cognição Social em Escolares Nascidos à Termo e Pré-Termo", que espera contribuir com os estudos já realizados nas áreas de neuropsicologia, possibilitando aos profissionais melhor compreensão da relação entre essas habilidades, o que permitirá a otimização dos diagnósticos e das medidas de intervenção.

a) O objetivo desta pesquisa é demonstrar a relação entre Funções Executivas (fazer coisas sem pensar e mudar a resposta em uma mesma situação) e Cognição Social (como as pessoas entendem as emoções e comportamentos de outras pessoas e delas mesmas) em escolares com idade entre 8 e 12 anos, nascidos pré-termo e à termo.

b) Caso o senhor/ a senhora autorize a participação da criança nesta pesquisa, será necessário ser submetido a uma avaliação psicológica com testes e questionário.

c) Para tanto, é necessário comparecer no Centro de Psicologia Aplicada (CPA-UFRP) e/ou no Centro de Neuropediatria do Hospital de Clínicas (CENEP/HC) para realização dos testes e preenchimento de questionário. Os testes serão realizados em uma sala com mesa, cadeira, materiais para a realização dos testes e notebook. O tempo estimado para a realização dos procedimentos é de aproximadamente quatro horas, divididas em dois encontros com duas horas em cada.

d) É possível que a criança experimente algum desconforto, principalmente relacionado a cansaço, aborrecimento ou constrangimento durante a realização de testes; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante a produção de expressões faciais. Caso seja observado presente alguma dessas questões, haverá pausas ou intervalos.

e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser relativos a aplicação dos questionários e testes nos participantes, como constrangimento referente alguma pergunta e produção de expressões faciais. Quando for identificado algum tipo de comprometimento ou limitação para responder, qualquer desagradado ou desconforto nos participantes, a avaliação poderá ser interrompida ou quando necessário a realização da continuidade dos procedimentos em outra data. Também serão informados de que poderão deixar de participar da pesquisa em qualquer momento, sem prejuízo de seus atendimentos.

f) Os benefícios esperados são indiretos, pois os resultados contribuirão para o avanço do conhecimento da área e para os profissionais de saúde para que possam melhor orientar os pacientes. A partir do conhecimento obtido sobre o impacto do nascimento prematuro no desenvolvimento infantil, nas funções executivas e cognição social será possível a elaboração de medidas de prevenção, proteção e promoção desse desenvolvimento, uma vez que, os pais e/ou responsáveis receberão a devolutiva e poderão investir nos fatores que estiverem incompatíveis com um desenvolvimento diminuindo o impacto destas dificuldades.

g) Os pesquisadores Profa. Dra. Tatiana Izabele Jaworski de Sá Riechi, orientadora responsável da pesquisa poderá ser contatada segundas e quartas das 8h às 12h e das 13h30 às 17h30, na Universidade Federal do Paraná – Setor de Psicologia, no Prédio Histórico, na Praça Santos Andrade, nº 50 Curitiba/PR, telefone (41) 3310-2644, (41) 98888-4884, ou e-mail tatieriechi@hotmail.com. A pesquisadora Tatielle dos Santos Telaska pode ser localizada no e-mail tatiellest@yahoo.com.br ou nos telefones (42) 998461039 e (42) 991477541, para esclarecer eventuais dúvidas que o senhor/ a senhora possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados através dos telefones celulares, descritos acima, que estarão disponíveis nas 24 horas.

h) A participação da criança neste estudo é voluntária, portanto, é possível desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFRP.
Parêcer CEP/SD-PB nº 3479663
na data de 01/08/2019

Responsável Legal [Rubrica]
Pesquisador Responsável TCLE [rubrica]
Orientadora [rubrica]

O atendimento da criança está garantido e não será interrompido em caso de desistência de continuar participando.

k) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas como a orientadora e pesquisadora do projeto. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.

j) O material obtido do questionário e testes serão utilizados unicamente para essa pesquisa e será descartado no término do estudo, de forma triturada todos os papéis, após cinco anos, que garantirá que a identidade do participante seja preservada e mantida a confidencialidade das informações.

k) O senhor/ a senhora não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá o nome da criança, e sim um código.

m) Se o senhor/a senhora tiver dúvidas sobre seus direitos da criança como participante de pesquisa, pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259 ou no Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, Rua Atilio Bório, 680- Cristo Rei, telefone: (41)3360-4961. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 CNS).

q) Autorizo (), não autorizo (), o uso de imagem da criança para fins da pesquisa, o uso é restrito a utilização da imagem para gerar um personagem virtual com os traços semelhantes ao participante, que será descartado após o estudo.

Eu, _____, responsável pelo(a) _____ autorizo sua participação como voluntário(a) no presente projeto de pesquisa. Eu li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que somos livres para interromper a participação a qualquer momento sem justificar nossa decisão e sem qualquer prejuízo para mim e para a criança e sem que esta decisão afete o atendimento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo

Curitiba, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Responsável

Pesquisadora Tatiele dos Santos Telaska

Mafmac
MARIA JOSÉ MOCELIN
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do UFPR
Matrícula 7402

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB, nº 3479663
na data de 01.10.2019

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD
Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br -
telefone (041) 3360-7259

APÊNDICE 6 – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Funções Executivas e Cognição Social em Escolares Nascidos à Termo e Pré-Termo

Pesquisador Responsável: Tatiana Izabele Jaworski de Sá Riechi e Tatiele dos Santos Telaska

Local da Pesquisa: Centro de Psicologia Aplicada da Universidade Federal do Paraná (CPA/UFPR) ou Centro de Neuropediatria do Hospital de Clínicas – CENEP/HC.
Endereço: Praça Santos Andrade, nº50, 1º andar, sala 112- Prédio Histórico centro de Curitiba/Paraná; e Rua Floriano Essensfelder, 81, Curitiba/PR.

O que significa assentimento?

Assentimento significa que você, menor de idade, concorda em fazer parte de uma pesquisa. Você terá seus direitos respeitados e receberá todas as informações sobre o estudo, por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa sobre Funções Executivas (fazer coisas sem pensar e mudar a resposta em uma situação) e Cognição Social (como as pessoas entendem as emoções e comportamentos de outras pessoas e delas mesmas).

Esta pesquisa é importante porque trará benefícios para que os profissionais entendam melhor sobre o assunto e trabalhem de modo mais adequado. Se alguma criança demonstrar alguma dificuldade será encaminhada para profissionais que irão realizar atividades para ajudá-la.

O estudo será realizado no Centro de Psicologia Aplicada da Universidade Federal do Paraná (CPA) ou no Centro de Neuropediatria do Hospital de Clínicas, em dois dias, 2 (duas) horas em cada dia. Você realizará atividades com papel e lápis, responderá algumas perguntas e usará um computador para identificar emoções (alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa e nojo). Haverá gravação de imagem, mas a identidade será mantida com o uso de tarjas no rosto. Os documentos produzidos serão guardados por no mínimo de 5 anos e depois serão picotados e descartados.

As respostas e documentos serão estudados por mim e pela minha professora. Porém, sem identificação por nome ou qualquer outra forma.

Participante da Pesquisa [rubrica]
Pesquisador Responsável TALE [rubrica]
Orientador [rubrica]

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 3479663
na data de 01/08/2015. JH

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

maria jose moelin
MARIA JOSÉ MOELIN
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do HC/UFPR
Matrícula 7462

Que devo fazer se eu concordar voluntariamente em participar da pesquisa?

Caso você aceite participar, será necessário ir até o Centro de Psicologia Aplicada da Universidade Federal do Paraná ou no Centro de Neuropediatria do Hospital das Clínicas, durante aproximadamente quatro horas, duas horas em cada encontro.

Se for percebido algum desconforto na sua participação a avaliação poderá ser interrompida ou realizada em outro dia. Sua participação é voluntária, você decide se quer participar e poderá desistir em qualquer momento da pesquisa, não terá nenhum prejuízo na escola ou no atendimento.

Contato para dúvidas

Se você ou os responsáveis por você tiverem dúvidas com relação ao estudo ou aos riscos relacionados a ele, você deve contatar a Profa Tatiana Izabele Jaworski de Sá Riechi, orientadora responsável pela pesquisa no e-mail tatiriechi@hotmail.com ou nos telefones (41) 3310-2644 e (41)9888-4884 ou na Universidade Federal do Paraná- Setor de Psicologia, no Prédio Histórico, na Praça Santos Andrade, nº 50, CEP 80020-300 Curitiba/PR, primeiro andar nas segundas e quartas das 8h às 12h e 13:30 às 17:30. A pesquisadora Tatiele dos Santos Telaska, psicóloga e mestranda em Psicologia pela UFPR poderá ser contatada pelo telefone (42) 998461039 e/ou (042) 991477541 ou na Avenida São José, nº 618, sala 805, Bairro Cristo Rei, Curitiba/PR. Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados através dos telefones celulares, descritos acima, que estarão disponíveis nas 24 horas.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259 ou no Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba, Rua Atilio Bório, 680- Cristo Rei, telefone: (41)3360-4961.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu _____ li e discuti com o pesquisador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito. Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste documento.

Curitiba, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do participante da pesquisa

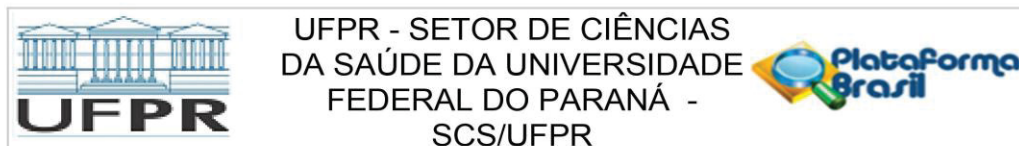
Pesquisadora Tatiele dos Santos Telaska

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR | CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | térreo | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 | cometica.saude@ufpr.br - telefone (041) 3360-7259

MARIA JOSÉ GONÇALVES
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do HC UFPR

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB, nº 3479663
na data de 01/08/2019. SU

ANEXO 1- PARECER DA UNIVERSIDADE DO PARANÁ



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -
SCS/UFPR

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES NASCIDOS À TERMO E PRÉ-TERMO

Pesquisador: TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ RIECHI

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 09255519.8.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de pós-graduação em psicologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.479.663

Apresentação do Projeto:

O presente projeto intitulado FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES NASCIDOS A TERMO E PRÉ-TERMO orientado pela pesquisadora TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ RIECHI do Programa de pós-graduação em psicologia juntamente com sua orientada Tatiele Dos Santos Telaska tem financiamento próprio.

Objetivo da Pesquisa:

tem por objetivo demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré-termo e à termo, com idade entre 8 e 12 anos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os procedimentos serão iniciados somente após os esclarecimentos necessários e que julgarem pertinentes sobre os instrumentos de avaliação que serão utilizados, e após o consentimento prévio dos pais e/ou responsáveis, os quais deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos participantes.

Os procedimentos utilizados durante a avaliação não são invasivos e estão de acordo com a resolução 466/2012 do Ministério da Saúde sobre pesquisas com seres humanos.

A identidade dos participantes será preservada garantindo sua integridade física e moral. Os participantes estarão cientes de todos os procedimentos a que serão submetidos e dos possíveis

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

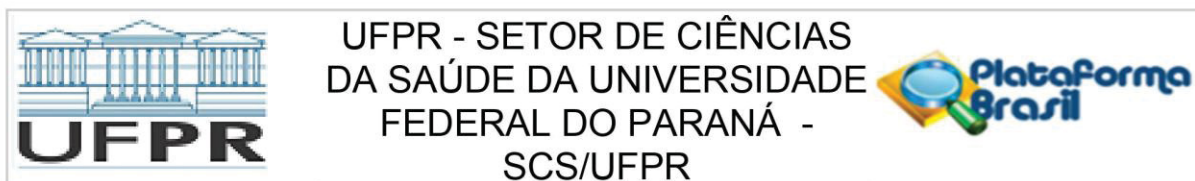
Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.479.663

riscos e benefícios ocasionados. Os pesquisadores garantem o sigilo, no entanto, a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, é um risco que deve sempre ser reconhecido.

Dentre os riscos que frequentemente existem, estão, cansaço, aborrecimento ou constrangimento dos pais/responsáveis ao preencher o questionário e das crianças durante a realização de testes; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento relacionada a produção de expressões faciais.

Em caso de alguma limitação ou dificuldade para responder, qualquer desagrado ou desconforto nos participantes, a avaliação poderá ser interrompida ou quando necessário a realização da continuidade dos procedimentos em outra data. Também serão informados de que poderão deixar de participar da pesquisa em qualquer momento, sem prejuízo de seus atendimentos.

Os benefícios esperados são indiretos, pois os resultados contribuirão para o avanço científico da área e para os profissionais de saúde para que possam melhor orientar. A partir do conhecimento obtido sobre o impacto do nascimento pré-termo no desenvolvimento infantil, as funções executivas e a cognição social será possível a elaboração de medidas de prevenção, proteção e promoção desse desenvolvimento, uma vez que, os pais e/ou responsáveis receberão a devolutiva e poderão investir nos fatores que estiverem incompatíveis com um desenvolvimento infantil típico e, além disso, saberão quais aspectos estarão preservados e poderão auxiliar na intervenção, diminuindo o impacto destas dificuldades.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Deixar bem explícito o grupo controle e o grupo experimental durante o processo de coleta de dados a fim de facilitar a análise dos dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Emenda solicitada para que a pendência do CEP/SMS seja respondida.

Repetido o parecer de número: 3.312.851

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

*Em caso de projetos com Coparticipantes que possuam Comitês de Ética, seu TCLE somente será liberado após aprovação destas instituições.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.479.663

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011CONEP/CNS).

Favor agendar a retirada do TCLE pelo telefone 41-3360-7259 ou por e-mail cometica.saude@ufpr.br, necessário informar o CAAE.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio)

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1391312_E1.pdf	31/07/2019 20:39:40		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Emenda1.docx	31/07/2019 20:38:31	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLESMS.docx	31/07/2019 20:34:55	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALESMS.docx	31/07/2019 20:34:38	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Recurso do Parecer	recurso.pdf	10/04/2019 10:53:02		Aceito
Outros	termoescola.jpg	10/04/2019 10:52:52	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	termoescola2.jpg	10/04/2019 10:52:38	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	10/04/2019 10:47:50	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -
SCS/UFPR

Continuação do Parecer: 3.479.663

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	10/04/2019 10:47:40	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	11/03/2019 13:01:08	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.docx	10/03/2019 01:46:23	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	Imago.png	10/03/2019 01:43:17	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Declaração de Pesquisadores	tornarpublico.png	10/03/2019 01:35:14	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	TatieleCENEP.png	10/03/2019 01:24:35	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	TatieleCPA.png	10/03/2019 01:23:32	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	analisedemerito.pdf	08/03/2019 19:41:04	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	checkliste1.pdf	07/03/2019 15:29:02	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaoresponsabilidadeesupervisao.jpg	07/03/2019 14:50:23	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	qualificacaodosprofissionais.jpg	07/03/2019 14:48:46	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	ausenciadecustos.jpg	07/03/2019 14:48:20	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	coparticipantehc.jpg	07/03/2019 14:47:35	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	coparticipacaoneuropediatrica.jpg	07/03/2019 14:46:26	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	01/03/2019 19:30:26	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	01/03/2019 19:30:19	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	declaracaoinstituicaooparticipanteJuliaArara.pdf	01/03/2019 19:02:09	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	oficiodopesquisador.jpg	01/03/2019 18:59:43	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	declaracaousoespecifico.jpg	01/03/2019 18:55:42	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	termodecompromissoiniciopesquisa.jpg	01/03/2019 18:50:35	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

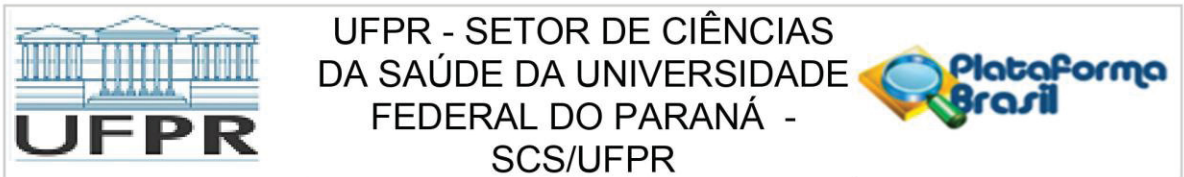
CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.479.663

Outros	ata_.pdf	01/03/2019 18:42:07	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
--------	----------	------------------------	-------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 01 de Agosto de 2019

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 2- PARECER DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FUNÇÕES EXECUTIVAS E COGNIÇÃO SOCIAL EM ESCOLARES NASCIDOS À TERMO E PRÉ-TERMO

Pesquisador: TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ RIECHI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 09255519.8.3002.0101

Instituição Proponente: Secretaria Municipal de Educação de Curitiba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.445.555

Apresentação do Projeto:

O nascimento pré termo é um fator de risco para o desenvolvimento da criança, pesquisas recentes apontam os impactos na cognição, memória, funções executivas, motricidade, linguagem e problemas comportamentais, no entanto, pouco ainda se sabe sobre a cognição social nesse público. A presente pesquisa apresenta como objetivo demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré termo (grupo experimental) e a termo (grupo controle). A presente pesquisa apresenta como objetivo demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré termo (grupo experimental) e a termo (grupo controle). Este trabalho se caracteriza como um estudo transversal quase experimental, com comparação do desempenho entre os grupos. A amostra é formada por n=100 escolares, de ambos os gêneros, na faixa etária de 8 a 12 anos, atendidos no Centro de Neuropediatria do Hospital de Clínicas (CENEP-HC) e escolas públicas de Curitiba, distribuídos em grupo experimental (n=50) e controle (n=50) conforme a idade gestacional. A avaliação inclui a aplicação do questionário de anamnese, Testes dos Cinco Dígitos, Wisconsin Card Sorting Teste, Trilhas parte A e B, Teste Hayling, Child Behavior Checklist, Figuras Complexas de Rey, Teste de Habilidades Sociais para Crianças e Adolescentes em Situação Escolar, Inventário de Habilidades Sociais, Problemas de Comportamento, Sistema Multimídia de Habilidades Sociais de Crianças, Strengths and Difficulties Questionnaire, Escala Wechsler de Inteligência para Crianças e uma ferramenta computacional. Considerando o número de nascimentos pré termo e os riscos de

Endereço: Rua Afílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

Fax: (41)3360-4965

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

**SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS**

Continuação do Parecer: 3.445.555

alterações no desenvolvimento, a pesquisa relaciona funções executivas e cognição social em escolares nascidos pré termo e a termo com idade entre 8 anos e 12 anos. A melhor compreensão desta relação pode contribuir para a neuropsicologia, possibilitando o diagnóstico diferencial, entendimento sobre o impacto desses déficits na vida dos indivíduos, sustentando e contribuindo para a mobilização em torno da necessidade de medidas interventivas e políticas públicas para redução dos impactos oriundos da prematuridade. Hipótese: H0: A Cognição Social de escolares nascidos a termo é igual aos nascidos pré termo; As Funções Executivas de escolares nascidos a termo são iguais dos nascidos pré termo; Não há relação entre cognição social e funções executivas em escolares. - Não há relação entre funções executivas e idade gestacional; Não há relação entre cognição social e idade gestacional; H1: - A Cognição Social de escolares nascidos a termo é diferente dos nascidos pré termo; - As Funções Executivas de escolares nascidos a termo são diferentes dos nascidos pré termo; - Há relação entre cognição social e funções executivas em escolares; - Há relação entre funções executivas e idade gestacional; - Há relação entre cognição social e idade gestacional.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Demonstrar a associação entre Funções Executivas e Cognição Social em escolares nascidos pré termo e à termo, com idade entre 8 e 12 anos. **Objetivo Secundário:**

Verificar a Cognição Social, especificamente a percepção social e a percepção emocional em escolares nascidos à termo e pré termo. Analisar as Funções Executivas, com foco no controle inibitório e flexibilidade cognitiva em escolares nascidos à termo e pré termo. Identificar se há relação entre a cognição social, funções executivas e nível intelectual geral (QI) em escolares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A identidade dos participantes será preservada garantindo sua integridade física e moral. Os participantes estarão cientes de todos os procedimentos a que serão submetidos e dos possíveis riscos e benefícios ocasionados. Os pesquisadores garantem o sigilo, no entanto, a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, é um risco que deve sempre ser reconhecido. Dentre os riscos que frequentemente existem, estão, cansaço, aborrecimento ou constrangimento dos pais/responsáveis ao preencher o questionário e das crianças durante a realização de testes; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante a produção de expressões faciais. Em caso de alguma limitação ou dificuldade para responder, qualquer desagrado ou desconforto nos participantes, a avaliação poderá ser interrompida ou quando necessário a realização da continuidade dos procedimentos em outra data. Também serão informados de que poderão deixar de participar da pesquisa em qualquer momento, sem prejuízo

Endereço: Rua Afílio Bório, 680**Bairro:** Cristo Rei**CEP:** 80.050-250**UF:** PR**Município:** CURITIBA**Telefone:** (41)3360-4961**Fax:** (41)3360-4965**E-mail:** etica@sms.curitiba.pr.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



Continuação do Parecer: 3.445.555

de seus atendimentos. Benefícios: Os benefícios esperados são indiretos, pois os resultados contribuirão para o avanço científico da área e para os profissionais de saúde para que possam melhor orientar. A partir do conhecimento obtido sobre o impacto do nascimento pré termo no desenvolvimento infantil, as funções executivas e a cognição social será possível a elaboração de medidas de prevenção, proteção e promoção desse desenvolvimento, uma vez que, os pais e/ou responsáveis receberão a devolutiva e poderão investir nos fatores que estiverem incompatíveis com um desenvolvimento infantil típico e, além disso, saberão quais aspectos estarão preservados e poderão auxiliar na intervenção, diminuindo o impacto destas dificuldades.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considera-se a pesquisa de caráter relevante para contribuição com a neuropsicologia e políticas públicas para redução dos impactos oriundos da prematuridade.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos obrigatórios apresentados de acordo com a Resolução 466/2012.

Recomendações:

Em cumprimento à Resolução CNS 466/12, este Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios parciais sobre o andamento do estudo, bem como o relatório completo ao final do estudo. Eventuais notificações, ou modificações que gerem emendas ao protocolo original, devem ser apresentadas prontamente, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas. Salientamos a necessidade de entrar previamente em contato com nossas Unidades ou Equipes, de posse do Termos de Aprovação da Pesquisa, para agendar as atividades necessárias com as Chefias locais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisador atendeu às recomendações e esclareceu pendências adequadamente como solicitado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado do CEP/SMS-Curitiba ratifica o parecer do(s) relator(es).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1352427.pdf	03/07/2019 15:53:09		Aceito
Cronograma	cronogramaSMS.docx	03/07/2019 15:52:04	TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ	Aceito

Endereço: Rua Afílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

Fax: (41)3360-4965

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



Continuação do Parecer: 3.445.555

Cronograma	cronogramaSMS.docx	03/07/2019 15:52:04	RIECHI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhadoSMS.docx	03/07/2019 15:47:27	TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ RIECHI	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RespostaSMS.docx	03/07/2019 15:46:53	TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ RIECHI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLESMS.docx	03/07/2019 15:35:25	TATIANA IZABELE JAWORSKI DE SÁ RIECHI	Aceito
Outros	Requerimento.pdf	21/05/2019 14:34:41	antonio dercy silveira filho	Aceito
Outros	Declaracaodeconflitodeinteresse.pdf	21/05/2019 14:30:32	antonio dercy silveira filho	Aceito
Outros	termoescola.jpg	10/04/2019 10:52:52	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	termoescola2.jpg	10/04/2019 10:52:38	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	10/04/2019 10:47:50	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	10/04/2019 10:47:40	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.docx	10/03/2019 01:46:23	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	Imago.png	10/03/2019 01:43:17	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	TatieleCENEP.png	10/03/2019 01:24:35	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	TatieleCPA.png	10/03/2019 01:23:32	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	analisedemerito.pdf	08/03/2019 19:41:04	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	checkliste1.pdf	07/03/2019 15:29:02	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	qualificacaodosprofissionais.jpg	07/03/2019 14:48:46	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	ausenciadecustos.jpg	07/03/2019 14:48:20	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	coparticipantehc.jpg	07/03/2019 14:47:35	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito

Endereço: Rua Atílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

Fax: (41)3360-4965

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE CURITIBA - SMS



Continuação do Parecer: 3.445.555

Outros	coparticipacaoneuropediatria hc.jpg	07/03/2019 14:46:26	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	01/03/2019 19:30:26	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	01/03/2019 19:30:19	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	declaracaoinstituicaoparticipanteJuliaAmaral.pdf	01/03/2019 19:02:09	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	oficiodopesquisador.jpg	01/03/2019 18:59:43	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	declaracaouoespecifico.jpg	01/03/2019 18:55:42	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	termodecompromissoiniciopesquisa.jpg	01/03/2019 18:50:35	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito
Outros	ata_.pdf	01/03/2019 18:42:07	Tatiele dos Santos Telaska	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 09 de Julho de 2019

Assinado por:
antonio dercy silveira filho
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Atílio Bório, 680

Bairro: Cristo Rei

CEP: 80.050-250

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-4961

Fax: (41)3360-4965

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br