

Influência das variáveis maternas no desenvolvimento das funções executivas dos filhos

Eduarda Nunes Foscarini
Caroline de Oliveira Cardoso

RESUMO

O objetivo do estudo foi investigar a correlação e a influência das variáveis maternas: práticas parentais, nível socioeconômico, anos de estudo, saúde mental, nível de bem-estar e idade das mães, no desenvolvimento das funções executivas (FE) de seus filhos. Participaram deste estudo 111 mães entre 25 e 53 anos de crianças de 5 a 12 anos de idade com desenvolvimento típico. As mães responderam os instrumentos de forma online: Escala de Bem-Estar Mental de Warwick-Edinburgh; Questionário de Ansiedade, Depressão e Stress; Inventário de Estilos Parentais e a Escala de Avaliação de Disfunções Executivas Barkley, versão infantil. Para a análise de correlação, utilizou-se por meio do teste r de Person e realizou-se análises de regressão linear múltipla. Verificou-se correlação significativa entre FE dos filhos com os níveis de saúde mental (depressão, estresse e ansiedade), bem-estar mental e estilos parentais. Pela análise de regressão, os fatores que mais explicam a variabilidade das FE foram: níveis de bem-estar mental, estilos parentais e anos de estudos das mães. compreendendo quais e como essas variáveis maternas influenciam o desenvolvimento das FE pode guiar a construção de intervenções com objetivo de abordar as práticas parentais, e promover maior nível de bem-estar as mães.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil; funções executivas; práticas parentais; saúde mental; mães.

ABSTRACT

Influence of maternal variables on children's executive functions development

The objective of the study was to investigate the correlation and influence of maternal variables—parenting practices, socioeconomic status, years of education, mental health, well-being, and maternal age—on the development of executive functions (EF) in their children. The study included 111 mothers aged between 25 and 53 years, with children aged 5 to 12 years, all with typical development. The mothers completed the instruments online: the Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale, the Depression, Anxiety, and Stress Scale, the Parenting Styles Inventory, and the Barkley Deficits in Executive Functioning Scale - Child Version. Pearson's correlation test was used for the correlation analysis, and multiple linear regression analyses were conducted. Significant correlations were found between the children's EF and maternal mental health levels (depression, stress, and anxiety), mental well-being, and parenting styles. The regression analysis showed that the factors mostly explaining the variability in EF were maternal mental well-being, parenting styles, and years of education. Understanding which and how these maternal variables influence the development of EF can guide the creation of interventions aimed at improving parenting practices and promoting greater well-being among mothers.

Keywords: Child development; executive functions; parenting practices; mental health; mothers.

Sobre os Autores

E. N. F.
orcid.org/0009-0001-1844-4342
Universidade Feevale (FEEVALE)
– Novo Hamburgo, RS
eduarda.foscarini@outlook.com

C. O. C.
orcid.org/0000-0002-3720-0845
Universidade Feevale (FEEVALE)
– Novo Hamburgo, RS
carolinecardoso@feevale.br

Direitos Autorais

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons CC-BY-NC.



As funções executivas (FE) são um conjunto de processos mentais que desempenham um papel fundamental no controle e na regulação do comportamento, visando atingir um determinado objetivo ou meta (Diamond, 2013; Dias & Malloy-Diniz, 2020). Essas habilidades são essenciais para a saúde mental e física, assim como no desenvolvimento cognitivo, psicológico e social, contribuindo também para o sucesso acadêmico (Diamond, 2013).

Embora essas habilidades sejam essenciais para a vida, ainda há diversidades quanto a definição e modelos teóricos (Baggetta & Alexandre, 2016; Barkley, 2012; Diamond, 2013; Miyake et al., 2000; Zelazo, 2005). Um dos modelos bastante citado na literatura e que será utilizado como referência nesse estudo foi desenvolvido por Barkley (2012), que propõe 7 componentes principais: 1) autorregulação; 2) inibição de respostas impulsivas; 3) memória de trabalho; 4) flexibilidade cognitiva; 5) planejamento e organização; 6) monitoramento e supervisão; e 7) controle emocional.

O desenvolvimento das FE depende da maturação do córtex pré-frontal e de suas redes, incluindo a mielinização das fibras neurais (Tsujiimoto, 2008). Além disso, múltiplos fatores ambientais também podem impactar o desenvolvimento dessas habilidades (Dawson & Guere, 2010). Embora prolongado, o desenvolvimento dessas habilidades surge rapidamente, já nos primeiros meses de vida (Center on the Developing Child at Harvard University, 2011; Souissi et al., 2022). Assim, tendo em vista que as FE demonstram ser maleáveis, uma vez que podem ser modificadas a partir da interação do indivíduo com o ambiente (Dias & Malloy-Diniz, 2020), os estímulos ambientais tornam-se necessários nesse processo (Barkley, 2012; Friedman et al., 2008). Principalmente durante os primeiros anos de vida, as experiências e trocas que ocorrem entre pais e filhos tornam-se essenciais para o desenvolvimento do cérebro e, por conseguinte, o desenvolvimento das FE (Bernier et al., 2010; Bernier et al., 2012; Koşkulu-Sancar et al., 2023). Desse modo, por meio de características específicas dos pais e das suas relações com as crianças, tais como, a relação de apego, estilos parentais, histórico acadêmico materno e condição social, os progenitores podem influenciar as crianças na aquisição de suas habilidades executivas (Bernier et al., 2010; Bindman et al., 2013; Carvalho et al., 2012; Osório, 2011).

Há estudos mostrando, por exemplo, que os estilos parentais têm um papel crucial no amadurecimento cerebral e cognitivo das crianças, seja por estimulação direta ou através de forças moduladoras conforme o ambiente experimentado por elas (Britto et al., 2017; Hackman et al., 2010). Pais que adotam estilos parentais positivos (monitoramento positivo e comportamento moral) e que encorajam a autorregulação e promovem a autonomia, têm maior probabilidade de favorecer o desenvolvimento saudável das habilidades executivas em seus filhos (Ferreira & Barrera, 2010; Finegood

& Blair, 2017). Por outro lado, quando os pais adotam estilos parentais negativos (punição inconsistente, negligência, abuso físico, monitoria estressante, disciplina relaxada), bem como uma postura mais negligente ou quando há excesso de limites e alto nível de exigência, tendem a limitar o desenvolvimento das FE (Blair et al., 2011; Devine et al., 2016; Hughes & Devine, 2019).

Além disso, o estresse e a depressão materna são considerados grandes fatores de risco para o rompimento das relações pais-filhos, assim como no desenvolvimento cognitivo e nas FE em particular (Beck, 2001; Hughes et al., 2013). Em um estudo longitudinal, Hughes et al. (2013) sugerem que quando a criança passa por uma exposição precoce a sintomas depressivos maternos, o desenvolvimento das FE pode ser afetado de maneira adversa. Power et al. (2021), em um estudo de revisão sistemática e meta-análise, identificaram uma correlação pequena, mas estatisticamente significativa, entre depressão perinatal materna e FE dos filhos, ou seja, foram identificados piores resultados nas FE em filhos de mães deprimidas e isto pode representar déficits fundamentais subjacentes a disfunções futuras. Assim como a saúde mental das mães, o nível socioeconômico e o nível de escolaridade parecem estar também relacionados com a cognição dos filhos (Hackman et al., 2015; Halse et al., 2019; Mani et al., 2013). Carvalho (2017) verificou que o nível socioeconômico e a escolaridade dos pais foram fatores significativos na predição do funcionamento executivo dos filhos. Além disso, outros estudos revelaram que crianças provenientes de família com baixo nível socioeconômico apresentaram pior desempenho em FE, especialmente em termos de memória de trabalho, flexibilidade e planejamento (Engel et al., 2008; Lipina et al., 2004; Mezzacappa, 2004). Entende-se que um ambiente socioeconômico favorável possibilita acesso a recursos educacionais, oportunidades de enriquecimento e estabilidade financeira, além disso, está relacionado à oferta de estímulos cognitivos, que podem impactar positivamente no desenvolvimento das FE (Carvalho, 2017).

Frente ao exposto, investigar as variáveis maternas no contexto das FE dos filhos é relevante para compreender como os fatores ambientais moldam e impactam o desenvolvimento dessas habilidades. Por meio desse conhecimento, é possível, por exemplo, identificar os fatores que podem prejudicar ou dificultar o desenvolvimento dessas habilidades, bem como, os fatores que promovem um melhor desenvolvimento executivo. Além disso, tal investigação pode ser relevante para orientar intervenções e políticas públicas, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico nessa área.

Embora já existam diversas pesquisas demonstrando a influência significativa do ambiente familiar no desenvolvimento das FE, a maioria delas analisa cada variável de forma isolada (Halse et al., 2019). Diante dessa lacuna, o

objetivo desse estudo foi investigar a relação e a influência conjunta das variáveis maternas, incluindo práticas parentais, nível socioeconômico, anos de estudo, saúde mental, nível de bem-estar e idade das mães, no desenvolvimento das FE de seus filhos. Ao analisar essas variáveis de forma integrada, torna-se possível obter uma compreensão mais abrangente e precisa do impacto do ambiente familiar no funcionamento executivo.

MÉTODO

PARTICIPANTES

A amostra foi constituída por $n=111$ mães de crianças entre 5 e 12 anos de idade ($M=7,31$; $dp=1,85$), de ambos os sexos, de instituições públicas e privadas de ensino. As mães dessa amostra apresentaram idades entre 25 e 53 anos ($M=39,43$; $DP=5,21$), e em média 7,30 anos de estudo ($dp=1,67$). Quanto ao escore socioeconômico, o valor médio foi 37,30 ($dp= 9,47$), pertencendo predominantemente à classe C (com renda mensal entre R\$ R\$ 2.090 e R\$ 8.640, conforme Critérios da Classificação Econômica Brasil Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2022)). Para que os participantes deste estudo fossem incluídos na amostra, alguns critérios foram observados: (1) as mães das crianças deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); (2) os participantes deveriam ser cuidadores de crianças com idades entre 5 e 12 anos. Os seguintes critérios de exclusão foram considerados: cuidadores que tivessem filhos com alguma condição médica de ordem genética, psiquiátrica ou neurológica (identificados através dos questionários respondidos pelos pais), cuidadores que possuíssem alguma condição médica de ordem genética, psiquiátrica ou neurológica (identificados através dos questionários respondidos pelos pais).

INSTRUMENTOS

O projeto foi aprovado na análise do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Feevale (parecer 4.146.815 CAAE: 31832120.0.0000.5348). Neste sentido, o projeto se disponibilizou a seguir as condições determinadas na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que se refere quanto ao respeito às diretrizes e normas regulamentadoras das pesquisas com seres humanos. As mídias sociais foram utilizadas para a divulgação do formulário de participação. Adicionalmente, foi desenvolvido um pôster virtual que serviu como convite direcionado especificamente a pais de crianças entre 5 e 12 anos de idade. No entanto, devido à baixa adesão por parte dos pais, optou-se por focar a análise apenas nas respostas das mães. A coleta dos dados ocorreu no ano de 2023 por critério de conveniência. Através do link do *Google Forms* o qual ficou

disponível por 3 meses, os indivíduos tiveram acesso ao TCLE.

PROCEDIMENTOS

Aqueles que aceitaram participar, tiveram acesso aos instrumentos que serão explicados na sequência. Importante ressaltar que todos os instrumentos estavam autorizados para o uso na pesquisa, no formato online e foram preenchidos pelas mães através do link disponibilizado.

Questionário de dados sociodemográficos e de saúde (Fonseca et al., 2015). Utilizado para investigar questões de saúde e histórico de desenvolvimento da criança. Além disso, investiga a escolaridade, frequência de hábitos de leitura e escrita (FHLE) dos responsáveis. Neste questionário, foi incluída uma escala para verificar o nível socioeconômico, a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP], 2022);

Inventário de Estilos Parentais (IEP; Gomide, 2003). Tem por objetivo identificar as práticas parentais positivas e negativas. O instrumento é composto por 42 questões que abordam duas práticas educativas positivas (monitoria positiva e comportamento moral) e cinco práticas negativas (abuso físico, disciplina relaxada, monitoria negativa, negligência e punição inconsistente). No inventário para os pais, estes devem responder indicando a frequência de como veem suas próprias ações, sendo as classificações: nunca (quando de 10 episódios agem daquela maneira de 0 a 2 vezes), às vezes (quando em 10 episódios agem daquela maneira entre 3 a 7 vezes) e sempre (quando em 10 episódios agem daquela maneira de 8 a 10 vezes). Por fim, o escore bruto é obtido a partir da subtração da soma das práticas parentais negativas e da soma das práticas parentais positivas. Com relação aos estudos de evidência de validade do instrumento, verifica-se que o IEP apresenta coeficiente psicométricos considerados adequados, uma vez que variam de 0,47 a 0,82 para escala respondida pelos pais (Gomide, 2003). O coeficiente alfa de Cronbach para o IEP em nossa amostra foi de 0,773, indicando um nível adequado de consistência interna para a escala.

Escala de Bem-Estar Mental de Warwick-Edinburgh para adultos (WEMWBS; Tennant et al., 2007). Este instrumento é estruturado em 14 itens que avaliam indicadores de saúde mental, incluindo afeto positivo, relações interpessoais satisfatórias e funcionamento positivo. A escala avalia sentimentos e pensamentos através da experiência do sujeito respondida em escala Likert de 5 pontos, onde 1 representa "nunca" e 5 "sempre". O mínimo de pontuação nesta escala é de 14, sendo o máximo de 70. O escore total é obtido por meio da soma das respostas a cada item, sendo que pontuações altas sugerem maiores níveis de bem-estar mental. A versão brasileira, adaptada por Tennant e colaboradores (2007), demonstra boas evidências de suas

propriedades psicométricas, incluindo uma consistência interna igual a 0,89. O coeficiente alfa de Cronbach para WEMWBS em nossa amostra foi de 0,802, indicando um nível adequado de consistência interna para a escala.

Questionário de ansiedade, depressão e stress (DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995). Esse questionário visa medir, por meio do autorrelato, níveis de ansiedade, depressão e estresse a partir de comportamentos experienciados nos últimos sete dias, medindo a gravidade dos sintomas. O instrumento avalia a frequência/gravidade desses construtos em uma série de escalas de 0 a 3 pontos (0 não se aplicou de maneira alguma; 1 se aplicou em algum grau ou por pouco tempo; 2 se aplicou em um grau considerável ou por uma boa parte do tempo; 3 se aplicou muito ou na maioria do tempo). No Brasil, Martins et al (2019) e Vignola & Tucci (2014) aplicaram a DASS-21 em indivíduos adultos, no intuito de investigar as medidas de validade e confiabilidade desse instrumento e os resultados foram satisfatórios. O coeficiente alfa de Cronbach para o DASS-21 em nossa amostra foi de 0,837, indicando um nível adequado de consistência interna para a escala.

Escala de Avaliação de Disfunções Executivas Barkley (BDEFS - Barkley, 2018), adaptação de versão infantil (Godoy et al., 2021). Este instrumento avalia possíveis dificuldades nas habilidades de FE das crianças em atividades cotidianas através de perguntas respondidas pelos responsáveis. Entre os aspectos avaliados pelo instrumento estão o gerenciamento de tempo, organização e resolução de problemas, autocontrole, automotivação e autorregulação de emoções. O instrumento é classificado como padrão ouro na avaliação das capacidades citadas. A versão infantil passou pela validação transcultural e está em processo de validação estatística em crianças brasileiras, podendo ser utilizada no contexto de pesquisa acadêmica. O coeficiente alfa de Cronbach para o BDEFS em nossa amostra foi de 0,894, indicando um nível adequado de consistência interna para a escala.

ANÁLISE DE DADOS

Para a análise dos dados correlacionais e descritivos, utilizou-se o pacote Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). A normalidade dos dados foi avaliada por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Não houve adequação à distribuição normal para a maioria das medidas, assim optou-se por realizar testes não paramétricos através do procedimento de bootstrapping (1000 re-amostragens; 95% IC BCa) para se obter uma maior confiabilidade dos resultados e corrigir desvios de normalidade da distribuição da amostra. As análises descritivas foram de tendência central (média, mediana) e dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo). Para as análises correlacionais, utilizou-se o teste *r* de Pearson, considerando $p \leq 0,05$. Foram consideradas as correlações

fracas entre 0,10 e 0,30, moderadas entre 0,30 e 0,50 e fortes 0,50 e 1,00 (Cohen, 1988). Foram realizadas análises de regressão linear múltipla, através do método forward, com o objetivo de compreender se as variáveis maternas impactam no desenvolvimento de cada componente das FE dos filhos.

RESULTADOS

Os resultados foram analisados levando em consideração o objetivo proposto. A Tabela 1 traz a análise de correlação das variáveis maternas com os componentes executivos da escala de Barkley.

No que tange a variável gerenciamento de tempo, verificou-se uma correlação significativa com estilos parentais, nível de depressão, nível de estresse e nível de bem-estar mental. Ou seja, quanto maior o nível de depressão e estresse das mães, bem como, pior são as práticas parentais e nível de bem-estar mental, mais dificuldade a criança apresenta de gerenciamento de tempo. Em relação à variável organização/resolução de problemas, também mostrou uma magnitude significativa com estilos parentais, nível de depressão e nível de bem-estar mental. Considera-se que, quanto maior o nível de depressão das mães, assim como, pior são as práticas parentais e nível de bem-estar mental, maior será a dificuldade de organização da criança.

No que se refere à variável autocontrole, foi possível verificar correlação de grande intensidade com estilos parentais, nível de depressão, nível de estresse e nível de bem-estar mental. Sendo assim, quanto maior o nível de depressão e estresse das mães, pior nível de bem-estar mental e das práticas parentais e maior dificuldade de autocontrole da criança.

A variável motivação também apresentou uma magnitude forte em relação aos estilos parentais, nível de depressão, nível de estresse e nível de bem-estar mental. Ou seja, quanto maior o nível de depressão e estresse das mães, pior são as práticas parentais e nível de bem-estar mental, mais dificuldade de motivação a criança apresenta.

Em relação à variável de regulação emocional, observou-se forte correlação com escolaridade da mãe, nível socioeconômico, anos de estudo, estilos parentais, nível de depressão, nível de estresse e nível de bem-estar mental. Portanto, quanto maior o nível de escolaridade das mães, maior o nível de dificuldade em regulação emocional da criança, esse achado demonstra divergências comparado aos resultados encontrados na literatura conforme apresentado de forma mais aprofundada na discussão.

No que se refere ao nível de depressão e estresse, pior os estilos parentais, nível socioeconômico e de bem-estar mental, mais dificuldade de regulação emocional a criança manifesta. No que diz respeito à variável de disfunções executivas, verificou-se uma intensidade significativa com

estilos parentais, nível de estresse e nível de bem-estar mental. Sendo assim, quanto mais alto o nível de estresse da mãe, pior são os estilos parentais e o nível de saúde mental,

maior o nível de disfunções executivas da criança. A Tabela 2 traz a análise de regressão entre as variáveis e os componentes executivos da escala de Barkley.

Tabela 1. Análise de correlação das variáveis gerenciamento de tempo, organização, autocontrole, motivação, regulação emocional, total da escala e disfunções executivas

Items	Idade da mãe	Escolaridade da mãe	ABEP	IEP	DASS - 21 Depressão	DASS - 21 Ansiedade	DASS - 21 Estresse	WEMWBS
Gerenciamento de tempo	0,044	0,136	0,079	-0,277**	0,208*	0,095	0,273**	-0,318**
Organização/Resolução de problemas	0,058	0,066	-0,060	-0,287**	0,217*	0,154	0,184	-0,331**
Autocontrole	0,045	0,167	0,055	-0,361**	0,192*	0,132	0,324**	-0,321**
Motivação	-0,013	0,114	0,038	-0,218*	0,269**	0,095	0,270**	-0,394**
Regulação Emocional	0,165	0,203*	0,228*	-0,283**	0,117	0,092	0,254**	-0,190*
Disfunções Executivas	0,081	0,147	0,137	-0,309**	0,181	0,060	0,277**	-0,334**

Nota: *= $p < 0,05$; **= $p < 0,01$; Escala de Bem-Estar Mental de Warwick-Edinburgh para adultos (WEMWBS); Inventário de Estilos Parentais (IEP); Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) - Dados com base no Levantamento Sócio Econômico.

De forma geral, as análises indicam que o bem-estar mental, os estilos parentais e a escolaridade materna têm um impacto significativo nas variáveis investigadas. As variáveis Gerenciamento de Tempo e Organização/Resolução de Problemas foram significativamente preditas pelo bem-estar mental e estilos parentais. Especificamente, o modelo de regressão mostrou que o Gerenciamento de Tempo foi predito em 13% por essas variáveis ($F(2,107)=8,275$, $p<0,001$, $R^2=0,134$), enquanto Organização/Resolução de Problemas foi predito em 14% ($F(2,107)=9,071$, $p<0,001$, $R^2=0,145$).

Em ambos os casos, o bem-estar mental das mães teve o maior impacto. A variável de autocontrole, além dos estilos parentais e nível de bem-estar, também é impactada da escolaridade da mãe $F(3,106)=9,869$, $p<0,001$, $R^2=0,218$, sendo que essas três variáveis explicam 21% da variância dos dados.

Em relação a variável motivação, é explicada somente pela variância de bem-estar mental ($F(1,108)=19,888$, $p<0,001$, $R^2=0,156$), sendo que explica 15% da variância. Já a variável de regulação emocional é explicada pela variância de estilos parentais e escolaridade da mãe ($F(2,107)=8,913$, $p<0,001$, $R^2=0,143$), sendo que explica 14% da variância.

Por fim, a variável Disfunções Cognitivas foi predita pelo bem-estar mental, pelos estilos parentais e pela escolaridade materna, explicando 18% da variância ($F(3,106)=8,059$,

$p<0,001$, $R^2=0,186$). Novamente, o bem-estar mental materno foi a variável com o maior impacto. De forma geral, as análises indicam que o bem-estar mental, os estilos parentais e a escolaridade materna têm um impacto significativo nas variáveis investigadas.

DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi analisar a correlação e o impacto das variáveis maternas, incluindo práticas parentais, nível socioeconômico, anos de estudo, saúde mental, nível de bem-estar e idade das mães no desenvolvimento das FE dos filhos. A partir das análises deste estudo, verificou-se correlações de magnitudes baixas a moderadas com o nível de escolaridade, nível socioeconômico, estilos parentais e bem-estar mental. Referente a análise de regressão, as variáveis maternas que mostraram maior impacto nos componentes executivos (autorregulação, inibição de respostas impulsivas, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, planejamento e organização, monitoramento e supervisão e controle emocional) foram estilos parentais, bem-estar mental das mães e anos de estudos das mães. Dessa forma, as variáveis maternas que apresentaram maior poder preditivo nas FE dos filhos foram estilos parentais, bem-estar mental e anos de estudo das mães.

Tabela 2. Análise de regressão linear das variáveis gerenciamento de tempo, organização, autocontrole, motivação, regulação emocional e disfunção executiva

Preditores	Coeficientes padronizados		t	p	R ²	ΔR ²
	Beta					
Gerenciamento de Tempo						
WEMWBS	-0,270	-2,661	0,001	0,101	0,101	
IEP	-0,257	-2,018	0,046	0,134	0,033	
Organização/Resolução de Problemas						
WEMWBS	-0,192	-2,796	0,006	0,110	0,110	
IEP	-0,181	-2,102	0,038	0,145	0,035	
Autocontrole						
IEP	-0,443	-3,465	0,001	0,130	0,130	
Escolaridade da Mãe	0,374	2,381	0,019	0,178	0,048	
WEMWBS	-0,234	-2,310	0,023	0,218	0,039	
Motivação						
WEMWBS	-0,377	-4,460	0,000	0,156	0,156	
Regulação Emocional						
IEP	-0,522	-3,503	0,001	0,080	0,080	
Escolaridade da Mãe	0,529	2,727	0,007	0,140	0,060	
Disfunção Executiva						
WEMWBS	-0,435	-2,649	0,009	0,111	0,111	
IEP	-0,554	-2,671	0,009	0,155	0,044	
Escolaridade da Mãe	0,508	0,177	0,049	0,186	0,031	

Nota: Escala de Bem-Estar Mental de *Warwick-Edinburgh* para adultos (WEMWBS); Inventário de Estilos Parentais (IEP); Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) - Dados com se no Levantamento Sócio Econômico.

No estudo atual, os estilos parentais emergiram como variáveis significativas na explicação de diversos componentes de FE, conforme avaliado pela escala BDEFS. Identificou-se uma forte associação entre os estilos parentais e aspectos como gerenciamento de tempo, organização e resolução de problemas, autocontrole, e regulação emocional das crianças. Assim, corroborando com os achados deste estudo, Martins et al. (2016), através de uma análise de correlação entre práticas parentais e FE, evidenciaram que quanto mais apropriado o estilo parental dos pais, melhor o controle das habilidades executivas dos filhos. Além disso, uma revisão sistemática que examinou a relação entre práticas parentais e funções executivas (FE) em crianças com desenvolvimento típico, de 0 a 13 anos, identificou 37 estudos relevantes. Desses, 35 encontraram correlações significativas entre as práticas parentais e o desenvolvimento das FE (Souza et al., 2021). Esses resultados destacam a importância dos estilos parentais na promoção do desenvolvimento saudável das FE na infância. Por meio de interações e práticas educacionais, os pais desempenham um papel crucial na modelagem das habilidades executivas

de seus filhos (Cheng et al., 2018; Souza, 2019; Souza et al., 2021). Enquanto estudos anteriores destacaram o papel dos pais na modelagem das habilidades executivas dos filhos, nossa pesquisa avança ao quantificar a força dessas influências e ao identificar os aspectos específicos das variáveis maternas que mais impactam o desenvolvimento das FE.

Pela análise de regressão, verificou-se que o índice de bem-estar mental das mães se destacou como preditor das habilidades executivas na infância, mostrando efeito significativo principalmente nos componentes de gerenciamento de tempo, organização/resolução de problemas, autocontrole, motivação e disfunções executivas. Esse resultado sugere que quando as mães experimentam bem-estar mental, podem criar um ambiente propício para o desenvolvimento das FE nas crianças. Por outro lado, quando as mães apresentam algum problema psicológico, isso pode impactar negativamente no desenvolvimento das FE dos seus filhos (Oh et al., 2020; Piccolo et al., 2016). Esses estados emocionais podem levar a menos envolvimento, menor paciência e inconsistência na aplicação de práticas parentais,

o que pode prejudicar a promoção de autonomia, a qualidade das estratégias educacionais e a consistência na aplicação de limites. Como resultado, o desenvolvimento das funções executivas nas crianças pode ser negativamente afetado, pois elas dependem dessas interações para desenvolver habilidades como o autocontrole, a resolução de problemas e a organização (Piccolo et al., 2016; Steen & Francisco, 2019).

Referente a variável anos de estudo, observou-se uma correlação significativa com o componente de regulação emocional. Entretanto, esse achado mostrou-se um pouco incomum com o que é apresentado na literatura. Considerando as escalas usadas na avaliação das variáveis práticas parentais, nível socioeconômico, anos de estudo, saúde mental, nível de bem-estar e idade das mães, os resultados deste estudo apresentam que quanto maior o tempo/anos de estudo da mãe, maior será a dificuldade de regulação emocional da criança. Embora tenham sido encontrados poucos estudos como o de Ardila et al. (2005) e Carvalho (2017) que envolvessem a escolaridade das mães e funcionamento executivo das crianças na literatura, os resultados divergem dos encontrados neste estudo. Frente a isso, esses resultados podem sugerir a existência de fatores complexos e multifacetados envolvidos nessa relação, o que pode variar de acordo com a amostra e contexto do estudo.

Uma das hipóteses pode ser que mães com maiores anos de estudos podem ter expectativas elevadas e pressionar mais seus filhos, o que aumenta o estresse e afeta a regulação emocional das crianças; estas mães também podem ter menos tempo disponível para interações devido a demandas profissionais, o que pode limitar o suporte emocional necessário para as crianças desenvolverem habilidades de regulação emocional. Futuras investigações devem considerar esses elementos, bem como outras variáveis contextuais e familiares, para uma compreensão mais aprofundada dessa dinâmica complexa.

Em contrapartida, verificou-se que anos de estudos das mães influencia a habilidade de autocontrole. Esse achado está em consonância com pesquisas anteriores que apontam para a importância da escolaridade no desenvolvimento das FE. Halse et al. (2019) observaram que o nível mais alto de escolaridade previu melhora no desenvolvimento das FE, assim como baixa escolaridade poderia causar consequências negativas no funcionamento executivo dos filhos.

No que se refere às variáveis idade das mães, nível sociodemográfico, sintomas de depressão, de ansiedade e de estresse das mães, pela análise de regressão, esses componentes, nesse estudo, não apresentaram significância estatística, ou seja, não foram incluídas no modelo de predição. Esses achados são importantes para compreender quais variáveis têm um impacto mais significativo nas habilidades executivas e direcionar pesquisas futuras. No entanto, é importante ressaltar que a ausência de

significância estatística neste estudo não necessariamente reflete uma ausência de influência em outros contextos ou amostras. Estudos anteriores, como os Power et al. (2021) e Last et al. (2018), mostraram que esses fatores, como depressão e nível socioeconômico podem impactar em FE. Portanto, são necessários mais estudos para explorar se essas variáveis apresentam relações significativas em diferentes contextos e populações, considerando possíveis interações e moderadores.

Por fim, os achados aqui destacados indicam que a maioria das variáveis analisadas mostraram impacto preditivo no funcionamento executivo das crianças, indicando a relevância das variáveis maternas, em especial práticas parentais, bem-estar mental e anos de estudos das mães. Compreender a dinâmica dessas variáveis é importante para orientar intervenções focadas nas cuidadoras. Tais intervenções podem incluir programas ou oficinas que abordem a importância das práticas parentais no desenvolvimento infantil, além de oferecer suporte psicológico para melhorar o bem-estar mental, promovendo um ambiente familiar mais saudável e propício ao desenvolvimento das crianças.

CONCLUSÃO

O objetivo foi investigar a correlação e a predição das variáveis maternas no desenvolvimento das FE dos filhos. Os dados coletados mostraram correlações significativas de magnitude baixa a moderada entre FE dos filhos com o nível de escolaridade, nível socioeconômico, estilos parentais e bem-estar das mães. A análise de regressão revelou que os estilos parentais, o bem-estar mental das mães e anos de estudos materno são variáveis significativas que impactam os componentes executivos dos filhos.

Quanto às limitações deste estudo, deve-se considerar a utilização de uma amostra composta exclusivamente por mães de crianças com desenvolvimento típico em uma faixa etária específica. Outra limitação diz respeito à escolha dos participantes e à ausência de uma análise de tamanho amostral. A seleção das 111 mães participantes foi feita por conveniência, sem a realização prévia de um cálculo de tamanho amostral. Essa abordagem pode limitar a generalização dos resultados, uma vez que a amostra pode não ser representativa da população alvo. Outro fator considerável foi a avaliação das funções executivas das crianças pelo relato das mães, ou seja, recomenda-se para próximos estudos o uso de outros métodos, como observações diretas ou aplicações de instrumentos de FE diretamente com as crianças. Além disso, cabe ressaltar que o desenvolvimento das FE não depende só das mães. Ou seja, existem outros fatores ambientais e familiares que não foram abordados neste estudo que podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento das habilidades executivas das crianças, como por exemplo, a interação com pares, o ambiente escolar e a exposição a diferentes estímulos (Dawson & Guere, 2010; Halse et al.,

2019; Dias & Malloy-Diniz, 2020). Portanto, estudos futuros podem explorar outras variáveis adicionais para compreensão mais abrangente. Recomenda-se que pesquisas subsequentes incluam amostras que considerem a presença dos pais, além de fatores individuais da criança, como personalidade e outras características cognitivas.

Por fim, por meio deste estudo foi possível compreender que as variáveis maternas analisadas influenciam no desenvolvimento das FE dos seus filhos, destacando as práticas parentais e o bem-estar mental. Desse modo, além de contribuir para o avanço do conhecimento científico, esses dados podem ser relevantes para orientar intervenções tanto no sentido de capacitar os cuidadores como na promoção do bem-estar mental.

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue:

E.F. e C.C. contribuíram para a conceitualização, investigação e visualização do artigo, também fizeram a redação inicial do artigo (rascunho) e são as responsáveis pela redação final (revisão e edição).

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflitos de interesse no manuscrito submetido.

REFERÊNCIAS

- Ardila, A., Rosselli, M., Matute, E., & Guajardo, S. (2005). The influence of the parents' educational level on the development of executive functions. *Developmental Neuropsychology*, 28(1), 539–560. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2801_5.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP]. (2022). *Critério Brasil*. <http://www.abep.org/criterio-brasil>
- Baggetta, P., & Alexander, P. A. (2016). Conceptualization and operationalization of executive function. *Mind, Brain, and Education*, 10(1), 10–33. <https://doi.org/10.1111/mbe.12100>.
- Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved*. Guilford Press
- Barkley, R. A. (2018). *BDEFS - Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley*. Hogrefe.
- Beck, C. T. (2001). Predictors of postpartum depression: an update. *Nursing research*, 50(5), 275–285.
- Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81(1), 326–339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01397.x>
- Bernier, A., Carlson, S. M., Deschênes, M., & Matte-Gagné, C. (2012). Social factors in the development of early executive functioning: A closer look at the caregiving environment: Caregiving and child executive functioning. *Developmental Science*, 15(1), 12–24. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01093.x>
- Bindman, S. W., Hindman, A. H., Bowles, R. P., & Morrison, F. J. (2013). The contributions of parental management language to executive function in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(3), 529–539. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.03.003>.
- Blair, C., Granger, D. A., Willoughby, M., Mills-Koonce, R., Cox, M., Greenberg, M. T., Kivlighan, K. T., Fortunato, C. K., & FLP Investigators. (2011). Salivary cortisol mediates effects of poverty and parenting on executive functions in early childhood. *Child Development*, 82(6), 1970–1984. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01643.x>
- Bindman, S. W., Hindman, A. H., Bowles, R. P., & Morrison, F. J. (2013). The contributions of parental management language to executive function in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(3), 529–539. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.03.003>.
- Blair, C., Granger, D. A., Willoughby, M., Mills-Koonce, R., Cox, M., Greenberg, M. T., Kivlighan, K. T., Fortunato, C. K., & FLP Investigators. (2011). Salivary cortisol mediates effects of poverty and parenting on executive functions in early childhood. *Child Development*, 82(6), 1970–1984. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01643.x>
- Britto, P. R., Lye, S. J., Proulx, K., Yousafzai, A. K., Matthews, S. G., Vaivada, T., Perez-Escamilla, R., Rao, N., Ip, P., Fernald, L. C. H., MacMillan, H., Hanson, M., Wachs, T. D., Yao, H., Yoshikawa, H., Cerezo, A., Leckman, J. F., Bhutta, Z. A., & Early Childhood Development Interventions Review Group, for the Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee. (2017). Nurturing care: Promoting early childhood development. *Lancet (London, England)*, 389(10064), 91–102. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)
- Carvalho, J. K. M. (2017). *A relação entre o nível socioeconômico e o desempenho das funções executivas na infância: uma metanálise*. [Trabalho de Conclusão do curso de Psicopedagogia, Universidade Federal da Paraíba]. Universidade Federal da Paraíba.
- Carvalho, J., Martins, C., Martins, E. C., Osório, A., Carvalho, M. J., & Soares, I. (2012). Scaffolding verbal materno no âmbito de uma tarefa de elicitación narrativa em crianças de idade pré-escolar. *Análise Psicológica*, 30(4), 359–371.
- Center on the Developing Child at Harvard University. (2011). *Building the Brain's "Air Traffic Control" System: How Early Experiences Shape the Development of Executive Function*.
- Cheng, N., Lu, S., Archer, M., & Wang, Z. (2018). Quality of maternal parenting of 9-month-old infants predicts executive function performance at 2 and 3 years of age. *Frontiers in Psychology*, 8, 2293. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02293>.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power for Behavioral Sciences*. Academic Press.
- Dawson, P., & Guere, R. (2010). *Executive Skills in Children and Adolescents: A Practical Guide to Assessment and Intervention*. New York: Guilford Press.

- Devine, R. T., Bignardi, G., & Hughes, C. (2016). Executive function mediates the relations between parental behaviors and children's early academic ability. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01902>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dias, N. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2020). *Funções Executivas: modelos e aplicações*. Pearson Clinical Brasil.
- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2013). Funções executivas: desenvolvimento e intervenção. *Temas sobre desenvolvimento*, 19(107), 206-212.
- Engel, P. M. J., Santos, F. H., & Gathercole, S. E. (2008). Are working memory measures free of socioeconomic influence? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(6), 1580–1587. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0210\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0210))
- Ferreira, S., & Barrera, S. (2010). Ambiente familiar e aprendizagem escolar em alunos da educação infantil. *Psico*, 41(4), 262-472.
- Finegood, E. D., & Blair, C. (2017). Poverty, parent stress, and emerging executive functions in young children. *Parental stress and early child development: Adaptive and maladaptive outcomes*, 181-207.
- Fonseca, R., Jacobsen, G., & Pureza, J. (2015). O que um bom teste neuropsicológico deve ter? Em J Salles, V Haase, & L Malloy-Diniz (orgs.). *Neuropsicologia do desenvolvimento: infância e adolescência* (pp. 53–64). Artmed.
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(2), 201–225. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.2.201>
- Godoy, V. P., Mattos, P., & Malloy-Diniz, L. F. (2021). *BDEFS Escala de Avaliação de Disfunções Executivas de Barkley*. Hogrefe.
- Gomide, P. I. C. (2003). *Inventário de Estilos Parentais – IEP*. Juruá editora.
- Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic status and the brain: Mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(9), 651–659. <https://doi.org/10.1038/nrn2897>
- Hackman, D. A., Gallop, R., Evans, G. W., & Farah, M. J. (2015). Socioeconomic status and executive function: Developmental trajectories and mediation. *Developmental Science*, 18(5), 686–702. <https://doi.org/10.1111/desc.12246>
- Halse, M., Steinsbekk, S., Hammar, Å., Belsky, J., & Wichstrøm, L. (2019). Parental predictors of children's executive functioning from ages 6 to 10. *British Journal of Developmental Psychology*, 37(3), 410–426. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12282>
- Hughes, C., & Devine, R. T. (2019). For better or for worse? Positive and negative parental influences on young children's executive function. *Child Development*, 90(2), 593–609. <https://doi.org/10.1111/cdev.12915>
- Hughes, C., Roman, G., Hart, M. J., & Ensor, R. (2013). Does maternal depression predict young children's executive function? - A 4-year longitudinal study: Effect of exposure to maternal depression on age 6 children's EF. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(2), 169–177. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12014>
- Koşku-Sancar, S., Van De Weijer-Bergsma, E., Mulder, H., & Blom, E. (2023). Examining the role of parents and teachers in executive function development in early and middle childhood: A systematic review. *Developmental Review*, 67, 101063. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2022.101063>
- Last, B. S., Lawson, G. M., Breiner, K., Steinberg, L., & Farah, M. J. (2018). Childhood socioeconomic status and executive function in childhood and beyond. *PLoS One*, 13(8), e0202964. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202964>
- Lipina, S. J., Martelli, M. I., Vuelta, B. L., Injoque-Ricle, I., & Colombo, J. A. (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (República Argentina). *Interdisciplinaria*, 21(2), 153-193.
- Lovibond, S. H. & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales*. Psychology Foundation.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science*, 341(6149), 976–980. <https://doi.org/10.1126/science.1238041>
- Martins, G. L. L., León, C. B. R., & Seabra, A. G. (2016). Estilos parentais e desenvolvimento das funções executivas: Estudo com crianças de 3 a 6 anos. *Psico*, 47(3), 216–227. <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2016.3.22480>
- Martins, B. G., da Silva, W. R., Maroco, J., & Campos, J. A. D. B. (2019). Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 68(1), 32-41. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000223>
- Mezzacappa, E. (2004). Alerting, orienting, and executive attention: Developmental properties and sociodemographic correlates in an epidemiological sample of young, urban children. *Child Development*, 75(5), 1373–1386. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00746.x>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., How-erter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Oh, Y., Joung, Y.-S., Baek, J. H., & Yoo, N. (2020). Maternal depression trajectories and child executive function over 9 years. *Journal of Affective Disorders*, 276, 646–652. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.065>
- Osório, A. A. C. (2011). *Development of social cognition in the early years of life in the context of the child-mother relationship*. [Tese de Doutorado em Psicologia Clínica, Universidade do Minho], Universidade do Minho.
- Piccolo, L. D. R., Salles, J. F. D., Falceto, O. G., Fernandes, C. L., & Grassi-Oliveira, R. (2016). Can reactivity to stress and family environment explain memory and executive function performance in early and middle childhood? *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 38(2), 80–89. <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2015-0085>

- Power, J., van IJzendoorn, M., Lewis, A. J., Chen, W., & Galbally, M. (2021). Maternal perinatal depression and child executive function: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 291, 218–234. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.003>.
- Souissi, S., Chamari, K., & Bellaj, T. (2022). Assessment of executive functions in school-aged children: A narrative review. *Frontiers in Psychology*, 13, 991699. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.991699>.
- Souza, W. M. D. (2019). *Relações entre parentalidade e autonomia e o desenvolvimento do controle inibitório em crianças de 10 a 13 anos*. [Dissertação de Mestrado em Psicologia Social, Centro de Educação e Humanidades]. Universidade do Rio de Janeiro.
- Souza, W. M. D., Rocha, L. F. D. D., Carvalho, R. V. C. D., & Fioravanti, A. C. M. (2021). Relações entre Parentalidade e Funções Executivas: Uma Revisão Sistemática. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 21(1), 277–297. <https://doi.org/10.12957/epp.2021.59386>.
- Steen, M., & Francisco, A. A. (2019). Bem-estar e saúde mental materna. *Acta Paulista de Enfermagem*, 32(4), III–IVI. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900049>.
- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., Secker, J., & Stewart-Brown, S. (2007). The warwick-edinburgh mental well-being scale (Wemwbs): Development and UK validation. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5(1), 63. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-63>.
- Tsujimoto, S. (2008). The prefrontal cortex: functional neural development during early childhood. *The Neuroscientist*, 14(4), 344–358. <https://doi.org/10.1177/1073858408316002>.
- Vignola, R.C.B., & Tucci, A.M. (2014) Adaptation and validation of the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) to Brazilian portuguese. *Journal of Affective Disorders*, 155, 104–109.
- Zelazo, P. D. (orgs.). (2005). Hot and cool aspects of executive function: Relations in early development. Em W Schneider, R Schumann-Hengsteler, & B Sodian. *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind*. (pp. 71–93). Guilford Press.

Data de submissão: 24/10/2023

Primeira decisão editorial: 24/05/2024

Aceite: 03/10/2024