



# Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico no Ensino Médio: Proposição e Predição

Bianca Cristine Gomide Costa<sup>1</sup>, Denise de Souza Fleith

Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia, Brasília-DF, Brasil

Cristiano Mauro Assis Gomes

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil

## RESUMO

Apesar do vasto número de estudos sobre desempenho acadêmico, são escassos os que propõem modelos preditivos de múltiplas variáveis. Este estudo objetivou a construção e avaliação do Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico composto pelas variáveis: metacognição, abordagens de aprendizagem, bem-estar, autoconceito, autoeficácia, autoestima, valor e inteligência fluida. A variável desfecho principal foi o desempenho acadêmico avaliado por itens do Exame Nacional do Ensino Médio. Responderam aos instrumentos 805 estudantes do ensino médio. O modelo proposto foi analisado por análise de caminhos e apresentou bom ajuste aos dados, predizendo 85,3% do desempenho acadêmico. Apenas a metacognição explicou diretamente a variância do desempenho acadêmico. Relações entre as variáveis predictoras foram estabelecidas. Implicações para a prática escolar e políticas públicas educacionais são discutidas.

*Palavras-chave:* rendimento escolar; metacognição; modelo de equação estrutural; estudante.

## ABSTRACT – Cognitive-Emotional Model of Academic Performance in High School: Proposition and Prediction

Despite the vast number of studies on academic performance, few propose predictive models that incorporate multiple variables. This study aimed to design and evaluate the Cognitive-Emotional Model of Academic Performance, which includes the variables: metacognition, learning approaches, well-being, self-concept, self-efficacy, self-esteem, value, and fluid intelligence. The main outcome variable was academic performance, assessed using items from the Brazilian National High School Exam. A total of 805 students completed the instruments. The proposed model was analyzed through path analysis and demonstrated a good fit to the data, predicting 85.3% of academic performance. Only metacognition directly explained the variance in academic performance. Relationships between predictor variables were established. Implications for school practice and educational public policies are discussed.

*Keywords:* academic achievement, metacognition, structural equation modeling, student.

## RESUMEN – Modelo Cognitivo-Emocional de Rendimiento Académico en la Escuela Secundaria: Proposición y Predicción

A pesar de la gran cantidad de estudios sobre rendimiento académico, son pocos los que proponen modelos predictivos de múltiples variables. Este estudio tuvo como objetivo la construcción y evaluación del Modelo Cognitivo-Emocional de Rendimiento Académico compuesto por las variables: metacognición, enfoques de aprendizaje, bienestar, autoconcepto, autoeficacia, autoestima, valor e inteligencia fluida. La principal variable de resultado fue el rendimiento académico evaluado por ítems del Examen Nacional de Enseñanza Media. Ochocientos cinco estudiantes de secundaria respondieron a los instrumentos. El modelo propuesto fue analizado mediante análisis de ruta y mostró un buen ajuste a los datos, prediciendo el 85,3% del rendimiento académico. Solo la metacognición explicó directamente la varianza del rendimiento académico. Se establecieron relaciones entre las variables predictoras. Se discuten las implicaciones para la práctica escolar y las políticas públicas educativas.

*Palabras clave:* desempeño escolar; metacognición; modelo de ecuaciones estructurales; estudiante.

A importância da educação, tanto para o desenvolvimento do indivíduo quanto para a sociedade, é inquestionável. Segundo a legislação brasileira, a educação tem como objetivo o desenvolvimento intelectual, acadêmico, social e emocional dos estudantes, devendo prepará-los para o exercício da cidadania, a qualificação para o trabalho e a progressão nos estudos. A educação é uma responsabilidade social compartilhada pelo Estado, família e sociedade. Dessa forma, todos devem colaborar

para a consolidação dos objetivos educacionais e construção de estratégias que possibilitem a democratização do acesso à educação, bem como a inclusão, permanência e conclusão, com sucesso, dos estudantes nas instituições educacionais (Ministério da Educação, 2013).

Na análise da educação brasileira, destaca-se o ensino médio como o nível de ensino que, segundo os índices e avaliações nacionais, apresenta os maiores desafios: (a) necessidade de ampliação do acesso, (b)

<sup>1</sup> Endereço para correspondência: Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, 70910-900, Brasília, DF. E-mail: [biacgc@gmail.com](mailto:biacgc@gmail.com)  
Artigo derivado da tese de doutorado de Bianca Cristine Gomide Costa, com orientação de Denise de Souza Fleith, defendida em 2018 no Programa de Pós-graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília.

alto índice de evasão e (c) necessidade de melhoria da qualidade da educação ofertada (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2017, 2018; Silva et al., 2016). É a etapa da educação básica com as menores taxas de matrícula. Dos jovens que ingressam na escola, uma grande parcela evade sem concluir seus estudos, com o ensino médio apresentando a maior taxa de abandono em comparação à educação infantil e ensino fundamental. Os adolescentes que avançam nos estudos enfrentam problemas quanto à qualidade de ensino ofertada. O IDEB, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, do ensino médio está praticamente estagnado desde 2011, não atingindo as metas educacionais estabelecidas (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2017, 2018).

A questão de como proporcionar uma educação de qualidade é complexa e multideterminada, podendo ser abordada por uma série de enfoques. Um deles, muito frequente nas pesquisas psicológicas, refere-se à investigação de características cognitivas e socioemocionais dos alunos e seu papel frente ao desempenho escolar (Almeida & Araujo, 2014; Richardson et al., 2012; Santos & Primi, 2014). Tais estudos apontam que o desempenho acadêmico é multideterminado, tendo sido identificadas influências de distintas variáveis cognitivas e socioemocionais. Contudo, chama atenção o predomínio do estudo isolado dessas variáveis em relação ao desempenho, sendo necessária a construção de modelos de múltiplas dimensões e suas correlações para uma investigação mais profunda dos impactos dessas relações sobre o desempenho escolar.

Diante de tais desafios, compreende-se que a investigação dos fatores pessoais dos alunos ligados a um bom desempenho pode fornecer uma melhor compreensão do sucesso escolar e assim subsidiar práticas pedagógicas e políticas educacionais em prol da promoção da qualidade da educação. Nessa direção, a inteligência e o nível socioeconômico são reconhecidamente preditores importantes, possuindo considerável explicação da variância do desempenho acadêmico (Gomes, Fleith et al., 2020; Gomes, Lemos et al., 2020). As habilidades autorregulatórias e metacognitivas também têm ganhado lugar de destaque nas últimas décadas (Cardoso et al., 2019; Diaz, 2018), bem como as variáveis relacionadas à auto-percepção que o estudante tem de si e à motivação, tais como crenças dos estudantes sobre o processo de ensino-aprendizagem, motivação para a aprendizagem, autorreferência acadêmica e personalidade (Costa et al., 2017; Trautwein & Möller, 2016).

Outro conjunto relevante de preditores são as variáveis que articulam a motivação e as estratégias de aprendizagem, como as abordagens de aprendizagem e os estilos de aprendizagem (Gomes, Araujo et al., 2020; Gomes et al., 2011; Gomes et al., 2021). Apesar da predominância de estudos acerca dos aspectos cognitivos na

predição do desempenho acadêmico, variáveis ligadas aos aspectos socioemocionais também têm sido investigadas como relevantes na definição das notas escolares, tendo sido encontradas, de forma geral, relações positivas entre elas (Costa & Fleith, 2019; Oberle et al., 2014).

Richardson et al. (2012), após realizarem uma revisão de 217 artigos sobre a temática, apontam a urgência da construção de modelos de múltiplas variáveis na explicação do desempenho que ilustrem de forma complexa o papel dos diferentes aspectos do aluno sobre seu sucesso escolar. Na mesma direção, Almeida e Araujo (2014) defendem a importância do estudo integrado dos diversos componentes ligados à aprendizagem e ao sucesso acadêmico dos alunos uma vez que suas interações ultrapassam a capacidade de explicação do sucesso dos alunos em comparação com o estudo das variáveis isoladamente.

Neste sentido, estudos que avaliam modelos de relações entre as variáveis representam um caminho para o avanço da investigação acerca da predição do desempenho. Esse tipo de análise, de relações e modelos de múltiplas variáveis (presentes, por exemplo, em Bossaert et al., 2011; Gomes & Golino, 2012; Iniesta et al., 2017; Levpušcek et al., 2012), permite, para além do estudo da influência individual das variáveis sobre a nota dos alunos, a investigação de como cada uma das variáveis interage entre si, podendo sinalizar novos entendimentos acerca de como potencializar a trajetória escolar. Buscando contribuir para este cenário o presente estudo teve como objetivo a construção e avaliação do Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico, tomando como desfecho o desempenho de estudantes do ensino médio em itens do Exame Nacional do Ensino Médio.

### **O Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico no Ensino Médio**

Formado pelas variáveis autoconceito acadêmico, autoeficácia acadêmica, autoestima acadêmica, valor atribuído à escola, bem-estar subjetivo, julgamento metacognitivo, monitoramento metacognitivo, abordagens à aprendizagem, raciocínio lógico, raciocínio geral e raciocínio indutivo, esse modelo tem por objetivo central a predição do desempenho acadêmico por variáveis cognitivas e socioemocionais, bem como, investigar a relação entre tais variáveis. Inicialmente investigou-se, de forma exploratória, e por meio da análise de índices de modificação de análise de caminhos, as direções das relações entre os preditores. As hipóteses de relações testadas entre as variáveis do presente modelo encontram-se detalhadas em Costa (2018). A partir das relações prévias identificadas (ver Tabela 1), foram propostas as relações do presente modelo. A Figura 1 apresenta o modelo mais adequado, com melhor ajuste aos dados e plausibilidade teórica. Este modelo é o proposto neste artigo e apresentado, em termos de resultados e implicações.

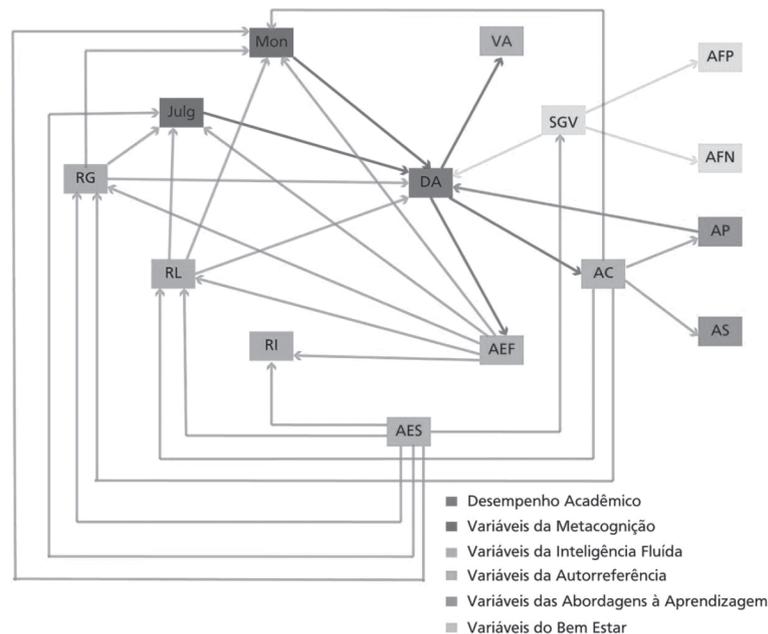
**Tabela 1**

Investigações Prévias das Relações entre as Variáveis do Modelo Proposto [Costa, 2018]

Relações Investigadas	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3	Hipótese 4	Modelo de melhor ajuste
Relação entre Crenças Autorreferentes e Abordagens à Aprendizagem	VA, AEF, AC e AES explicando AS e AP	AS e AP explicando VA, AEF, AC e AES	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 1, com as relações significativas sendo AC explicando AS e AP
Relação entre Crenças Autorreferentes e Desempenho Acadêmico	VA, AEF, AC e AES explicando DA	DA explicando VA, AEF, AC e AES	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 2, com as relações significativas sendo DA explicando AEF, AC e VA
Relação entre Crenças Autorreferentes e Metacognição	Julg e Mon explicando VA, AEF, AES, AC	VA, AEF, AES, AC explicando Julg e Mon	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 2, com as relações significativas sendo AEF e AES explicando Julg e Mon; e AC explicando Mon
Relação entre Crenças Autorreferentes e Inteligência	RG, RL, RI explicando VA, AEF, AES e AC	VA, AEF, AES e AC explicando RG, RL, RI	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 2, com as relações significativas sendo AES e AEF explicando RG, RL e RI; e AC explicando RG e RL
Relação entre Satisfação Geral com a Vida e Afetos Positivos e Negativos	SGV explicando AFN e AFP	AFN e AFP explicando SGV	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 1, com as relações significativas sendo SGV explicando AFN e AFP
Relação entre Crenças Autorreferentes e Bem-Estar	VA, AC, AEF e AES explicando SGV que explica AFN e AFP	SGV explicando VA, AC, AEF, AES, AFN e AFP	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 1, com as relações significativas sendo AES explicando SGV que explica AFP e AFN
Relação entre Desempenho Acadêmico e Bem-Estar	DA explicando SGV, AFN, AFP; e SGV explicando AFP e AFN	DA explicando SGV que explica AFN e AFP	SGV explicando DA, AFP e AFN	correlações entre todas as Variáveis	Hipótese 3, com as relações significativas sendo SGV explicando DA, AFP e AFN
Relação entre Inteligência, Abordagens à Aprendizagem e Desempenho Acadêmico	AS e AP explicando RG, RL, RI que explicam DA	RG, RL, RI explicando AS, AP que explicam DA	RG, RL, RI AS, AP explicando DA		Hipótese 3, com as relações significativas sendo RG, RL e AP explicando DA
Relação entre Metacognição e Inteligência	Mon, Julg explicando RG, RL, RI	RG, RL, RI explicando Mon e Julg	correlações entre todas as Variáveis		Hipótese 2, com as relações significativas sendo RG, RL explicando Mon e Julg

Nota. RG=Raciocínio Geral; RL=Raciocínio Lógico; RI=Raciocínio Indutivo; Mon=Monitoramento Metacognitivo; Julg=Julgamento Metacognitivo; AS=Abordagem Superficial à Aprendizagem; AP=Abordagem Profunda à Aprendizagem; DA=Desempenho Acadêmico; SGV=Satisfação Geral com a Vida; AFP=Afeto Positivo; AFN=Afeto Negativo AC=Autoconceito Escolar; AES=Autoestima Escolar; AEF=Autoeficácia Escolar; VA=Valor Atribuído à Escola

**Figura 1**  
Relações propostas no Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico



Nota. (RG=Raciocínio Geral; RL=Raciocínio Lógico; RI=Raciocínio Indutivo; Mon=Monitoramento Metacognitivo; Julg=Julgamento Metacognitivo; AS=Abordagem Superficial à Aprendizagem; AP=Abordagem Profunda à Aprendizagem; DA=Desempenho Acadêmico; SGV=Satisfação Geral com a Vida; AFP=Afeto Positivo; AFN=Afeto Negativo; AC=Autoconceito Escolar; AES=Autoestima Escolar; AEF=Autoeficácia Escolar; VA=Valor Atribuído à Escola)

O modelo propõe que o desempenho acadêmico será explicado pelo monitoramento metacognitivo, julgamento metacognitivo, raciocínio lógico, raciocínio geral, abordagens profundas à aprendizagem e satisfação geral com a vida. Em contrapartida, postula-se que o desempenho acadêmico irá explicar a variância do autoconceito e da autoeficácia, ou seja, maiores notas escolares poderiam indicar e explicar crenças mais positivas em si mesmos. Para além da explicação do desempenho, relações entre as variáveis são propostas segundo hipóteses de relação entre elas testadas, preliminarmente, em Costa (2018). É proposto, por exemplo, que crenças positivas de autoconceito serão capazes de explicar a adoção de abordagens profundas e superficiais à aprendizagem, além de explicar a capacidade de monitoramento metacognitivo nas tarefas.

De forma geral, o modelo testado se propõe a contribuir com as pesquisas na área mediante exploração das seguintes questões: (a) é possível a construção de um modelo de múltiplas variáveis na explicação do desempenho acadêmico? (b) quando múltiplas variáveis são investigadas de forma conjunta, haverá uma variável predominante na explicação do desempenho acadêmico ou haverá a contribuição de diferentes variáveis? (c) qual a influência de cada uma das variáveis sobre o desempenho acadêmico? (d) como as variáveis propostas relacionam-se entre si? (e) para além da explicação do desempenho, há alguma relação importante entre as variáveis que possa

apontar caminhos para a construção de uma boa trajetória escolar? (f) é possível, mediante análise das relações, estabelecer um caminho de múltiplas influências na definição do desempenho acadêmico?

## Método

### Participantes

Foram investigados 805 estudantes do ensino médio, sendo 415 homens e 390 mulheres, com idade média de 16,22 anos ( $DP=1,02$ ). Alunos de duas escolas particulares ( $n=449$ ) e de quatro escolas públicas ( $n=356$ ) das cidades de Viçosa e Belo-Horizonte, Minas Gerais.

### Instrumentos

**Escala de Cognições Acadêmicas Autorreferentes – ECAA.** Instrumento de autorrelato desenvolvido para alunos do ensino médio. Mede autoconceito (autodescrição ligada à sua identidade pessoal), autoeficácia (autoavaliação da pessoa sobre sua capacidade de realizar bem tarefas), autoestima (julgamento emocional do quanto a pessoa se sente bem consigo mesma), todos referentes ao contexto escolar, além do valor atribuído à escola (grau de importância que a pessoa confere a um determinado domínio ou habilidade escolar específica) (Costa et al., 2017). Cada uma das cognições autorreferentes é mensurada a partir de 10 habilidades escolares predefinidas, diante das quais o aluno deve

responder o quanto aquela habilidade tem a ver com ele (autoconceito), o quanto ele valoriza aquela atividade (valor), o quanto ele julga ser capaz de realizar tarefas que envolvem aquela habilidade (autoeficácia) e como ele se sente diante daquela habilidade específica (autoestima). O instrumento é composto por 40 itens. A escala de resposta aos itens é de 5 pontos, variando de totalmente a ver comigo a nada a ver comigo. Evidências de validade e confiabilidade são encontrados em Costa et al. (2017).

**Escala de Abordagens de Aprendizagem – EABAP.** Instrumento de autorrelato que avalia as abordagens profunda e superficial à aprendizagem em estudantes do ensino fundamental e médio. As abordagens de aprendizagem são articulações de motivações e estratégias utilizadas pelas pessoas ao interagirem com os objetos de conhecimento (Gomes et al., 2011). A abordagem profunda refere-se a postura ativa do aluno frente a tarefas de aprendizagem, motivação intrínseca e formulação de significados pessoais frente ao conhecimento, ao passo que a abordagem superficial é caracterizada por uma motivação extrínseca, com retenção dos detalhes factuais da informação por meio da memorização. A Escala é composta por 17 descrições de comportamentos diante dos quais o aluno responde a uma escala, variando de 1 (nem um pouco) a 5 (totalmente), sobre o quanto aquele comportamento está presente em sua vida. Evidências de validade e confiabilidade da EABAP podem ser encontradas em Gomes, Araujo et al. (2020), Gomes e Golino (2012), Gomes et al. (2011) e Gomes et al. (2021).

**Conjunto de Testes de Inteligência Fluida – CTIF.** Integra a bateria de fatores cognitivos de alta ordem (BaFaCalo), pioneira na mensuração de seis habilidades amplas, além do fator geral de inteligência, do modelo Cattell-Horn-Carroll. A Inteligência fluida é entendida como a capacidade de aprender coisas novas e de resolver problemas que não exigem conhecimento prévio, baseando-se em processos lógico-abstratos (Gomes & Borges, 2007). O CTIF propõe a avaliação de três habilidades de raciocínio correlacionadas entre si: raciocínio lógico, raciocínio indutivo e raciocínio geral. O Teste de Indução (I) é composto por 12 itens com um tempo limite de 18 minutos. Cada item é formado por cinco grupos de quatro letras. Em cada item, quatro grupos de letras organizam-se segundo um mesmo padrão, enquanto um grupo de letras não segue a mesma regra dos demais. O respondente deve identificar o grupo de letras que apresenta um padrão diferente e marcá-lo com um X. O Teste de Raciocínio Lógico (RL) consiste de 30 itens com um tempo limite de 30 minutos. Cada item é formado por duas afirmações abstratas e uma conclusão. O respondente deve indicar se, considerando as informações das premissas fornecidas no item, a conclusão apresentada é adequada ou inadequada. O Teste de Raciocínio Geral (RG) é composto por 15 itens com um tempo limite de 22 minutos. Cada item é formado por

uma situação-problema matemática e cinco opções de múltipla escolha. A BaFaCalo apresenta evidências de validade (ver Gomes, Araujo et al., 2014).

**Escala de Bem-Estar Subjetivo.** Utilizou-se como medida de bem-estar subjetivo a satisfação global com a vida e o afeto positivo e negativo. A Escala de Satisfação de Vida Global é um instrumento com cinco itens que avalia os julgamentos cognitivos do sujeito acerca de sua satisfação global com a própria vida (Diener et al., 1985). A escala contém cinco afirmações sobre a satisfação com a vida diante das quais o respondente deve julgar, em uma escala Likert de 1 (discordo fortemente) a 7 (concordo fortemente), o quanto ele concorda com tal afirmação. A versão utilizada neste estudo foi uma tradução para a língua portuguesa, disponível em Diener (s.d.). A Escala de Afeto Positivo e Negativo é uma versão brasileira das escalas americanas *PANAS – Positive and Negative Affect Scale* (Arteche, 2003). Trata-se de uma lista contendo 52 afetos, sendo 23 positivos e 29 negativos diante dos quais o respondente indica, a partir de uma escala Likert de 1 (nem um pouco) a 5 (extremamente), o quanto está se sentindo ou se sentiu daquela maneira naquele dia. Evidências de validade são descritas em Arteche (2003).

**Cadernos de Testagem do Conhecimento Acadêmico e Metacognição.** Para mensurar o conhecimento acadêmico, este estudo utilizou-se do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que representa um parâmetro nacional acerca dos conhecimentos demandados do estudante do ensino médio. O instrumento é composto por 10 questões sorteadas das edições de 2001 a 2007 do ENEM (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2015). As questões originais, de múltipla escolha com cinco opções de resposta, foram acrescidas de uma sexta opção: “F. Nenhuma das alternativas anteriores”. O monitoramento metacognitivo é entendido como a habilidade metacognitiva específica do indivíduo de identificar erros no momento em que ele executa uma tarefa (Flavell, 1979). Também avaliado por 10 questões sorteadas das edições de 2001 a 2007 do ENEM, porém, para avaliar o monitoramento, foi inserido um erro intencional nas alternativas corretas de resposta aos itens, diante do qual os itens passaram a apresentar como resposta correta a opção “F. Nenhuma das alternativas anteriores”. Para responder corretamente o item o aluno deve empregar a capacidade de atenção e análise da tarefa, ou seja, a habilidade de monitoramento metacognitivo. O Julgamento Metacognitivo é definido como autoavaliação da eficácia das estratégias cognitivas empregadas (Lai, 2011), para avaliação do julgamento metacognitivo, em todas as questões foi acrescentada a pergunta “Como você acha que se saiu nessa questão?” com duas opções de resposta: bem ou mal, gerando um indicador de julgamento metacognitivo composto por 20 itens. Todos os instrumentos utilizados neste estudo tiveram

a estrutura fatorial testada para a presente amostra com bom ajuste aos dados e índices de consistência interna superiores a 0,70, indicando sua adequação.

### Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de uma Universidade Federal da região Sudeste. A coleta de dados foi conduzida pela primeira autora e realizada na própria sala de aula dos estudantes em dois momentos de aplicação de aproximadamente 90 minutos cada. Previamente ao preenchimento do instrumento, foi realizada a explicação do objetivo da pesquisa e distribuídos Termos de Assentimento aos alunos e Termos de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais.

Para a análise da relação entre as variáveis, bem como da validade preditiva das variáveis sobre o desempenho acadêmico realizou-se, por meio do software estatístico Mplus, a Análise de Caminho (*Path Analysis*). Técnica estatística que examina a relação entre variáveis em modelos causais complexos. Ela permite a compreensão das interações entre variáveis em um sistema, possibilitando a investigação das relações de causa e efeito entre elas (Schumacker et al., 2022). O modelo proposto foi avaliado quanto ao seu grau de ajuste em relação aos dados pelo Índice de Ajuste Comparativo – *Comparative Fit Index* (CFI), Índice de Qualidade do Ajuste – *Goodness-of-fit index* (GFI), e Raiz do erro quadrático médio de aproximação – *Root Mean Square Error Approximation* (RMSEA). Considerou-se como bom ajuste valores de CFI e GFI iguais ou superiores a 0,95, e RMSEA igual ou inferior a 0,06 (Blunch, 2008). Após verificar o ajuste do modelo, foram analisadas apenas as relações estatisticamente significativas entre as variáveis. Os coeficientes de regressão beta do modelo indicam o efeito da variável independente na variável dependente, ao elevar esses coeficientes ao quadrado obtém-se a proporção da variância da variável dependente explicada pela independente (Kline, 2015).

### Resultados

O Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico proposto apresentou bom grau de ajuste aos dados ( $\chi^2=10832,055$ ;  $gl=105$ ; CFI=0,987; RMSEA=0,05) e foi capaz de prever 85,3% da variância do desempenho acadêmico. Nem todas as relações propostas obtiveram grau de significância. A Figura 2 apresenta apenas as relações significativas identificadas no modelo proposto, com suas respectivas cargas. Observa-se que, no modelo final, as únicas variáveis que tiveram relevância explicativa no desempenho acadêmico foram as variáveis relacionadas à metacognição: monitoramento metacognitivo e julgamento metacognitivo. O peso preditivo do monitoramento foi elevado, chegando a explicar 60,84% da variância do desempenho acadêmico. Já o julgamento metacognitivo contribuiu com a explicação de apenas 1,44%.

Apesar das demais variáveis não terem apresentado influência direta sobre o desempenho, foram evidenciadas importantes relações entre elas. As relações identificadas sinalizaram a seguinte rota de influência: cognições acadêmicas autorreferentes influenciaram os níveis de raciocínio ligados à inteligência fluida, que por sua vez predisseram o nível de habilidade metacognitiva. Vale lembrar que esta última teve alto poder preditivo sobre o desempenho acadêmico. De forma mais detalhada, o autoconceito teve papel significativo de pequeno efeito na explicação do raciocínio lógico (1%) e do monitoramento metacognitivo (2,22%). A autoestima teve importante papel preditivo nas variáveis ligadas à inteligência fluida, explicando 49% da variância do raciocínio indutivo, 59,29% da variância do raciocínio lógico e 54,76% da variância do raciocínio geral. Importante destacar, no entanto, que, no caso da autoestima, essa relação se deu no sentido negativo. Ou seja, alunos com maiores níveis de autoestima apresentavam menores níveis de inteligência fluida.

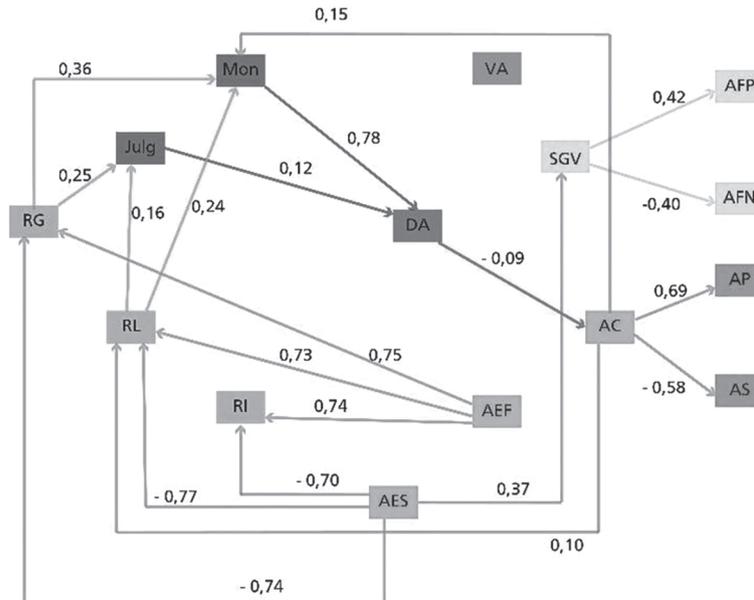
Já a autoeficácia foi capaz de prever 54,76% da variância do raciocínio indutivo, 55,48% do raciocínio lógico e 56,25% do raciocínio geral numa relação positiva. Isso indica que maiores níveis de autoeficácia escolar estão relacionados a habilidades de raciocínio mais elevadas. Especificando o papel da inteligência na rota de explicação do desempenho acadêmico, a inteligência fluida explicou a metacognição. Das variáveis de inteligência avaliadas neste estudo – raciocínio lógico, raciocínio geral e raciocínio indutivo – apenas a última não teve papel preditivo sobre a metacognição. O raciocínio lógico explicou 2,56% da variância do julgamento metacognitivo e 5,76% do monitoramento metacognitivo. Já o raciocínio geral explicou a variância do julgamento e o monitoramento em 6,25% e 12,96%, respectivamente.

Para além do caminho de explicação do desempenho acadêmico, no que se refere à relação das demais variáveis do modelo, destaca-se o papel do autoconceito. O senso de identidade que o aluno tem em relação à escola teve forte poder preditivo sobre a abordagem à aprendizagem dos alunos, explicando 47,61% da variância da abordagem profunda à aprendizagem e 33,64% da abordagem superficial. A relação estabelecida foi no sentido de que alunos que relatavam maior autoconceito escolar faziam maior uso de estratégias profundas de aprendizagem e motivação intrínseca e menor uso de estratégias superficiais de aprendizagem e motivação extrínseca. Outro caminho de relações foi identificado entre a autoestima, a satisfação geral com a vida e os afetos positivos e negativos. O nível de autoestima foi capaz de prever em 13,69% da variância da satisfação geral com a vida declarada pelos alunos. Esta, por sua vez, explicou 17,64% da vivência de afeto positivo e 16% da vivência do afeto negativo, sendo que quanto maior o nível de satisfação com a vida, mais os alunos relatavam ter vivenciado emoções positivas e menor era o relato de emoções

negativas. Assim, sentir-se bem consigo mesmo foi diretamente relevante para o nível de satisfação com a vida

e indiretamente relevante para a quantidade de emoções positivas e negativas relatadas.

**Figura 2**  
Cargas e correlações significativas do Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico



Nota. (RG=Raciocínio Geral; RL=Raciocínio Lógico; RI=Raciocínio Indutivo; Mon=Monitoramento Metacognitivo; Julg=Julgamento Metacognitivo; AS=Abordagem Superficial à Aprendizagem; AP=Abordagem Profunda à Aprendizagem; DA=Desempenho Acadêmico; SGV=Satisfação Geral com a Vida; AFP=Afeto Positivo; AFN=Afeto Negativo; AC =Autoconceito Escolar; AES=Autoestima Escolar; AEF=Autoeficácia Escolar; VA=Valor Atribuído à Escola;  $p<0,05$ )

## Discussão

Os resultados possibilitaram a construção de um modelo que explicou uma alta parcela da variância do desempenho acadêmico, 85,3%, indicando um ótimo poder preditivo. Monitoramento metacognitivo explicou 60,84% da variância do desempenho. Tal resultado aponta que o aluno que aprende a identificar seus erros no momento em que está executando as atividades acadêmicas, como estudo, exercícios e prova, pode adquirir conhecimento acadêmico com maior qualidade. Desta forma, investir em estratégias educacionais para o desenvolvimento da metacognição, mais especificamente no monitoramento metacognitivo, pode contribuir para o aumento da nota dos estudantes (Ferraz & Santos, 2021; Piscalho et al., 2018). Outros estudos também têm salientado o forte poder explicativo da metacognição sobre o desempenho acadêmico (Diaz, 2018; Iniesta et al., 2017).

Apesar das demais variáveis não terem apresentado influência direta sobre o desempenho acadêmico, identificou-se que elas exibiram papel relevante na definição de estratégias eficazes de aprendizagem, além de potencializarem capacidades cognitivas, favorecendo,

indiretamente, o rendimento escolar. O caminho identificado neste estudo sinaliza que as crenças positivas sobre si mesmo influenciam a inteligência fluida, que por sua vez prediz o nível de habilidade metacognitiva que possui alto poder preditivo sobre o desempenho acadêmico. No que se refere à relação entre as abordagens à aprendizagem e a inteligência na predição do desempenho acadêmico, corroborando os resultados do estudo de Gomes e Golino (2012), o presente estudo propôs as abordagens à aprendizagem e a inteligência como fatores relevantes na explicação direta do desempenho acadêmico, sem relação hierárquica entre si. No entanto, no modelo aqui testado, pela presença das demais variáveis, tais relações não se apresentaram significativas. Apenas a inteligência manteve efeito sobre o desempenho, porém de forma indireta, mediada pela metacognição. No que se refere a desdobramentos educacionais, este estudo indica que estimular a inteligência fluida, mais especificamente o raciocínio lógico e o raciocínio geral, pode contribuir indiretamente para o aumento das notas dos alunos ao fomentar a sua capacidade de monitorar seu próprio processo cognitivo.

Quanto à relação entre autoconceito e desempenho acadêmico, segundo Bossaert et al. (2011), identificam-se

nas pesquisas da área duas hipóteses principais. Conforme hipótese do desenvolvimento de habilidades, o bom desempenho prévio acarreta maior crença em si mesmo. Já a hipótese do autoaperfeiçoamento postula que é a crença em si mesmo que define o desempenho futuro. O trabalho de Bossaert et al. (2011), identificou uma relação indireta entre autoconceito e desempenho mediada pela participação em sala de aula, na qual alunos com crenças mais positivas sobre si mesmo adotaram mais comportamentos favoráveis à aprendizagem e envolvimento em sala de aula, o que resultou em notas mais elevadas; apresentando assim evidência favorável para a hipótese do autoaperfeiçoamento. Levpušček et al. (2012) também identificaram uma relação direta na qual a autoeficácia explicou o desempenho acadêmico. Em contraposição, o presente estudo encontrou evidências que apoiam a hipótese do desenvolvimento de habilidades, uma vez que a direção da relação identificada foi do desempenho acadêmico explicando, mesmo que minimamente, o autoconceito. É possível conceber que haja uma relação causal recíproca entre as variáveis, à semelhança do que é proposto por Bandura (1977), na qual as experiências anteriores de sucesso influenciariam a formação das crenças sobre si e, por conseguinte, tais crenças seriam fundamentais para guiar e definir estratégias comportamentais futuras que impactariam o desempenho. Essa hipótese é sustentada ainda pelo achado desta pesquisa de que maior autoconceito foi capaz de explicar a aprendizagem profunda e monitoramento, sendo esse último a principal variável preditora do desempenho. Como desdobramento para o contexto educacional, é importante que sejam criadas situações nas quais o aluno possa desenvolver sentimentos de pertencimento ao sistema escolar, bem como consiga associar seus gostos pessoais às atividades propostas, ocasionando maior autoconceito escolar, que por sua vez favoreceria estratégias de aprendizagem mais profunda, maior envolvimento com os conteúdos de aprendizagem e motivação intrínseca.

Na investigação da relação entre inteligência fluida e cognições acadêmicas autorreferentes, esta investigação identificou que a autoeficácia e a autoestima foram preditivas dos tipos de raciocínio. Dessa forma, estimular as crenças positivas dos alunos sobre si mesmos poderia significar um incremento em suas habilidades de raciocínio geral, lógico e indutivo. No entanto, essa relação foi inversa à encontrada no modelo proposto por Levpušček et al. (2012), no qual o nível de inteligência é que foi preditivo de maior crença acerca da própria capacidade. Merece destaque ainda o fato de que, diferentemente do esperado, maior autoestima apresentou resultado negativo sobre a inteligência, indicando que sentir-se bem consigo mesmo está associado a níveis inferiores de habilidades de raciocínio. Uma possível hipótese para explicar tal resultado é de que a autoestima, por ser a parcela mais afetiva do *self*, pode favorecer processos afetivos em detrimento de processos cognitivos.

Quanto à predição do desempenho acadêmico pela inteligência, este estudo identificou uma relação indireta entre inteligência e desempenho, mediada pela metacognição. No entanto, ao contrário do estudo de Oberle et al. (2014), no qual, quando inseridas outras variáveis no modelo, a predição do desempenho pela inteligência foi mediada pelo autoconceito, no presente estudo foi a inteligência que mediou o efeito das crenças positivas sobre si mesmo sobre as notas acadêmicas. No que se refere à investigação dos efeitos das cognições acadêmicas, constatou-se que cada uma das cognições acadêmicas autorreferentes apresentou efeito distinto no modelo de relação entre variáveis cognitivas e socioemocionais na explicação do desempenho. Autoconceito explicou adoção de comportamentos de envolvimento com a aprendizagem e monitoramento. Autoestima está associada positivamente à avaliação positiva da vida e negativamente à inteligência fluida. Já a autoeficácia contribuiu fortemente para elucidar níveis de inteligência dos alunos. Tal resultado evidencia, como apontado por Costa et al. (2017), a relevância da identificação diferenciada entre as variáveis do *self*, uma vez que cada uma parece ter um papel específico na definição de comportamentos e habilidades cognitivas que influenciarão a trajetória dos indivíduos.

A autoestima teve papel na explicação do bem-estar. Tal resultado vai de encontro aos achados de Santos et al. (2019) que identificaram que a autoeficácia em estudantes do ensino superior foi capaz de explicar aproximadamente 64% da satisfação acadêmica. Em relação ao papel do autoconceito foi encontrado um forte poder preditivo da identidade que o aluno tem em relação à escola sobre a abordagem à aprendizagem. O autoconceito explicou 47,61% da variância da abordagem profunda à aprendizagem e 33,64% da abordagem superficial. Sendo o envolvimento com a aprendizagem uma meta da educação, as evidências indicam que o desenvolvimento do autoconceito positivo no contexto escolar pode estar relacionado a uma postura mais ativa e comprometida do aluno frente às situações de ensino e aprendizagem. Nesse caso, mesmo não influenciando diretamente a nota escolar, o autoconceito destaca-se como uma importante variável para a trajetória educacional do aluno (Trautwein & Möller, 2016). Assim, o presente trabalho fortalece as teorias de que as crenças positivas em si mesmo são relevantes na adoção de repertórios de comportamento que podem influenciar o resultado de tarefas (Bandura, 1977; Martins & Santos, 2018).

Observa-se que o modelo proposto foi capaz de contribuir com a explicação de três resultados educacionais desejados: nota escolar, bem-estar do aluno e envolvimento com a aprendizagem, sendo o primeiro explicado pela metacognição, o segundo pela autoestima e o terceiro pelo autoconceito. Ao considerarmos os resultados encontrados frente aos desafios do ensino médio (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2017, 2018; Silva et al., 2016), podemos

sugerir que, ao se almejar a permanência, espera-se que os alunos estejam envolvidos com o ensino. Nessa direção, a variável que parece ter maior peso é o auto-conceito escolar, uma vez que ela foi preditora de uso de estratégias profundas de aprendizagem e motivação intrínseca relacionada aos estudos. Desta forma, criar situações em que os alunos consigam identificar-se com a escola pode favorecer a sua permanência. Isso passa por estratégias que possibilitem ao aluno encontrar sentido no aprendizado, que considerem os interesses e potencialidades de cada um, e que levem em consideração a sua história e realidade. Sentir-se bem na escola também pode ser fator relevante para a permanência. Nessa direção, sugere-se a estimulação da autoestima dos alunos, uma vez que essa variável foi preditora direta da satisfação geral com a vida e indireta da vivência de emoções positivas e negativas. No que diz respeito ao desafio da progressão escolar, a variável de maior peso é o monitoramento metacognitivo. Implementar programas que favoreçam o desenvolvimento de habilidades de metacognição e agregar estratégias de autorregulação da própria aprendizagem parecem ser alternativas promissoras para que o aluno seja capaz de responder de forma mais eficaz às avaliações escolares.

Como limitações deste estudo, aponta-se que a amostra não foi constituída de forma aleatória, não sendo representativa dos jovens estudantes do ensino médio brasileiro. Indica-se a replicação do presente estudo para análise da estabilidade ou de possíveis modificações do modelo em outras populações. Além disso, não foram investigadas variáveis ambientais e/ou socioeconômicas que poderiam ampliar o entendimento dos fatores que afetam a trajetória escolar. Sugere-se para investigações futuras a elaboração de modelos de múltiplas variáveis na explicação do desempenho acadêmico, que considerem tanto variáveis do aluno, quando da escola, bem como do contexto socioeconômico e cultural, fornecendo subsídios para a compreensão de fatores relevantes na proposição de estratégias educacionais e políticas públicas para a educação, especialmente no contexto do ensino médio.

## Agradecimentos

Não há menções.

## Financiamento

O estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, por meio de bolsa de doutorado concedida no período de março de 2014 a março de 2015, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio de bolsa de doutorado no período de abril de 2015 a janeiro de 2018.

## Contribuições dos autores

Declaramos que todos os autores participaram da elaboração do manuscrito. Especificamente, os autores Bianca Cristine Gomide Costa, Denise de Souza Fleith e Cristiano Mauro Assis Gomes participaram da redação inicial do estudo - conceitualização, investigação, visualização; os autores Bianca Cristine Gomide Costa e Cristiano Mauro Assis Gomes participaram da análise dos dados; e os autores Bianca Cristine Gomide Costa e Denise de Souza Fleith participaram da redação final do trabalho – revisão e edição. Todos os autores declaram que estão de acordo com o conteúdo do manuscrito submetido à revista *Avaliação Psicológica*.

## Disponibilidade de dados e materiais

Todos os dados e sintaxes gerados e analisados durante esta pesquisa serão tratados com total sigilo devido às exigências do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Porém, o conjunto de dados e sintaxes que apoiam as conclusões deste artigo estão disponíveis mediante razoável solicitação ao autor principal do estudo.

## Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

## Referências

- Almeida, L. A., & Araujo, A. M. (2014). *Aprendizagem e sucesso escolar: Variáveis pessoais dos alunos*. ADIPSIEDUC.
- Arteche, A. X. (2003). *O impacto do trabalho nas variáveis coping e bem-estar subjetivo em uma amostra de adolescentes* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. UFRGS Lume Repositório Digital. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2640/000373971.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Blunch, N. J. (2008). *Introduction to structural equation modeling using SPSS and AMOS*. Sage.
- Bossaert, G., Doumen, S., Buyse, E., & Verschueren, K. (2011). Predicting children's academic achievement after the transition to first grade: A two-year longitudinal study. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 32(2), 47-57. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2010.12.002>
- Cardoso, C. O., Seabra, A. G., Gomes, C. M. A., & Fonseca, R. P. (2019). Program for the neuropsychological stimulation of cognition in students: Impact, effectiveness, and transfer effect on student cognitive performance. *Frontiers in Psychology*, 10(1), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01784>

- Costa, B. C. G. (2018). *Caminhos para predição do desempenho acadêmico: Um modelo de variáveis cognitivas e socioemocionais* [Tese de doutorado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da UnB. [http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/32994/1/2018\\_BiancaCristineGomideCosta.pdf](http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/32994/1/2018_BiancaCristineGomideCosta.pdf)
- Costa, B. C. G., & Fleith, D. S. (2019). Prediction of academic achievement by cognitive and socio-emotional variables: A systematic review of literature. *Temas em Psicologia*, 21(4), 977-991. <https://doi.org/10.9788/tp2019.4-11>
- Costa, B. C. G., Gomes, C. M. A., & Fleith, D. S. (2017). Validade da Escala de Cognições Acadêmicas Autorreferentes: Autoconceito, autoeficácia, autoestima e valor. *Avaliação Psicológica*, 16(1), 87-96. <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1601.10>
- Diaz, M. A. C. (2018). *Monitoramento e inteligência como preditores do desempenho acadêmico geral e específico no ensino superior* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional da UFMG. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B3PJKN>
- Diener, E. (s.d.). Satisfaction With Life Scale. *Perspectives on Psychological Science*. <https://eddiener.com/scales/7>
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)
- Ferraz, A. S., & Santos, A. A. A. (2021). Intervenção em autorregulação para aprendizagem na compreensão de leitura: Uma revisão integrativa. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 38, Article e190179. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202138e190179>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.34.10.906>
- Gomes, C. M. A., Araujo, J., Ferreira, M. G., & Golino, H. F. (2014). The validity of the Cattel-Horn-Carroll model on the intraindividual approach. *Behavioral Development Bulletin*, 19(4), 22-30. <https://doi.org/10.1037/h0101078>
- Gomes, C. M. A., Araujo, J., & Jelihovschi, E. G. (2020). Approaches to learning in the non-academic context: Construct validity of Learning Approaches Test in Video Game (LAT-Video Game). *International Journal of Development Research*, 10(11), 41842-41849. <https://doi.org/10.37118/ijdr.20350.11.2020>
- Gomes, C. M. A., & Borges, O. N. (2007). Validação do modelo de inteligência de Carroll em uma amostra brasileira. *Avaliação Psicológica*, 6(2), 167-179. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v6n2/v6n2a07.pdf>
- Gomes, C. M. A., Fleith, D. S., Marinho-Araujo, C. M., & Rabelo, M. L. (2020). Predictors of students' mathematics achievement in secondary education. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 36(1), Article e3638. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3638>
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. F. (2012). Validade incremental da Escala de Abordagens de Aprendizagem (EABAP). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 400-410. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000400001>
- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., Pinheiro, C. A. R., Miranda, G. R., & Soares, J. M. T. (2011). Validação da Escala de Abordagens de Aprendizagem (EABAP) em uma amostra brasileira. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 24(1), 19-27. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000100004>
- Gomes, C. M. A., Lemos, G. C., & Jelihovschi, E. G. (2020). Comparing the predictive power of the CART and CTREE algorithms. *Avaliação Psicológica*, 19(1), 87-96. <https://doi.org/10.15689/ap.2020.1901.17737.10>
- Gomes, C. M. A., Linhares, I. S., Jelihovschi, E. G., & Rodrigues, M. N. S. (2021). Introducing rationality and content validity of SLAT-Thinking. *International Journal of Development Research*, 11(1), 43264-43272. <https://doi.org/10.37118/ijdr.20586.01.2021>
- Iniesta, A. J., López-López, J. A., Corbíl, R. G., Pérez, P. M., & Costa, J. L. C. (2017). Differences in cognitive, motivational and contextual variables between under-achieving, normally-achieving, and over-achieving students: A mixed-effects analysis. *Psicothema*, 29(4), 533-538. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.283>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2015). *Relatórios pedagógicos*. Ministério da Educação.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2017). *Boletim Censo Escolar*, 4. [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/educacenso/documentos/2017/boletim\\_censo\\_escolar\\_n4\\_jan2017.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/educacenso/documentos/2017/boletim_censo_escolar_n4_jan2017.pdf)
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2018). *Censo Escolar 2017: Notas estatísticas*. Ministério da Educação.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Lai, E. R. (2011). *Metacognition: A literature review*. Pearson. <https://www.pearsonassessments.com/large-scale-assessments/research.html>
- Levpušček, M. P., Zupancic, M., & Socan, G. (2012). Predicting achievement in mathematics in adolescent students: The role of individual and social factors. *Journal of Early Adolescence*, 33(4), 523-551. <https://doi.org/10.1177/0272431612450949>
- Martins, R. M. M., & Santos, A. A. A. (2018). Estratégias de aprendizagem e autoeficácia acadêmica em universitários ingressantes: Estudo correlacional. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 23(1), Article e176346. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016346>
- Ministério da Educação. (2013). *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica.
- Oberle, E., Schonert-Reichl, K. A., Hertzman, C., & Zumbo, B. D. (2014). Social-emotional competencies make the grade: Predicting academic success in early adolescence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(3), 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.02.004>
- Piscallo, I., Simão, A. M.V., Ferreira, D., Felizardo, D., & Conde, M. (2018). Promoção da autorregulação da aprendizagem das crianças: A aplicabilidade de um instrumento de apoio à prática pedagógica. *Revista Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, 6(1), 47-65. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v6.i1.16112>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 38(2), 353-387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Santos, D., & Primi, R. (2014). *Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: Uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas*. Instituto Ayrton Senna. <https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2022/11/desenvolvimento-socioemocional-e-aprendizado-escolar.pdf>
- Santos, A. A. A., Zanon, C., & Ilha, V. D. (2019). Autoeficácia na formação superior: Seu papel preditivo na satisfação com a experiência acadêmica. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36(1), Article e160077. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e160077>
- Schumacker, R., Lomax, R., & Cahyono, S. (2022). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Routledge.
- Silva, P. B. C., Rezende, N. C., Quaresma, T. C. C., & Chrispino, A. (2016). Sobre o sucesso e o fracasso no ensino médio em 15 anos (1999 e 2014). *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 24(91), 445-476. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000200009>

Trautwein, U., & Möller, J. (2016). Self-concept: Determinants and consequences of academic self-concept in school contexts. Em A. A. Lipnevich, F. Preckel, & R. D. Roberts (Orgs.), *Psychosocial skills and school systems in the twenty-first century: Theory, research, and practice* (pp. 187-214). Springer.

recebido em fevereiro de 2022  
aprovado em agosto de 2024

### Sobre os autores

**Bianca Cristine Gomide Costa** é Psicóloga, Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista Socioeducativa na Secretaria de Estado de Justiça do Governo do Distrito Federal (SEJUS-GDF).

**Denise de Souza Fleith** é Psicóloga, Ph.D. Psicologia Educacional pela *University of Connecticut*, Professora Titular do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília e Pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Cristiano Mauro Assis Gomes** é doutor em Psicologia (UFMG), professor associado da Universidade Federal de Minas Gerais e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

### Como citar este artigo

Costa, B. C. G., Fleith, D. S., & Gomes, G. M. A. (2024). Modelo Cognitivo-Emocional do Desempenho Acadêmico no Ensino Médio: Proposição e Predição. *Avaliação Psicológica*, 23(3), 295-305. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2024.2303.04>