



## APLICAÇÃO DO GUIA DE CORREÇÃO DO TESTE ABORDAGEM-EM-PROCESSO VERSÃO 2 NO CONTEÚDO “A ADOLESCÊNCIA COMO CONSTRUÇÃO SOCIAL”<sup>i</sup>

Anaclécia Maria Santos,

Jhonys de Araujo<sup>ii</sup>,

Cristiano Mauro Assis Gomes

Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LAICO)

Universidade Federal de Minas Gerais,

Belo Horizonte, Minas Gerais,

Brasil

### Resumo:

A teoria das abordagens de aprendizagem distingue duas formas fundamentais de construção de conhecimento. A abordagem superficial, baseada em memorização sem construção de significado, e a abordagem profunda, voltada à construção de conhecimento integrado e consistente. As primeiras avaliações das abordagens de aprendizagem utilizavam o método fenomenográfico, que exigia análise qualitativa por juízes. Com o desenvolvimento do campo, os questionários de autorrelato passaram a ser adotados. Apesar dos avanços proporcionados por ambas as metodologias, elas ocasionam vieses que prejudicam a avaliação das abordagens. O uso de testes baseados em desempenho é uma alternativa para avaliar as abordagens sem os vieses do método fenomenográfico e do autorrelato. Por essa razão, o Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LAICO) iniciou uma agenda de desenvolvimento de testes baseados em desempenho para mensurar as abordagens. O Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é o mais recente dessa agenda, sendo desenvolvido para o próprio professor avaliar as abordagens de seus alunos em relação a um conteúdo específico. A medida baseada em desempenho do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é feita por meio de itens abertos e o Guia de Correção foi criado para orientar o professor na avaliação desses itens. Embora o Guia de Correção tenha sido aplicado previamente em disciplinas universitárias, ainda não foi utilizado em conteúdos do ensino médio. O Ministério da Educação do Brasil propôs recentemente uma reforma educacional chamada Novo Ensino Médio, visando criar um ambiente de ensino adequado às necessidades dos estudantes e promover uma aprendizagem de melhor qualidade. A aplicação do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é relevante nesse contexto, pois

<sup>i</sup> APPLYING THE CORRECTION GUIDE FOR THE APPROACH-IN-PROCESS TEST (VERSION 2) TO THE CONTENT "ADOLESCENCE AS SOCIAL CONSTRUCTION"

<sup>ii</sup> Correspondence: email [jhonys.bio@gmail.com](mailto:jhonys.bio@gmail.com)

poderia ser utilizada para avaliar se a qualidade do aprendizado dos estudantes corresponde às expectativas da reforma. Nesse sentido, este artigo apresenta o preenchimento completo do Guia de Correção do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 no conteúdo “A adolescência como construção social” da disciplina Projeto de Vida do 1º ano do ensino médio em uma escola pública estadual de Minas Gerais, Brasil.

**Palavras-chave:** Teste Abordagem-em-Processo (Versão 2); abordagens de aprendizagem; teste baseado em desempenho

**Abstract:**

The theory of students' approaches to learning distinguishes two fundamental ways of constructing knowledge: the surface approach, based on memorization without meaning construction, and the deep approach, focused on the development of integrated and consistent knowledge. The initial evaluations of learning approaches used the phenomenographic method, which required qualitative analysis by judges. As the field developed, self-report questionnaires began to be adopted. Despite the advances provided by both methodologies, they introduce biases that hinder the evaluation of approaches. The use of performance-based tests is an alternative to assess approaches without the biases of the phenomenographic method and self-report. For this reason, the Laboratory for Cognitive Architecture Research (LAICO) initiated an agenda to develop performance-based tests to measure approaches. The Approach-in-Process Test Version 2 is the latest in this agenda, designed for teachers to evaluate their students' approaches to specific content. The performance-based measure of the Approach-in-Process Test Version 2 is done through open items, and the Correction Guide was created to guide the teacher in evaluating these items. Although the Correction Guide has been previously applied in university disciplines, it has not yet been used in high school content. The Brazilian Ministry of Education recently proposed an educational reform called New High School, aiming to create a teaching environment suited to students' needs and promote better quality learning. The application of the Approach-in-Process Test Version 2 is relevant in this context, as it could be used to assess whether the quality of students' learning meets the expectations of the reform. In this regard, this article presents the complete completion of the Correction Guide for the Approach-in-Process Test Version 2 in the content “Adolescence as a social construct” of the Life Project subject for the first year of high school at a public state school in Minas Gerais, Brazil.

**Keywords:** Approach-In-Process Test (Version 2); students' approaches to learning; test based on performance

## 1. Introduction

A teoria das abordagens é bem estabelecida no campo da Psicologia da Educação. Essa teoria define que os alunos podem adotar uma abordagem superficial ou profunda ao aprender determinado conteúdo. A abordagem superficial é caracterizada pelo processo de aprendizagem focado na memorização de conhecimentos sem construção de significado e baixo engajamento motivacional. Já a abordagem profunda, apresenta um processo de aprendizagem voltado para a construção de conhecimento integrado e engajamento motivacional para aprender. Enquanto a primeira favorece uma compreensão rasa e fragmentada, a segunda facilita a construção de conhecimento substancial e duradouro (Gomes et al., 2022). Por essa razão, a teoria das abordagens tem sido uma referência para orientar o processo de ensino-aprendizagem e ajudar o estudante a aprender com melhor qualidade (Soler-Contreras et al., 2017).

As primeiras avaliações das abordagens foram realizadas por Marton e Säljö (1976). Eles utilizaram um método qualitativo para investigar as abordagens de um grupo de estudantes ao realizar uma tarefa de leitura. O método fenomenográfico, como ficou conhecido, demandava que as respostas dos estudantes fossem analisadas e classificadas qualitativamente por juízes. Embora esse método tenha possibilitado a primeira identificação empírica das abordagens, a dependência de juízes prejudica a sua avaliação devido à possível viés confirmatório. Além disso, a necessidade de juízes torna a investigação das abordagens em grandes amostras muito trabalhosa, senão impossível (Gomes et al., 2020). Com o passar dos anos, essas limitações foram superadas com o desenvolvimento e o uso de questionários de autorrelato para avaliar as abordagens (Biggs, 1987; Biggs et al., 2001; Entwistle, et al., 1997). Os questionários de autorrelato dispensam a necessidade de juízes, possibilitando uma avaliação das abordagens sem a geração de viés confirmatório e a fácil aplicação em grandes amostras (Gomes et al., 2020). Além disso, os instrumentos de autorrelato viabilizam a medida das abordagens, proporcionando novas possibilidades de investigação, como, por exemplo, o exame de relações preditivas entre as abordagens e certos desfechos educacionais.

Apesar das vantagens, os questionários de autorrelato também são permeados por vieses que prejudicam a qualidade da avaliação (Wetzel, et al., 2016). Por exemplo, é esperado que estudantes com pouco conhecimento sobre os próprios comportamentos tendam a responder os questionários imprecisamente, assinalando opções que não refletem o seu padrão adequadamente. Esse e outros vieses inerentes ao autorrelato podem trazer implicações. Por exemplo, estudos de metanálise sustentam evidências robustas de que as abordagens estão fracamente associadas com o desempenho acadêmico (Richardson et al., 2012; Takase & Yoshida, 2021; Watkins, 2001). Porém, considerando que as abordagens são mensuradas exclusivamente por autorrelato, não se pode descartar a possibilidade de que a magnitude dessa relação esteja sendo subestimada.

O Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LAICO) estabeleceu uma agenda focada no desenvolvimento de testes baseados em desempenho para avaliar

abordagens e superar os vieses de autorrelato (Gomes et al., 2020). Vinculado à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o LAICO tem ampla experiência na criação de instrumentos psicológicos, no estudo de construtos psicoeducacionais e na aplicação de diversas metodologias de análise quantitativa. Além disso, o LAICO também realiza estudos de natureza teórica e colabora com laboratórios parceiros na pesquisa de outros temas, como musicoterapia (Tabela 1). Além disso, o LAICO oferece alguns de seus testes de forma aberta e gratuita na plataforma ResearchGate para uso em pesquisa (Figura 1).

**Tabela 1: Exemplos de estudos do LAICO**

	<b>Estudos</b>
Análise fatorial confirmatória e exploratória	Castillo-Díaz, Gomes et al., 2022; Costa et al., 2012, 2016, 2017; Diaz e Gomes, 2021b; Fleith, Almeida, et al., 2020; Fleith, Gomes, et al., 2019; Gomes, 2005, 2010a, 2010b, 2011b, 2012a, 2012b; Gomes e Borges, 2007, 2008a, 2008b, 2009b, 2009c; Gomes e Gjikuria, 2018; Gomes e Marques, 2016; Gomes e Rozenberg, 2021; Gomes et al., 2016; Pinheiro et al., 2009; Mecca et al., 2015; Muniz et al., 2016; Reis et al., 2021; Salami et al., 2021; Silveira et al., 2012
Modelamento por equação estrutural	Alves et al., 2012, 2017, 2018; Casanova et al., 2021; Castillo-Díaz e Gomes, 2022; Dias et al., 2015; Gomes, 2011a; Gomes e Golino, 2012a; Gomes, Marques et al., 2014; Mansur-Alves et al., 2021; Valentini et al., 2015
Teoria de resposta ao item e outras técnicas avançadas da psicometria	Ferreira e Gomes, 2017; Gauer et al., 2010; Golino e Gomes, 2015a, 2015b, 2015c, 2015d, 2015e, 2016c; Golino, Gomes, et al., 2014, 2018; Golino, Gomes, Amantes, et al., 2015; Gomes, 2021a; Gomes, Almeida, et al., 2017; Gomes, de Araújo, et al., 2014; Gomes, Golino et al., 2021; Gomes e Golino, 2015a; Gomes e Gjikuria, 2017; Gomes, Nascimento, et al., 2019; Matos et al., 2019; Monteiro et al., 2020; Rosa et al., 2013
Métodos de regressão linear e não linear	Golino e Gomes 2014a, 2014c; Gomes e Borges, 2009a; Gomes, Amantes et al., 2020; Gomes, Almeida, 2017; Gomes e Farias, 2022; Gomes, Farias, et al., 2021, 2022; Gomes, Fleith, et al., 2020; Gomes e Jelihovschi, 2016, 2019; Gomes, Lemos, et al., 2020, 2021; Jelihovschi e Gomes, 2019; Pazeto et al., 2019, 2020; Teodoro et al., 2021
Tamanho de efeito	Fleith, Gomes et al., 2020; Silveira e Gomes, 2014
Musicoterapia	André et al., 2016, 2017, 2018, 2019, 2020a, 2020b, 2020c, 2020d, 2020e, 2021a, 2021b, 2021c
Estudos teóricos	Gomes, Araujo, et al., 2018, 2021; Gomes, Jelihovschi, et al., 2022b; Gomes e Linhares, 2018; Haase et al., 2010; Pires e Gomes, 2017, 2018; Reppold et al., 2015; Rosário et al., 2019
Metacognição e abordagens de aprendizagem	Diaz e Gomes, 2021a; Golino e Gomes, 2011; Gomes, 2010c, 2013, 2020a, 2021c; Gomes, Araujo, et al., 2020, 2021; Gomes e Golino, 2012c, 2014; Gomes, Golino, et al., 2014; Gomes, Linhares, et al., 2021; Gomes, Quadros et al., 2020; Gomes e Nascimento, 2021h, 2021k, 2022; Rodrigues e Gomes, 2022
Inteligência, funções executivas, desempenho e expectativas acadêmicas	Araújo et al., 2018; Golino, Gomes, et al., 2012b, 2014b, 2019, 2021; Golino et al., 2014; Gomes e Valentini, 2019; Gomes et al., 2013; Laros et al., 2014; Martins et al., 2018

Intervenções cognitivas	Cardoso et al., 2019; Gomes, 2002, 2007a, 2007b, 2020a, 2020b, 2020c; Gomes et al., 2008, 2014; Pereira et al., 2019; Ricci et al., 2020
-------------------------	---

O Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é o mais recente instrumento da agenda do LAICO (Gomes, 2022b; Gomes, Araujo, et al., 2022a, 2022b; Rodrigues & Gomes, 2022). Esse teste mostra-se muito promissor, na medida em que viabiliza a mensuração das abordagens de aprendizagem a partir do desempenho. Além disso, o teste foi desenvolvido para uso do próprio professor em avaliar as abordagens em determinado conteúdo ensinado por ele. O Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é estruturado em seis questões e cada questão apresenta quatro itens. Em cada uma das questões, um comportamento de abordagem profunda é descrito. Inicialmente é perguntado ao estudante se ele consegue desempenhar o comportamento descrito no conteúdo definido pelo professor (item 1). Caso a resposta seja afirmativa, ele deve escrever uma resposta desempenhando o comportamento solicitado (item 2) e autorrelatar o quanto as aulas do professor impactaram que ele desempenhasse esse comportamento (item 3). Por fim, o estudante é solicitado a informar a frequência que ele manifesta o comportamento descrito na questão (item 4). Para mais detalhes a respeito da estrutura do teste e de seus itens, ver Gomes, Araujo et al. (2022a).

Construto	Teste	Estudos
Inteligência	Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)	Gomes & Nascimento, 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e, 2021f, 2021g, 2021i, 2021j, 2021l, 2021m, 2021n, 2021o, 2021p, Gomes, Nascimento et al., 2021a, 2021b, 2021c, 2021d
Abordagens de Aprendizagem	Escala de Abordagens de Aprendizagem (EABAP)	Gomes, 2022c
	Teste Abordagem-em-Processo (Versão 1)	Gomes e Nogueira, 2021
	Teste Abordagem-em-Processo (Versão 2)	Gomes, 2022b; Gomes, Araujo et al., 2022a
Interesse em Pensar Reflexivamente	Escala de Interesse em Pensar Reflexivamente	Gomes, Jelihovschi, et al., 2022c

**Figura 1:** Testes do LAICO disponibilizados gratuitamente no ResearchGate

A produção da medida baseada em desempenho do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é viabilizada pelos seus itens de natureza aberta. Foi elaborado um Guia de Correção no LAICO para auxiliar o professor a avaliar os itens abertos do teste. O Guia de Correção foi aplicado previamente em conteúdos de disciplinas universitárias dos cursos de Biologia e Psicologia (Gomes, Araujo, et al., 2022a; Rodrigues & Gomes, 2022). Contudo, não foi aplicado ainda no ensino médio. Este estudo visa apresentar a aplicação do Guia de Correção em um conteúdo do Novo Ensino Médio Brasileiro.

O Novo Ensino Médio é uma reforma educacional criada pelo Ministério da Educação (MEC) para tornar o ensino médio brasileiro mais flexível e adequado para a

realidade dos estudantes (Brasil, 2022). A proposta começou a ser implementada em 2022 e tem previsão de estar completamente efetivada em todas as escolas do país até o final de 2024. O propósito dessa reforma é oferecer aos estudantes uma educação de melhor qualidade, além de ampliar suas perspectivas de trabalho e estudo, buscando também aumentar o engajamento, o protagonismo e a autonomia do estudante em relação ao seu próprio aprendizado. Para tanto, a reforma prevê a reestruturação da grade curricular e a extensão do período escolar, visando favorecer a aquisição de novos conhecimentos e melhor preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (Brasil, 2022).

A aplicação do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 é de relevância no contexto do Novo Ensino Médio. Ele pode ser usado para avaliar como as abordagens de aprendizagem dos estudantes são mobilizadas nesse cenário, afinal a proposta do Novo Ensino Médio está em plena consonância com a promoção de um sujeito mais ativo, engajado e com abordagens mais profundas de aprendizagem. Essa avaliação possibilitaria examinar a qualidade da aprendizagem dos estudantes e verificar se os objetivos propostos pela reforma estão sendo alcançados.

Assim, o presente artigo apresenta a aplicação do Guia de Correção em um conteúdo do ensino médio, considerando-se que este guia orienta o professor a avaliar os itens abertos do teste, sendo preenchido pelo professor antes da própria aplicação do Teste. O conteúdo selecionado para essa aplicação é “A adolescência como construção social” da disciplina Projeto de Vida. O Guia de Correção é composto de cinco seções: definição do conteúdo de ensino, seleção e nomeação dos conceitos centrais, contextualização, propriedades fundamentais dos conceitos e respostas de referência para os itens abertos do teste. Ao preencher o Guia de Correção, o professor precisa definir o conteúdo e os conceitos centrais que fazem parte do conteúdo nas duas primeiras seções. Na terceira seção ele precisa fornecer informações contextuais relevantes, como a disciplina em que o conteúdo está inserido e a instituição educacional. Na quarta seção é requerido que o professor descreva as propriedades fundamentais dos conceitos e suas relações. Finalmente, na quinta seção, o professor deve criar uma resposta de referência para cada item aberto do teste e vinculada ao conteúdo definido por ele. Maiores detalhes sobre cada uma das seções do Guia de Correção são apresentados em Gomes, Araujo, et al. (2022b).

## **2. Aplicação do Guia de Correção no conteúdo “A adolescência como construção social”**

### **2.1 Definição do Conteúdo de Ensino**

*“A adolescência como construção social”.*

### **2.2 Seleção e nomeação dos conceitos centrais**

*“A adolescência é puramente uma construção social”.*

### **2.3 Contextualização**

O conteúdo selecionado para a aplicação deste Guia de Correção “A adolescência como construção social” faz parte do primeiro capítulo e primeiro módulo da disciplina Projeto de Vida. O conteúdo é ministrado no 1º Ano do Novo Ensino Médio de uma escola brasileira da rede pública estadual situada em uma região urbana socialmente vulnerável no interior de Minas Gerais (Cajuru) e com média geral no ENEM de 475 pontos, excluindo a redação. Esse conteúdo é ensinado com a finalidade de desenvolver a competência Trabalho e Projeto de Vida e a valorização de saberes e vivências culturais. A disciplina Projeto de Vida possui carga horária anual de 40 horas-aula, apresentando em cinco encontros semanais de 50 minutos.

### **2.4. Propriedades fundamentais dos conceitos**

O conteúdo “A adolescência como construção social” é ensinado após uma breve introdução sobre a pré-adolescência, a adolescência e suas fases e a importância desse desenvolvimento individual. O conceito “A adolescência como construção social” é ensinado no primeiro módulo da disciplina, visando apresentar uma perspectiva de que a adolescência não é um processo natural de desenvolvimento, mas puramente uma construção social. A apresentação desse conceito visa auxiliar o estudante a compreender conceitos relacionados, como construção social, subjetividade e abordagem sócio-histórica, para que ele possa refletir sobre a realidade em que vive e suas escolhas futuras. O conceito “A adolescência como construção social” é definido em duas premissas e uma conclusão lógica. Premissa 1: A adolescência é puramente uma construção social que se inicia no homem moderno e não é um fenômeno natural do indivíduo. Premissa 2: Toda construção social depende do contexto sócio-histórico, ou seja, varia conforme a época e lugar. Conclusão lógica: A adolescência é um produto puramente sócio-histórico e cultural de determinado contexto.

A abordagem sócio-histórica concebe que o desenvolvimento do indivíduo é historicamente construído. Compreender a gênese histórica da adolescência nessa abordagem é entender o contexto sócio-histórico em que ela está inserida. Perspectivas contrárias à abordagem sócio-histórica assumem a adolescência como um estágio natural do indivíduo em fase conturbada, de conflitos “naturais” ocasionados por alterações biológicas. Em contrapartida, a abordagem sócio-histórica entende que é da relação com o mundo social e cultural que o indivíduo é constituído. Nessa perspectiva, a adolescência teve sua origem nas revoluções industriais da sociedade moderna, as quais trouxeram modificações na forma de viver do indivíduo. Elas alteraram substancialmente a maneira como os jovens se sustentavam economicamente, exigindo um período maior de formação educacional. Em consequência, passaram a ter um tempo de espera, no qual não poderiam participar do mundo adulto e do trabalho. A adolescência seria essa latência social formada na sociedade capitalista.

A forma como o indivíduo vivencia sua adolescência depende de fatores culturais e sócio-históricos, os quais envolvem tempo e lugar. Pode-se citar como exemplo um indivíduo que mora em uma grande metrópole e um indivíduo que mora em uma cidade

do interior. O modo de viver desses indivíduos é diferente, afetando sua identidade. Os gostos, predileções, história de vida e especificidades de cada um são influenciados.

## **2.5. Respostas de referência para os itens abertos do teste**

**Item aberto da questão 1:** Descrever com suas próprias palavras, e com o maior detalhamento possível, um conceito sobre o assunto ensinado. Não deixe de mencionar a que conceito ou conceitos a descrição se refere.

**Resposta de referência:** A adolescência é um fenômeno moderno totalmente determinado pelo contexto sócio-histórico. Isso significa que os comportamentos típicos do adolescente não podem ser compreendidos a partir de leis naturais. Também significa que em períodos mais remotos, como a Idade Média, não existiam adolescentes.

**Item aberto da questão 2:** Elaborar um exemplo concreto que mostra o seu entendimento de um conceito. Não deixe de mencionar a que conceito ou conceitos a descrição se refere.

**Resposta de referência:** Um adolescente do tempo atual passa por experiências diferentes dos jovens do passado. Isso inclui sua maneira de vestir, se comunicar, seus hábitos, dentre outros. Os adolescentes de alguns anos atrás tinham menos liberdade para saírem sozinhos, não utilizavam internet nem consumiam tanto fast food como hoje em dia.

**Item aberto da questão 3:** Criar um esquema em que você mostra com clareza como os elementos fundamentais do conteúdo ensinado se relacionam. Não deixe de escrever uma explicação clara sobre seu esquema, apresentando seu entendimento de cada elemento fundamental e como eles se relacionam.

**Resposta de referência:** A abordagem sócio-histórica define que o sujeito é constituído social e historicamente e não pelas leis da natureza (Figura 2). Ela sustenta o conceito de que a adolescência é puramente construção social. A adolescência é um processo que se inicia logo após a infância e começou a ocorrer a partir das revoluções industriais. A abordagem sócio-histórica define que a adolescência é o produto de dois fatores. Um deles foi que os jovens precisaram passar mais tempo na escola. O segundo foi que o acesso ao trabalho não era mais imediato. Esse tempo para o estudo e para o ingresso ao trabalho determinou o surgimento da adolescência, enquanto latência para o trabalho e o mundo adulto. Não apenas a adolescência é uma construção social na abordagem sócio-histórica, mas o próprio sujeito, em todas as fases de sua vida.





Figura 2: Esquema do item aberto da questão 3

**Item aberto da questão 4:** Buscar mais informação e aprofundar seu conhecimento sobre o assunto, seja procurando na internet, lendo livros, assistindo documentários, etc. Faça isso, mostrando, de forma detalhada e bem clara, como se deu o seu entendimento conceitual após a(s) aula(s) e qual foi o aprofundamento do seu entendimento conceitual após a sua busca de mais informação. Não deixe de informar a fonte de informação utilizada.

**Resposta de referência:** Após as aulas aprendi que a abordagem sócio-histórica assume que o adolescente é determinado pelo contexto sócio-histórico. Para essa abordagem, as leis da natureza não constituem a adolescência. Aprofundei meu conhecimento sobre o conceito de adolescência buscando na internet como o termo “adolescência” é definido. Encontrei uma definição apresentada por Evelyn Eisenstein no Portal da Biblioteca Virtual em Saúde: “Adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que vive. A adolescência se inicia com as mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e sua personalidade, obtendo progressivamente sua independência econômica, além da integração em seu grupo social (AU).” Ao ler a definição apresentada pela autora, conheci uma nova concepção sobre o que é adolescência. Para essa autora, a adolescência não é definida exclusivamente pelos aspectos sócio-históricos, pois também há diversos aspectos físicos e naturais que caracterizam o fenômeno da adolescência.

**Item aberto da questão 5:** Identificar possíveis erros de entendimento sobre o conteúdo ensinado. Não deixe de mencionar a que conceito ou conceitos este exemplo se refere.

**Resposta de referência:** A abordagem sócio-histórica define que a adolescência é um fenômeno puramente social. Esse pressuposto conflita com a minha concepção pessoal de adolescência. Concordo que aspectos sociais são determinantes para definir a adolescência, mas acredito que os aspectos naturais também são constituintes da adolescência. Tive que tomar cuidado para que a minha concepção não me impedisse de entender que, segundo a abordagem sócio-histórica, a adolescência não é determinada também por leis da natureza.

**Item aberto da questão 6:** Criar um exercício desafiador que estimule a reflexão sobre um conceito aprendido. Não deixe de mencionar a que conceito ou conceitos este exemplo se refere.

**Resposta de referência:** As sentenças abaixo apresentam diferentes ideias a respeito da adolescência. A sua tarefa é identificar quais estão corretas, conforme o conceito “A adolescência é puramente uma construção social” da perspectiva sócio-histórica. Marque “C” dentro dos parênteses para as afirmativas corretas e marque “I” para as afirmativas incorretas. Caso tenha marcado alguma alternativa como incorreta, justifique porque essa afirmativa é incorreta:

### **Afirmativas**

- ( ) 1. As revoluções industriais impactaram relevantemente a vida das pessoas. Dentre essas mudanças, podemos destacar as transformações naturais no corpo do adolescente e como elas afetam as suas experiências.
- ( ) 2. Latência é o período em que o adolescente entra no mundo do trabalho devido às pressões da modernização da sociedade.

### **Resposta**

( I ). 1. As revoluções industriais impactaram relevantemente a vida das pessoas. Dentre essas mudanças, podemos destacar as transformações naturais no corpo do adolescente e como elas afetam as suas experiências.

### **Justificativa**

Na abordagem sócio-histórica, a adolescência não é determinada por processos biológicos, por isso o trecho “podemos destacar as transformações do corpo e como elas afetam a forma como ele vivencia suas experiências” contradiz a abordagem sócio-histórica e o conceito de que a adolescência é puramente uma construção social.

( I ). 2. Latência é o período em que o adolescente entra no mundo do trabalho devido às pressões da modernização da sociedade.

### **Justificativa**

Latência é o período em que o adolescente passa mais tempo na escola se preparando para o mercado de trabalho, de forma que seu ingresso nesse mercado é postergado. É um produto das revoluções industriais do capitalismo.

### **Argumento Sobre O Porquê O Exercício É Um Desafio**

Identificar e argumentar sobre os motivos dos erros contidos nas afirmativas tornam o exercício desafiador.

### 3. Conclusão

Este artigo apresentou uma aplicação do Guia de Correção do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 no Novo Ensino Médio brasileiro. É fundamental avaliar as abordagens de aprendizagem nesse cenário, pois, diante das transformações educacionais, torna-se importante examinar se a qualidade do aprendizado dos estudantes corresponde às expectativas da reforma.

O Teste Abordagem-em-Processo Versão 2 pode ser utilizado como recurso pedagógico pelos professores, uma vez que auxilia na identificação de dificuldades processuais dos alunos durante o aprendizado de conteúdos específicos. Preenchendo o Guia de Correção, antes de aplicar o Teste, o professor tem a oportunidade de refletir sobre como transmite o conteúdo aos alunos e verificar se os comportamentos estabelecidos pelo Teste são incentivados em suas aulas. O professor também pode empregar os comportamentos definidos pelo Teste como referência para fomentar uma compreensão mais profunda de seus alunos.

#### Agradecimentos

Jhonys de Araujo – Bolsa de Doutorado da CAPES.

Cristiano Mauro Assis Gomes – Bolsa de Produtividade do CNPq.

#### Declaração de Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

#### Sobre os Autores

**Anaclécia Maria Santos.** Pedagoga. Psicopedagoga. Mestre em educação. Doutoranda em Neurociências: Neurociências e Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pesquisadora do Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LAICO) da UFMG.

<https://orcid.org/0000-0002-6390-4504?lang=pt>

<https://www.researchgate.net/profile/Anaclecia-Santos>

**Jhonys de Araujo.** Biólogo, mestre em neurociências e doutorando no programa Psicologia: Cognição e Comportamento da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pesquisador do Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LaiCo) da UFMG.

<https://orcid.org/0000-0002-7936-7440>

<https://www.researchgate.net/profile/Jhonys-De-Araujo>

**Cristiano Mauro Assis Gomes.** Psicólogo. Doutor em Educação. Pós-Doutor em Psicologia da Educação. Coordenador do Laboratório de Investigação da Arquitetura Cognitiva (LaiCo) da UFMG. Professor do Departamento de Psicologia, do Programa de Pós-Graduação em Psicologia: Cognição e Comportamento e do Programa de Pós-Graduação em Neurociências da UFMG.

<https://orcid.org/0000-0003-3939-5807>

<https://www.researchgate.net/profile/Cristiano-Gomes>

## Referências

- Alves, A. F., Gomes, C. M. A., Martins, A., & Almeida, L. S. (2016). Social and cultural contexts change but intelligence persists as incisive to explain children's academic achievement. *PONTE: International Scientific Researches Journal*, 72(9), 70-89. <https://doi.org/10.21506/j.ponte.2016.9.6>
- Alves, A. F., Gomes, C. M. A., Martins, A., & Almeida, L. S. (2017). Cognitive performance and academic achievement: How do family and school converge? *European Journal of Education and Psychology*, 10(2), 49-56. <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2017.07.001>
- Alves, A. F., Gomes, C. M. A., Martins, A., & Almeida, L. S. (2018). The structure of intelligence in childhood: age and socio-familiar impact on cognitive differentiation. *Psychological Reports*, 121(1), 79-92. <https://doi.org/10.1177/0033294117723019>
- Alves, F. A., Flores, R. P., Gomes, C. M. A., Golino, H. F. (2012). Preditores do rendimento escolar: inteligência geral e crenças sobre ensino-aprendizagem. *Revista E-PSI*, 1, 97-117. Portuguese. <https://revistaepsi.com/artigo/2012-ano2-volume1-artigo5/>
- André, A. M., Gomes, C. M. A., Loureiro, C. M. V. (2016). Escalas Nordoff Robbins: uma revisão bibliográfica. *Percepta*, 3(2), 117-131, 2016. Portuguese. [https://doi.org/10.34018/2318-891X.3\(2\)117-131](https://doi.org/10.34018/2318-891X.3(2)117-131)
- André, A. M., Gomes, C. M. A., Loureiro, C. M. V. (2017). Equivalência de itens, semântica e operacional da versão brasileira da Escala Nordoff Robbins de Comunicabilidade Musical. *OPUS (Belo Horizonte. Online)*, 23(2), 197-215. Portuguese. <http://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/459>
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2018). Reliability inter-examiners of the Nordoff Robbins Musical Communicativeness Scale brazilian version. In Davi Alves Mota & Tairone Nunes Magalhães, *Proceedings of the 11th International Conference of Students of Systematic Musicology*. (pp. 101-105). Belo Horizonte, Minas Gerais. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1345176>
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2019). Tradução e validação das Escalas Nordoff Robbins: “Relação criança terapeuta na experiência musical coativa” e “Musicabilidade, formas de atividades, estágios e qualidades de engajamento. In Regina Antunes Teixeira dos Santos & Marcos Nogueira (eds.), *Anais Completos do XIV Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais*. (pp. 486-493). Campo Grande/MS. ISSN: 2236-4366
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2020a). Análise de confiabilidade da Escala de Comunicabilidade Musical. *Per Musi*, 40, 1-12. e204016. Portuguese. <https://doi.org/10.35699/2317-6377.2020.12459>
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2020b). Confiabilidade inter-examinadores da Escala de Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa para validação no contexto brasileiro. *Revista Música Hodie*, 20, e64243. Portuguese. <https://doi.org/10.5216/mh.v20.64243>.

- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2020c). Confiabilidade inter-examinadores da versão brasileira da Escala Nordoff Robbins de Comunicabilidade Musical. In Javier Albornoz (org.), *Estudos Latino-Americanos sobre Música: vol II*. (pp. 152-163). Curitiba: Artemis. [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_13210092015](https://doi.org/10.37572/EdArt_13210092015)
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2020d). *Equivalência de itens, semântica e operacional da “Escala de Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento”*. Orfeu, 5(2), 1-22. Portuguese. <https://doi.org/10.5965/2525530405022020e0010>
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2020e). Equivalência de itens, semântica e operacional da Escala Nordoff Robbins de Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa. *Percepta*, 8(1), 125-144. Portuguese. <https://doi.org/1.34018/2318-891X>
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2021a). Estudo de revisão da utilização das escalas Nordoff Robbins: “Relação Criança-Terapeuta na Experiência Musical Coativa” e “Musicabilidade: Formas de Atividade, Estágios e Qualidades de Engajamento”. *Revista Música*, 21(1), 443-468. Portuguese. <https://doi.org/10.11606/rm.v21i1.173943>
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2021b). Measuring the structural validity of two Nordoff-Robbins scales for a patient with autism. In Silvia Inés Del Valle Navarro & Gustavo Adolfo Juarez, *Ciências humanas: estudos para uma visão holística da sociedade: vol I*. (pp.51-66). Curitiba: Artemis. [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2706213786](https://doi.org/10.37572/EdArt_2706213786)
- André, A. M. B., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2021c). Measuring the structural validity of two Nordoff-Robbins scales for a patient with tuberous sclerosis. In Francisca de Fátima dos Santos Freire (org.), *Serviços e cuidados em saúde 3*. (pp. 195-212). Ponta Grossa: Atena. <https://doi.org/10.22533/at.ed.00221180619>
- Araújo, A. M., Gomes, C. M. A., Almeida, L. S., & Núñez, J. C. (2018). A latent profile analysis of first-year university students’ academic expectations. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, 35(1), 58-67. <https://doi.org/10.6018/analesps.35.1.299351>
- Biggs, J. B. (1987). *Study Process Questionnaire Manual. Student Approaches to Learning and Studying*. Australian Council for Educational Research Ltd., Radford House, Frederick St., Hawthorn 3122, Australia.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British journal of educational psychology*, 71(1), 133-149. [https://www.johnbiggs.com.au/pdf/ex\\_2factor\\_spq.pdf](https://www.johnbiggs.com.au/pdf/ex_2factor_spq.pdf)
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. (2022). Guia de Implementação do Novo Ensino Médio. <https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio>
- 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, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01784>
- Casanova, J. R., Gomes, C. M. A., Bernardo, A. B., Núñez, J. C., & Almeida, L. S. (2021). Dimensionality and reliability of a screening instrument for students at-risk of dropping out from higher education. *Studies in Educational Evaluation*, 68, 100957. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100957>
- Castillo-Diaz, M. A., & Gomes, C. M. A. (2022). Monitoring and Intelligence as Predictors of a Standardized Measure of General and Specific Higher Education Achievement. *Trends in Psychol*, 1. <https://doi.org/10.1007/s43076-022-00160-z>
- Castillo-Diaz, M. A., Gomes, C. M. A., & Jelihovschi, E. G (2022). Rethinking the components of regulation of cognition through the structural validity of the Meta-Text Test. *International Journal of Educational Methodology*, 8(4), 687-698. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.4.687>
- Costa, V. T., Gomes, C. M. A., Andrade, A. G. P., & Samulski, Di. M. (2012). Validação das propriedades psicométricas do RESTQ-Coach na versão brasileira. *Motriz: Revista de Educação Física*, 18(2), 218-232. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742012000200002>
- 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), 87-97. Portuguese. <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1601.10>
- Dias, N. M., Gomes, C. M. A., Reppold, C. T., Fioravanti-Bastos, A., C., M., Pires, E. U., Carreiro, L. R. R., & Seabra, A. G. (2015). Investigação da estrutura e composição das funções executivas: análise de modelos teóricos. *Psicologia: teoria e prática*, 17(2), 140-152. Portuguese. <https://doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p140-152>
- Diaz, M. A. C., & Gomes, C. M. A. (2021a). Presenting the Meta-Performance Test, a metacognitive battery based on performance. *International Journal of Educational Methodology*, 7(2), 289-303. <https://doi.org/10.12973/ijem.7.2.289>
- Diaz, M. A. C., & Gomes, C. M. A. (2021b). Validade estrutural do Meta-Texto: evidências que permitem repensar os componentes metacognitivos. Conference. *10 Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32944.48642>.
- Entwistle, N. J., McCune, V., & Tait, H. (1997). The approaches and study skills inventory for students (ASSIST). *Edinburgh: Centre for Research on Learning and Instruction, University of Edinburgh*, 1-21. [https://www.researchgate.net/publication/50390092\\_Approaches\\_to\\_learning\\_and\\_studying\\_inventory\\_ASSIST\\_3rd\\_edition](https://www.researchgate.net/publication/50390092_Approaches_to_learning_and_studying_inventory_ASSIST_3rd_edition)
- Ferreira, M. G., & Gomes, C. M. A. (2017). Intraindividual analysis of the Zarit Burden Interview: a Brazilian case study. *Alzheimers & Dementia*, 13, P1163-P1164. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2017.06.1710>
- Fleith, D. S., Almeida, L. S., Marinho-Araujo, C. M., Gomes, C. M. A., Bisinoto, C., & Rabelo, M. L. (2020). Validity evidence of a scale on academic expectations for higher education. *Paidéia*, 30, e3010. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3010>



- Fleith, D. S., & Gomes, C. M. A. (2019). Students' assessment of teaching practices for creativity in graduate programs. *Avaliação Psicológica*, 18(3), 306-315. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1803.15579.10>
- Fleith, D. S., Gomes, C. M. A., Marinho-Araujo, C. M., & Almeida, L. S. (2020). Expectativas de sucesso profissional de ingressantes na educação superior: estudo comparativo. *Avaliação Psicológica*, 19(3), 223-231. Portuguese. <https://doi.org/10.15689/ap.2020.1903.17412.01>
- Gauer, G., Gomes, C. M. A., & Haase V. G. (2010). Neuropsicometria: Modelo clássico e análise de Rasch. In *Avaliação Neuropsicológica*, (pp. 22-30). Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN-10: 8536322101
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2011). Preliminary internal validity evidences of two Brazilian Metacognitive Tests. *International Journal of Testing*, 26, 11-12. <https://www.intestcom.org/files/ti26.pdf>
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2012). The Structural validity of the Inductive Reasoning Developmental Test for the measurement of developmental stages. *International Journal of Testing*, 27, 10-11. [https://www.researchgate.net/publication/269985854\\_The\\_Structural\\_Validity\\_of\\_the\\_Inductive\\_Reasoning\\_Developmental\\_Test\\_for\\_the\\_Measurement\\_of\\_Developmental\\_Stages](https://www.researchgate.net/publication/269985854_The_Structural_Validity_of_the_Inductive_Reasoning_Developmental_Test_for_the_Measurement_of_Developmental_Stages)
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2014a). Four Machine Learning methods to predict academic achievement of college students: a comparison study. *Revista E-Psi*, 1, 68-101. <https://revistaepsi.com/artigo/2014-ano4-volume1-artigo4/>
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2014b). Psychology data from the “BAFACALO project: The Brazilian Intelligence Battery based on two state-of-the-art models – Carroll’s Model and the CHC model”. *Journal of Open Psychology Data*, 2(1), p.e6. <https://doi.org/10.5334/jopd.af>
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2014c). Visualizing random forest’s prediction results. *Psychology*, 5, 2084-2098. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.519211>
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2015a). Aprendendo a ler a expressão de invariância dos parâmetros. In Hudson F. Golino et al., *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (pp. 47-80). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2015b). Avançando na compreensão da invariância dos parâmetros: probabilidade e suas características. In Hudson F. Golino et al., *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (pp. 81-107). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2015c). Investigando estágios de desenvolvimento do raciocínio indutivo usando a análise fatorial confirmatória, o modelo logístico simples de Rasch e o modelo de teste logístico linear (Rasch estendido). In Hudson F. Golino et al., *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (pp. 283-338). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989

- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2015d). O modelo logístico simples de Rasch para dados dicotômicos. In Hudson F. Golino et al., *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (pp. 111-154). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2015e). Teoria da medida e o modelo Rasch. In Hudson F. Golino et al., *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (pp. 13-46). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989
- Golino, H. F., & Gomes, C. M. A. (2016). Random forest as an imputation method for education and psychology research: its impact on item fit and difficulty of the Rasch model. *International Journal of Research & Method in Education*, 39(4), 401-421. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2016.1168798>
- Golino, H. F. & Gomes, C. M. A. (2019) *TDRI: Teste de Desenvolvimento do Raciocínio Indutivo*. São Paulo: Hogrefe.
- Golino, H. F., Gomes, C. M. A., Amantes, A., & Coelho, G. (2015). *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (1<sup>st</sup> ed., p. 416). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989
- Golino, H. F., Gomes, C. M. A., & Andrade, D. (2014). Predicting academic achievement of high-school students using machine learning. *Psychology*, 5, 2046-2057. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.518207>
- Golino, H. F., Gomes, C. M. A., Commons, M. L., & Miller, P. M. (2014). The construction and validation of a developmental test for stage identification: Two exploratory studies. *Behavioral Development Bulletin*, 19(3), 37-54. <https://doi.org/10.1037/h0100589>
- Golino, H. F., Gomes, C. M. A., & Peres, A. J. S. (2021). Creating an objective measurement for the ENEM: an analysis using the Rasch model. *Psicologia: Teoria e Prática*, 23(1), 1-21. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/ePTPPA12625>
- Gomes, C. M. A. (2002). *Feuerstein e a construção mediada do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Gomes, C. M. A. (2005). *Uma análise dos fatores cognitivos mensurados pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)*. [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://hdl.handle.net/1843/FAEC-85RJNN>
- Gomes, C. M. A. (2007a). *Apostando no desenvolvimento da inteligência; em busca de um novo currículo educacional para o desenvolvimento do pensamento humano*. Rio de Janeiro: Lamparina.
- Gomes, C. M. A. (2007b). Softwares educacionais podem ser instrumentos psicológicos. *Psicologia Escolar e Educacional*, 11(2), 391-401. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572007000200016>
- Gomes, C. M. A. (2010a). Avaliando a avaliação escolar: notas escolares e inteligência fluida. *Psicologia em Estudo*, 15(4), 841-849. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722010000400020>
- Gomes, C. M. A. (2010b). Estrutura fatorial da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BaFaCalo). *Avaliação Psicológica*, 9(3), 449-459. Portuguese.



- [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712010000300011&lng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712010000300011&lng=pt).
- Gomes, C. M. A. (2010c). Perfis de estudantes e a relação entre abordagens de aprendizagem e rendimento Escolar. *Psico (PUCRS. Online)*, 41(4), 503-509. Portuguese.
- <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/6336>
- Gomes, C. M. A. (2011a). Abordagem profunda e abordagem superficial à aprendizagem: diferentes perspectivas do rendimento escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(3), 438-447. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000300004>
- Gomes, C. M. A. (2011b). Validade do conjunto de testes da habilidade de memória de curto-prazo (CTMC). *Estudos de Psicologia (Natal)*, 16(3), 235-242. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2011000300005>
- Gomes, C. M. A. (2012a). A estrutura fatorial do inventário de características da personalidade. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 29(2), 209-220. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2012000200007>
- Gomes, C. M. A. (2012b). Validade de construto do conjunto de testes de inteligência cristalizada (CTIC) da bateria de fatores cognitivos de alta-ordem (BaFaCAIO). *Gerai: Revista Interinstitucional de Psicologia*, 5(2), 294-316. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-82202012000200009&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202012000200009&lng=pt&tlng=pt).
- Gomes, C. M. A. (2013). A construção de uma medida em abordagens de aprendizagem. *Psico (PUCRS. Online)*, 44(2), 193-203. Portuguese. <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/11371>
- Gomes, C. M. A. (2020a). Análises estatísticas para estudos de intervenção. In M. Mansur-Alves & J. B. Lopes-Silva, *Intervenção cognitiva: dos conceitos às práticas baseadas em evidências para diferentes aplicações* (pp. 93-107). Belo Horizonte: T.Ser.
- Gomes, C. M. A. (2020a). Como os alunos aprendem? Respondendo por meio da teoria das abordagens de aprendizagem. *Conference. II Ciclo de Palestras Empresa Júnior, Ciências Biológicas, UFSJ, São João Del' Rey, Minas Gerais, Brasil*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12655.46241/1>
- Gomes, C. M. A. (2020c). Programa de Enriquecimento Instrumental: evidências de eficácia para intervenção cognitiva. In M. Mansur-Alves & J. B. Lopes-Silva, *Intervenção cognitiva: dos conceitos às práticas baseadas em evidências para diferentes aplicações* (pp. 621-639). Belo Horizonte: T.Ser.
- Gomes, C. M. A. (2021a). A proposição do algoritmo SIMERG como forma de resolver o problema da medida do indivíduo. *Conference. 10 Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31993.19047>
- Gomes, C. M. A. (2021b). As habilidades gerais são - e não são - modificáveis por meio de intervenções cognitivas. *Conference. 3 Encontro Mineiro de Neuropsicologia Escolar*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24924.31362>

- Gomes, C. M. A. (2021c). Apresentação de uma metodologia para criação de provas metacognitivas. *Conference. XVI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33129.62569>
- Gomes, C. M. A. (2021c). Avaliação educacional focada no processo: apresentando o teste SLAT-Thinking 2. *Conference. XVI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24903.42408>
- Gomes, C. M. A. (2022a). *Apresentação da Escala de Interesse em Pensar Reflexivamente*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35149.51684>
- Gomes, C. M. A. (2022b). *Apresentação do Teste Abordagem-em-Processo Versão 2*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29156.24962>
- Gomes, C. M. A. (2022c). *Projeto de Acesso Aberto: Escala de Abordagens de Aprendizagem (EABAP)*. OSF Preprints. <https://doi.org/10.31219/osf.io/4edy7>
- Gomes, C. M. A., & Almeida, L. S. (2017). Advocating the broad use of the decision tree method in education. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 22(10), 1-10. <https://pareonline.net/getvn.asp?v=22&n=10>
- Gomes, C. M. A., Almeida, L. S., & Núñez, J. C. (2017). *Rationale and applicability of exploratory structural equation modeling (ESEM) in psychoeducational contexts*. *Psicothema*, 29(3), 396-401. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.369>
- Gomes, C. M. A., Amantes, A., & Jelihovschi, E. G. (2020). Applying the regression tree method to predict students' science achievement. *Trends in Psychology*, 28, 99-117. <https://doi.org/10.9788/s43076-019-00002-5>
- Gomes, C. M. A., Araujo, J., & Castillo-Díaz, M. A. (2021). Testing the Invariance of the Metacognitive Monitoring Test. *Psico-USF*, 26(4), 685-696. <https://doi.org/10.1590/1413-82712021260407>
- 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., Araujo, J., & Jelihovschi, E. G. (2022a). Presentation of the Approach-In-Process Test (version 2). *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(4), 81-91. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.4.402>
- Gomes, C. M. A., Araujo, J., & Jelihovschi, E. G. (2022b). Presentation of the Correction Guide for the Approach-in-Process Test Version 2 and its application in the content of “We Don’t Have Direct Access to Reality”. *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(6), 112-123. <http://dx.doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.6.497>
- Gomes, C. M. A., Araujo, J., Lima, I. P. C., Chaves, V. N. B., & Golino, H. F. (2021). Inductive Reasoning Developmental Test – Second Revision (TDRI-SR): content validity. In Ezequiel Martins Ferreira (org.), *A pesquisa em psicologia: contribuições para o debate metodológico*. (pp. 36-49). Ponta Grossa: Atena. <https://doi.org/10.22533/at.ed.1692115124>

- Gomes, C. M. A., Araujo, J., Nascimento, E., & Jelihovschi, E. (2018). Routine Psychological Testing of the Individual Is Not Valid. *Psychological Reports*, 122(4), 1576-1593. <https://doi.org/10.1177/0033294118785636>
- 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. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712007000200007&lng=en&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712007000200007&lng=en&tlng=pt).
- Gomes, C. M. A., & Borges, O. N. (2008a). Avaliação da validade e fidedignidade do instrumento crenças de estudantes sobre ensino-aprendizagem (CrEA). *Ciências & Cognição (UFRJ)*, 13(3), 37-50. Portuguese. <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/60>
- Gomes, C. M. A., & Borges, O. (2008b). Limite da validade de um instrumento de avaliação docente. *Avaliação Psicológica*, 7(3), 391-401. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712008000300011&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712008000300011&lng=pt&tlng=pt).
- Gomes, C. M. A., & Borges, O. (2008c). Qualidades psicométricas de um conjunto de 45 testes cognitivos. *Fractal: Revista de Psicologia*, 20(1), 195-207. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S1984-02922008000100019>
- Gomes, C. M. A. & Borges, O. N. (2009a). O ENEM é uma avaliação educacional construtivista? Um estudo de validade de construto. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20(42), 73-88. Portuguese. <https://doi.org/10.18222/eae204220092060>
- Gomes, C. M. A., & Borges, O. N. (2009b). Propriedades psicométricas do conjunto de testes da habilidade visuo espacial. *PsicoUSF*, 14(1), 19-34. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-82712009000100004&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712009000100004&lng=pt&tlng=pt).
- Gomes, C. M. A., & Borges, O. (2009c). Qualidades psicométricas do conjunto de testes de inteligência fluida. *Avaliação Psicológica*, 8(1), 17-32. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712009000100003&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712009000100003&lng=pt&tlng=pt).
- Gomes, C. M. A., Carneiro, I. J. P., & Soares, J. M. T. (2008). Aspectos processuais de programas de educação baseados no ensino do pensamento. In *Anais Completos do IV Colóquio Franco Brasileiro de Filosofia da Educação*, UERJ (pp. 1-19).
- Gomes, C. M. A., de Araújo, J., Ferreira, M. G., & Golino, H. F. (2014). The validity of the Cattell-Horn-Carroll model on the intraindividual approach. *Behavioral Development Bulletin*, 19(4), 22-30. <https://doi.org/10.1037/h0101078>
- Gomes, C. M. A., & Farias, H. B. (2022, September 9). Um teste válido e confiável é inadequado se não for acurado: Proposição de uma metodologia para viabilizar testes acurados. *Conference. Segundo Encontro Internacional em Psicometria e Avaliação Neuropsicológica*, PUC-Rio e IBNeC, Rio de Janeiro, Brasil.
- Gomes, C. M. A., Farias, H. B., Araujo, J., & Jelihovschi, E. G. (2021). *Pruning trees, complexity cost may not be a good approach: initial evidence*. Preprint OSF. <http://doi.org/10.31219/osf.io/4xcwm>

- Gomes, C. M. A., Farias, H. B., & Jelihovschi, E. G. (2022). Approaches to learning does matter to predict academic achievement. *Revista de Psicologia*, 40(2), 905–933. <http://doi.org/10.18800/psico.202202.010>
- 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, e3638. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3638>
- Gomes, C. M. A., & Gjikuria, J. (2017). Comparing the ESEM and CFA approaches to analyze the Big Five factors. *Avaliação Psicológica*, 16(3), 261-267. <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1603.12118>
- Gomes, C. M. A., & Gjikuria, E. (2018). Structural Validity of the School Aspirations Questionnaire (SAQ). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 34, e3438. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3438>
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. F. (2012a). O que a inteligência prediz: diferenças individuais ou diferenças no desenvolvimento acadêmico? *Psicologia: teoria e prática*, 14(1), 126-139. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872012000100010&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872012000100010&lng=pt&tlng=pt).
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. F. (2012b). Relações hierárquicas entre os traços amplos do Big Five. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(3), 445-456. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000300004>
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. F. (2012c). Validade incremental da Escala de Abordagens de Aprendizagem (EABAP). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(4), 400-410. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000400001>
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. F. (2014). Self-reports on students' learning processes are academic metacognitive knowledge. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(3), 472-480. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201427307>
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. F. (2015a). A medida de habilidades cognitivas amplas da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta Ordem (BAFACALO): empregando o modelo Rasch bifatorial. In Hudson F. Golino et al., *Psicometria contemporânea: compreendendo os Modelos Rasch* (pp. 361-385). São Paulo: Casa do Psicólogo. ISBN: 97885845989
- Gomes, C. M. A., & Golino, H. (2015b). Factor retention in the intra-individual approach: Proposition of a triangulation strategy. *Avaliação Psicológica*, 14(2), 273-279. <https://doi.org/10.15689/ap.2015.1402.12>
- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., & Costa, B. C. G. (2013). Dynamic system approach in psychology: proposition and application in the study of emotion, appraisal and cognitive achievement. *Problems of Psychology in the 21st Century*, 6, 15-28. <http://www.journals.indexcopernicus.com/abstracted.php?level=5&icid=1059487>
- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., & Menezes, I. G. (2014). Predicting School Achievement Rather than Intelligence: Does Metacognition Matter? *Psychology*, 5, 1095-1110. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.59122>



- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., & Peres, A. J. S. (2016). Investigando a validade estrutural das competências do ENEM: quatro domínios correlacionados ou um modelo bifatorial. *Boletim na Medida (INEP-Ministério da Educação)*, 5(10), 33-30. Portuguese.  
<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/494037/BOLETIM+NA+MEDIDA+-+N%C2%BA+10/4b8e3d73-d95d-4815-866c-ac2298dff0bd?version=1.1>
- Gomes, C. M. A. Golino, H. F., & Peres, A. J. S. (2018). Análise da fidedignidade composta dos escores do enem por meio da análise fatorial de itens. *European Journal of Education Studies*, 5(8), 331-344. Portuguese.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.2527904>
- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., & Peres, A. J. S. (2020). Fidedignidade dos escores do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). *Psico (RS)*, 54(2), 1-10. Portuguese.  
<https://doi.org/10.15448/1980-8623.2020.2.31145>.
- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., & Peres, A. J. S. (2021). Evidências desfavoráveis ao postulado de cargas fatoriais simples do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). *Avaliação Psicológica*, 20(3). Portuguese.  
<http://dx.doi.org/10.15689/ap.2021.2003.15777.05>
- 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. Portuguese.  
<https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000100004>
- Gomes, C. M. A., Golino, H. F., Santos, M. T., & Ferreira, M. G. (2014). Formal-Logic Development Program: Effects on Fluid Intelligence and on Inductive Reasoning Stages. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 4(9), 1234-1248.  
<http://www.sciencedomain.org/review-history.php?iid=488&id=21&aid=4724>
- Gomes, C. M. A., & Jelihovschi, E. (2016). Proposing a new approach and a rigorous cut-off value for identifying precognition. *Measurement*, 93, 117-125.  
<https://doi.org/10.1016/j.measurement.2016.06.066>
- Gomes, C. M. A., & Jelihovschi, E. (2019). Presenting the regression tree method and its application in a large-scale educational dataset. *International Journal of Research & Method in Education* 43(2), 201-221. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2019.1654992>
- Gomes, C. M. A., Jelihovschi, E., & Araujo, J. (2022a). Presentation of the Approach-In-Process Test (version 2). *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(4), 81-91.  
<https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.4.402>
- Gomes, C. M. A., Jelihovschi, E. G., & Araujo, J. (2022b). The current assessment of the student's academic achievement is a big mistake. *International Journal of Development Research*, 12(03), 54795–54798.  
<https://doi.org/10.37118/ijdr.24160.03.2022>
- Gomes, C. M. A., Jelihovschi, E., & Araujo, J. (2022c). The presentation of Interest Scale on Reflective Thinking and its internal and external validity. *European Journal of Humanities and Social Sciences* 2(6), 9-16.  
<https://doi.org/10.24018/ejsocial.2022.2.6.344>

- 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., Lemos, G. C., & Jelihovschi, E. G. (2021). The reasons why the regression tree method is more suitable than general linear model to analyze complex educational datasets. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(2), 42-63. <http://doi.org/10.21814/rpe.18044>
- Gomes, C. M. A., & Linhares, I. S. (2018). Investigação da validade de conteúdo do TAP-Pensamento. *Pôster. I Encontro Anual da Rede Nacional de Ciência para Educação (CPE)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31110.40006>
- 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>
- Gomes, C. M. A., & Marques, E. L. L. (2016). Evidências de validade dos estilos de pensamento executivo, legislativo e judiciário. *Avaliação Psicológica*, 15(3), 327-336. Portuguese. <https://doi.org/10.15689/ap.2016.1503.05>
- Gomes, C. M. A., Marques, E. L. L., & Golino, H. F. (2014). Validade Incremental dos Estilos Legislativo, Executivo e Judiciário em Relação ao Rendimento Escolar. *Revista E-Psi*, 2, 31-46. Portuguese. <https://revistaepsi.com/artigo/2013-2014-ano3-volume2-artigo3/>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021a). *A medida da habilidade de fluência do modelo CHC: apresentando o Teste de Fluência Ideativa 2 da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35726.28481/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021b). *Acesso aberto ao Teste de Fluência Figural da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO) como medida da habilidade ampla de fluência do modelo CHC de inteligência*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15593.62564/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021c). *Acesso aberto e gratuito ao Conjunto de Testes de Inteligência Fluida: Teste de Raciocínio Geral da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30509.61921/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021d). *Acesso aberto e gratuito ao Teste de Fluência Ideativa 1 da BAFACALO*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24821.09442/3>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021e). *Apresentando o Teste de Flexibilidade de Fechamento da BAFACALO*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31920.28164>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021f). *Disponibilizando de forma gratuita e aberta o Teste de Memória Associativa 1 da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29964.03201/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021g). *Disponibilizando de forma gratuita e aberta o Teste de Velocidade Numérica da BAFACALO*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24114.94407/1>

- Gomes, C. M. A. & Nascimento, D. F. (2021h). Evidências de validade do Teste de Abordagens de Aprendizagem: Identificação do Pensamento contido em Textos 2. *Anais do XVI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*, 1 a 3 de Setembro de 2021, UMinho, Braga, Portugal (pp. 2426-2438).
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021i). *Medidas de inteligência cristalizada: disponibilizando o Teste de Compreensão Verbal 2 da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36085.09447/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021j). *Medindo a habilidade de rapidez cognitiva do modelo CHC: apresentando o Teste de Velocidade Perceptiva 1 da BAFACALO*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28564.83848/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021k). *Presenting SLAT-Thinking Second Version and its content validity*. *International Journal of Development Research*, 11(3), 45590-45596. <https://doi.org/10.37118/ijdr.21368.03.2021>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021l). *Projeto de acesso aberto e gratuito à Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO): o Teste de Compreensão Verbal 1 do Conjunto de Testes de Inteligência Cristalizada*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22663.32165/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021m). *Projeto de acesso aberto e gratuito aos testes do LAICO: Teste de Raciocínio Lógico da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25476.45445/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021n). *Projeto de acesso aos testes de inteligência da BAFACALO: Teste de Compreensão Verbal 3*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10499.84001/2>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021o). *Projeto de acesso da BAFACALO: Teste de Memória Associativa 2*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23253.14565/1>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2021p). *Teste de Memória Visual da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33319.47529>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F. (2022). Evidências de confiabilidade dos escores do TAP-Pensamento 2, um teste baseado em desempenho para a medida das abordagens de aprendizagem. *European Journal of Education Studies*, 9(9), 27-53. <https://doi.org/10.46827/ejes.v9i9.4450>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F., & Araujo, J. (2021a). *Acesso aberto ao Teste de Dobraduras (VZ) da BAFACALO*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21853.95201/2>
- Gomes, C. M. A., Nascimento, D. F., & Araujo, J. (2021b). *Medindo a inteligência fluida: o Teste de Indução da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO)*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17087.84641/3>
- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F., & Araujo, J. (2021c). *Projeto de testes gratuitos e abertos do LAICO: Teste de Velocidade Perceptiva 3 da BAFACALO*. Preprint. doi: 10.13140/RG.2.2.36278.42563/2

- Gomes, C. M. A., & Nascimento, D. F., & Araujo, J. (2021d). *Teste de Velocidade Perceptiva 2 da Bateria de Fatores Cognitivos de Alta-Ordem (BAFACALO): disponibilização aberta e gratuita aos testes de medida de rapidez cognitiva do LAICO*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29567.53928/1>
- Gomes, C. M. A., Nascimento, E., & Peres, A. J. S. (2019). Investigating causal relations in personality by combining path analysis and search algorithms. Poster. *3rd World Conference on Personality, World Association for Personality Psychology (WAPP)*, Hanoi, Vietnam.
- Gomes, C. M. A., Quadros, J. S., Araujo, J., & Jelihovschi, E. G. (2020). Measuring students' learning approaches through achievement: structural validity of SLAT-Thinking. *Estudos de Psicologia*, 25(1), 33-43. <https://doi.org/10.22491/1678-4669.20200004>
- Gomes, C. M. A., & Rodrigues, M. N. S. (2021). *Teste Abordagem-em-Processo*. Preprint. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17602.71363/2>.
- Gomes, C. M. A., & Rozenberg, M. P. (2021) Bi-factor hierarchical model of procrastination: presentation and initial evidence of validity. In Ezequiel Martins Ferreira (org.), *A pesquisa em psicologia: contribuições para o debate metodológico 2*. (pp. 137-156). Ponta Grossa: Atena. <https://doi.org/10.22533/at.ed.30321151215>
- Gomes, C. M. A., & Valentini, F. (2019). Time series in educational psychology: application in the study of cognitive achievement. *European Journal of Education Studies*, 6(8), 214-229. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551953>
- Haase, V. G., Gauer, G., & Gomes, C. M. A. (2010). Neuropsicometria: modelos nomotético e ideográfico. In Leandro Malloy-Diniz et al., *Avaliação Neuropsicológica*, (pp. 31-37). Porto Alegre: Artmed. ISBN-10: 8536322101
- Jelihovschi, E. G., & Gomes, C. M. A. (2019). Proposing an achievement simulation methodology to allow the estimation of individual in clinical testing context. *Revista Brasileira de Biometria*, 37(4), 1-10. <https://doi.org/10.28951/rbb.v37i4.423>
- Laros, J. A., Valentini, F., Gomes, C. M. A., & Andrade, J. M. (2014). Modelos de inteligência. In A. G. Seabra, J. A. Laros, E. C. Macedo & N. Abreu (Eds.), *Inteligência e funções executivas: Avanços e desafios para a avaliação neuropsicológica* (pp. 17-38). São Paulo: Editora Memnon.
- Mansur-Alves, M., Gomes, C. M. A., Peixoto, C. B., Bocardi, M. B., Diniz, M. L. N., Freitas, S. K. P., Pereira, E. G., Alvares-Teodoro, J., Ribeiro, P. C. C., Teodoro, M. L. M. (2021). A longitudinal model for psychological distress in the COVID-19 crisis among brazilian graduate students. *PSICO(RS)*, 52(3), 1-15. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2021.3.41332>
- Martins, A. A., Gomes, C. M. A., Alves, A. F., Almeida, L. S. (2018). The structure of intelligence in childhood: age and socio-familiar impact on cognitive differentiation. *Psychological Reports*, 121(1), 79-92. <https://doi.org/10.1177/0033294117723019>
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British journal of educational psychology*, 46(1), 4-11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>



- Matos, D. A. S., Brown, G. T. L., & Gomes, C. M. A. (2019). Bifactor invariance analysis of student conceptions of assessment inventory. *Psico-USF*, 24(4), 737-750. <https://doi.org/10.1590/1413-82712019240411>
- Mecca, T. P., Dias, N. M., Reppold, C. T., Muniz, M., Gomes, C. M. A., Fioravanti-Bastos, A., C. M., Yates, D. B., Carreiro, L. R. R., & Macedo, E. C. (2015). Funcionamento adaptativo: panorama nacional e avaliação com o adaptive behavior assessment system. *Psicologia: Teoria e Prática*, 17(2), 107-122. <https://doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p107-122>
- Monteiro, S., Almeida, L. S., Gomes, C. M. A., & Sinval, J. (2020). Employability profiles of higher education graduates: a person-oriented approach. *Studies in Higher Education*, 47(3), 499-512. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1761785>
- Muniz, M., Gomes, C. M. A., & Pasian, S. R. (2016). Factor structure of Raven's Coloured Progressive Matrices. *Psico-USF*, 21(2), 259-272. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210204>
- Pazeto, T. C. B., Dias, N. M., Gomes, C. M. A., & Seabra, A. G. (2019). Prediction of arithmetic competence: role of cognitive abilities, socioeconomic variables and the perception of the teacher in early childhood education. *Estudos de Psicologia*, 24(3), 225-236. <https://doi.org/10.22491/1678-4669.20190024>
- Pazeto, T. C. B., Dias, N. M., Gomes, C. M. A., & Seabra, A. G. (2020). Prediction of reading and writing in elementary education through early childhood education. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 40, e205497, 1-14. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003205497>
- Pereira, B. L. S., Golino, M. T. S., & Gomes, C. M. A. (2019). Investigando os efeitos do Programa de Enriquecimento Instrumental Básico em um estudo de caso único. *European Journal of Education Studies*, 6(7), 35-52. Portuguese. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3477577>
- Pinheiro, C. A. R., Gomes, C. M. A., & Braga, A. G. (2009). Construção e validação do Inventário dos Adjetivos de Personalidade - 50 (IAP-50) [Resumo]. In *Anais do IV Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica e XIV Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos* (p. 182). Campinas, SP: Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica.
- Pires, A. A. M., & Gomes, C. M. A. (2017). Three mistaken procedures in the elaboration of school exams: explicitness and discussion. *PONTE International Scientific Researches Journal*, 73(3), 1-14. <https://doi.org/10.21506/j.ponte.2017.3.1>
- Pires, A. A. M., & Gomes, C. M. A. (2018). Proposing a method to create metacognitive school exams. *European Journal of Education Studies*, 5(8), 119-142. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2313538>
- Reis, C. P., Morales, J. C. P., Gomes, C. M. A., Pereira, F. A. A., & Ibáñez, S. J. (2021). Construct validation of a new instrument to measure declarative tactical knowledge in basketball. *Perceptual and Motor Skills*, 128(4), 1712-1729. <https://doi.org/10.1177/00315125211016247>

- Reppold, C. T., Gomes, C. M. A., Seabra, A. G., Muniz, M., Valentini, F., & Laros, J. A. (2015). Contribuições da psicometria para os estudos em neuropsicologia cognitiva. *Psicologia: Teoria e Prática*, 17(2), 94-106. Portuguese. <https://doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p94-106>
- Ricci, K., Gomes, C. M. A., Nico, M. A. N., & Seabra, A. G. (2020). Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) básico em crianças com TDAH e Dislexia. *Psicologia desde el Caribe*, 37(3), 1-29. Portuguese. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/viewFile/12397/214421444770>.
- Rodrigues, M. N. S., & Gomes, C. M. A. (2022). Aplicação do guia de correção do Teste de Abordagem-em-Processo Versão 2 como reflexão da prática pedagógica. *European Journal of Alternative Education Studies*, 8(1). Portuguese. <https://doi.org/10.46827/ejae.v8i1.4598>
- Rodrigues, M. N. S., & Gomes, C. M. A. (2020). Testing the hypothesis that the deep approach generates better academic performance. *International Journal of Development Research*, 10(12), 42925-42935. <https://doi.org/10.37118/ijdr.20579.12.2020>
- Rosa, M. A. C., Gomes, C. M. A., Rocha, N. S., Kessler, F. H. P., Slavutzky, S. M. B., Ferreira, E. F., & Pechansky, F. (2013). Dependence module of the MINI plus adapted for sugar dependence: psychometric properties. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(1), 77-86. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000100009>
- Rosário, V. M., Gomes, C. M. A., & Loureiro, C. M. V. (2019). Systematic review of attention testing in allegedly "untestable" populations. *International Journal of Psychological Research and Reviews*, 2(19), 1-21. <https://doi.org/10.28933/ijpr-2019-07-1905>
- Salami, S., Bandeira, P. F. R., Gomes, C. M. A., & Dehkordi, P. S. (2021) The Test of Gross Motor Development – Third Edition: a bifactor model, dimensionality, and measurement invariance. *Journal of Motor Learning and Development*, 10(1), 116–131. <https://doi.org/10.1123/jmld.2020-0069>
- Silveira, M. B., Gomes, C. M. A., Golino, H. F., & Dias, F. S. (2012). Construção do Teste de Habilidade Experiencial (THE): Evidências iniciais de validade e confiabilidade. *Revista E-psi*, 1, 77-96. Portuguese. <https://revistaepsi.com/artigo/2012-ano2-volume1-artigo4/>
- Silveira, M. S., & Gomes, C. M. A. (2014). Avaliação do desenvolvimento experiencial de pacientes com prótese ocular: a focalização no atendimento clínico. *Psicologia Clínica*, 26(1), 181-196. Portuguese. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-56652014000100012&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-56652014000100012&lng=pt&tlng=pt).
- Soler-Contreras, M. G., Cárdenas-Salgado, F. A., Hernández-Pina, F. y Monroy-Hernández, F. (2017). Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: origen y evolución. *Educación y Educadores*, 20(1), 65-88. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.4>

- Takase, M., & Yoshida, I. (2021). The relationships between the types of learning approaches used by undergraduate nursing students and their academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Professional Nursing*, 37(5), 836-845. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.06.005>
- Teodoro, M. L. M., Alvares-Teodoro, J., Peixoto C. B., Pereira E.G., Diniz, M. L. N., Freitas, S. K. P., Ribeiro, P. C. C., Gomes, C. M. A., & Mansur-Alves, M. (2021). Mental health in college students during covid-19 pandemic. *REFACS*, 9(2), 372-82. <https://doi.org/10.18554/refacs.v9i2.5409>
- Watkins, D. (2001). Correlates of Approaches to Learning: A Cross- Cultural Meta-Analysis. In R. J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (pp. 132-157). Lawrence Erlbaum Associates
- Wetzel, E., Böhnke, J. R., & Brown, A. (2016). Response Biases. In F. T. L. Leong, D. Bartram, F. M. Cheung, K. F. Geisinger, & D. Iliescu (Eds.), *The ITC international handbook of testing and assessment* (pp. 349-363). New York, NY: Oxford University Press.
- Valentini, F., Gomes, C. M. A., Muniz, M., Mecca, T. P., Laros, J. A., & Andrade, J. M. (2015). Confiabilidade dos índices fatoriais da Wais-III adaptada para a população brasileira. *Psicologia: teoria e prática*, 17(2), 123-139. Portuguese. <https://doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p123-139>

Creative Commons licensing terms

Author(s) will retain the copyright of their published articles agreeing that a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) terms will be applied to their work. Under the terms of this license, no permission is required from the author(s) or publisher for members of the community to copy, distribute, transmit or adapt the article content, providing a proper, prominent and unambiguous attribution to the authors in a manner that makes clear that the materials are being reused under permission of a Creative Commons License. Views, opinions and conclusions expressed in this research article are views, opinions and conclusions of the author(s). Open Access Publishing Group and European Journal of Education Studies shall not be responsible or answerable for any loss, damage or liability caused in relation to/arising out of conflicts of interest, copyright violations and inappropriate or inaccurate use of any kind content related or integrated into the research work. All the published works are meeting the Open Access Publishing requirements and can be freely accessed, shared, modified, distributed and used in educational, commercial and non-commercial purposes under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).