

**Sheila Hamburg**



**AVALIAÇÃO DOS PERFIS SOCIOEMOCIONAIS E  
SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO  
ACADÊMICO NOS ENSINOS FUNDAMENTAL E  
MÉDIO**

**Apoio:**



**CAMPINAS  
2019**

**Sheila Hamburg**

**AVALIAÇÃO DOS PERFIS SOCIOEMOCIONAIS E SUA  
RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ACADÊMICO NOS  
ENSINOS FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco, Área de Concentração - Avaliação Psicológica, para obtenção do título de Mestre.

**ORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO PRIMI**

**CAMPINAS  
2019**

371.21  
H185a Hamburg, Sheila.  
Avaliação dos perfis socioemocionais e sua relação com o desempenho acadêmico nos ensinos fundamental e médio / Sheila Hamburg. – Campinas, 2019.  
95 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco.

Orientação de: Ricardo Primi.

1. Avaliação educacional. 2. Competências socioemocionais.  
3. Psicologia escolar. 4. Aprendizagem. II. Primi, Ricardo.  
III. Título.

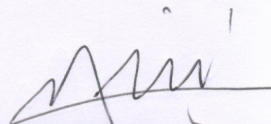
# UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU *EM PSICOLOGIA* *MESTRADO/DOCTORADO*



### UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM PSICOLOGIA


Sheila Hamburg defendeu a dissertação "AVALIAÇÃO DOS PERFIS SOCIOEMOCIONAIS E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ACADÊMICO NOS ENSINOS FUNDAMENTAL E MÉDIO" aprovada pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco em 1 de março de 2019 pela Banca Examinadora constituída por:



\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Ricardo Primi**  
Orientador e Presidente



\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Daniel Domingues dos Santos**  
Examinador



\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. Rodolfo Augusto Matteo Ambiel**  
Examinador

## Dedicatória

- ✚ Dedico este trabalho aos meus pais, Luiz e Leonildes, por estarem ao meu lado, vibrando com minhas conquistas. Pela dedicação, amor e carinho dispensados em todos os momentos de minha vida. Pelas vezes que me apoiaram, principalmente nas situações mais difíceis e por sempre acreditarem em mim.
- ✚ Ao meu esposo Edson, com quem amo partilhar a vida. Obrigada pelo apoio incondicional, carinho, paciência e acolhimento em todos os momentos que vivemos juntos. Você é muito especial e consegue me trazer paz nas situações de inquietude e na correria do dia-a-dia.
- ✚ Aos meus avós paternos e maternos, “In Memoriam”, pela existência de meus pais, pois sem eles meus sonhos não se realizariam. Em especial, a minha querida avó Maria pelas boas lembranças, pelo exemplo de vida e o amor que nos deixou. Saudades! Viverá eternamente na minha memória!!!

## Agradecimentos

- ❖ Agradeço primeiramente a Deus que me permitiu a realização deste trabalho, oferecendo grandes oportunidades e sabedoria para aproveitá-las. Obrigada por me auxiliar principalmente nas horas difíceis e me ajudar a concluir mais essa etapa de minha vida.
- ❖ Aos meus pais, por terem sido porto seguro nos momentos de fraquezas e vitórias. Obrigada pelo amor incondicional e pela confiança em minhas habilidades.
- ❖ Ao meu esposo, por me ajudar a compreender que quando amamos, vencemos qualquer obstáculo. Obrigada pela compreensão nos momentos difíceis, oferecendo incentivo e carinho, fundamentais para meu desenvolvimento profissional.
- ❖ Aos mestres do Curso de Pós-Graduação Strictu Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco que me incentivaram e ajudaram a dar passos importantes em minha formação profissional. Os estímulos iniciais foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Obrigada!
- ❖ Ao Professor Ricardo Primi, pela orientação e pelo estímulo em todas as etapas de realização deste trabalho, o meu reconhecimento pela oportunidade de conviver ao lado de alguém que transpira sabedoria. Meu respeito e admiração pela sua serenidade, simplicidade e eficiência para ensinar e partilhar novos conhecimentos.
- ❖ Aos colegas de curso que compartilharam os momentos de estudo, pelo tempo de convívio e ajuda mútua nas horas de dificuldades, certamente sentirei saudades.
- ❖ A todos aqueles que, direta ou indiretamente, me ajudaram ao longo deste percurso, meus sinceros agradecimentos.
- ❖ “O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001”.

“As competências socioemocionais são habilidades que você pode aprender;  
são habilidades que você pode praticar; e  
são habilidades que você pode ensinar”.

*Paul Tough*

## Resumo

Hamburg, S. (2019). *Avaliação dos Perfis Socioemocionais e sua Relação com o Desempenho Acadêmico nos Ensinos Fundamental e Médio*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Campinas.

As competências socioemocionais despertam o interesse de profissionais de diferentes áreas, tais como educação, economia, psicologia e neurociência, visando identificar e mensurar aspectos acadêmicos, emocionais, sociais e econômicos que poderiam prever a aprendizagem dos estudantes com o propósito de contribuir para o delineamento das políticas públicas educacionais. As competências socioemocionais são consideradas características individuais que se manifestam em padrões consistentes de pensamentos, sentimentos e comportamentos, além de serem preditivas de desempenho futuro, maleáveis por estarem em desenvolvimento no processo de aprendizagem e acionáveis, uma vez que estão sob influência das experiências e intervenções escolares. As avaliações educacionais são relevantes para mensurar a aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento, considerando o currículo adotado pelos sistemas de ensino assim como o desenvolvimento das competências socioemocionais são importantes para prever resultados no contexto escolar. Na pesquisa psicológica destaca-se o modelo do *Big Five* como organizador das competências socioemocionais em cinco dimensões: conscienciosidade, neuroticismo, extroversão, amabilidade e abertura a novas experiências. A literatura apresenta pesquisas sobre a relação entre as competências socioemocionais e desempenho acadêmico, indicando que tais competências podem ser desenvolvidas intencionalmente no ambiente escolar e são tão importantes quanto às competências cognitivas para a obtenção de bom desempenho acadêmico. Desse modo, o presente estudo tem como objetivos (a) estudar a validade de critério das escalas do SENNA v.1.0 e v.2.0, (b) identificar perfis socioemocionais via análise de cluster das competências socioemocionais e (c) investigar a validade incremental dos perfis ao prever o desempenho acadêmico via avaliações externas em Língua Portuguesa e Matemática. Foram realizados dois estudos, sendo que o primeiro estudo investigou a relação das competências socioemocionais com desempenho acadêmico dos estudantes nas avaliações educacionais em larga escala, nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, considerando a amostra do Rio de Janeiro a partir das respostas do Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 1.0. O segundo estudo investigou a mesma relação, mas com a amostra de São Paulo e as respostas do SENNA v 2.0. Os resultados da análise de cluster indicaram que as dimensões Abertura ao novo, Extroversão e Locus de controle mostraram resultados estatisticamente significativos com o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática. Quando examinadas em conjunto, verifica-se que os resultados incrementam a predição, além das contribuições individuais de cada uma das seis competências descritas anteriormente. Com base nos resultados, foi possível concluir que as competências socioemocionais possuem um papel relevante no contexto educacional na predição da aprendizagem.

Palavras-chave: competências socioemocionais, avaliação educacional, psicologia escolar, aprendizagem



## Abstract

Hamburg, S. (2019). *Evaluation of Socioemotional Profiles and their Relation to Academic Performance in Elementary and Middle School*. Master's dissertation, Post-Graduate Studies in Psychology, University San Francisco, Campinas, São Paulo.

Socio-emotional competences are of interest to professionals from different fields, such as education, economics, psychology and neuroscience, in order to identify and measure academic, emotional, social and economic aspects that could predict student learning in order to contribute to the design of educational public policies. Socioemotional competences are considered individual characteristics that manifest themselves in consistent patterns of thoughts, feelings and behaviors, as well as being predictive of future performance, malleable because they are developing in the learning process and actionable since they are influenced by experiences and interventions school children. The educational evaluations are relevant to measure learning in the different areas of knowledge, considering the curriculum adopted by the education systems as well as the development of socioemotional competences are important to predict results in the school context. In psychological research, the Big Five model stands out as the organizer of socio-emotional competences in five dimensions: conscientiousness, neuroticism, extraversion, kindness and openness to new experiences. The literature presents research on the relationship between socio-emotional competencies and academic performance, indicating that such competencies can be developed intentionally in the school environment and are as important as cognitive skills for achieving good academic performance. Thus, the present study aims to (a) study the criterion validity of the SENNA v.1.0 and v.2.0 scales, (b) identify social-emotional profiles via cluster analysis of socioemotional competencies, and (c) investigate incremental validity of profiles by predicting academic performance via external assessments in Portuguese Language and Mathematics. Two studies were carried out, and the first study investigated the relationship of socioemotional competences with students' academic performance in large-scale educational assessments in the Portuguese Language and Mathematics areas, considering the Rio de Janeiro sample from the Socio-emotional Evaluation SENNA v 1.0. The second study investigated the same relationship, but with the São Paulo sample and the SENNA v 2.0 responses. The results of the cluster analysis indicated that the Openness to the new, Extroversion and Control locus dimensions showed statistically significant results with the academic performance in the two areas of knowledge, Portuguese Language and Mathematics. When examined together, it turns out that the results increase the prediction in addition to the individual contributions from each of the six competencies described above. Based on the results, it was possible to conclude that socioemotional competences play an important role in the educational context in the prediction of learning.

Keywords: socioemotional skills, educational evaluation, school psychology, learning

## Sumário

LISTA DE FIGURAS .....	x
LISTA DE TABELAS .....	xi
APRESENTAÇÃO.....	1
INTRODUÇÃO.....	4
1. Panorama educacional brasileiro nas avaliações externas sobre desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.....	4
2. A importância das Competências Socioemocionais na Educação do século XXI.....	8
3. Modelo <i>Big Five</i> e competências socioemocionais.....	13
4. Relação entre as competências socioemocionais e o desempenho acadêmico.....	17
MÉTODO.....	31
ESTUDO 1 - Evidências de validade baseadas na relação com desempenho acadêmico para o Inventário de Avaliação Socioemocional – SENNA v. 1.0.....	31
PARTICIPANTES .....	32
INSTRUMENTOS E MATERIAIS.....	33
PROCEDIMENTOS.....	36
ANÁLISE DE DADOS.....	36
RESULTADOS.....	38
ESTUDO 2 - Evidências de validade baseadas na relação com desempenho acadêmico para o Inventário de Avaliação Socioemocional – SENNA v. 2.0.....	51
PARTICIPANTES .....	51
INSTRUMENTOS E MATERIAIS.....	52
PROCEDIMENTOS.....	54
ANÁLISE DE DADOS.....	54
RESULTADOS.....	55

DISCUSSÃO GERAL.....	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	72
REFERÊNCIAS .....	75

## Lista de figuras

Figura 1- Domínios da Personalidade - modelo traduzido (Kankaraš, 2017) .....	14
Figura 2- Correlação entre variáveis socioemocionais, desempenho acadêmico e variáveis de controle...	41
Figura 3- Dendograma do Estudo 1: análise de cluster e identificação da quantidade de agrupamentos dos perfis socioemocionais ... ..	42
Figura 4- Gráfico dos clusters do Estudo 1: combinação das dimensões para composição dos perfis socioemocionais.....	50
Figura 5 - Dendograma do Estudo 2: análise de cluster e identificação da quantidade de agrupamentos dos perfis socioemocionais ... ..	60
Figura 6 - Gráfico dos clusters do Estudo 2 - combinação das facetas para composição dos perfis socioemocionais.....	67

## Lista de tabelas

Tabela 1- Dimensões do <i>Big Five</i> e suas características .....	16
Tabela 2- Modelo de classificação das competências .....	18
Tabela 3- Estatísticas descritivas das variáveis do SENNA v1.0 e desempenho acadêmico ... ..	39
Tabela 4- Resultados da análise de clusters do Estudo 1: quantidade de agrupamentos e indivíduos pertencentes a cada cluster ... ..	42
Tabela 5- Resultados da análise de clusters do Estudo 1: classificação cruzada de agrupamentos e identificação do número de indivíduos com perfis similares ... ..	43
Tabela 6- Resultados da regressão múltipla do Estudo 1 para desempenho acadêmico, incluindo as competências socioemocionais e as variáveis de controle ... ..	44
Tabela 7- Resultados da regressão múltipla do Estudo 1 para desempenho acadêmico, incluindo os dummies referente aos clusters (16 grupos) ... ..	46
Tabela 8- Resultados da regressão múltipla do Estudo 1 para desempenho acadêmico, incluindo os dummies referente aos clusters (7 grupos) ... ..	48
Tabela 9- Domínios, facetas e número de itens do SENNA v.2.0 ... ..	52
Tabela 10- Estatísticas descritivas das variáveis do SENNA v.2.0, desempenho acadêmico e variáveis de controle... ..	57
Tabela 11- Correlação entre variáveis do SENNA v. 2.0, desempenho acadêmico e variáveis de controle... ..	59
Tabela 12- Resultados da análise de clusters do Estudo 2: quantidade de agrupamentos e indivíduos pertencentes a cada cluster ... ..	61
Tabela 13- Resultados da regressão múltipla do Estudo 2 para desempenho acadêmico, incluindo as competências socioemocionais e as variáveis de controle ... ..	62
Tabela 14- Resultados da regressão múltipla do Estudo 2 para desempenho acadêmico, incluindo os dummies referente aos clusters (12 grupos) ... ..	65

## **Apresentação**

Nos últimos anos, o estudo sobre as competências socioemocionais têm sido destaque nos campos da educação, economia, psicologia e neurociência. Tais competências são consideradas características pessoais essenciais para a adaptação dos indivíduos na vida pessoal, profissional, acadêmica e social (Carvalho & Silva, 2017; Santos, 2014; Trilling & Fadel, 2009). A definição das competências socioemocionais está relacionada às habilidades do século XXI, envolvendo características individuais, fatores ambientais, padrões consistentes de pensamentos, sentimentos e comportamentos; experiências informais de aprendizagem que podem influenciar ou serem influenciadas ao longo da vida do indivíduo (De Fruyt, Wille, & John, 2015; John & De Fruyt, 2014).

O investimento no desenvolvimento de competências socioemocionais, tais como: compreender e gerenciar as emoções, estabelecer e atingir objetivos, tomar decisões autônomas e responsáveis, enfrentar situações adversas de maneira criativa e construtiva tem se mostrado um caminho eficaz para promover a aprendizagem (Abed, 2014; John, Naumann, & Soto, 2008; Santos & Primi, 2014). O desempenho cognitivo dos alunos é beneficiado quando as competências socioemocionais são desenvolvidas de forma intencional na escola (Durlak et al., 2011; Willemsens, 2016).

As avaliações educacionais são relevantes para mensurar a aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento, considerando o currículo adotado pelos sistemas de ensino (Anderson & Bourke, 2000). Uma questão essencial à aprendizagem relaciona-se às causas que favorecem ou não a aprendizagem no contexto escolar. As competências socioemocionais podem ser potenciais fatores causais ou mediadores de como o ensino se transforma em aprendizagem. Assim, o presente trabalho investigará qual a relação entre as

competências socioemocionais e o desempenho acadêmico, considerando quais perfis, oriundos dessas competências estariam mais associados à aprendizagem?

A escolha do tema para realização desta pesquisa se justifica por sua relevância científica e social, visando à construção do conhecimento e o delineamento de políticas públicas educacionais, uma vez que as competências socioemocionais estão presentes em diversas situações da vida e integram o processo de aprendizagem, constituindo parte da formação integral e do desenvolvimento de todos os indivíduos. Considerando que, no Brasil, há poucos estudos voltados à análise das competências socioemocionais, o presente trabalho objetiva ampliar as possibilidades de avaliação dos sistemas de ensino, relacionando os resultados das avaliações externas nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática com as características individuais dos estudantes por meio dos perfis socioemocionais. O cruzamento desses resultados poderá indicar se o desempenho acadêmico está relacionado a uma determinada competência ou ao conjunto de competências socioemocionais.

Para descrever à questão orientadora deste trabalho, foram realizados 2 estudos.

O estudo 1 investigará as competências socioemocionais no contexto escolar, considerando os aspectos do desempenho acadêmico dos estudantes nas avaliações educacionais em larga escala, nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, do Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Rio de Janeiro (SAERJ, 2012) bem como a identificação de características individuais, a partir das respostas do Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 1.0, para prever a aprendizagem. O objetivo principal é identificar os perfis socioemocionais dos estudantes, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, de escolas públicas do estado do Rio de Janeiro para verificar se há relação com desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.

O estudo 2 analisará o desempenho acadêmico dos estudantes, a partir das avaliações em larga escala, do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP, 2015) nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática bem como as respostas do Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 2.0, para prever a aprendizagem. O objetivo é identificar os perfis socioemocionais dos estudantes, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, de escolas públicas do estado de São Paulo para verificar se há relação com desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.



## **Introdução**

### **1. Panorama educacional brasileiro nas avaliações externas sobre desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática**

#### 1.1 Sistema de avaliação em larga escala no Brasil: definição, histórico e finalidade

O sistema de avaliação da educação básica no Brasil foi implantado pelo governo federal e consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96, inciso VI do artigo 9º: “A União incumbir-se-á de assegurar o processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino” (Brasil, 1996). As avaliações de desempenho dos estudantes em exames podem ser realizadas pela União, pelos estados e municípios, e se caracterizam como avaliações em larga escala.

A primeira iniciativa brasileira de avaliação em larga escala foi o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que se desenvolveu a partir de 1990 e foi aplicado inicialmente em 1995. Atualmente, os Estados têm procurado desenvolver seus próprios sistemas de avaliação estabelecendo metas e diretrizes específicas às suas realidades, como por exemplo, Sistema de Avaliação da Educação Básica do Rio de Janeiro (SAERJ), Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP), Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná (SAEP), dentre outros.

As avaliações em larga escala podem ser censitárias ou amostrais. Essa modalidade avalia as redes ou os sistemas de ensino, além da sala de aula. Por isso, requer metodologia e instrumentos específicos de análise que possibilitem a manutenção da comparabilidade e confiabilidade dos resultados (Brasil, 2013). Para efetivar a comparabilidade, os testes são

construídos de forma padronizada e seus resultados são alocados em uma escala de proficiência que varia de 0 a 500, com intervalos de 25 a 25 pontos. Os intervalos indicam a consolidação de competências e habilidades ao longo do processo de ensino e aprendizagem (Rio de Janeiro, 2012).

## 1.2 Análise do desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática

Os padrões de desempenho indicam o grau de cumprimento dos objetivos educacionais considerados essenciais e expressos na matriz de referência para avaliação, bem como as metas de desempenho a serem alcançadas nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática. Os testes feitos pelos alunos trazem uma medida de seu desempenho nas habilidades avaliadas que é denominada proficiência e organizada numa escala para fins de análise. Os padrões apresentam uma caracterização das competências e habilidades cognitivas desenvolvidas pelos alunos em importantes pontos da Escala de Proficiência (SAERJ, 2012).

A Escala de Proficiência tem como objetivo permitir que os resultados dos testes sejam traduzidos em diagnósticos quantitativos e qualitativos acerca do desempenho escolar, orientando o professor no exercício do trabalho pedagógico no que diz respeito às competências que já foram desenvolvidas pelos alunos, visualizando os resultados a partir de valores ordenados e categorizados (Rio de Janeiro, 2012). Os resultados da avaliação externa permitem acompanhar o desenvolvimento das redes e sistemas de ensino, ao longo das diferentes edições dos testes em larga escala, mediante a comparação dos resultados (Brasil, 2013).

Com os resultados das avaliações em larga escala é possível construir indicadores nacionais, como, por exemplo, o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), bem como a distribuição do percentual de alunos em cada nível da escala de proficiência. A

Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro, por meio da parceria com o Instituto Ayrton Senna, disponibilizou as notas das avaliações do SAERJ, a fim de monitorar as competências socioemocionais e o desempenho acadêmico proveniente da avaliação de Língua Portuguesa e Matemática, buscando aprimorar os processos de ensino e aprendizagem (SEEDUC, 2011).

No momento atual, faz-se necessário rever os conteúdos que estão sendo avaliados, com que frequência as avaliações devem ocorrer, quais séries participarão desse processo avaliativo e quais competências cognitivas e não cognitivas estão sendo desenvolvidas nas escolas e nos sistemas de ensino de todo país. Os resultados devem ir além da análise quantitativa e classificatória, permitindo avaliar o desenvolvimento das competências dos estudantes numa perspectiva integral (Abed, 2014).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com os preceitos da legislação vigente (Brasil, 2018). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como define a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96 e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral.

As propostas que estruturam a BNCC apontam caminhos de aprendizagem que avançam no campo das competências socioemocionais com o objetivo de articular as habilidades cognitivas as demais habilidades relacionadas às áreas do conhecimento. Muitas dessas habilidades dizem respeito ao desenvolvimento socioemocional que, para acontecer de fato, deve estar incorporado ao cotidiano escolar, permeando todas as suas disciplinas e ações (<https://fundacaolemann.org.br/noticias/guia-das-competencias-da-bncc>).

O Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (Delors et al., 1998) é um dos documentos marcantes da mudança de discurso educacional em resposta aos novos desafios e sugere um sistema de ensino fundado em quatro pilares: (1) Aprender a Conhecer, isto é, adquirir saberes para compreender melhor o mundo, favorecendo a curiosidade, o senso crítico e a autonomia; (2) Aprender a Fazer, ou seja, transpor o conhecimento para a ação no ambiente em que está inserido; (3) Aprender a Viver Juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; e (4) Aprender a Ser refere-se ao desenvolvimento total da pessoa, considerando a inteligência, a sensibilidade e a responsabilidade pessoal para elaborar pensamentos autônomos e decidir como agir nas diferentes circunstâncias da vida. Sendo assim, um dos aspectos das novas diretrizes enfatiza as características socioemocionais, declarando um objetivo amplo da educação que há tempos propõe que a escola deve buscar uma formação holística dos alunos, mas que agora está explicitamente formulado nas diretrizes curriculares.

Em síntese, as competências socioemocionais são entendidas como importantes, visto que apresentam um duplo papel: (a) como variáveis mediadoras do ensino e aprendizagem (por exemplo, motivação e determinação), mas também (b) como variável dependente do processo de ensino, isto é, objeto direto da educação (por exemplo, colaboração, ética e responsabilidade). Assim, estudar a relação entre as competências socioemocionais e o desempenho acadêmico contribuirá para verificar o quanto a aprendizagem está associada às características socioemocionais, sendo um primeiro caminho para se pensar em estudos mais específicos sobre a influência causal dessas competências na aprendizagem. Paralelamente, se estudará também a técnica de medida das competências socioemocionais.

## **2. A importância das Competências Socioemocionais na Educação do século XXI**

Atualmente, a tecnologia, a inovação, o corporativismo, a liderança, a conectividade e a capacidade de negociação são exigências do mundo moderno que acarretam significativas mudanças na educação de crianças e jovens para enfrentar os desafios do século XXI (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2018). Tais mudanças envolvem, principalmente, o oferecimento de condições que visem o desenvolvimento das competências necessárias para o sucesso acadêmico, profissional e pessoal, divididas em duas vertentes: as reconhecidas e mensuradas pelos sistemas educativos (relacionadas às disciplinas curriculares e aspectos cognitivos), bem como aquelas que não fazem parte do currículo, porém são tão importantes quanto, como por exemplo, as chamadas competências socioemocionais (Santos & Primi, 2014).

O desenvolvimento das competências socioemocionais contribui para realizações de tarefas cognitivas na escola e reflete nos resultados da avaliação acadêmica (Carvalho & Santos, 2016; Durlak et al., 2011; OCDE, 2015). Nesse contexto, Abed (2014) sugere que a construção do conhecimento e a reformulação de políticas públicas sobre o desenvolvimento das competências socioemocionais respondam às demandas postas pela educação do Século XXI, como por exemplo, assertividade, autocontrole, senso crítico, resiliência, abertura para novas experiências, capacidade de trabalhar em equipe, dentre outras.

### **2.1 Definição das competências socioemocionais**

O estudo sobre as competências socioemocionais têm sido cada vez mais destacado nos campos da educação, economia, psicologia e neurociência. Tais competências são consideradas características pessoais essenciais para a adaptação dos indivíduos na vida

pessoal, profissional, acadêmica e social (Carvalho & Silva, 2017; Santos, 2014; Trilling & Fadel, 2009).

As competências socioemocionais podem ser melhor definidas como características individuais que (a) se originam na interação recíproca entre predisposições biológicas e fatores ambientais; (b) se manifestam em padrões consistentes de pensamentos, sentimentos e comportamentos, (c) continuam a se desenvolver por meio de experiências informais de aprendizagem, e (d) influenciam importantes resultados socioeconômicos ao longo da vida do indivíduo (De Fruyt, Wille, & John, 2015, p.279).

Para endossar esta definição, Primi, Santos, John e De Fruyt (2016) destacam que as competências socioemocionais são: (a) preditivas de desempenho futuro, pois preparam a pessoa para papéis que exercerão na vida adulta (trabalho/família), influenciando resultados importantes, tais como: aprendizagem, educação, emprego, salários, saúde, cidadania, entre outros; (b) maleáveis, visto que estão em desenvolvimento no período escolar e (c) acionáveis, uma vez que estão sob influência das experiências e intervenções escolares. Por exemplo, alunos com perfil de organização, disciplina e resiliência tendem a lidar melhor com as frustrações e apresentam melhores resultados acadêmicos.

Entendidas como a capacidade de colocar em prática atitudes individuais para lidar com seus próprios sentimentos, com as outras pessoas e com desafios para atingir objetivos e projetos de vida, as competências socioemocionais estão relacionadas também com seu desempenho cognitivo (capacidade de refletir, articular conhecimentos etc.) e podem ser desenvolvidas com ações nos ambientes de aprendizagem (Santos & Primi, 2014).

As competências socioemocionais também são chamadas de competências não cognitivas, incluindo inteligência emocional e social, autocontrole e autorregulação; são disposições relativamente estáveis, independentes da cognição, potencialmente receptivas

às intervenções, dependendo de fatores situacionais e potencialmente benéficas para uma série de resultados de vida pessoal, profissional, acadêmica e social (Duckworth & Yeager, 2015). Por exemplo, um indivíduo com boa competência social na infância pode obter melhor desempenho acadêmico e, no futuro, essa conquista escolar poderá ajudá-lo numa entrevista de emprego, oferecendo-lhe melhor condição ocupacional, de saúde e bem-estar (OCDE, 2018).

## 2.2 A importância das competências socioemocionais para os currículos escolares

No contexto político e educacional, encontra-se o debate a respeito do importante papel que as competências socioemocionais apresentam nos currículos escolares, de países como Estados Unidos, Inglaterra, Finlândia, Coreia do Sul, Israel e Singapura (Lipnevich & Roberts, 2012). Sendo assim, há necessidade de que as políticas públicas em educação introduzam de forma clara e explícita o desenvolvimento das dimensões socioemocionais em seus currículos (Carvalho & Silva, 2017; Carvalho & Santos, 2016; Milici, Alcalay, Berger & Álamos, 2013; Santos, 2011; Willemsens, 2016).

Além dos conteúdos curriculares, as escolas devem preparar os alunos para serem pessoas criativas, com pensamento crítico, capazes de resolver problemas de maneira colaborativa, responsáveis por suas escolhas, assertivas em suas ações e co-responsáveis pelo seu processo de aprendizagem. A importância das competências socioemocionais para melhores resultados educacionais, sociais e econômicos justifica a realização de novos estudos, buscando identificar possíveis limitações e necessidades que apontem estratégias para melhorar o contexto de aprendizagem e o progresso social (Abed, 2014; Carvalho & Silva, 2017; IAS, 2014; OCDE, 2015; Santos, 2014; Willemsens, 2016).

Nesse contexto, em 2014, foi realizado o Fórum Internacional de Políticas Públicas: Educar para as competências do século XXI, promovido pelo Ministério da Educação

(MEC), pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e pelo Instituto Ayrton Senna (IAS), no qual foi destacada a relevância de uma educação integral e inclusiva na escola, bem como o desenvolvimento das competências socioemocionais. O IAS é uma organização sem fins lucrativos que tem como objetivo desenvolver pesquisas, realizar serviços de planejamento educacional, formação de gestores e educadores, monitoramento e análise de indicadores destinados às administrações públicas, promover projetos pedagógicos voltados a crianças e jovens, visando à melhoria da qualidade da educação brasileira (Santos & Primi, 2014).

O currículo denominado *Promoting Alternative Thinking Strategies* (PATHS) é um exemplo de programa de aprendizagem socioemocional desenvolvido na escola para crianças do ensino básico e consiste no desenvolvimento do autocontrole, da consciência emocional, das competências sociais e solução de problemas (Heckman & Kautz, 2012). Um estudo randomizado realizado por Bierman et al. (2010) demonstrou que o currículo do PATHS reduz os níveis de agressão, melhorando a avaliação do comportamento pró-social bem como o desempenho acadêmico. A meta-análise realizada por Durlak et al. (2011) mostra que o programa melhorou as notas em 0,33 desvios padrão bem como as pontuações nos testes de desempenho em 0,27 desvios padrão.

Da mesma forma, o currículo pré-escolar *Tools of the Mind* é uma ação direcionada para o desenvolvimento do autocontrole, mostrando melhora no comportamento em sala de aula bem como na função executiva, definida como habilidades cognitivas de alto nível, incluindo controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva (Heckman & Kautz, 2012). Tais estudos indicam que esse pode ser um dos caminhos para alinhar as escolas com as demandas educacionais do novo século e causar impacto positivo na vida de crianças e jovens (Berger, Milicic, Alcalay & Torretti, 2014; Carvalho & Silva, 2017; Durlak et al., 2011; De Fruyt, Wille, & John, 2015; Gondim, Morais & Brantes, 2013;



Guerra & Bradshaw, 2008; Lipnevich & Roberts, 2012; OCDE, 2015; Santos, 2014; Trilling & Fadel, 2009).

No Brasil, a referência para a construção dos currículos de todas as escolas do país está descrita na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual foi elaborada para orientar o trabalho das escolas e dos professores em todos os anos e componentes da Educação Básica. O documento estabelece dez competências gerais: (1) Conhecimento; (2) Pensamento científico, crítico e criativo; (3) Repertório cultural; (4) Comunicação; (5) Cultura digital; (6) Trabalho e projeto de vida; (7) Argumentação; (8) Autoconhecimento e autocuidado; (9) Empatia e cooperação; (10) Responsabilidade e cidadania. Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018).

As aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem assegurar aos estudantes o desenvolvimento das dez competências gerais, com ênfase nas socioemocionais, apontando para a necessidade dos alunos de utilizar os saberes que adquirirem nas situações cotidianas, sempre respeitando princípios universais, como a ética, os direitos humanos, a justiça social e a sustentabilidade ambiental. Ela também indica que as escolas promovam não apenas o desenvolvimento intelectual, mas também o social, o físico, o emocional e o cultural, compreendidos como dimensões fundamentais para a perspectiva de uma educação integral. O desafio, portanto, é complexo, pois impacta não apenas os currículos, mas processos de ensino e aprendizagem, gestão, formação de professores e avaliação. A questão, agora, é expandir a proposta do trabalho com as competências gerais para todas as instituições de ensino e incentivar a reflexão para que o planejamento pedagógico seja realizado com intencionalidade (<https://fundacaoemann.org.br/noticias/guia-das-competencias-da-bncc>).

### **3. Modelo *Big Five* e competências socioemocionais**

Nesse contexto, é necessário elaborar definições de competências socioemocionais e de personalidade. A ciência psicológica reúne um conjunto de conhecimentos advindos da psicologia do desenvolvimento, social, cognitiva e biológica para explicar o funcionamento da personalidade de um indivíduo. Para Funder (2001) a personalidade é definida como o sistema psicológico de traços, emoções, motivações, comportamentos e padrões de pensamento que caracterizam os indivíduos e os distinguem uns dos outros.

De acordo com Roberts, Kuncel, Shiner, Caspi e Goldberg (2007) o interesse de estudo da Psicologia sobre a temática personalidade se deve pelo caráter preditivo dos comportamentos e atitudes do indivíduo, em diferentes contextos. O fato de uma pessoa estar habitualmente atrasada para compromissos sociais indica que ela não é pontual e numa situação profissional pode repetir o mesmo comportamento por ser característico de sua personalidade. Assim, infere-se que a personalidade passa a ser preditora de comportamentos e atitudes (Roberts, 2009).

As características da personalidade moldam o comportamento humano e influenciam importantes resultados e eventos da vida. Tais características provocam efeitos em outros fatores pessoais, como o desenvolvimento das capacidades cognitivas, a obtenção de qualificações educativas e a formação de uma família. Sendo assim, as características da personalidade são relevantes para a compreensão dos resultados que predizem algo importante na vida e no trabalho, podendo ser avaliadas por instrumentos de medição tais como testes, inventários, questionários e autorelatos que descrevem os atributos de personalidade em pesquisas de larga escala (Kankaraš, 2017; Primi, Santos, John & De Fruyt, 2016).

### 3.1 Dimensões do *Big Five* e sua relação com o contexto escolar

Segundo John, Naumann e Soto (2008), a Psicologia reúne inúmeros modelos e teorias com fundamentos distintos, adotando múltiplas nomenclaturas para se referir à personalidade. Nos últimos anos, o *Big Five* tem sido utilizado como um modelo integrativo por representar diversas descrições da personalidade, numa estrutura sistêmica, representada em cinco dimensões. Tais dimensões (conscienciosidade, neuroticismo, extroversão, amabilidade e abertura a novas experiências) podem prever resultados importantes da vida e apresentam conceitos descritivos que se relacionam com as características pessoais expressas nos comportamentos e experiências individuais frente a situações cotidianas (Primi, Santos, John & De Fruyt, 2016).

Assim, as competências socioemocionais envolvem as características pessoais determinantes do comportamento humano e dos resultados da vida, considerando os interesses, as atitudes, os valores e as crenças cognitivas e não cognitivas (Kankaraš, 2017). A Figura 1 apresenta uma visão geral de alguns dos domínios mais importantes da personalidade e as diferenças individuais.

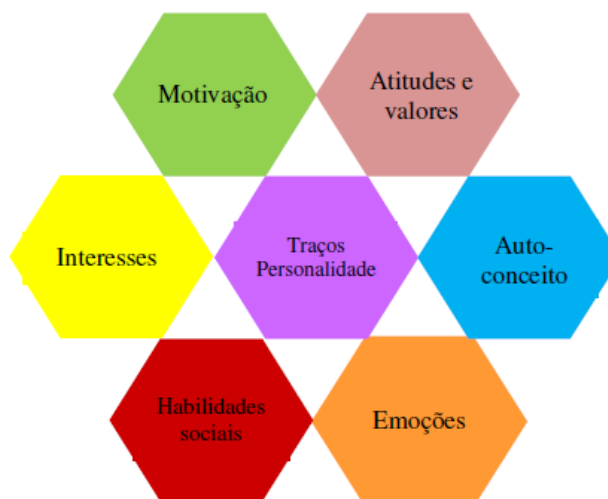


Figura 1 – Domínios da Personalidade – modelo traduzido (Kankaraš, 2017).

Na pesquisa psicológica, bem como na vida cotidiana, essas características são usadas para explicar o comportamento humano, utilizando modelos teóricos da estrutura da personalidade, dentre os quais, destaca-se o modelo do *Big Five*. A utilização do modelo de cinco fatores no presente estudo objetiva a investigação da relação das dimensões e/ou facetas que podem predizer a aprendizagem.

Na literatura internacional, o modelo dos Cinco Grandes Fatores da Personalidade, também conhecido como *Big Five*, é utilizado em pesquisas científicas sobre as características de personalidade em diferentes contextos e culturas (OCDE, 2018). O modelo *Big Five* compreende traços de personalidade que diferem de um indivíduo para o outro e se agrupam em torno de cinco grandes dimensões: conscienciosidade (organização, responsabilidade e foco para concluir as tarefas), neuroticismo (consistência e previsibilidade das reações emocionais), extroversão (orientação de interesses e energia em direção ao mundo externo, pessoas e coisas, incluindo a sociabilidade, a autoconfiança e o entusiasmo), amabilidade (tendência a agir de modo cooperativo) e abertura a novas experiências (associado à curiosidade, imaginação e criatividade, incluindo o interesse por aprender coisas novas). Tais dimensões representam construtos latentes que se relacionam com as características pessoais e se manifestam nos comportamentos frente a situações cotidianas, conforme apresentado na Tabela 1 (Santos & Primi, 2014). Além disso, reconhece-se que as dimensões do Big Five são adequadas para descrever as diferentes competências socioemocionais desde a infância até a velhice (De Fruyt, 2014; John, Naumann, & Soto, 2008; Lipnevich & Roberts, 2012; Mervielde, Deary, De Fruyt & Ostendorf, 1999; Milici, Alcalay, Berger & Álamos, 2013; Poropat, 2009; Santos, 2014).

Tabela 1

*Dimensões do Big Five e suas características*

<b>Dimensões do Big Five</b>	<b>Características pessoais</b>	<b>Exemplos</b>
Conscienciosidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Função executiva, metacognitiva e organização;</li> <li>- Controle voluntário do comportamento orientado a objetivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrar-se nas tarefas que está fazendo.</li> <li>- Cumprir as tarefas com as quais compromete-se.</li> <li>- Motivar-se para dar o seu melhor.</li> </ul>
Neuroticismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de superar obstáculos, persistir face a desafios e não ser paralisado por emoções negativas;</li> <li>- Regulação emocional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consegue manter a calma quando alguma coisa dá errado ao invés de ficar nervoso(a);</li> <li>- Encara as dificuldades como etapas do processo;</li> <li>- Controlar sua raiva quando as pessoas deixam ele/ela bravo(a).</li> </ul>
Extroversão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor da iniciativa social, interações e colaboração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assume a liderança em trabalhos de grupo;</li> <li>- Tem iniciativa social .</li> </ul>
Amabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade da interação social e colaboração em ambientes interpessoais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceber o que os outros estão sentindo;</li> <li>- Ouvir respeitosamente a opinião dos outros.</li> </ul>
Abertura a novas experiências	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivação intrínseca;</li> <li>- Desejo de aprender coisas novas;</li> <li>- Valorização da estética, beleza e arte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensar de maneira criativa.</li> <li>- Criar e escrever histórias.</li> <li>- Ter curiosidade com o que acontece no mundo.</li> </ul>

*Nota:* Tabela elaborada com base no estudo de Primi, Santos, John & Fruyt (2016).

Apesar da crença forte, por parte de pessoas leigas e também pesquisadores e profissionais, de que os traços de personalidade e, especialmente, os traços do *Big Five* sejam estáveis há ampla evidência de que esses são maleáveis. De acordo com Heckman e Kautz (2012) os traços de personalidade mudam ao longo do ciclo de vida e podem ser reforçados pela educação, parentalidade e meio ambiente em diferentes graus e em diferentes idades. Isto é, o fato de serem sistemáticos e se repetirem não significa que não

sejam maleáveis. Destacam-se aqui os programas de intervenção educacionais que podem afetar e modelar curso de desenvolvimento a das competências socioemocionais (Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor & Schellinger, 2011; Primi, Santos, John & Fruyt, 2016). Desse modo, a pesquisa de personalidade contemporânea reconhece que os traços da personalidade se desenvolvem e mudam substancialmente durante a infância e adolescência e tendem a permanecer maleáveis na idade adulta, além de serem preditores de resultados acadêmicos (De Fruyt & Van Leeuwen, 2014; Denissen, 2014; Soto & John, 2014; Soto, John, Gosling & Potter, 2011; Srivastava, John, Gosling, & Potter, 2003).

Nesse sentido, o estudo de Soto, John, Gosling e Potter (2011) descreve que a conscienciosidade, a estabilidade emocional e a dominância social (que é uma faceta da dimensão extroversão) tendem a aumentar com a idade, enquanto a abertura para novas experiências cresce na infância e adolescência e diminui na velhice. A direção da mudança na idade adulta é o oposto da direção das mudanças no final da infância e na adolescência, quando os indivíduos em média apresentam níveis mais baixos de sensibilidade, conscienciosidade, abertura para novas experiências e níveis mais elevados de neuroticismo.

#### **4. Relação entre as competências socioemocionais e o desempenho acadêmico**

Recentemente, uma publicação da OCDE (2018), intitulada *Social and Emotional skills: well-being, connectedness and success*, abordou as características das competências socioemocionais relacionadas ao caráter preditivo do sucesso em importantes atividades e resultados da vida bem como a relevância em diferentes contextos sociais e escolares, considerando os programas de intervenções das políticas educacionais. Estudos demonstram que indivíduos com altos níveis de desenvolvimento socioemocional

apresentam maiores indicadores de bem estar geral, considerando autoestima positiva, autocontrole, assertividade e socialização, para o desenvolvimento de características positivas da personalidade (Guerra & Bradshaw, 2008), menor prevalência de sintomas depressivos (Goldenberg, Matheson & Mantler, 2006), maiores índices de satisfação nos relacionamentos interpessoais (Lopes, Salovey, Coté, Beers & Petty, 2005) e melhores índices de realização acadêmica (Lipnevich & Roberts, 2012).

De acordo com a literatura científica nacional e internacional há evidências da relação entre as competências socioemocionais e o desempenho acadêmico (Abed, 2014; Delaney, Harmon, & Ryan, 2013; Durlak et al., 2011; Lee & Shute, 2009; OCDE, 2015; Primi, Santos, John, & Fruyt, 2016; SAERJ, 2012). As competências socioemocionais são fundamentais para direcionar as inovações curriculares. A matriz orientadora do sistema *Social and Emotional or Non-Cognitive Nationwide Assessment* (SENNA) contém tanto as competências a serem adquiridas pelos indivíduos quanto às atitudes esperadas que os alunos desenvolvam em suas condutas cotidianas (Santos & Primi, 2014). A Tabela 2 exemplifica um modelo de classificação que reúne as competências socioemocionais em cinco grandes dimensões (*Big Five*) relacionando às atitudes observáveis em sala de aula.

Tabela 2

*Modelo de classificação das competências*

<b>Dimensão</b>	Estabelecimento e alcance de objetivos Conscienciosidade	Respeito e cuidado pelos outros Amabilidade	Sociabilidade e entusiasmo Extroversão	Abertura para o novo Abertura	Gestão das emoções Estabilidade emocional
<b>Competência</b>	Responsabilidade	Colaboração	Comunicação	Curiosidade	Autocontrole
<b>Atitude</b>	O aluno vai preparado para as aulas; permanece comprometido com seus objetivos mesmo que levem muito tempo para serem alcançados.	O aluno encontra soluções em meio a conflito com os colegas; demonstra respeito pelo sentimento dos outros.	O aluno participa ativamente; encara as atividades com entusiasmo.	O aluno demonstra interesse em aprender; faz perguntas para melhorar a compreensão.	O aluno permanece calmo mesmo quando criticado ou provocado.

Fonte: IAS (2014).

A curiosidade, a perseverança, a disciplina, o autocontrole, as habilidades sociais e a estabilidade emocional são competências que podem contribuir para um resultado acadêmico mais significativo (Kankaraš, 2017). Um estudo de Duckworth e Seligman (2005), baseado em dados longitudinais dos EUA, descobriu que a autodisciplina medida no início do ano letivo foi mais do que o dobro de um preditor de notas finais do que a medida padrão do QI entre as dimensões do *Big Five*, sendo que a abertura para novas experiências e a conscienciosidade estavam positivamente relacionadas com a realização educacional (Poropat, 2009).

Nota-se que o desempenho cognitivo é influenciado pelas características latentes da personalidade ao longo do processo de aprendizagem e pode afetar os resultados acadêmicos no momento da realização de exames de proficiência, uma vez que os indivíduos diferem em fatores como sua motivação, estratégias cognitivas e gerenciamento de estresse. As diferenças nos resultados dos exames refletirão variações nas competências socioemocionais, bem como diferenças nas habilidades cognitivas (Kankaraš, 2017).

O programa denominado *General Educational Development* (GED) é um exemplo de teste de desempenho acadêmico utilizado para correlacionar as competências socioemocionais com as habilidades cognitivas. Foi estabelecido, nos Estados Unidos, para os jovens que estavam fora da escola obterem o diploma do Ensino Médio, mediante a realização do teste GED. Verificou-se níveis semelhantes de habilidades cognitivas entre os graduados regulares do Ensino Médio e os graduados que passaram pelo GED, no entanto, as competências socioemocionais mostraram-se inferiores no grupo de graduados pelo GED, impactando negativamente os resultados no trabalho e na vida. Tais resultados foram observados em menores níveis de graduação escolar, fases mais curtas de emprego, salários



mais baixos, maiores taxas de divórcio; pior índice de saúde, maior propensão para fumar, beber, comportamento violento e criminoso (Heckman & Kautz, 2012; OCDE, 2018).

A partir deste exemplo, nota-se que as habilidades cognitivas não podem compensar a falta das competências socioemocionais, mas ambas são necessárias para o desenvolvimento de uma pessoa nos diferentes contextos de sua vida. Os resultados do GED revelam a importância de políticas públicas na elaboração de programas de intervenções educacionais que promovam mudanças positivas na personalidade e consequentemente no desenvolvimento humano (Abed, 2014; Heckman & Kautz, 2012; IAS, 2014; OCDE, 2018).

Desse modo, observa-se que as competências socioemocionais podem influenciar os resultados acadêmicos, como por exemplo, ter alto nível de conscienciosidade, disciplina e controle emocional contribui para que uma pessoa obtenha melhor desempenho numa tarefa escolar (Heckman & Kautz, 2012). Ter uma boa competência social pode ajudar as crianças a se adaptarem melhor ao ambiente escolar, ganhando maior status entre seus pares e consequentemente obter maior desempenho escolar que, mais tarde, poderá ser traduzido em melhor status ocupacional, saúde e bem-estar geral (Lipnevich & Roberts, 2012). Do mesmo modo, ser curioso, aberto a novas experiências e ter uma abordagem ativa para aprender é um pré-requisito importante para desenvolver e melhorar as habilidades cognitivas inatas (Guerra & Bradshaw, 2008; Poropat, 2009; De Fruyt, Wille, & John, 2015).

As competências socioemocionais podem predizer resultados favoráveis ao longo da vida e motivar ao sucesso pessoal e profissional, considerando que os programas de intervenções educacionais tem um papel relevante no desenvolvimento de habilidades cognitivas e não cognitvas. Por exemplo, crianças que são mais motivadas academicamente

e mais curiosas aprendem mais e têm escores mais altos nos testes de desempenho de tarefas (Heckman & Kautz, 2012).

Outro exemplo de intervenção na primeira infância é o *Perry Preschool Program*, destinado a crianças de três anos, menos favorecidas socialmente. O programa incluiu visitas domiciliares semanais focadas em enriquecer as interações entre crianças e seus pais com o objetivo de promover as competências socioemocionais na educação infantil. A intervenção experimental durou dois anos, após a qual ambos os grupos de tratamento e controle foram seguidos até aos 40 anos (Heckman et al., 2010). O programa não levou a um aumento do QI, mas produziu efeitos significativos para os resultados acadêmicos. Heckman, Pinto e Savelyev (2013) argumentam que o principal motivo para a eficácia do programa foi a mudança persistente em certas características da personalidade. Esses resultados indicam que o treinamento de habilidades como autocontrole, persistência, competência social e emocional são importantes para o desempenho acadêmico.

#### 4.1 *Big Five* e desempenho acadêmico

Na literatura sobre a relação entre as competências socioemocionais e desempenho acadêmico constatou-se que as dimensões do *Big Five* são associadas ao bom desempenho acadêmico e profissional, embora em muitos casos as correlações tendem a ser relativamente pequenas (Heckman, 2010). Estudos sobre os determinantes do desempenho escolar no Brasil enfocam a construção de modelos que levam em conta as características pessoais dos estudantes, combinando-as com as variáveis sociais e contextuais, a fim de verificar a relevância dessas variáveis individualmente e coletivamente para a compreensão de fenômenos presentes no contexto escolar (Abed, 2014).

Segundo De Fruyt, Wille e John (2015), os educadores querem monitorar as conquistas da aprendizagem e prever o desenvolvimento das competências socioemocionais

no desempenho acadêmico, no entanto, é preciso avaliar se o construto prediz algo significativo. Nesse contexto, presume-se que estudantes com perfil de organização, autocontrole e assertividade tendem a obter melhor desempenho acadêmico nas provas de Língua Portuguesa e Matemática bem como alunos com perfil de persistência e resiliência tendem a lidar melhor com as frustrações e conflitos. Essas hipóteses serão estudadas para verificar se há relação entre os perfis de competência socioemocional e o desempenho acadêmico nas avaliações externas, as quais são instrumentos para a elaboração de políticas públicas dos sistemas de ensino, identificando o desempenho das escolas nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática (Brasil, 2013).

As habilidades de uma criança para entender as próprias emoções e a dos outros, regular a atenção, a emoção e o comportamento, tomar decisões em relação aos problemas sociais, são essenciais para o sucesso escolar precoce (Denham, Brown & Domitrovich, 2010). As tarefas da *Social-Emotional Learning* (SEL) específicas para a primeira infância consiste em manter um envolvimento positivo com o ambiente físico, social e cognitivo, bem como o gerenciamento da excitação emocional. Essas tarefas são aspectos importantes para avaliar o sucesso do SEL, verificando se a interação da criança com outras pessoas é eficaz e bem-sucedida e se as tarefas correspondem à idade da criança. Dentre as relações da SEL com o sucesso escolar destaca-se a melhoria na competência social, envolvendo a cooperação e o autocontrole, como preditora do desempenho na leitura e na matemática ao final da terceira série do nível primário (Denham et al., 2012).

A pesquisa de Nofle e Robins (2007) examina a capacidade dos Cinco Grandes Fatores de personalidade para prever resultados acadêmicos, especificamente os escores do *Scholastic Assessment Test* (SAT) e média *Grade Point Average* (GPA). O SAT é um exame educacional padronizado nos Estados Unidos aplicado a estudantes do ensino médio, que serve de critério para admissão nas universidades norte-americanas. GPA é a sigla para

a média de notas de cada estudante utilizada para ingresso nas escolas e universidades internacionais. Os pesquisadores encontraram correlação dos escores do SAT com as dimensões Abertura e Conscienciosidade. Embora a Conscienciosidade fosse o melhor preditor de sucesso na faculdade, constataram que algumas facetas da Conscienciosidade estão mais ligadas às notas do que outras (Paunonen & Ashton, 2001).

Noftle e Robins (2007) descobriram que o teste verbal SAT relaciona-se à inteligência cristalizada por causa de seu conteúdo associado ao vocabulário, enquanto o teste de matemática SAT relaciona-se à inteligência fluida devido ao seu raciocínio numérico e espacial. A inteligência fluida refere-se à capacidade de relacionar ideias, conceitos abstratos, reorganizar informações, solucionar problemas em situações novas e depende de conhecimentos já adquiridos. Já a inteligência cristalizada relaciona-se à capacidade de resolver problemas de forma prática, baseando-se em conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, por meio da escolarização e experiências vividas numa determinada cultura. Em uma metanálise da sobreposição entre inteligência e personalidade, Ackerman e Heggestad (1997) descobriram que a inteligência cristalizada estava relacionada a três construtos de personalidade relacionados à Abertura, enquanto a inteligência fluida não estava consistentemente relacionada a qualquer constructo de personalidade.

De acordo com Noftle e Robins (2007) a pontuação do teste verbal foi analisada separadamente da pontuação do teste de matemática, sugerindo que a dimensão Abertura a novas experiências prediz as pontuações verbais do SAT, enquanto houve previsões sobre as pontuações de matemática do SAT. Os resultados sugerem que a Conscienciosidade estava relacionada a notas mais altas devido a necessidade de maior esforço e maiores níveis de percepção acadêmica, enquanto a Abertura foi relacionada a maiores escores verbais, pois está associada a níveis mais altos de inteligência verbal percebida.

Em um estudo de meta-análise, Poropat (2009), procurou estudar quais dimensões do modelo dos cinco grandes fatores estariam associados à inteligência e ao desempenho acadêmico. Segundo o autor, a amabilidade pode ter algum impacto positivo no desempenho acadêmico, facilitando a cooperação com os processos de aprendizagem. A conscienciosidade está associada ao esforço sustentado e definição de metas, ambos contribuindo para o sucesso escolar. Estabilidade emocional está associada à autoeficácia, obtendo correlação positiva com a performance acadêmica. A extroversão pode levar a um melhor desempenho por causa dos níveis de energia, juntamente com uma atitude positiva que leva a um desejo para aprender. Abertura apresenta correlação positiva com a aprendizagem devido à motivação para aprender coisas novas.

Foram identificados moderadores potenciais da relação entre personalidade e desempenho acadêmico: o nível de escolaridade que apresentou um declínio nas correlações da conscienciosidade do primário ao secundário, enquanto as correlações entre desempenho acadêmico e abertura declinou do nível secundário ao terciário. Quando a inteligência foi controlada para, correlações com Extroversão e Estabilidade Emocional foram reduzidas no nível primário de educação. A idade interagiu com o nível acadêmico para produzir diferentes efeitos nos ensinos primário, secundário e superior para cada dimensão dos cinco grandes fatores. O fato de que no ensino fundamental, o aumento da idade foi associado a correlações crescentes entre desempenho acadêmico e Conscenciosidade, Estabilidade Emocional e Extroversão pode ser uma função dos níveis crescentes de validade de auto-avaliações das crianças. As correlações de Abertura com o desempenho acadêmico, caíram com o aumento da idade (Poropaat, 2009).

Outro estudo de meta-análise realizado por McAbee e Oswald (2013) investigou a capacidade preditiva dos traços de personalidade no desempenho acadêmico do ensino superior, bem como os modelos teóricos usados nesse contexto. Eles decidiram investigar

os estudos que utilizavam os instrumentos *NEO Personality Inventory-Revised* (NEO-PI-R), o *NEO Five-Factor Inventory* (NEO-FFI), o *Big Five Inventory* (BFI), o *unipolar Big Five Factor Markers* (Markers) e o *Big Five International Personality Item Pool* (IPIP) para avaliação da personalidade, e os seus resultados indicaram que a conscienciosidade é a evidência de validade relacionada ao critério para a predição do rendimento, enquanto as outras quatro dimensões não apresentaram relações significativas.

#### 4.2 Competências socioemocionais e a abordagem centrada na pessoa

A abordagem centrada na pessoa está crescendo em popularidade devido às análises que permite no uso da pesquisa científica e da psicologia aplicada. Esta abordagem é usada para identificar a dinâmica de grupos emergentes em uma amostra baseada num conjunto de variáveis predeterminadas, sendo apropriada para (a) categorizar os sujeitos em grupos comuns com base em variáveis substantivas e (b) compreender as relações desses grupos com preditores, correlatos ou resultados (Howard & Hoffman, 2017).

De Fruyt (2002) estudou a *Person centered approach*, ou seja, a abordagem centrada na pessoa, utilizando o Modelo dos Cinco Fatores de Personalidade (FFM). A abordagem empírica para compor protótipos de personalidade utiliza a análise de múltiplos traços, por meio do agrupamento de escores oriundos da aplicação de testes psicológicos. Cada indivíduo é descrito pelo perfil dos escores nas variáveis avaliadas e tais perfis são agrupados pela análise de cluster, considerando clusters relativamente homogêneos. Cada cluster representa um tipo de personalidade e o perfil médio dos membros do cluster descreve um protótipo de personalidade. As aplicações deste método variam em relação a três pontos principais: quais características serão avaliadas, qual método de análise de cluster e quantidades de clusters (Asendorpf, Borkenau, Ostendorf & Van Aken, 2001).

O modelo FFM baseia-se apenas nas relações das variáveis entre os indivíduos e, portanto, é incapaz de explicar a estrutura dinâmica dentro da pessoa. Contudo, em ambientes aplicados como no trabalho, na escola e na pesquisa científica, as decisões são muitas vezes tomadas ao nível do indivíduo do que no nível da variável. Nesse contexto, De Fruyt (2002) sugere o uso de uma abordagem tipológica para identificar grupos de indivíduos com padrões de personalidade semelhantes, considerando os escores do FFM, bem como analisar se tais padrões são representados e replicáveis em diferentes amostras e métodos de avaliação de múltiplas características. O autor relata que uma grande desvantagem nos estudos sobre a validade das dimensões do FFM, é que eles adotam exclusivamente uma abordagem centrada na variável para a avaliação e previsões de critérios, em vez de tomar uma perspectiva centrada na pessoa, como é frequentemente o caso em situações de aconselhamento e seleção vocacional.

Na pesquisa realizada por Asendorpf, Borkeu, Ostendorf e Van Aken (2001) argumenta-se que o FFM foi o modelo utilizado para estudar o cluster de características padrões entre os indivíduos. Foram identificados três clusters: o primeiro denominado como resilientes, com escores abaixo da média para neuroticismo e escores médios nos traços mais socialmente desejáveis de extroversão, abertura, amabilidade e conscienciosidade. O segundo cluster, identificado como supercontrolado, agrupa indivíduos com escores acima da média para neuroticismo, mas pontuações abaixo da média para extroversão e pontuações médias nas demais dimensões do FFM, exibindo comportamento internalizante. Finalmente, o terceiro cluster, chamado de subcontrolado, inclui indivíduos com baixa conscienciosidade, baixos escores de amabilidade e escores médios para neuroticismo, extroversão e abertura, refletindo comportamentos externalizantes. Esses padrões de FFM foram replicáveis em estudos com crianças,

adolescentes e adultos, usando um conjunto de traços e itens (NEO-FFI) e métodos (fator-Q e análise de cluster) derivando protótipos consistentes.

Já no estudo desenvolvido por De Fruyt (2002), a validade das características do FFM teve como finalidade prever resultados de carreira intrínseca acima e além da pessoa e do ambiente (P – E) por meio do índice de congruência. Foram comparados dois modelos (RIASEC e o FFM), para prever resultados semelhantes, como a satisfação no trabalho e o desempenho no trabalho, mas a aplicação ocorreu de forma diferente. O RIASEC foi usado como uma medida proporcional, investigando a validade preditiva da congruência entre P e E, ao contrário do FFM, em que conscienciosidade e estabilidade emocional foram preditores gerais de desempenho no trabalho em diferentes ocupações, enquanto a extroversão era válida apenas para trabalhos que envolviam contatos sociais frequentes. Tal pesquisa revela a presença de dois modelos teóricos, ou seja, a abordagem centrada na pessoa versus a perspectiva do traço.

O estudo empreendido por Denham, Bassett, Mincic, Kalb, Way, Wyatt e Segal (2012) exemplifica o uso da abordagem centrada na pessoa no contexto da aprendizagem, uma vez que enfatiza o desenvolvimento da SEL, de forma intencional desde o início da escolaridade. Foram analisadas quatro competências da SEL: auto-regulação, consciência social, tomada de decisão responsável e habilidades sociais e como essas competências se agrupam em perfis de crianças para promover sucesso escolar nos domínios social e acadêmico (Payton et al., 2000).

Para a criação dos perfis de aprendizagem socioemocional foi utilizada a análise de cluster que é uma técnica multivariada para agrupar indivíduos que exibem perfis semelhantes de pontuação numa variedade de medidas, em grupos relativamente homogêneos. As competências da SEL foram as variáveis adotadas para avaliar os padrões de comportamento dos indivíduos por meio do clustering k-means, método para atribuir a



cada participante ao cluster “mais próximo” de seu valores de perfil; foram identificados três grupos: (1) Grupo de risco da SEL; (2) Grupo Competência Social e Expressiva da SEL; (3) Grupo Competente Restrito (Denham et al., 2012).

O artigo de Howard e Hoffman (2017) descreve uma análise de dados realizada com 520 jogadores da *National Basketball Association* (NBA), considerando as estatísticas de desempenho de cada jogador durante as temporadas de 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 e 2014-2015. Os jogadores que jogaram menos de 50 jogos nestas quatro temporadas foram removidos da análise. Para cada jogador e cada jogo, foram registradas 10 medidas de desempenho diferentes: (1) cestas de dois pontos, (2) cestas de três pontos, (3) lances livres, (4) rebote ofensivo, (5) rebote defensivo, (6) assistência, (7) roubar a bola do adversário, (8) bloqueio, (9) volume de negócios “*turnover*” e (10) faltas pessoais. Ao investigar o desempenho dos jogadores, por meio da abordagem centrada na pessoa, foi utilizada a *Latent Profile Analysis* (LPA) como método para identificar o número de grupos provenientes da amostra que apresentam um conjunto parcimonioso de perfis entre os dados. Os autores identificaram três perfis: Shooters (65% da amostra, caracterizados por estatísticas de baixo desempenho geral em todas as métricas), Big Men (19% da amostra, representados por jogadores que jogam perto da cesta) e Playmakers (16% da amostra, definidos como os maiores pontuadores dos jogos).

As análises de classes e/ou perfis latentes são usadas para identificar grupos em uma população, a partir de um conjunto de variáveis e sua relação com desempenho em diferentes circunstâncias, seja no trabalho, na escola, no esporte, na arte, na ciência (Howard & Hoffman, 2017). Além disso, muitos pesquisadores e profissionais podem utilizar a abordagem centrada na pessoa, considerando se a metodologia e as implicações teóricas permitem que a pesquisa seja testada a partir desta perspectiva.

### 4.3 Problema de pesquisa e objetivos

Em um conjunto de meta-análises, estudando a relação entre traços de personalidade e aprendizagem já se constatou a relação entre conscienciosidade e a abertura ao novo com a aprendizagem (Santos & Primi, 2014; Poropat, 2009). No entanto, esses estudos investigam a relação bi-variada entre cada dimensão do *Big Five* e aprendizagem individualmente, mas não examinam essas dimensões em conjunto. Considerando essas questões e a necessidade de desenvolver pesquisas que contemplem as investigações das competências socioemocionais nos ambientes educativos, o presente estudo tem o propósito de identificar os perfis de competências socioemocionais, isto é, um conjunto de características típicas das pessoas e estudar a relação entre esses perfis e o desempenho acadêmico dos estudantes em avaliações de larga escala. Assim, serão examinados os fatores do *Big Five* isoladamente (*variable centered approach*) ou em conjunto (perfis: *person centered approach*), visando identificar o quanto esses perfis socioemocionais conseguem prever o desempenho acadêmico, além do que as dimensões predizem isoladamente.

É possível pensar que estudantes com perfis específicos – por exemplo, maior auto-gestão juntamente com resiliência emocional – teriam melhor desempenho acadêmico para além do fato de possuírem cada uma dessas capacidades mais altas. Assim, a presença das duas facetas poderia prever um montante adicional de aprendizagem para além de cada uma isoladamente (McAbee & Oswald, 2013; Denham et al., 2012; Poropat, 2009; Payton et al., 2000).

A questão principal dessa pesquisa foi: até que ponto os perfis socioemocionais incrementam a predição do desempenho acadêmico nas avaliações em larga escala de Língua Portuguesa e Matemática? Assim, esse estudo tem por objetivos (a) estudar a validade de critério das escalas do SENNA v.1.0 e v.2.0, (b) identificar perfis

socioemocionais via análise de cluster das competências socioemocionais e (c) investigar a validade incremental dos perfis ao predizer o desempenho acadêmico via avaliações externas em Língua Portuguesa e Matemática. A hipótese principal do estudo é que existem perfis socioemocionais que tem um significado substantivo na descrição das competências socioemocionais dos estudantes e a informação sobre esses perfis, isto é, a classificação dos alunos nesses perfis tipológicos incrementa a validade de critério do SENNA para além da validade das escalas individuais.

Diante do exposto, foram realizados dois estudos sobre as evidências de validade baseadas na relação com desempenho acadêmico para o Inventário de Avaliação Socioemocional (SENNA), considerando duas amostras: estudantes do Rio de Janeiro para a versão 1.0 e estudantes de São Paulo para a versão 2.0. Os dados coletados nas avaliações externas (SAERJ / SARESP) constam nas bases de dados fornecidas pelas secretarias de educação do Rio de Janeiro e São Paulo, os quais foram concatenados com a base do SENNA disponibilizada pelo Instituto Ayrton Senna. Os resultados encontrados nos estudos serão apresentados e discutidos a seguir, conforme objetivos e hipóteses desta pesquisa.

## **Estudo 1 – Evidências de validade baseadas na relação com desempenho acadêmico para o Inventário de Avaliação Socioemocional – SENNA v. 1.0**

Considerando que as competências socioemocionais podem ser desenvolvidas e medidas em diversos contextos de aprendizagem, Santos e Primi (2014) realizaram um estudo com o objetivo de construir um instrumento de mensuração de atributos socioemocionais, denominado *SENNA (Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment)*, o qual foi aplicado em larga escala, numa amostra de 25.000 alunos da rede estadual do Rio de Janeiro. O processo de construção do instrumento teve início com o mapeamento e análise de um amplo conjunto de instrumentos psicológicos consagrados na literatura internacional. Cada um dos instrumentos pré-selecionados foi julgado em quatro dimensões consideradas relevantes para seu uso, considerando o poder preditivo, a factibilidade, a maleabilidade e as propriedades psicométricas e, ao final, oito deles foram escolhidos para serem testados no ambiente escolar. Após análise de todos os instrumentos, verificou-se que apresentavam propriedades robustas, mas nenhum garantia individualmente o amplo espectro de características que se desejava medir, nem parecia factível utilizar todos ao mesmo tempo em todas as crianças da amostra. A opção foi pela construção de um novo instrumento que agrupasse os melhores itens dos oito selecionados.

O estudo de medição das competências socioemocionais em larga escala revelou que o SENNA apresenta estrutura fatorial dos itens em condições diferentes de aplicação, portanto é replicável em diferentes amostras. Também constatou-se que não houve diferenças marcantes nas médias dos itens, depois de controlado o fator latente (modelo escalar), assumindo um modelo de invariância parcial para o instrumento. A calibração dos parâmetros dos itens e estimativas dos escores dos traços latentes dos estudantes por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI) indicou um bom ajuste do modelo, uma vez que

nenhum item atingiu o ponto de corte que sugerisse sua eliminação da escala. Já a análise do Funcionamento Diferencial dos Itens (DIF) em razão do ano escolar demonstrou um equilíbrio de itens entre as diferentes séries escolares. Assim, concluiu-se que o SENNA apresenta propriedades psicométricas adequadas para diferentes amostras (Santos & Primi, 2014).

A partir das considerações descritas anteriormente, o objetivo do Estudo 1 é identificar os perfis socioemocionais de estudantes, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, de escolas públicas do estado do Rio de Janeiro para verificar se há relação com desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática. A análise dos perfis socioemocionais investigará os fatores isoladamente ou o conjunto de fatores que predizem o desempenho acadêmico. Assim, pretende-se verificar a evidência de validade de critério do Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 1.0 bem como identificar a validade incremental dos perfis (clusters) relacionando as competências socioemocionais com as notas individuais das avaliações em Língua Portuguesa e Matemática.

## **Método**

### **Participantes**

Para realização desta pesquisa será utilizado um banco de dados disponibilizado pelo projeto de pesquisa do SENNA realizado no laboratório de avaliação psicológica e educacional (LabAPE) em colaboração com o EduLab 21 do Instituto Ayrton Senna contendo respostas de  $N = 24.605$  (58,2% meninos e 41,8% meninas), estudantes do Ensino Fundamental (EF) e do Ensino Médio (EM), oriundos das escolas públicas do estado do Rio de Janeiro. A amostra foi composta por 14 regiões, 79 cidades, 431 escolas e 1.062

salas de aula ( $n$  médio para cada classe  $M = 23$ ,  $DP = 7,6$ ). A média de idades dos participantes foi: 5ª série (EF):  $M = 11,9$  anos,  $DP = 1,46$ ; 1ª série (EM):  $M = 16,45$  anos,  $DP = 1,05$  e 3ª série (EM):  $M = 18,21$  anos,  $DP = 1,02$ . Para a avaliação de desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática, a amostra foi subdividida da seguinte forma: 5ª série (EF):  $n = 1.472$  (6%), 1ª série (EM):  $n = 14.504$  (58,9%) e 3ª série (EM):  $n = 8.629$  (35,1%). As escolas e os estudantes que compõem a amostra foram selecionados para representarem os níveis típicos de desempenho em padrões de avaliação educacional no estado do Rio de Janeiro.

### **Instrumentos e materiais**

#### **Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 1.0 (Santos & Primi, 2014; Primi & cols., 2016)**

Este instrumento, desenhado para avaliações em larga escala, consiste em um questionário socioemocional aplicável a alunos do 5º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. As questões que compõem o instrumento dizem respeito às atitudes, sentimentos ou percepções dos alunos em relação a si mesmos e só admitem uma resposta como mais adequada (não há alternativa “correta”, mas a alternativa com a qual o aluno mais se identifica). O questionário pode ser aplicado pelos próprios professores sem a necessidade de formação específica para a tarefa e podem ser respondidos durante o período de uma aula (cerca de 40 minutos).

O Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v.1.0 possui 92 itens e 6 escalas, os quais foram aplicados para a 1ª e 3ª séries do Ensino Médio e um subconjunto menor de 62 itens (do original 92) foi selecionado para a 5ª até a 9ª série do Ensino Fundamental. A distribuição dos 92 itens nos seis fatores foram 17 itens para Conscienciosidade, 14 itens para Estabilidade emocional ou Neuroticismo, 14 itens para

Extroversão, 15 itens para Amabilidade, 17 itens para Abertura a novas experiências e 15 itens para Locus de Controle. A resposta é no formato de uma escala de classificação Likert com cinco pontos, onde 1 = nada, 2 = pouco, 3 = mais ou menos, 4 = muito e 5 = totalmente. Alguns itens que exemplificam o questionário socioemocional, na ordem dos fatores apresentados: “Sou um aluno (a) cuidadoso (a) e dedicado (a)”, “Sou calmo (a) e controlo bem meu estresse”, “Eu me comporto gentilmente com os outros”, “Tenho facilidade em perdoar”, “Fazer perguntas para compreender melhor um assunto”, “Sou obediente e faço o que me mandar”.

O primeiro fator Conscienciosidade (17 itens,  $\alpha = 0,91$ ) refere-se a tendência a ser organizado, esforçado, responsável, autônomo, disciplinado e orientado para os objetivos da tarefa ou do trabalho. O segundo fator Estabilidade Emocional ou Neuroticismo (14 itens,  $\alpha = 0,89$ ) diz respeito à previsibilidade e consistência de reações emocionais, sem mudanças bruscas de humor. O terceiro fator Extroversão (14 itens,  $\alpha = 0,83$ ) aborda a orientação de interesses e energia em direção ao mundo externo, considerando pessoas e coisas bem como características de amizade, sociabilidade, autoconfiança e entusiasmo. O quarto fator Amabilidade (15 itens,  $\alpha = 0,81$ ) retrata temas relacionados à cooperação, compaixão, perdão, tolerância e altruísmo, evidenciando habilidades pró-sociais e o relacionamento interpessoal. O quinto fator Abertura a novas experiências (17 itens,  $\alpha = 0,78$ ) remete à curiosidade, imaginação e criatividade, incluindo o interesse por aprender coisas novas. O sexto fator Locus de Controle (15 itens,  $\alpha = 0,75$ ) indica em que medida indivíduos atribuem situações correntemente vividas a decisões e atitudes por eles tomadas no passado ou ações e decisões tomadas por terceiros. A existência deste último fator, complementa a teoria do Big Five socioemocional, considerando as crenças sobre o controle pessoal versus desesperança e sentimento de fracasso, indicando níveis baixos de estabilidade emocional. Em relação às propriedades psicométricas do instrumento, verifica-

se que os coeficientes de consistência interna dos fatores descritos acima foram superiores a  $\alpha = 0,75$ , confirmando precisão satisfatória (Pasquali, 2007; ITC, 2014).

### **Avaliações externas do Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Rio de Janeiro (SAERJ) nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática (SEEDUC, 2011)**

O Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Rio de Janeiro (SAERJ) existe desde 2008 e foi criado com o objetivo de promover uma análise do desempenho dos alunos da rede pública do Rio de Janeiro nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática. A avaliação envolve as turmas do 5º e 9º do Ensino Fundamental e da 1ª e 3ª série do Ensino Médio.

O SAERJINHO, criado em abril de 2011, é um programa de avaliação diagnóstica do processo de ensino e aprendizagem realizado nas unidades escolares da rede estadual de educação básica, sendo uma das ações que integram o Sistema de Avaliação da Educação Básica do Rio de Janeiro – SAERJ. Apresenta função diagnóstico-formativa e serve para a correção de rumos de práticas pedagógicas. É composto por provas, com questões de múltipla escolha, que medem habilidades e competências nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, como por exemplo, o raciocínio lógico e a interpretação de textos.

As avaliações são elaboradas pela equipe técnica (professores, coordenadores pedagógicos, diretores de escola) da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora), o qual desenvolve programas de avaliação da educação pública. As provas são organizadas de acordo com a Matriz de Referência do SAERJINHO, contemplando os conteúdos previstos para os anos/séries avaliados bem como as competências e habilidades para cada bimestre do ano letivo nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática (SEEDUC, 2011).



A Matriz de Referência é formada por um conjunto de habilidades que tem como indicador as diretrizes curriculares do estado, a qual subsidia a elaboração das provas. As habilidades são selecionadas com base em sua importância curricular, por serem consideradas essenciais para cada etapa de escolaridade avaliada e por sua adequação ao formato do teste, sendo passíveis de medição por testes padronizados de desempenho. Para cada ano/série existe uma matriz de referência em relação aos conteúdos das áreas de Língua Portuguesa e Matemática que serão avaliados nos testes de desempenho.

### **Procedimentos**

O SENNA foi aplicado em uma aula de 50 minutos da atividade regular das escolas. Os aplicadores eram profissionais do CAED treinados para avaliações em larga escala. Essa aplicação foi parte de um projeto promovido pelo Instituto Ayrton Senna, em parceria com a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC). As bases de dados do SAERJINHO foram fornecidas pela secretaria e foram concatenadas com a base do SENNA. Os procedimentos desse estudo foram examinados e aprovados pelo comitê de ética da Universidade São Francisco, conforme parecer número 1.057.238 do Comitê de Ética e Pesquisa.

### **Análise de Dados**

A análise de dados foi realizada em três etapas:

1) **Análise descritiva e correlação com desempenho:** inicialmente se calculou as estatísticas descritivas e as correlações entre as variáveis para análise exploratória geral das variáveis.

2) **Análise de cluster dos perfis socioemocionais** (Kassambara, 2017): em seguida, efetuou-se a análise de clusters, por meio da qual os dados foram analisados, utilizando a classificação por similaridade para identificar grupos homogêneos nos dados, com base em variáveis (colunas da matriz de dados) ou em casos (linhas da matriz de dados), também denominados. A análise de cluster permite classificar objetos e pessoas com base na observação das semelhanças e das dissemelhanças: dado um conjunto de  $n$  indivíduos, sobre os quais existe informação de  $p$  variáveis, o método agrupa os indivíduos em função da informação existente, de modo que os indivíduos de um grupo sejam tão semelhantes entre si e tão diferentes dos demais grupos quanto possível. A utilização do Cluster Hierárquico (método de ward) permite, por meio do Dendograma, identificar o melhor número de clusters possível. Após identificar essa quantidade, utiliza-se um cluster não hierárquico, denominado *K-means* para formação dos grupos. O Dendograma mostra os agrupamentos, sendo realizados por meio das distâncias calculadas a partir das variáveis da base (Hair et al., 2009; Mingoti, 2007; Fávero, et al., 2009). A partir dos seis escores socioemocionais do SENNA, de cada estudante, calculou-se a matriz de distância (distância euclidiana) entre todos os estudantes. Em seguida, efetuou-se a análise de cluster procurando-se identificar grupos de estudantes com perfis similares. Empregou-se o procedimento chamado “*elbow method*” para se decidir o número de clusters que melhor captam as similaridades entre os indivíduos (Kassambara, 2017). Nesse estudo foram examinados diferentes grupos com perfis similares, destacando a quantidade de 16 e 7 clusters de indivíduos.

3) **Análise de regressão múltipla**: finalmente, foi realizada uma análise de regressão múltipla, buscando prever o desempenho acadêmico em língua portuguesa e matemática, a partir das competências socioemocionais e dos clusters extraídos no passo dois. Na análise de regressão, a variável dependente pode ser influenciada por variáveis quantitativas

e qualitativas. As variáveis quantitativas são facilmente mensuradas em alguma escala o que não ocorre com as variáveis qualitativas, uma vez que essas indicam a presença ou a ausência de uma qualidade ou atributo. Dessa forma, um método para "quantificar" esses atributos é construir variáveis artificiais que assumam valores de 0 ou 1 (indicando ausência e presença de um atributo) que são conhecidas como "variáveis dummy" (Hair et al., 2009). Quanto à sua aplicação, este tipo de variável pode ser usado em modelos simples, em que a única variável explicativa é a própria dummy e em modelos mais complexos, em que uma variável categórica é desdobrada em duas ou mais variáveis dummies. No caso da presente pesquisa empregou-se as variáveis dummy para descrever a pertença aos clusters. Selecionou-se, inicialmente, o cluster, cujos alunos tinham o valor médio nas seis dimensões, o mais próximo possível da média geral como grupo de referência. Com isso, os outros clusters foram representados por dummies que tinham o valor 1 se o aluno pertencesse ao cluster e 0 caso contrário. Foram realizadas duas regressões uma para cada variável dependente: língua portuguesa e matemática. Uma primeira regressão procurou prever o desempenho, incluindo as competências socioemocionais e variáveis de controle, a saber: ano escolar, sexo e idade, bem como se a idade do aluno estava coerente com o ano em que estava matriculado. Nessa análise, verificou-se a contribuição única de cada competência socioemocional isoladamente ao prever o desempenho. Em seguida, adicionaram-se as variáveis dummy dos perfis socioemocionais para verificar se incrementariam a predição, além das contribuições individuais de cada uma das seis competências já descritas no modelo.

## **Resultados**

Na Tabela 3 estão apresentadas as estatísticas descritivas, considerando as dimensões do *Big Five* para discriminar as variáveis socioemocionais e as notas das

avaliações de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática, oriundas da amostra do Rio de Janeiro. A partir dessa análise exploratória, observa-se que as dimensões Amabilidade (0.69), Locus de controle (0.63) e Extroversão (0.61) apresentaram maiores médias, sugerindo que algumas características pessoais, tais como: a empatia, a regulação emocional, a iniciativa e a colaboração podem contribuir para a aprendizagem. Esse resultado permite inferir que os estudantes apresentam mais facilidade nas questões que envolvem o uso da linguagem e interpretação de textos quando comparadas às questões que requerem raciocínio lógico matemático, por exemplo.

Tabela 3

*Estatísticas descritivas das variáveis do SENNA v1.0 e desempenho acadêmico*

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Assimetria</b>	<b>Curtose</b>
Conscienciosidade	24587	0.37	0.63	-1.88	2.06	-0.04	-0.16
Abertura ao novo	24587	0.48	0.59	-2.32	2.36	-0.04	-0.11
Amabilidade	24587	0.69	0.54	-2.29	2.14	-0.38	0.16
Extroversão	24587	0.61	0.61	-1.99	2.20	-0.26	-0.02
Neuroticismo	24587	0.29	0.70	-2.00	2.05	-0.30	-0.36
Locus de controle	24586	0.63	0.45	-1.43	2.33	-0.22	0.23
Escore Z em Língua Portuguesa	22397	0.00	0.99	-3.63	3.90	0.00	-0.05
Escore Z em Matemática	22397	0.00	0.99	-3.32	3.78	0.02	-0.05

A correlação entre as variáveis socioemocionais, desempenho acadêmico nas avaliações de Língua Portuguesa e Matemática, escolaridade, idade e sexo pode ser vista na

Figura 2. Nota-se que as maiores correlações entre as variáveis socioemocionais estão concentradas nas dimensões Amabilidade com Estabilidade Emocional (0.46); Conscienciosidade com Amabilidade (0.43) e Abertura ao Novo com Amabilidade (0.40).

A análise das variáveis do SENNA v.1.0 com o desempenho em Língua Portuguesa revela maior correlação com Abertura ao novo (0.19), seguida de Locus de controle (0.16), Conscienciosidade (0.13) e Amabilidade (0.10). Já as dimensões Extroversão e Neuroticismo não apresentaram correlações significativas com desempenho acadêmico nesta área de conhecimento. Em Matemática, também encontra-se correlação com Abertura ao novo (0.10), Conscienciosidade (0.09), Locus de Controle (0.07), Amabilidade (0.06) e Neuroticismo (0.05). Essa análise indica que organização, responsabilidade, disciplina, cooperação, persistência, curiosidade e resiliência são características que se correlacionam com desempenho acadêmico.

Em relação às variáveis de controle, observa-se que a variável escolaridade correta (`correct_grade2`) correlaciona-se positivamente com as duas áreas do conhecimento, sendo (0.21) para Língua Portuguesa e (0.15) para Matemática. No entanto, observa-se uma correlação negativa (-0.32) entre idade e escolaridade correta (`correct_grade2`), sugerindo que há estudantes com idade maior ao que deveria corresponder a série em questão.

A variável sexo correlaciona-se positivamente com desempenho em Língua Portuguesa (0.13) e negativamente com Matemática (-0.02). Outro aspecto identificado refere-se à correlação da variável sexo com as dimensões do SENNA v.1.0, sendo negativa (-0.27) para Neuroticismo e mais significativa (0.16) para Locus de controle.

A variável idade correlaciona-se positivamente (0.39) com a variável escolaridade. No entanto, indica correlação negativa com desempenho acadêmico nas duas áreas de conhecimento, sendo (-0.10) em Língua Portuguesa e (-0,07) em Matemática. Já a variável escolaridade não apresenta correlação com o desempenho acadêmico nas duas áreas do

conhecimento, mas correlaciona-se positivamente com as dimensões Abertura ao novo (0.14), Locus de controle (0.14), Amabilidade (0.10), Extroversão (0.08) e Neuroticismo (0.03).

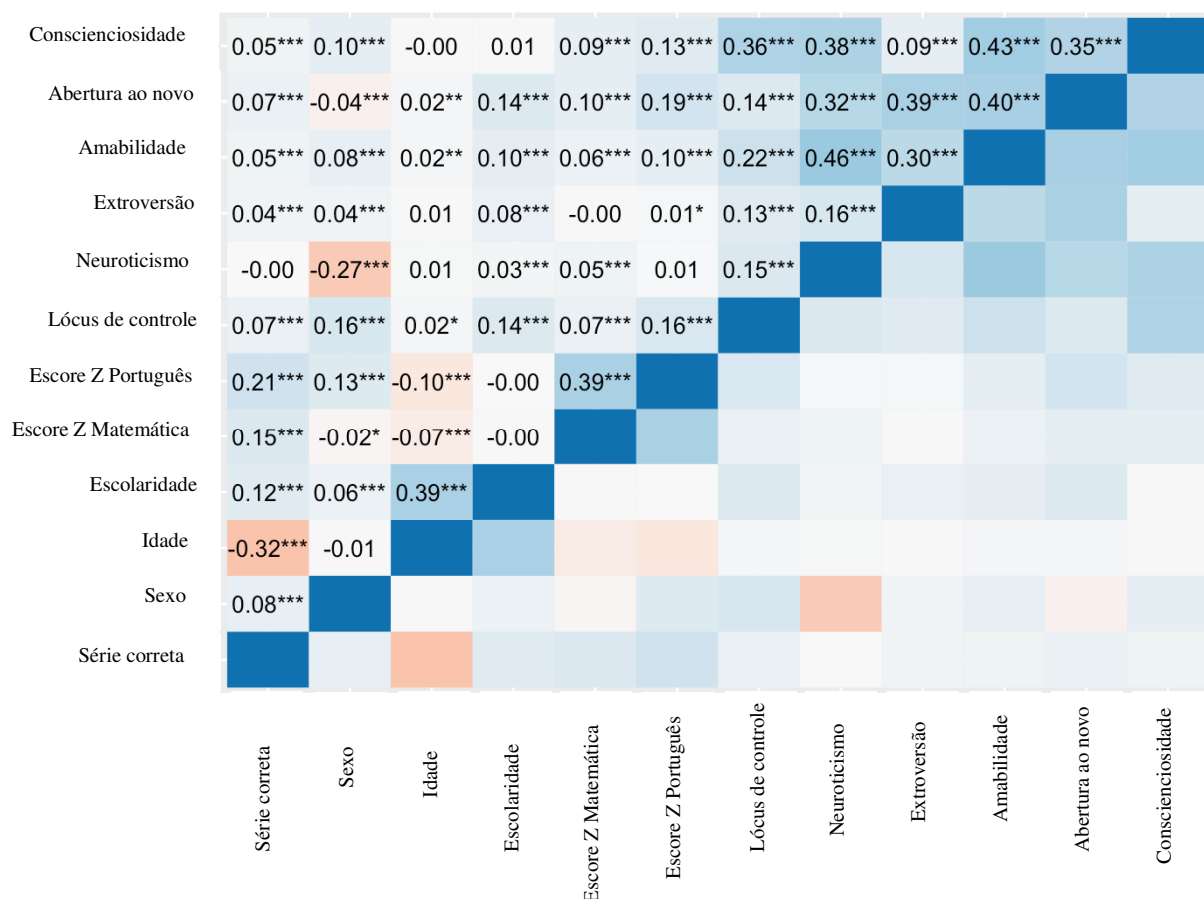
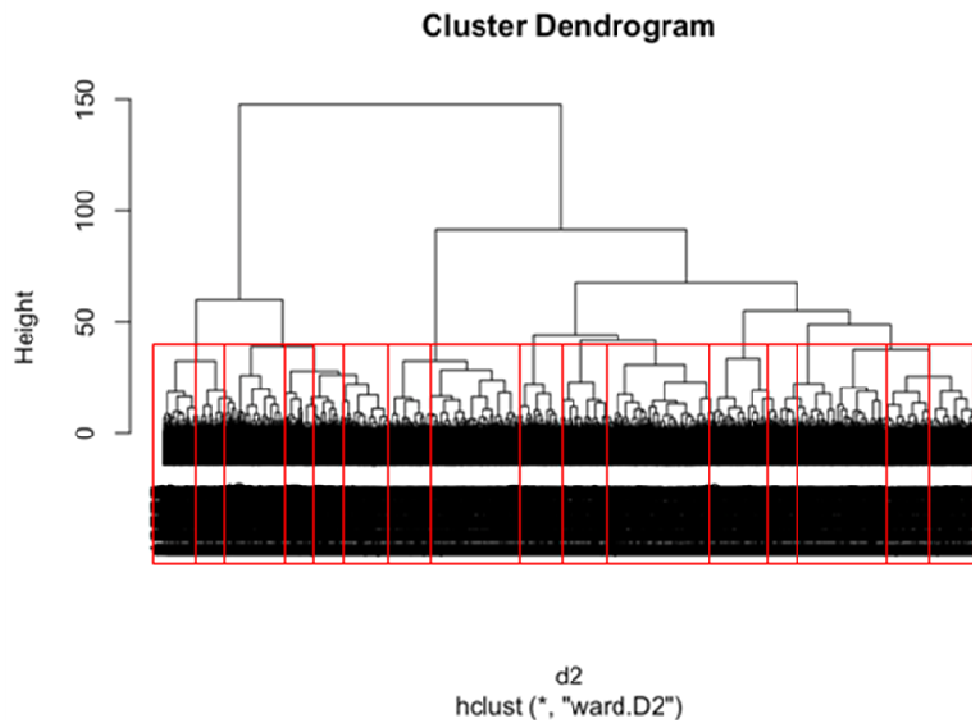


Figura 2 – Correlação entre variáveis socioemocionais, desempenho acadêmico e variáveis de controle

Em seguida, efetuou-se a análise de clusters, utilizando o método de ward para classificação por similaridade e identificação de grupos homogêneos nos dados, por meio do Dendograma, visando reconhecer o melhor número de clusters possível. Nesse estudo, o número de grupos examinados foi de 16 e 7 clusters de estudantes com perfis semelhantes. O Dendograma mostra os agrupamentos, sendo realizados por meio das distâncias calculadas a partir das variáveis da base, conforme ilustra a Figura 3.



*Figura 3 – Dendrograma do Estudo 1: análise de cluster e identificação da quantidade de agrupamentos dos perfis socioemocionais*

Os resultados do número de cluster podem ser vistos nas Tabelas 4 e 5. Cada tabela apresenta a quantidade de indivíduos pertencentes a cada cluster de acordo a similaridade das variáveis analisadas neste estudo.

Tabela 4

*Resultados da análise de clusters do Estudo 1: quantidade de agrupamentos e indivíduos pertencentes a cada cluster*

<b>Agrupamentos e indivíduos pertencentes a cada cluster</b>															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1276	1519	3296	1352	1729	1383	973	1640	1254	1039	2014	1127	967	2849	1124	1045

Tabela 5

*Resultados da análise de clusters do Estudo 1: classificação cruzada de agrupamentos e identificação do número de indivíduos com perfis similares*

	Clusters						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Grupo 1</b>	1276	0	0	0	0	0	0
<b>Grupo 2</b>	0	1519	0	0	0	0	0
<b>Grupo 3</b>	0	0	3296	0	0	0	0
<b>Grupo 4</b>	0	0	1352	0	0	0	0
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	1729	0	0	0
<b>Grupo 6</b>	0	0	0	0	1383	0	0
<b>Grupo 7</b>	0	0	0	0	0	973	0
<b>Grupo 8</b>	1640	0	0	0	0	0	0
<b>Grupo 9</b>	0	1254	0	0	0	0	0
<b>Grupo 10</b>	1039	0	0	0	0	0	0
<b>Grupo 11</b>	2014	0	0	0	0	0	0
<b>Grupo 12</b>	0	0	0	0	0	0	1127
<b>Grupo 13</b>	0	0	0	0	0	967	0
<b>Grupo 14</b>	0	0	0	0	2849	0	0
<b>Grupo 15</b>	0	0	0	0	0	0	1124
<b>Grupo 16</b>	0	1045	0	0	0	0	0

Após a identificação do número de clusters foi realizada uma análise de regressão múltipla, buscando prever o desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática, a partir das competências socioemocionais e das variáveis de controle: ano escolar, sexo e idade, bem como se a idade do aluno estava coerente com o ano em que estava matriculado, conforme apresentada na Tabela 6.

Nessa análise, verificou-se a contribuição única de cada competência socioemocional isoladamente ao prever o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento. Em Língua Portuguesa observa-se que as variáveis socioemocionais:



Abertura ao novo ( $B = 0.36$ ), Extroversão ( $B = 0.15$ ), Neuroticismo ( $B = 0.06$ ), Locus de controle ( $B = 0.27$ ) demonstraram resultados estatisticamente significativos. Já em Matemática, nota-se que as variáveis socioemocionais: Conscienciosidade ( $B = 0.07$ ), Abertura ao novo ( $B = 0.15$ ), Extroversão ( $B = 0.09$ ), Locus de controle ( $B = 0.11$ ) foram estatisticamente significativas ao desempenho acadêmico.

A partir dos dados observados, estima-se a predição global para o desempenho acadêmico com as variáveis socioemocionais combinadas, por meio da variância explicada, sendo ( $R^2 = .116$ ) para Língua Portuguesa e ( $R^2 = .040$ ) para Matemática. Percebe-se que o valor da variância é maior para o desempenho em Língua Portuguesa.

Em relação às variáveis de controle, nota-se que os coeficientes foram positivos e de baixo valor. A variável escolaridade correta demonstrou valores significativos nas duas áreas do conhecimento, sendo ( $B = 0.37$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = 0.28$ ) em Matemática. Já as variáveis sexo ( $B = 0.23$ ) e idade ( $B = 0.01$ ) indicaram correlação significativa com o desempenho acadêmico apenas na área de Língua Portuguesa.

Tabela 6

*Resultados da regressão múltipla do Estudo 1 para desempenho acadêmico, incluindo as competências socioemocionais e as variáveis de controle*

Variáveis	Escore Z em Língua Portuguesa			Escore Z em Matemática		
	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>
Intercepto	0.59		<.001	0.17		.075
Escolaridade: 1ª série Ensino Médio	0.15	0.07	.094	0.07	0.03	.448

Escolaridade:						
3ª série Ensino Médio	0.06	0.03	.539	0.10	0.05	.291
Sexo	0.23	0.12	<.001	0.02	0.01	.749
Escolaridade correta	0.37	0.18	<.001	0.28	0.14	<.001
Idade	0.01	0.03	<.001	0.01	0.02	.009
Conscenciosidade	0.01	0.00	.536	0.07	0.04	<.001
Abertura ao novo	0.36	0.21	<.001	0.15	0.09	<.001
Amabilidade	0.04	0.02	.004	0.04	0.02	.023
Extroversão	0.15	0.09	<.001	0.09	0.05	<.001
Neuroticismo	0.06	0.04	<.001	0.02	0.01	.192
Lócus de controle	0.27	0.12	<.001	0.11	0.05	<.001
Escolaridade 1ª série Ensino Médio: sexo	0.01	0.01	.910	0.08	0.07	.170
Escolaridade 3ª série Ensino Médio: sexo	0.11	0.09	.047	0.13	0.11	.027
R <sup>2</sup>		.116			.040	
adj. R <sup>2</sup>		.115			.039	

Na Tabela 7 encontra-se a mesma análise de regressão, mas agora incluindo os dummies referentes aos clusters, compostos por 16 grupos, para verificar se incrementam a predição, além das contribuições individuais de cada uma das seis competências já descritas anteriormente. Em Língua Portuguesa observa-se que as variáveis socioemocionais: Abertura ao novo ( $B = 0.336$ ), Extroversão ( $B = -0.170$ ), Neuroticismo ( $B = -0.057$ ), Lócus de controle ( $B = 0.257$ ) e variáveis de controle: sexo ( $B = 0.233$ ), escolaridade correta ( $B = 0.373$ ) e idade ( $B = -0.008$ ) demonstraram resultados estatisticamente significativos. Já em Matemática, nota-se que as variáveis socioemocionais: Abertura ao novo ( $B = 0.130$ ),

Extroversão ( $B = -0.092$ ), Locus de controle ( $B = 0.100$ ) e a variável de controle escolaridade correta ( $B = 0.283$ ) foram estatisticamente significativas ao desempenho acadêmico. Tais resultados indicam que os coeficientes das variáveis socioemocionais e de controle são similares aos observados na Tabela 6.

Quando incluídos os dummies referentes aos clusters (16 grupos) na regressão, verificou-se um aumento de 1% da variância em Língua Portuguesa, passando de ( $R^2 = 0.116$  para  $0.117$ ) e 2% da variância em Matemática, ( $R^2 = 0.40$  para  $0.42$ ) o que indica que houve validade incremental. Assim, pode-se dizer que a combinação das competências socioemocionais identificadas nos clusters melhoram a capacidade preditiva em relação ao desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática.

Ao examinar os 16 agrupamentos formados na análise de cluster percebe-se que o grupo 13 apresenta correlação significativa ( $B = 0.165$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = 0.201$ ) em Matemática. Os grupos 8 ( $B = 0.117$ ) e 10 ( $B = 0.149$ ) correlacionam-se significativamente com o desempenho acadêmico na área de Matemática. E o grupo 11 ( $B = 0.116$ ) aponta correlação significativa com o desempenho em Língua Portuguesa.

O cluster 13 apresenta a combinação entre as dimensões Abertura ao novo, Extroversão e Locus de controle, contribuindo para o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática. O cluster 11 adiciona a contribuição da dimensão Neuroticismo para o desempenho em Língua Portuguesa. Os clusters 8 e 10 adicionam a contribuição da dimensão Extroversão para o desempenho em Matemática.

#### Tabela 7

*Resultados da regressão múltipla do Estudo 1 para desempenho acadêmico, incluindo os dummies referentes aos clusters (16 grupos)*

	Escore Z em Língua Portuguesa			Escore Z em Matemática		
	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>
Intercepto	-0.629		<.001	-0.208		.027
Escolaridade: 1ª série Ensino Médio	-0.145	-0.072	.096	0.069	0.034	.447
Escolaridade: 3ª série Ensino Médio	-0.058	-0.028	.526	0.099	0.048	.297
Sexo	0.233	0.116	<.001	0.014	0.007	.792
Escolaridade correta	0.373	0.178	<.001	0.283	0.135	<.001
Idade	-0.008	-0.025	<.001	-0.006	-0.020	.010
Conscenciosidade	-0.001	-0.001	.961	0.051	0.032	.003
Abertura ao novo	0.336	0.200	<.001	0.130	0.077	<.001
Amabilidade	0.036	0.019	.024	0.033	0.018	.045
Extroversão	-0.170	-0.104	<.001	-0.092	-0.056	<.001
Neuroticismo	-0.057	-0.041	<.001	-0.023	-0.016	.187
Lócus de controle	0.257	0.116	<.001	0.100	0.045	<.001
Grupo 1	0.062	0.014	.089	0.037	0.008	.328
Grupo 2	0.100	0.025	.018	0.133	0.033	.003
Grupo 4	0.081	0.019	.020	0.056	0.013	.121
Grupo 5	0.096	0.025	.021	0.051	0.013	.237
Grupo 6	0.102	0.023	.006	0.090	0.021	.018
Grupo 7	0.107	0.021	.018	0.059	0.012	.209
Grupo 8	0.068	0.017	.042	0.117	0.029	<.001
Grupo 9	0.083	0.019	.066	0.068	0.015	.145
Grupo 10	0.101	0.021	.014	0.149	0.031	<.001
Grupo 11	0.116	0.032	<.001	0.085	0.024	.016
Grupo 12	0.112	0.024	.005	0.071	0.015	.083
Grupo 13	0.165	0.032	<.001	0.201	0.040	<.001
Grupo 14	0.094	0.031	.002	0.068	0.022	.031
Grupo 15	0.074	0.016	.059	0.050	0.011	.217
Grupo 16	0.140	0.029	.009	0.080	0.016	.154

Escolaridade 1 <sup>a</sup> série	0.005	0.004	.934	-0.078	-0.068	.170
Ensino Médio: sexo						
Escolaridade 3 <sup>a</sup> série	-0.112	-0.094	.046	-0.128	-0.107	.028
Ensino Médio: sexo						
R <sup>2</sup>		.117			.042	
Adj. R <sup>2</sup>		.116			.040	

Na Tabela 8 descreve-se a análise de regressão, incluindo os dummies referentes aos clusters, compostos por 7 grupos, para verificar se incrementam a predição em relação ao desempenho acadêmico. Quando incluídos na regressão, verificou-se que a variância em Língua Portuguesa é de ( $R^2 = 0.116$ ) e em Matemática, ( $R^2 = 0.41$ ), sugerindo que houve validade incremental.

Ao examinar os 7 agrupamentos formados na análise de cluster percebe-se que o grupo 6 apresenta ( $B = 0.086$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = 0.115$ ) em Matemática. Os grupos 5 ( $B = 0.064$ ) e 7 ( $B = 0.064$ ) correlacionam-se significativamente com o desempenho acadêmico na área de Língua Portuguesa. E o grupo 1 ( $B = 0.069$ ) aponta correlação significativa com o desempenho em Matemática.

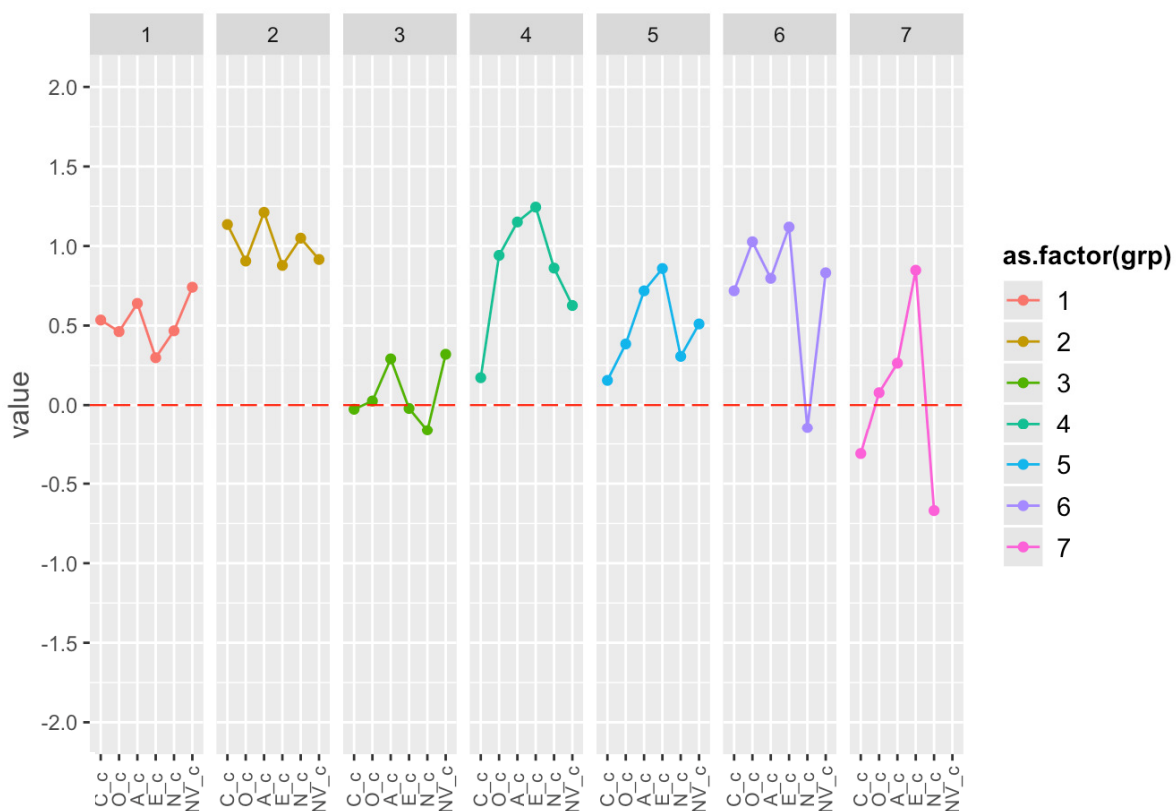
Tabela 8

*Resultados da regressão múltipla do Estudo 1 para desempenho acadêmico, incluindo os dummies referentes aos clusters (7 grupos)*

	Escore Z em Língua Portuguesa			Escore Z em Matemática		
	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>
Intercepto	-0.611		<.001	-0.194		.038

Escolaridade: 1ª série Ensino Médio	-0.144	-0.072	.098	0.069	0.035	.442
Escolaridade: 3ª série Ensino Médio	-0.055	-0.027	.543	0.100	0.048	.292
Sexo	0.233	0.116	<.001	0.017	0.008	.757
Escolaridade correta	0.373	0.178	<.001	0.284	0.136	<.001
Idade	-0.008	-0.025	<.001	-0.006	-0.020	.010
Conscenciosidade	0.003	0.002	.836	0.053	0.034	<.001
Abertura ao novo	0.353	0.210	<.001	0.140	0.083	<.001
Amabilidade	0.041	0.022	0.09	0.037	0.020	.022
Extroversão	-0.168	-0.103	<.001	-0.104	-0.064	<.001
Neuroticismo	-0.062	-0.044	<.001	-0.011	-0.008	.434
Lócus de controle	0.261	0.118	<.001	0.099	0.045	<.001
Grupo 1	0.054	0.024	.025	0.069	0.030	.006
Grupo 2	0.060	0.022	.101	0.064	0.024	.090
Grupo 4	0.053	0.014	.164	0.027	0.007	.495
Grupo 5	0.064	0.024	.014	0.059	0.022	.029
Grupo 6	0.086	0.024	.015	0.115	0.031	.002
Grupo 7	0.064	0.019	.032	0.061	0.018	.048
Escolaridade 1ª série Ensino Médio: sexo	0.005	0.004	.927	-0.078	-0.068	.167
Escolaridade 3ª série Ensino Médio: sexo	-0.112	-0.094	.046	-0.130	-0.108	.026
R <sup>2</sup>		.116			.041	
Adj. R <sup>2</sup>		.115			.040	

A combinação das dimensões para composição dos perfis socioemocionais pode ser vista na Figura 4. O cluster 6 apresenta a combinação entre as dimensões Abertura ao novo, Extroversão e Lócus de controle, contribuindo para o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática.



Legenda: C (conscienciosidade) O (abertura ao novo) A (amabilidade) E (extroversao) N (neuroticismo) NV (locus de controle)

Figura 4 – Gráfico dos clusters do Estudo 1: combinação das dimensões para composição dos perfis socioemocionais

## **Estudo 2 – Evidências de validade baseadas na relação com desempenho acadêmico para o Inventário de Avaliação Socioemocional – SENNA v. 2.0**

O objetivo do Estudo 2 é identificar os perfis socioemocionais de estudantes, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, de escolas públicas do estado de São Paulo para verificar se há relação com desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática. A análise dos perfis socioemocionais investigará os fatores isoladamente ou o conjunto de fatores que predizem o desempenho acadêmico. Assim, pretende-se verificar a evidência de validade de critério do Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 2.0 bem como identificar a validade incremental dos perfis (clusters) relacionando as competências socioemocionais com as notas individuais das avaliações em Língua Portuguesa e Matemática. Assim, esse estudo aplicou o mesmo procedimento de análise que o Estudo 1, mas utilizando o SENNA v.2.0 que possui escores de facetas dentro dos domínios possibilitando uma análise mais detalhada sobre qual aspecto dos domínios contribuem para a predição do desempenho.

### **Método**

#### **Participantes**

A amostra incluiu 12.987 adolescentes (52,7% do sexo feminino) de 425 escolas públicas, localizadas em 216 cidades do Estado de São Paulo, no Brasil. Os participantes são estudantes do Ensino Fundamental (EF) e do Ensino Médio (EM), cursando as respectivas séries: 5ª - EF (N = 840), 9ª - EF (N = 6474) ou 3ª - EM (N = 5673) e variaram na faixa etária de 12 a 20 anos (M = 16, DP = 1,85). Todos os dados foram coletados no decorrer das avaliações de habilidades socioemocionais realizadas por pesquisadores da Edulab21 (Instituto Ayrton Senna).



## Instrumentos e materiais

### **Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v 2.0 (Santos & Primi, 2014)**

O Inventário de Avaliação Socioemocional SENNA v.2.0 é composto por cinco domínios: (1) Abertura do novo; (2) Autogestão; (3) Engajamento com os outros; (4) Amabilidade; (5) Resiliência emocional. Cada domínio apresenta uma quantidade de facetas e itens, conforme apresentado na Tabela 9. A estrutura de resposta do instrumento consiste numa escala Likert de 5 pontos, sendo compreendida da seguinte forma: 1- Nada; 2- Pouco; 3- Moderadamente; 4- Muito; 5- Totalmente.

Tabela 9

*Domínios, facetas e número de itens do Senna v.2.0*

<b>Domínios</b>	<b>Facetas</b>	<b>Número de facetas / itens</b>
Abertura ao novo	Curiosidade para aprender Imaginação criativa Interesse artístico	3 / 27
Autogestão	Determinação Organização Foco Persistência Responsabilidade	5 / 45
Engajamento com os outros	Iniciativa social Assertividade Entusiasmo	3 / 27
Amabilidade	Compaixão Respeito Confiança Modéstia	4 / 36
Resiliência Emocional	Modulação do estresse Autoconfiança Tolerância à frustração	3 / 27

*Nota:* tabela elaborada a partir do estudo realizado por Santos e Primi (2014)

**Avaliações externas do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática (SEE/SP, 2015)**

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP) realizou, em 2015, a 18ª edição do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP), caracterizada como uma avaliação externa da Educação Básica, aplicada desde 1996. As avaliações contemplam as áreas de Língua Portuguesa e Matemática e tem como objetivo fornecer informações para a composição do Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo (IDESP), como um dos critérios de acompanhamento das metas a serem atingidas pelas escolas da rede pública de ensino paulista (SEE/SP, 2015).

As provas destinadas à avaliação dos alunos do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio foram compostas por 104 questões objetivas de Língua Portuguesa e 104 questões objetivas de Matemática, distribuídas em 26 modelos de cadernos de prova. Em relação à precisão da medida, a maioria dos itens foi elaborada com nível de média dificuldade para avaliar o desempenho dos alunos de acordo com as habilidades e competências descritas na Matriz de Referência da Avaliação do SARESP. Segundo a SEE/SP (2015), a escala de proficiência se constitui numa ferramenta importante para garantir a reprodutibilidade do cálculo e o posicionamento de itens em avaliações de larga escala, considerando o componente curricular e o ano escolar no qual o aluno está sendo avaliado.

Como critério, foi medido o desempenho acadêmico dos alunos com um teste padronizado (SARESP) para a Língua Portuguesa ( $M = 257,3$ ,  $DP = 49,9$ ) e para Matemática ( $M = 273,4$ ,  $DP = 48,2$ ), aplicado em 2015. As pontuações de cada aluno foram fornecidas pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, que administra essas medidas de desempenho escolar como parte de seu ciclo regular de avaliação. Como

esperado, os escores de linguagem e matemática foram correlacionados positivamente ( $r = 0,67$ ). Detalhes podem ser encontrados aqui: [http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/SE\\_2015\\_online.pdf](http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/SE_2015_online.pdf)

## **Procedimentos**

O SENNA foi aplicado juntamente com a avaliação externa do Sistema de Avaliação Educacional do Estado de São Paulo (SARESP), em 2015, numa amostra de estudantes do Ensino Fundamental e Médio de 425 escolas da rede pública do Estado de São Paulo. Os dados foram coletados por pesquisadores da Edulab21 (Instituto Ayrton Senna) no decorrer das avaliações de habilidades socioemocionais. As bases de dados do SARESP foram fornecidas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e foram concatenadas com a base do SENNA. Os procedimentos desse estudo foram examinados e aprovados pelo comitê de ética da Universidade São Francisco, conforme parecer número 1.057.238 do Comitê de Ética e Pesquisa.

## **Análise de Dados**

A análise de dados foi realizada em três etapas, exatamente, como se realizou no Estudo 1:

- 1) Análise descritiva e correlação com desempenho;**
- 2) Análise de cluster dos perfis socioemocionais;**
- 3) Análise de regressão múltipla.**

No Estudo 2, calculou-se a matriz de distância entre as 18 facetas do SENNA v.2.0 e foram extraídos 12 clusters de indivíduos com perfis socioemocionais similares.

## Resultados

Na Tabela 10 estão apresentadas as estatísticas descritivas, considerando as facetas do SENNA v. 2.0 para discriminar as competências socioemocionais e as notas das avaliações de desempenho em Língua Portuguesa e Matemática, provenientes da amostra de São Paulo. A partir dessa análise exploratória, observa-se que as médias das facetas apresentaram valores negativos. A média de idade dos estudantes foi de 16.02 anos e o índice de alunos matriculados na série correta foi de 0.87. A variável sexo indica que 52,7% da amostra são estudantes do sexo feminino, com média 1.47. Em relação ao desempenho acadêmico, verifica-se que a média (257.29) em Língua Portuguesa é menor do que a média (273.42) em Matemática.

A correlação entre as variáveis socioemocionais (domínios e facetas do SENNA v. 2.0), sexo, idade, escolaridade e desempenho acadêmico nas avaliações de Língua Portuguesa e Matemática, pode ser vista na Tabela 11. Quando correlacionados as domínios com desempenho acadêmico, os resultados apontam (0.21) em Língua Portuguesa e (0.16) em Matemática para Amabilidade; (0.20) em Língua Portuguesa e (0.15) em Matemática para Abertura ao novo; (0.18) em Língua Portuguesa e (0.15) em Matemática para Autogestão; (0.12) em Língua Portuguesa e (0.10) em Matemática para Engajamento com os outros e (0.03) em Língua Portuguesa e (0.08) em Matemática para Resiliência emocional.

Ao examinar a correlação das facetas com o desempenho acadêmico, destaca-se: Curiosidade para aprender (0.26) em Língua Portuguesa e (0.20) em Matemática; Determinação (0.24) em Língua Portuguesa e (0.20) em Matemática; Modéstia (0.21) em Língua Portuguesa e (0.17) em Matemática; Responsabilidade (0.20) em Língua Portuguesa e (0.15) em Matemática e Assertividade (0.18) em Língua Portuguesa e (0.17) em Matemática. Nas facetas, Iniciativa Social (0.01) e Autoconfiança (0.05) os valores de correlação são os mesmos para as duas áreas de conhecimento.

No geral, os valores de correlação são maiores para Língua Portuguesa, exceto nas facetas: Confiança que apresenta correlação negativa (-0,02) em Língua Portuguesa e (0.01) em Matemática; Tolerância à frustração (0.03) em Língua Portuguesa e (0.08) em Matemática; Tolerância ao estresse (-0.01) em Língua Portuguesa e (0.06) em Matemática. Sendo assim, percebe-se que há diferenças entre os resultados de correlação das variáveis com o desempenho acadêmico nas duas áreas de conhecimento.

Em relação às variáveis de controle, observa-se que a variável sexo correlaciona-se negativamente (-0.16) com desempenho em Língua Portuguesa e positivamente (0.03) com desempenho em Matemática. A variável escolaridade apresentou correlação (0.30) em Língua Portuguesa e (0.31) em Matemática. Já a variável idade obteve correlação (0.20) em Língua Portuguesa e (0.22) em Matemática. A variável escolaridade correta correlacionou (0.19) em Língua Portuguesa e (0.18) em Matemática.

A partir dos resultados de correlação das variáveis de controle, verifica-se que os valores são maiores em Matemática, exceto para a variável escolaridade correta que foi maior em Língua Portuguesa. A correlação entre as variáveis idade e escolaridade foi de 0.91, demonstrando que a correspondência entre a idade e a série em que a maioria dos estudantes está matriculado.

Tabela 10

*Estatísticas descritivas das variáveis do SENNA v.2.0, variáveis de controle e desempenho acadêmico*

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Assimetria</b>	<b>Curtose</b>
Amabilidade	12987	-0.28	0.98	-5.65	6.45	0.60	1.90
Autogestão	12987	-0.24	0.93	-5.48	7.08	1.21	4.02
Engajamento com os outros	12987	-0.20	0.97	-4.69	6.13	0.64	2.24
Resiliência emocional	12987	-0.07	1.02	-10.73	9.83	0.20	5.05
Abertura ao novo	12987	-0.22	0.97	-4.77	6.89	1.89	8.07
Empatia	12987	-0.17	1.81	-10.87	8.05	1.65	5.16
Modéstia	12987	-0.16	1.32	-9.33	7.68	1.57	7.40
Respeito	12987	-0.05	2.01	-10.18	7.37	1.45	3.26
Confiança	12987	-0.16	1.66	-9.74	9.81	-0.89	5.01
Determinação	12987	-0.19	1.07	-6.71	4.96	1.40	4.55
Foco	12987	-0.17	1.06	-6.52	5.49	0.99	4.31
Organização	12987	-0.09	1.45	-6.73	4.89	1.16	2.70
Persistência	12987	-0.21	1.23	-6.52	4.75	1.41	3.88
Responsabilidade	12987	-0.12	1.39	-7.07	4.67	1.38	2.57
Entusiasmo	12987	-0.21	1.33	-9.99	7.68	0.96	5.56
Assertividade	12987	-0.08	1.40	-9.40	7.86	1.29	6.08
Iniciativa social	12987	-0.13	1.35	-9.96	7.87	0.95	4.89

Tolerância à frustração	12987	-0.01	1.50	-7.76	7.62	0.21	6.81
Tolerância ao estresse	12987	-0.03	1.22	-8.67	8.00	0.36	5.43
Autoconfiança	12987	-0.13	1.29	-9.13	7.42	0.35	5.94
Interesse artístico	12987	-0.18	1.12	-6.24	5.38	1.32	4.86
Imaginação criativa	12987	-0.13	1.32	-5.27	5.46	1.70	4.59
Curiosidade para aprender	12987	-0.17	1.25	-7.15	5.13	1.77	4.80
Autogestão Q*	12987	2.45	1.11	1.00	4.00	0.05	-1.35
Abertura ao novo Q*	12987	2.39	1.12	1.00	4.00	0.13	-1.36
Sexo	12987	1.47	0.50	1.00	2.00	0.11	-1.99
Idade	12987	16.02	1.85	12.00	24.00	0.11	-0.73
Escolaridade	12987	10.18	1.67	7.00	12.00	-0.06	-1.42
Escolaridade correta	12987	0.87	0.33	0.00	1.00	-2.25	3.05
Proficiência em Língua Portuguesa	12987	257.29	49.88	96.60	391.00	-0.13	-0.39
Proficiência em Matemática	12987	273.42	48.23	121.60	427.60	-0.02	-0.01

---

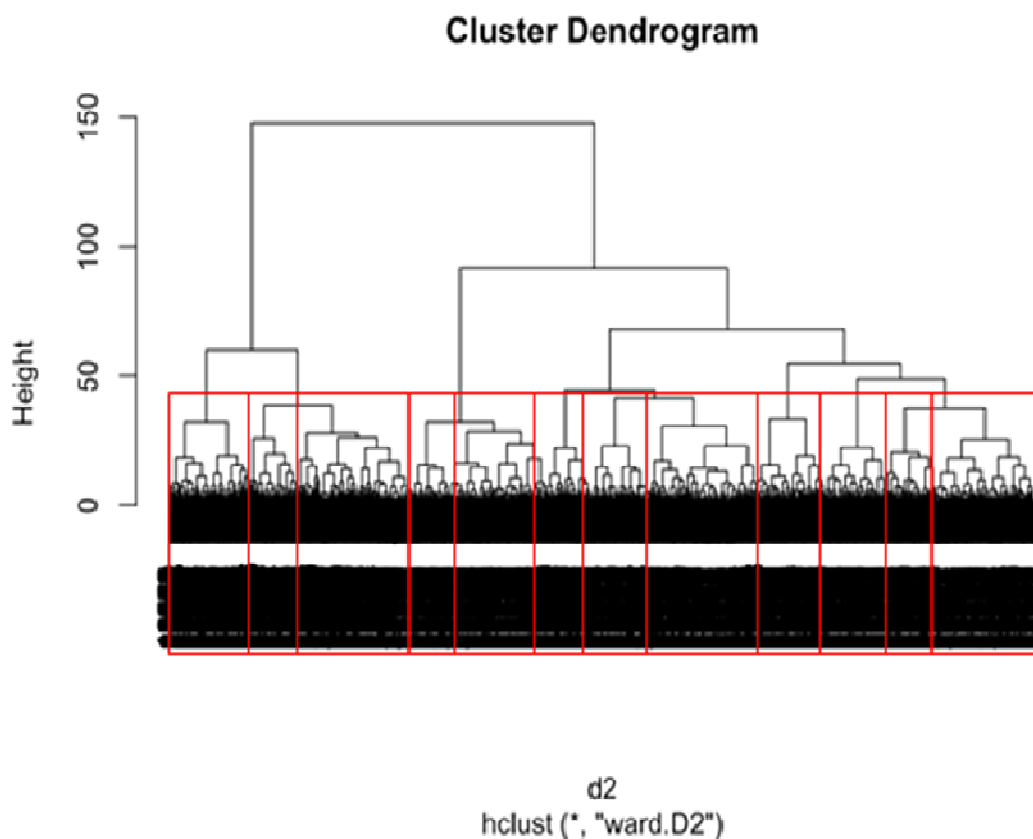
Tabela 11

*Correlação entre variáveis do SENNA v.2.0, variáveis de controle e desempenho acadêmico*

	Amabilidade	Autogestão	Engajamento com os outros	Resiliência emocional	Abertura ao novo	Empatia	Modéstia	Respeito	Confiança	Determinação	Foco	Organização	Persistência	Responsabilidade	Entusiasmo	Assertividade	Iniciativa social	Tolerância à frustração	Tolerância ao estresse	Autoconfiança	Interesse artístico	Imaginação criativa	Curiosidade	Sexo	Idade	Escolaridade	Escolaridade correta	Proficiência Língua Portuguesa	Proficiência Matemática
Amabilidade	1.00	0.61	0.40	0.47	0.51	0.73	0.65	0.76	0.59	0.52	0.50	0.44	0.53	0.53	0.41	0.26	0.28	0.39	0.34	0.44	0.47	0.38	0.46	-0.10	-0.01	0.02	0.08	0.21	0.16
Autogestão	0.61	1.00	0.44	0.48	0.58	0.48	0.35	0.65	0.20	0.85	0.83	0.82	0.88	0.77	0.41	0.44	0.19	0.33	0.41	0.48	0.49	0.47	0.51	-0.12	0.01	0.01	0.05	0.18	0.15
Engajamento	0.40	0.44	1.00	0.44	0.49	0.48	0.08	0.26	0.29	0.44	0.34	0.29	0.40	0.38	0.80	0.77	0.79	0.20	0.41	0.51	0.36	0.46	0.45	-0.01	-0.04	-0.02	0.05	0.12	0.10
Resiliência emocional	0.47	0.48	0.44	1.00	0.40	0.26	0.23	0.47	0.33	0.40	0.47	0.38	0.38	0.35	0.47	0.30	0.25	0.84	0.86	0.79	0.35	0.35	0.33	0.24	0.04	0.08	-0.02	0.03	0.08
Abertura ao novo	0.51	0.58	0.49	0.40	1.00	0.50	0.28	0.46	0.19	0.55	0.53	0.39	0.52	0.44	0.45	0.45	0.28	0.28	0.37	0.38	0.85	0.86	0.81	-0.05	-0.01	0.01	0.05	0.20	0.15
Empatia	0.73	0.48	0.48	0.26	0.50	1.00	0.37	0.49	0.30	0.44	0.34	0.33	0.42	0.48	0.45	0.31	0.40	0.17	0.19	0.32	0.43	0.40	0.46	-0.20	-0.01	0.01	0.07	0.17	0.09
Modéstia	0.65	0.35	0.08	0.23	0.28	0.37	1.00	0.44	0.09	0.29	0.29	0.24	0.29	0.37	0.11	0.08	0.00	0.22	0.15	0.19	0.25	0.19	0.30	-0.08	0.01	0.03	0.06	0.21	0.17
Respeito	0.76	0.65	0.26	0.47	0.46	0.49	0.44	1.00	0.25	0.54	0.55	0.54	0.58	0.55	0.30	0.20	0.12	0.42	0.34	0.42	0.44	0.33	0.42	-0.10	0.04	0.05	0.03	0.15	0.11
Confiança	0.59	0.20	0.29	0.33	0.19	0.30	0.09	0.25	1.00	0.17	0.20	0.14	0.20	0.12	0.28	0.13	0.27	0.26	0.26	0.29	0.22	0.14	0.11	0.08	-0.07	-0.06	0.03	-0.02	0.01
Determinação	0.52	0.85	0.44	0.40	0.55	0.44	0.29	0.54	0.17	1.00	0.65	0.60	0.73	0.59	0.41	0.43	0.20	0.26	0.33	0.43	0.45	0.46	0.51	-0.13	0.01	0.04	0.06	0.24	0.20
Foco	0.50	0.83	0.34	0.47	0.53	0.34	0.29	0.55	0.20	0.65	1.00	0.60	0.69	0.53	0.30	0.40	0.10	0.36	0.43	0.41	0.47	0.44	0.45	-0.03	-0.01	0.00	0.03	0.16	0.13
Organização	0.44	0.82	0.29	0.38	0.39	0.33	0.24	0.54	0.14	0.60	0.60	1.00	0.68	0.56	0.29	0.27	0.12	0.25	0.33	0.40	0.34	0.32	0.33	-0.08	0.00	0.00	0.01	0.04	0.03
Persistência	0.53	0.88	0.40	0.38	0.52	0.29	0.58	0.20	0.73	0.69	0.68	1.00	0.61	0.36	0.40	0.17	0.24	0.24	0.33	0.41	0.45	0.43	0.46	-0.14	-0.05	-0.05	0.05	0.14	0.11
Responsabilidade	0.53	0.77	0.38	0.35	0.44	0.48	0.37	0.55	0.12	0.59	0.53	0.56	0.61	1.00	0.36	0.34	0.22	0.22	0.28	0.39	0.36	0.36	0.42	-0.15	0.07	0.09	0.05	0.20	0.15
Entusiasmo	0.41	0.41	0.80	0.47	0.45	0.45	0.11	0.30	0.28	0.41	0.30	0.29	0.36	0.36	1.00	0.42	0.56	0.25	0.39	0.56	0.33	0.40	0.40	-0.01	-0.02	-0.01	0.04	0.07	0.06
Assertividade	0.26	0.44	0.77	0.30	0.45	0.31	0.08	0.20	0.13	0.43	0.40	0.27	0.40	0.34	0.42	1.00	0.38	0.13	0.34	0.32	0.33	0.42	0.41	-0.04	-0.02	-0.01	0.05	0.18	0.17
Iniciativa social	0.28	0.19	0.79	0.25	0.28	0.40	0.00	0.12	0.27	0.20	0.10	0.12	0.17	0.22	0.56	0.38	1.00	0.09	0.24	0.33	0.20	0.26	0.27	0.02	-0.05	0.03	0.04	0.01	0.01
Tolerância à frustração	0.39	0.33	0.20	0.84	0.28	0.17	0.22	0.42	0.26	0.26	0.36	0.25	0.24	0.22	0.25	0.13	0.09	1.00	0.63	0.47	0.27	0.23	0.21	0.24	0.05	0.04	-0.02	0.03	0.08
Tolerância ao estresse	0.34	0.41	0.41	0.86	0.37	0.19	0.15	0.34	0.26	0.33	0.43	0.33	0.33	0.28	0.39	0.34	0.24	0.63	1.00	0.57	0.30	0.35	0.28	0.28	0.01	0.00	-0.03	-0.01	0.06
Autoconfiança	0.44	0.48	0.51	0.79	0.38	0.32	0.19	0.42	0.29	0.43	0.41	0.40	0.41	0.39	0.56	0.32	0.33	0.47	0.57	1.00	0.30	0.33	0.34	0.06	0.02	0.02	0.01	0.05	0.05
Interesse artístico	0.47	0.49	0.36	0.35	0.85	0.43	0.25	0.44	0.22	0.45	0.47	0.34	0.45	0.36	0.33	0.33	0.20	0.27	0.30	0.30	1.00	0.61	0.55	-0.08	-0.02	-0.01	0.02	0.13	0.08
Imaginação criativa	0.38	0.47	0.46	0.35	0.86	0.40	0.19	0.33	0.14	0.46	0.44	0.32	0.43	0.36	0.40	0.42	0.26	0.23	0.35	0.33	0.61	1.00	0.62	0.02	-0.02	-0.01	0.05	0.16	0.12
Curiosidade	0.46	0.51	0.45	0.33	0.81	0.46	0.30	0.42	0.11	0.51	0.45	0.33	0.46	0.42	0.40	0.41	0.27	0.21	0.28	0.34	0.55	0.62	1.00	-0.05	0.03	0.05	0.07	0.26	0.20
Sexo	-0.10	-0.12	-0.01	0.24	-0.05	-0.20	-0.08	-0.10	0.08	-0.13	-0.03	-0.08	-0.14	-0.15	-0.01	-0.04	0.02	0.24	0.28	0.06	-0.08	0.02	-0.05	1.00	0.03	-0.01	-0.09	-0.16	0.03
Idade	-0.01	0.01	-0.04	0.04	-0.01	-0.01	0.01	0.04	-0.07	0.01	-0.01	0.00	-0.05	0.07	-0.02	-0.02	-0.05	0.05	0.01	0.02	-0.02	-0.02	0.03	0.03	1.00	0.91	-0.30	0.20	0.22
Escolaridade	0.02	0.02	-0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.05	-0.06	0.04	0.00	0.00	-0.05	0.09	-0.01	-0.01	-0.03	0.04	0.00	0.02	-0.01	-0.01	0.05	-0.01	0.91	1.00	0.01	0.30	0.31
Escolaridade correta	0.08	0.05	0.05	-0.02	0.05	0.07	0.06	0.03	0.03	0.06	0.03	0.01	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	-0.02	-0.03	0.01	0.02	0.05	0.07	-0.09	-0.30	0.01	1.00	0.19	0.18
Proficiência Língua Port.	0.21	0.18	0.12	0.03	0.20	0.17	0.21	0.15	-0.02	0.24	0.16	0.04	0.14	0.20	0.07	0.18	0.01	0.03	-0.01	0.05	0.13	0.16	0.26	-0.16	0.20	0.30	0.19	1.00	0.67
Proficiência Matemática	0.16	0.15	0.10	0.08	0.15	0.09	0.17	0.11	0.01	0.20	0.13	0.03	0.11	0.15	0.06	0.17	0.01	0.08	0.06	0.05	0.08	0.12	0.20	0.03	0.22	0.31	0.18	0.67	1.00



Após a correlação entre as variáveis, efetuou-se a análise de clusters, utilizando o método de ward para classificação por similaridade e identificação de grupos homogêneos nos dados, por meio do Dendograma, visando reconhecer o melhor número de clusters possível. Nesse estudo, o número de grupos examinados foi de 16 e 12 clusters de estudantes com perfis semelhantes. O Dendograma mostra os agrupamentos, sendo realizados por meio das distâncias calculadas a partir das variáveis da base, conforme ilustra a Figura 5.



*Figura 5* – Dendograma do Estudo 2: análise de cluster e identificação da quantidade de agrupamentos dos perfis socioemocionais

Os resultados do número de cluster podem ser localizados na Tabelas 12, a qual apresenta a quantidade de indivíduos pertencentes a cada cluster de acordo a similaridade das variáveis analisadas neste estudo.

Tabela 12

*Resultados da análise de clusters do Estudo 2: quantidade de agrupamentos e indivíduos pertencentes a cada cluster*

<b>Agrupamentos e indivíduos pertencentes a cada cluster</b>															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1295	2668	1458	674	410	559	137	685	187	2144	373	843	144	921	328	161

A partir da identificação do número de clusters foi realizada uma análise de regressão múltipla, buscando prever o desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática, a partir das competências socioemocionais (facetas do SENNA v. 2.0), conforme apresentada na Tabela 13.

Nessa análise, verificou-se a contribuição única de cada competência socioemocional isoladamente ao prever o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento. Em Língua Portuguesa observa-se que as facetas: Modéstia ( $B = 4.576$ ), Determinação ( $B = 8.174$ ), Foco ( $B = 1.982$ ), Organização ( $B = -5.693$ ), Responsabilidade ( $B = 1.697$ ), Assertividade ( $B = 4.153$ ), Iniciativa social ( $B = -1.727$ ), Tolerância ao estresse ( $B = -2.614$ ), Autoconfiança ( $B = -1.431$ ), Interesse artístico ( $B = -2.114$ ), Curiosidade para aprender ( $B = 5.456$ ) demonstraram resultados estatisticamente significativos.

Já em Matemática, nota-se que as facetas: Modéstia ( $B = 4.005$ ), Determinação ( $B = 7.129$ ), Organização ( $B = -4.156$ ), Assertividade ( $B = 4.265$ ), Iniciativa social ( $B = -1.322$ ), Tolerância à frustração ( $B = 1.390$ ), Autoconfiança ( $B = -1.851$ ), Interesse artístico ( $B = -$

2.415), Curiosidade para aprender ( $B = 4.080$ ) foram estatisticamente significativas ao desempenho acadêmico.

A partir dos dados observados, estima-se a predição global para o desempenho acadêmico com as facetas combinadas, por meio da variância explicada, sendo ( $R^2 = .253$ ) para Língua Portuguesa e ( $R^2 = .215$ ) para Matemática. Percebe-se que o valor da variância é maior para o desempenho em Língua Portuguesa.

Em relação às variáveis de controle, nota-se que a maioria dos coeficientes foram negativos e os maiores valores foram em Matemática. A variável escolaridade 9ª série Ensino Fundamental demonstrou valores significativos nas duas áreas do conhecimento, sendo ( $B = 44.439$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = 56.270$ ) em Matemática, bem como para a 3ª série Ensino Médio ( $B = 104.960$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = 109.458$ ) em Matemática. A variável que representa o sexo pontuou negativamente ( $B = -9.560$ ) em Língua Portuguesa e positivamente ( $B = 7.142$ ) em Matemática. Já a variável idade de 13 anos ( $B = -15.373$ ) indicou correlação negativa com o desempenho acadêmico apenas na área de Língua Portuguesa.

Tabela 13

*Resultados da regressão múltipla do Estudo 2 para desempenho acadêmico, incluindo as competências socioemocionais (facetas do SENNA v. 2.0) e as variáveis de controle*

	Proficiência em Língua Portuguesa			Proficiência em Matemática		
	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>
Intercepto	260.338		<.001	246.704		<.001
Escolaridade						
9ª série Ensino Fundamental	44.439	0.445	<.001	56.270	0.583	<.001

3ª série Ensino Médio	104.960	1.044	<.001	109.458	1.126	<.001
Idades						
13	-15.373	-0.060	<.001	-11.167	-0.045	.001
14	-37.286	-0.288	.006	-32.434	-0.259	.016
15	-37.750	-0.332	.005	-34.019	-0.309	.011
16	-68.925	-0.304	.009	-57.883	-0.264	.027
17	-72.857	-0.517	.006	-63.347	-0.465	.015
18	-75.198	-0.653	.004	-65.984	-0.592	.012
19	-103.561	-0.411	.009	-88.025	-0.361	.025
20	-112.055	-0.219	.005	-96.928	-0.196	.014
21	-124.793	-0.105	.002	-95.163	-0.083	.018
22	-111.056	-0.055	.009	-102.162	-0.053	.015
23	-94.523	-0.053	.024	-85.380	-0.049	.040
24	-131.098	-0.061	.002	-109.348	-0.053	.010
Sexo (M)	-9.560	-0.096	<.001	7.142	0.074	<.001
Escolaridade correta	-9.429	-0.063	.486	-1.954	-0.013	.884
Empatia	0.069	0.003	.816	-0.522	-0.020	.076
Modéstia	4.576	0.121	<.001	4.005	0.109	<.001
Respeito	0.381	0.015	.186	-0.377	-0.016	.186
Confiança	-0.336	-0.011	.193	0.457	0.016	.074
Determinação	8.174	0.175	<.001	7.129	0.158	<.001
Foco	1.982	0.042	<.001	0.932	0.020	.103
Organização	-5.693	-0.166	<.001	-4.156	-0.125	<.001
Persistência	-1.435	-0.035	.010	0.598	0.015	.279
Responsabilidade	1.697	0.047	<.001	1.046	0.030	.008
Entusiasmo	-0.792	-0.021	.057	-0.825	-0.023	.045
Assertividade	4.153	0.117	<.001	4.265	0.124	<.001
Iniciativa social	-1.727	-0.047	<.001	-1.322	-0.037	<.001
Tolerância à frustração	0.702	0.021	.048	1.390	0.043	<.001

Tolerância ao estresse	-2.614	-0.064	<.001	-1.516	-0.038	.001
Autoconfiança	-1.431	-0.037	<.001	-1.851	-0.050	<.001
Interesse artístico	-2.114	-0.047	<.001	-2.415	-0.056	<.001
Imaginação criativa	0.954	0.025	.024	0.107	0.003	.798
Curiosidade para aprender	5.456	0.137	<.001	4.080	0.106	<.001
R <sup>2</sup>		.253			.215	
Adj. R <sup>2</sup>		.251			.213	

Na Tabela 14 encontra-se a mesma análise de regressão, mas agora incluindo os dummies referentes aos clusters, compostos por 12 grupos, a fim de verificar se incrementam a predição, além das contribuições individuais de cada uma das facetas descritas anteriormente. Os resultados indicam que os coeficientes das facetas e das variáveis de controle são similares aos observados na Tabela 13.

Quando incluídos os dummies referentes aos clusters (12 grupos) na regressão, verificou-se um aumento de 10% da variância em Língua Portuguesa, passando de ( $R^2 = 0.253$  para  $0.263$ ) e 8% da variância em Matemática, ( $R^2 = 0.215$  para  $0.223$ ) o que indica que houve validade incremental. Assim, infere-se que a combinação das competências socioemocionais identificadas nos clusters melhoram a capacidade preditiva em relação ao desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática.

Após examinar os 12 agrupamentos formados na análise de cluster percebe-se que o grupo 2 apresenta correlação significativa ( $B = -12.049$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = -11.385$ ) em Matemática. Este cluster apresenta a combinação entre as facetas: Modéstia, Determinação, Organização, Assertividade, Iniciativa social, Tolerância à Frustração, Tolerância ao estresse e Curiosidade para aprender, contribuindo para o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento.

Tabela 14

*Resultados da regressão múltipla do Estudo 2 para desempenho acadêmico, incluindo os dummies referentes aos clusters (12 grupos)*

	Proficiência em Língua Portuguesa			Proficiência em Matemática		
	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>Std. Beta</i>	<i>p</i>
Intercepto	260.525		<.001	247.706		<.001
Escolaridade						
9ª série Ensino Fundamental	43.537	0.436	<.001	55.435	0.575	<.001
3ª série Ensino Médio	102.576	1.020	<.001	107.406	1.105	<.001
Idades						
13	-15.100	-0.059	<.001	-10.959	-0.045	.001
14	-36.130	-0.279	.007	-31.392	-0.251	.019
15	-36.639	-0.322	.006	-32.992	-0.300	.014
16	-66.543	-0.294	.011	-55.749	-0.254	.033
17	-70.466	-0.500	.007	-61.270	-0.450	.019
18	-72.587	-0.630	.006	-63.755	-0.572	.014
19	-99.938	-0.397	.011	-84.912	-0.349	.030
20	-108.444	-0.212	.006	-93.584	-0.189	.017
21	-120.042	-0.101	.003	-91.239	-0.080	.023
22	-106.562	-0.053	.012	-98.648	-0.051	.019
23	-91.705	-0.051	.028	-83.221	-0.048	.044
24	-130.161	-0.061	.002	-108.580	-0.052	.010
Sexo	-8.845	-0.089	<.001	7.767	0.080	<.001
Escolaridade correta	-8.571	-0.057	.524	-1.185	-0.008	.929
Empatia	-0.205	-0.007	.538	-0.731	-0.027	.027
Modéstia	4.157	0.110	<.001	3.602	0.098	<.001
Respeito	0.430	0.017	.185	-0.406	-0.017	.206
Confiança	0.188	0.006	.515	0.680	0.023	.018

Determinação	7.899	0.169	<.001	6.850	0.152	<.001
Foco	2.325	0.049	<.001	1.194	0.026	.037
Organização	-5.699	-0.166	<.001	-4.194	-0.126	<.001
Persistência	-1.398	-0.034	.013	0.671	0.017	.229
Responsabilidade	1.209	0.034	.003	0.696	0.020	.088
Entusiasmo	-1.287	-0.034	.002	-1.263	-0.035	.002
Assertividade	3.861	0.109	<.001	3.978	0.116	<.001
Iniciativa social	-2.494	-0.068	<.001	-1.974	-0.055	<.001
Tolerância à frustração	1.225	0.037	<.001	1.692	0.053	<.001
Tolerância ao estresse	-2.244	-0.055	<.001	-1.261	-0.032	.007
Autoconfiança	-1.520	-0.039	<.001	-1.976	-0.053	<.001
Interesse artístico	-1.852	-0.042	<.001	-2.242	-0.052	<.001
Imaginação criativa	0.678	0.018	.118	-0.180	-0.005	.676
Curiosidade para aprender	5.007	0.125	<.001	3.601	0.093	<.001
Agrupamentos						
Grupo 1	2.597	0.016	.104	1.453	0.009	.360
Grupo 2	-12.049	-0.098	<.001	-11.385	-0.095	<.001
Grupo 3	3.557	0.023	.021	2.094	0.014	.172
Grupo 4	-3.765	-0.017	.095	-2.883	-0.013	.197
Grupo 5	-0.979	-0.003	.745	-1.839	-0.007	.538
Grupo 7	5.125	0.015	.109	-1.896	-0.006	.550
Grupo 8	-3.071	-0.020	.061	-5.157	-0.035	.002
Grupo 9	-8.332	-0.020	.052	-5.457	-0.013	.199
Grupo 10	6.991	0.023	.008	2.368	0.008	.366
Grupo 11	1.886	0.009	.321	0.643	0.003	.733
Grupo 12	3.816	0.015	.128	4.327	0.017	.082
R <sup>2</sup>		.263			.223	
Adj. R <sup>2</sup>		.261			.221	

---

A combinação das facetas para composição dos perfis socioemocionais pode ser vista na Figura 6.

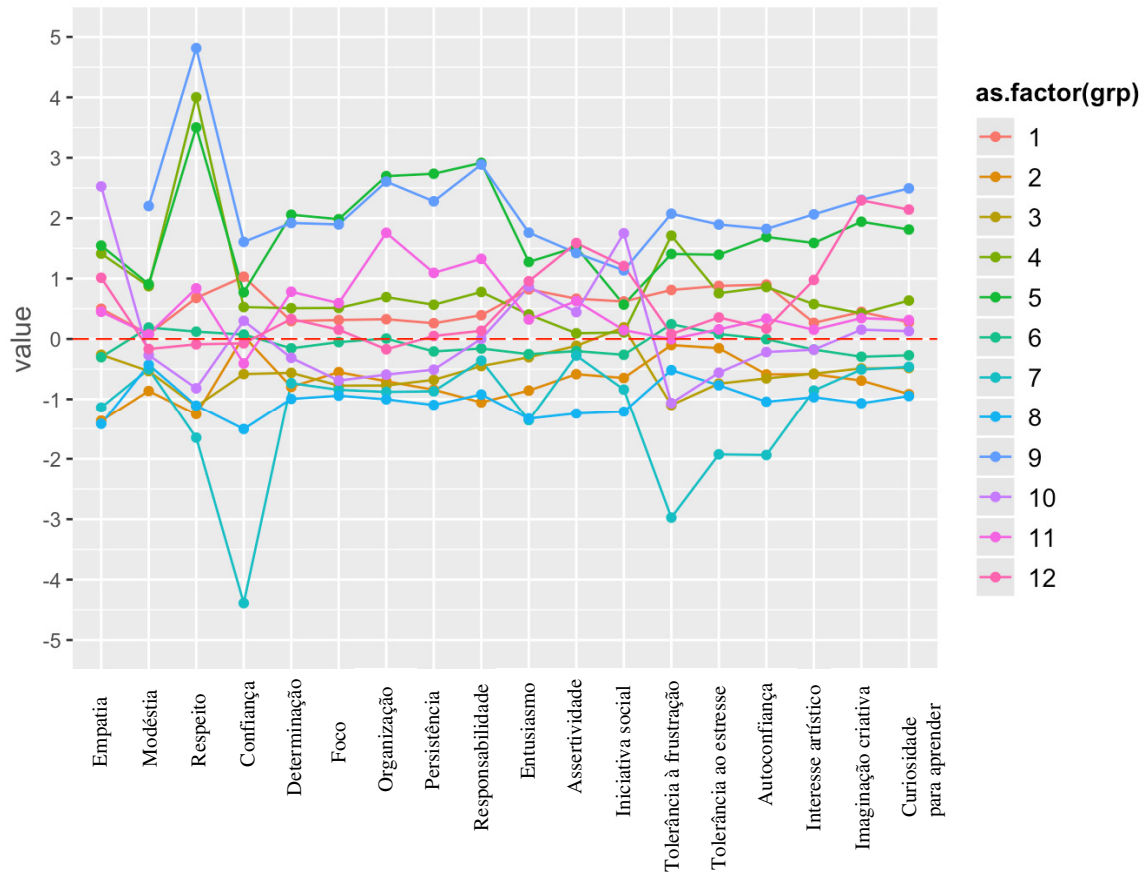


Figura 6 – Gráfico dos clusters do Estudo 2: combinação das facetas para composição dos perfis socioemocionais



## Discussão Geral

O presente estudo investigou até que ponto os perfis socioemocionais incrementam a predição do desempenho acadêmico nas avaliações em larga escala de Língua Portuguesa e Matemática? Para responder essa questão, foram realizados dois estudos sobre as evidências de validade baseadas na relação com desempenho acadêmico para o Inventário de Avaliação Socioemocional (SENNA), considerando a amostra do Rio de Janeiro para a versão 1.0 (Estudo 1) e a amostra de São Paulo para a versão 2.0 (Estudo 2).

Na análise exploratória do Estudo 1 observa-se que a correlação das variáveis do SENNA v.1.0 com o desempenho em Língua Portuguesa revela maior correlação com Abertura ao novo (0.19), seguida de Locus de controle (0.16), Conscienciosidade (0.13) e Amabilidade (0.10). Em Matemática, também encontra-se correlação com Abertura ao novo (0.10), Conscienciosidade (0.09), Locus de Controle (0.07), Amabilidade (0.06) e Neuroticismo (0.05). Essa análise indica que organização, responsabilidade, disciplina, cooperação, persistência, curiosidade e resiliência são características que se correlacionam com desempenho acadêmico.

Quando analisada a contribuição única de cada competência socioemocional ao prever o desempenho, verificou-se que as dimensões Abertura ao novo; Extroversão e Locus de controle mostraram resultados estatisticamente significativos com o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática. A dimensão Conscienciosidade obteve resultado significativo apenas na área da Matemática e a dimensão Neuroticismo pontuou significativamente apenas na área de Língua Portuguesa. Resultados similares são apresentados por Poropat (2009), confirmando que Abertura para novas experiências e Conscienciosidade estão positivamente relacionadas com a realização educacional. Heckman e Kautz (2012) relatam que ter alto nível de conscienciosidade,

disciplina e controle emocional contribui para que uma pessoa obtenha melhor desempenho numa tarefa escolar. Do mesmo modo, ser curioso, aberto a novas experiências e ter uma abordagem ativa para aprender é um pré-requisito importante para desenvolver e melhorar as habilidades cognitivas inatas (Guerra & Bradshaw, 2008; Poropat, 2009; De Fruyt, Wille, & John, 2015).

A partir dos dados observados no Estudo 1, estima-se a predição global para o desempenho acadêmico com as variáveis socioemocionais combinadas, por meio da variância, sendo 11% para Língua Portuguesa e 4% para Matemática. Percebe-se que o valor da variância é maior para o desempenho em Língua Portuguesa. Quando incluídos os dummies referentes aos clusters (16 grupos) na regressão, verificou-se um aumento de 1% da variância em Língua Portuguesa e 2% da variância em Matemática, o que indica que houve validade incremental.

Ao se investigar a validade incremental dos perfis para predizer o desempenho acadêmico, no Estudo 1 foram identificados 16 grupos, a partir da análise de cluster, revelando que existem perfis socioemocionais que tem um significado substantivo na descrição das competências socioemocionais dos estudantes. O grupo 13 apresentou correlação significativa ( $B = 0.165$ ) em Língua Portuguesa e ( $B = 0.201$ ) em Matemática, enquanto os grupos 8 ( $B = 0.117$ ) e 10 ( $B = 0.149$ ) correlacionam-se significativamente com o desempenho acadêmico na área de Matemática. E o grupo 11 ( $B = 0.116$ ) aponta correlação significativa com o desempenho em Língua Portuguesa.

O cluster 13 apresenta a combinação entre as dimensões Abertura ao novo, Extroversão e Locus de controle, contribuindo para o desempenho acadêmico nas duas áreas do conhecimento, Língua Portuguesa e Matemática. O cluster 11 adiciona a contribuição da dimensão Neuroticismo para o desempenho em Língua Portuguesa. Os clusters 8 e 10 adicionam a contribuição da dimensão Extroversão para o desempenho em

Matemática, demonstrando que esses perfis tipológicos incrementam a validade de critério do SENNA para além da validade das escalas individuais.

Na análise estatística do Estudo 2, observou-se que há correlação entre os domínios e facetas do SENNA v. 2.0 com desempenho acadêmico nas avaliações de Língua Portuguesa e Matemática. Quando correlacionados as domínios com desempenho acadêmico, os resultados apontam para Amabilidade, Abertura ao novo e Autogestão. Ao examinar a correlação das facetas com o desempenho acadêmico, destacam-se: Curiosidade para aprender, Determinação, Modéstia, Responsabilidade e Assertividade. No geral, os valores de correlação são maiores para Língua Portuguesa.

Na análise de regressão múltipla, a contribuição única de cada faceta isoladamente ao predizer o desempenho acadêmico demonstrou que as facetas: Modéstia, Determinação, Organização, Assertividade, Iniciativa social, Autoconfiança, Interesse artístico e Curiosidade para aprender foram significativas nas duas áreas do conhecimento. Em Língua Portuguesa acrescenta-se as facetas: Foco, Responsabilidade e Tolerância ao estresse com resultados estatisticamente significativos. Já em Matemática, inclui-se a faceta Tolerância à frustração com resultado estatisticamente significativo ao desempenho acadêmico. Nesse contexto, presume-se que estudantes com perfil de organização, autocontrole e assertividade tendem a obter melhor desempenho acadêmico (De Fruyt, Wille & John, 2015).

A partir dos dados observados no Estudo 2, estima-se a predição global para o desempenho acadêmico com as facetas combinadas, por meio da variância, sendo 25% para Língua Portuguesa e 21% para Matemática. Percebe-se que o valor da variância é maior para o desempenho em Língua Portuguesa.

A correlação das facetas do SENNA v.2.0 com as dimensões do *Big Five* demonstraram que as competências socioemocionais quando analisadas em conjunto podem incrementar a predição, quando comparadas às contribuições isoladas de cada dimensão. A curiosidade, a perseverança, a disciplina, o autocontrole, as habilidades sociais e a estabilidade emocional são competências que podem contribuir para um resultado acadêmico mais significativo (Kankaraš, 2017).

No Estudo 2, quando investigada a validade incremental dos perfis para prever o desempenho acadêmico, foram identificados 12 grupos, a partir da análise de cluster, indicando um aumento de 10% da variância em Língua Portuguesa e 8% da variância em Matemática, o que indica que houve validade incremental. Assim, infere-se que a combinação das competências socioemocionais identificadas nos clusters melhoram a capacidade preditiva em relação ao desempenho acadêmico.

Percebe-se que o grupo 2, composto pela combinação entre as facetas: Modéstia, Determinação, Organização, Assertividade, Iniciativa social, Tolerância à Frustração, Tolerância ao estresse e Curiosidade para aprender, contribuiu para incrementar o desempenho acadêmico em Língua Portuguesa e Matemática. Esse resultado justifica que o treinamento de habilidades como autocontrole, persistência, determinação e organização são importantes para o desempenho acadêmico (Heckman, Pinto & Savelyev, 2013).

Assim, o presente estudo contemplou os objetivos propostos, estudando a validade de critério das escalas do SENNA v.1.0 e v.2.0, identificando os perfis socioemocionais por meio da análise de cluster e investigando a validade incremental dos perfis ao prever o desempenho acadêmico via avaliações externas em Língua Portuguesa e Matemática. Os resultados apresentados confirmam a hipótese de que existem perfis socioemocionais mais significativos na descrição das competências socioemocionais, os quais incrementam a validade de critério do SENNA para além da validade das escalas individuais.

## Considerações finais

O estudo das competências socioemocionais assume um papel importante para a educação, uma vez que são consideradas variáveis mediadoras do ensino e aprendizagem (por exemplo, motivação e determinação), bem como se constitui uma variável dependente do processo de ensino, ou seja, objeto direto da educação (por exemplo, colaboração, ética e responsabilidade). Assim, estudar a relação entre as competências socioemocionais e o desempenho acadêmico contribuiu para verificar o quanto a aprendizagem está associada às características socioemocionais, sendo um primeiro caminho para se pensar em estudos mais específicos sobre a influência causal dessas competências na aprendizagem.

O conhecimento e o desenvolvimento de novas pesquisas na área são fundamentais para o estudo da relação entre desenvolvimento socioemocional, aprendizagem e formação de pessoas em sua integralidade. Dadas as evidências de que as competências socioemocionais atuam como preditoras de importantes índices relacionados ao desempenho educacional e à promoção do bem-estar na idade adulta, justifica-se a importância de sua investigação no contexto da avaliação psicológica, visando assegurar a aprendizagem, o desenvolvimento e a transferência dessas competências para outros contextos (Berger, Milicic, Alcalay, & Torretti, 2014; Carvalho & Silva, 2017; Carvalho & Santos, 2016; Durlak et al., 2011; De Fruyt, Wille, & John, 2015; Gondim, Morais, & Brantes, 2013; Guerra & Bradshaw, 2008; Lipnevich & Roberts, 2012; OCDE, 2015; Santos, 2014; Trilling & Fadel, 2009).

Em relação à técnica de medida das competências socioemocionais, por meio da validade de critério das escalas do SENNA v. 1.0, constatou-se que as dimensões Amabilidade, Locus de controle e Extroversão apresentaram maior capacidade preditiva do desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática da amostra do Rio de

Janeiro. Já para a versão 2.0, considerando a amostra de São Paulo, observou-se que dimensões Conscienciosidade e Abertura ao novo demonstraram correlação significativa com desempenho acadêmico nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática.

Estudos indicam que as competências socioemocionais podem ter resultados significativos e promissores em relação ao desempenho acadêmico, facilitando o processo de aprendizagem (Poropat, 2009; Santos & Primi, 2014; De Fruyt, Wille & John, 2015; Primi, Santos, John, & Fruyt, 2016; Kankaraš, 2017; OCDE, 2018). Assim, o objetivo desses estudos é mais do que apenas obter informações válidas e comparáveis sobre o nível das competências socioemocionais em crianças e adolescentes, mas ajudar na construção de políticas públicas educacionais voltadas ao desenvolvimento integral dos estudantes, por meio de programas de intervenção que promovam a inclusão dessas competências nos currículos escolares.

A identificação dos perfis socioemocionais, por meio da análise de cluster, permitiu a classificação dos estudantes com base na observação das semelhanças e diferenças de suas características pessoais, considerando as variáveis competências socioemocionais e desempenho acadêmico. O método agrupou os indivíduos em função da similaridade dos perfis e identificou o melhor número de clusters possível para cada estudo realizado (Kassambara, 2017).

A análise de regressão múltipla possibilitou investigar a validade incremental dos perfis ao prever o desempenho acadêmico via avaliações externas em Língua Portuguesa e Matemática, a partir das competências socioemocionais e dos clusters identificados, a fim de verificar a contribuição única de cada competência socioemocional isoladamente ao prever o desempenho. Numa análise posterior, foram adicionadas as variáveis dummy dos perfis socioemocionais para examinar se incrementariam a predição, além das contribuições individuais de cada uma das seis competências previstas no modelo. O resultado apresentou

que existem perfis socioemocionais que incrementam a validade de critério do SENNA para além da validade das escalas individuais. Tal constatação evidencia que a presença de duas ou mais facetas poderia predizer um montante adicional de aprendizagem para além de cada uma isoladamente.

Desse modo, as competências socioemocionais estão correlacionadas ao desempenho acadêmico, sendo evidenciadas por várias pesquisas que relacionam as dimensões do *Big Five* com o desempenho acadêmico, destacando que Amabilidade, Conscienciosidade e Abertura ao novo apresentam resultados mais significativos. No entanto, as variáveis idade, escolaridade e sexo podem produzir efeitos moderadores.

O campo de estudo das competências socioemocionais é muito amplo e complexo, tanto pelo conjunto de variáveis que as compõem quanto pela complexidade das relações estabelecidas com o desempenho acadêmico. Além disso, sua aplicabilidade no contexto escolar contempla o desenvolvimento dessas competências nos currículos escolares por meio de programas de intervenção educacional, visando à formação integral do indivíduo. Como toda pesquisa científica, o presente estudo traz limitações em relação à análise isolada ou em conjunto das dimensões do *Big Five* e sua capacidade preditiva de desempenho acadêmico nas avaliações em larga escala. Sugere-se que novos estudos sejam desenvolvidos no contexto escolar para investigar questões relacionadas à capacidade preditiva, maleável e acionável das competências socioemocionais e o impacto que podem exercer no desempenho acadêmico e profissional.

## Referências

- Abed, A. L. Z. (2014). *O Desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica*. Recuperado de [portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=15891&Itemid=&ei=Lx3iVcq5AcqIwgSp54GIBQ&usg=AFQjCNEEkkew1bXHCybFGD55jj4se\\_wE8Q&sig2=F1wm9AUthSc5F4S0FLvE7Q](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=15891&Itemid=&ei=Lx3iVcq5AcqIwgSp54GIBQ&usg=AFQjCNEEkkew1bXHCybFGD55jj4se_wE8Q&sig2=F1wm9AUthSc5F4S0FLvE7Q)
- Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, *121*, 219–245. DOI: 10.1037//0033-2909.121.2.219
- Anderson, L., & Bourke, S. (2000). *Assessing affective characteristics in the schools* (2<sup>a</sup> ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Andrade, R. J. de, & Soares, J. F. (2008). O efeito da escola básica brasileira. *Estudos em Avaliação Educacional*, *19*(41), 379-406. Obtido em 13 de abril de 2018. Recuperado de <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1456/1456.pdf>
- Asendorpf, J. B., Borkenau, P., Ostendorf, F., & Van Aken, M. (2001). Three major prototypes of personality description: Resiliency, overcontrol, and undercontrol. *European Journal of Personality*, *(15)*, 169–198. doi: 10.1002/per.408
- Berger, C., Milicic, N., Alcalay, L., & Torretti, A. (2014). Programa para el Bienestar y Aprendizaje Sicoemocional en estudiantes de tercero y cuarto grado: descripción y evaluación de impacto. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *46*(1), 169–177. doi.org/10.1016/S0120-0534(14)70020-2
- Bierman, K.L., Coie, J.D., Dodge, K.A., Greenberg, M.T., Lochman, J.E., McMahon, R.J.,



- & Pinderhughes, E., (2010). The effects of a multiyear universal social-emotional learning program: The role of student and school characteristics. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 78 (2), 156–168.  
<http://dx.doi.org/10.1037/a0018607>
- Brasil (2013). Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil. *Portaria nº 482*, de 7 de Junho de 2013. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB. Recuperado de [http://www.adur-rj.org.br/4poli/gruposadur/gtpe/portaria\\_482\\_7\\_6\\_13](http://www.adur-rj.org.br/4poli/gruposadur/gtpe/portaria_482_7_6_13).
- Brasil (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Recuperado de [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf)
- Brasil (2018). Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília – DF. Recuperado de <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>
- Carvalho, R. S. de, & Silva, R. R. D. da. (2017). Currículos socioemocionais, habilidades do século XXI e o investimento econômico na educação: as novas políticas curriculares em exame. *Educar Em Revista*, (63), 173–190. doi.org/10.1590/0104-4060.44451
- Carvalho, E. J. G. de, & Santos, J. E. R. (2016). Políticas de avaliações externas: ênfase nas competências cognitivas e socioemocionais. *Práxis Educativa*, 11(3), 775–794. doi.org/10.5212/PraxEduc.v.11i3.0014.
- Comisión Internacional de Tests, [ITC], (2014). Diretrizes internacionais para el uso de los tests. Obtido em 26 de outubro de 2017. Recuperado de [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_test\\_use\\_spanish.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_test_use_spanish.pdf)

- De Fruyt, F. (2002). A Person-Centered Approach to P–E Fit Questions Using a Multiple-Trait Model. *Journal of Vocational Behavior*, 60, 73–90. doi:10.1006/jvbe.2001.1816
- De Fruyt, F. (2014). *Personalização*. [Entrevista] Obtido em 25 de agosto de 2017. Recuperado de <http://educacaosec21.org.br/entrevista-filip-de-fruyt/>.
- De Fruyt, F., & Van Leeuwen, K. (2014). Advancements in the field of personality development. *Journal of Adolescence*, 37(5), 763–769. doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.04.009.
- De Fruyt, F., Wille, B., & John, O. P. (2015). Employability in the 21st Century: Complex (Interactive) Problem Solving and Other Essential Skills. *Industrial and Organizational Psychology*, 8(2), 276–281. doi.org/10.1017/iop.2015.33
- Delaney, L., Harmon, C., & Ryan, M. (2013). The role of noncognitive traits in undergraduate students behaviours. *Economics of Education Review*, 32, 181–195. doi.org/10.1016/j.econedurev.2012.07.009
- Delors, J., Al-Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., et al. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Séc. XXI*. doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004
- Denham, S. A., Brown, C. A., & Domitrovich, C. E. (2010). “Plays nice with others”: Social–emotional learning and academic success. Special issue. In H. Teglasi (Ed.), *Overlaps between socio-emotional and academic development, Early Education and Development*, 21.
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Mincic, M., Kalb, S., Way, E., Wyatt, T., & Segal, Y. (2012). Social-Emotional Learning Profiles of Preschoolers’ Early School Success: A Person-Centered Approach. *Learning and Individual Differences*, 22(2), 178–

189. <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.05.001>

- Denissen, J. J. A. (2014). A Roadmap for Further Progress in Research on Personality Development. *European Journal of Personality*, 28, 213–215. doi: 10.1002/per.1967
- Duckworth, A.L. & Seligman, M. (2005). Self-discipline outdoes IQ predicting academic performance in adolescents, *Psychological Science*, 16, 939-944. doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x
- Duckworth, A.L., & Yeager, D.S. (2015). “Measurement matters: assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes”, *Educational Researcher*, 44(4), 237–251. doi.org/10.3102/0013189X15584327
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The Impact of Enhancing Students’ Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Chan, B. L., & Silva, F. L. (2009). *Análise de Dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Funder, D.C. (2001), Personality, *Annual Review of Psychology*, 52(1), 197–221. doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.197.
- Goldenberg, I., Matheson, K., & Mantler, J. (2006). The assessment of emotional intelligence: A comparison of performance-based and self-report methodologies. *Journal of Personality Assessment*, 86, 33–45. doi: 10.1207/s15327752jpa8601\_05.
- Gondim, S. M. G., Morais, F. A. de, & Brantes, C. A. A. (2014). Competências socioemocionais: fator-chave no desenvolvimento de competências para o trabalho. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 14(4), 394-406. Obtido em 14 de setembro de 2017. Recuperado de

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198466572014000400006&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198466572014000400006&lng=pt&tlng=pt).

Guerra, N. G., & Bradshaw, C. P. (2008), Linking the prevention of problem behaviors and positive youth development: Core competencies for positive youth development and risk prevention. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1–17. doi:10.1002/cd.225

Hair J. F., Black, W. C., Badim, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman.

Heckman, J.J. et al. (2010), The rate of return to the high scope Perry preschool program, *Journal of Public Economics*, 94 (1–2), 114–128. doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.11.001.

Heckman, J.J., & Kautz T. (2012), Hard evidence on soft skills, *Labour Economics*, 19 (4), 451–464. doi.org/10.1016/j.labeco.2012.05.014

Heckman, J., Pinto, R., & Savelyev, P. (2013), Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes, *American Economic Review*, 103 (6), 2052–2086. doi.org/10.1257/aer.103.6.2052.

Howard, Matt C. & Hoffman, Michael E. (2017). Variable-Centered, Person-Centered, and Person-Specific Approaches: Where Theory Meets the Method, *Organizational Research Methods* 21(1). DOI: 10.1177/1094428117744021

Instituto Ayrton Senna, [IAS], (2014). *Competências socioemocionais: material para discussão*. Rio de Janeiro: IAS.

John, O. P., & De Fruyt, F. (2014). *An integrative framework for the assessment of social-emotional skills*. Lecture presented at the Institute Ayrton Senna, São Paulo.

- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of Personality: Theory and research*, (114–158). New York, NY: Guilford Press.
- Kankaraš, M. (2017). Personality matters: relevance and assessment of personality characteristics. *OECD Education Working Papers (157)*, OECD Publishing, Paris. doi.org/10.1787/8a294376-en
- Kassambara, A. (2017). *Multivariate Analysis I, Practical Guide To Cluster Analysis in R*. Paris: STHDA.
- Lee, J., & Shute, V. J. (2009). *The influence of noncognitive domains on academic achievement in K-12*. Princeton: Educational Testing Service.
- Lipnevich, A. A., & Roberts, R. D. (2012). Noncognitive skills in education: Emerging research and applications in a variety of international contexts. *Journal of Psychology and Education*, 2(2), 173-177. doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.016
- Lopes, P. N., Salovey, P., Côté, S., & Beers, M. (2005). Emotion Regulation Abilities and the Quality of Social Interaction. *Emotion*, 5(1), 113–118. doi.org/10.1037/1528-3542.5.1.113
- McAbee, S. T., & Oswald, F. L. (2013). The criterion-related validity of personality measures for predicting GPA: A meta-analytic validity competition. *Psychological Assessment*, 25(2), 532–544. http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1037/a0031748
- Mervielde, I., Deary, J., De Fruyt F., & Ostendorf F. (1999). *Construction of the Hierarchical Personality Inventory for Children (HiPIC)*. Trabalho apresentado no Proceedings of the Eight European Conference on Personality Psychology. Tilburg, Tilburg University Press.
- Milicic, N., Alcalay, L., Berger, C., & Álamos, P. (2013). Aprendizaje socioemocional en

- estudiantes de quinto y sexto grado: presentación y evaluación de impacto del programa BASE. *Ensaio: Avaliação E Políticas Públicas Em Educação*, 21(81), 645-666. doi.org/10.1590/S0104-40362013000400002
- Mingoti, S. P. (2007). *Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada*. Belo Horizonte: UFMG.
- Nofle, E. E., & Robins, R. W. (2007). Personality predictors of academic outcomes: Big five correlates of GPA and SAT scores. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(1), 116-130. http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.93.1.116
- Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico [OECD], (2015). *Draft proposal: OECD Longitudinal Study of Skills Development in Cities*. Paris, France: OECD.
- Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico [OECD], (2018). *Social and Emotional Skills: Well-being, Connectedness, and Success*. Paris, France: OECD.
- Pasquali, Luiz. (2007). Validade dos testes psicológicos: será possível reencontrar o caminho? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 99-107. doi.org/10.1590/S0102-37722007000500019
- Paunonen, S. V. & Ashton, M. C., (2001). Big Five Predictors of Academic Achievement. *Journal of Research in Personality*, 35, 78–90. doi:10.1006/jrpe.2000.2309
- Payton, J. W., Wardlaw, D. M., Graczyk, P. A., Bloodworth, M. R., Tompsett, C. J., & Weissberg, R. P. (2000). Social and emotional learning: A framework for promoting mental health and reducing risk behaviors in children and youth. *Journal of School Health*, 70, 179–185. doi:10.1111/j.1746-1561.2000.tb06468.x.
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135, 322–338. doi: 10.1037/a0014996

- Primi, R., Santos, D., John, O. P., & De Fruyt, F. (2016). Development of an Inventory Assessing Social and Emotional Skills in Brazilian Youth. *European Journal of Psychological Assessment*, 32, 5-16. doi.org/10.1027/1015-5759/a000343.
- Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Educação. SAERJ (2012) *Revista do Sistema de avaliação*. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd. v. 3 (jan/dez.). Obtido em 25 de setembro de 2017. Recuperado de [http://www.avaliacaoexternasaerj.caedufjf.net/wp-content/uploads/2013/07/SAERJ\\_SISTEMA\\_2012.pdf](http://www.avaliacaoexternasaerj.caedufjf.net/wp-content/uploads/2013/07/SAERJ_SISTEMA_2012.pdf)
- Roberts, B.W. (2009), Back to the future: Personality and Assessment and personality development, *Journal of Research in Personality*, 43(2), 137–145. doi.org/10.1016/j.jrp.2008.12.015.
- Roberts, B. W., Kuncel, N. R., Shiner, R., Caspi, A., & Goldberg, L. R. (2007). The Power of Personality: The Comparative Validity of Personality Traits, Socioeconomic Status, and Cognitive Ability for Predicting Important Life Outcomes. *Perspectives on Psychological Science*, 2(4), 313–345. <http://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2007.00047.x>
- Santos, D. (2014). A importância socioeconômica das características de Personalidade. *Relatório de Resultados, Instituto Ayrton Senna*. Obtido em 25 de agosto de 2017. Recuperado de <http://educacaoec21.org.br/wp-content/uploads/2013/08/A-importancia-socioeconomica-das-caracteristicas-de-Personalidade.pdf>
- Santos, D., & Primi, R. (2014). *Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas*. São Paulo: Instituto Ayrton Senna.
- Secretaria de Estado de Educação (SEEDUC) (2011). Obtido em 25 de setembro de 2017. Recuperado de <http://www.rj.gov.br/web/seeduc/exibeconteudo?article-id=616581>

- Secretaria de Estado de Educação (SEE/SP) (2015). *Sumário Executivo do SARESP*. Obtido em 29 de dezembro de 2018. Recuperado de [http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/SE\\_2015\\_online.pdf](http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/SE_2015_online.pdf)
- Soares, J. F., & Candian, J. F. (2007). O efeito da escola básica brasileira: as evidências do PISA e do SAEB. *Revista Contemporânea de Educação*, 2(4), 1–12.
- Soto, C. J., & John, O. P. (2014). Traits in transition: The structure of parent-reported personality traits from early childhood to early adulthood. *Journal of Personality*, 82(3), 182–199. doi.org/10.1111/jopy.12044
- Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2011). Age differences in personality traits from 10 to 65: Big Five domains and facets in a large cross-sectional sample. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(2), 330–348. doi.org/10.1037/a0021717
- Srivastava, S., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2003). Development of personality in early and middle adulthood: Set like plaster or persistent change? *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(5), 1041–1053. doi.org/10.1037/0022-3514.84.5.1041
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills*. *Jossey-Bass*, 256. doi.org/10.1145/1719292.1730970
- Willemsens, B. (2016). *Competências socioemocionais: efeitos do contexto escolar da religiosidade e medição sobre o desempenho acadêmico*. Tese de Doutorado não publicada, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade São Paulo. Ribeirão Preto.