Instrumento Senna para Avaliação Socioemocional

Manual Técnico

Instituto
Ayrton
Senna

Educação do futuro,
agora.

Autores:

Ricardo Primi
Universidade São Francisco, Campinas, Brasil
eduLab21, Instituto Ayrton Senna, São Paulo, Brasil

Daniel Santos
Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil
eduLab21, Instituto Ayrton Senna, São Paulo, Brasil

Oliver P. John
University of California, Berkeley, United States
eduLab21, Instituto Ayrton Senna, São Paulo, Brasil

Filip De Fruyt
Ghent University, Ghent, Belgium
eduLab21, Instituto Ayrton Senna, São Paulo, Brasil

Como referenciar este material:
Primi, R., Santos, D., John, O. P., & De Fruyt, F. (2023). *Instrumento Senna para avaliação socioemocional: Manual Técnico*. São Paulo, Brasil: Instituto Ayrton Senna.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Instrumento Senna para avaliação socioemocional [livro eletrônico] : manual técnico / [organização Instituto Ayrton Senna]. — São Paulo : Instituto Ayrton Senna, 2023.
PDF

Vários autores.
ISBN 978-65-85391-15-3

1. Competências socioemocionais 2. Educação 3. Manual técnico 4. Psicometria.

23-172968 CDD-158.1

Índices para catálogo sistemático:
1. Competências emocionais : Psicometria : Psicologia 158.1

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1
HISTÓRICO E FUNDAMENTOS CONCEITUAIS DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS 15

1.1 Evidências iniciais da importância das Competências Socioemocionais 17
1.2 Uma definição das Competências Socioemocionais 18
1.3 Rumo a uma taxonomia consensual das Competências Socioemocionais 19
1.4 Os Cinco Grandes Fatores Socioemocionais 21
1.5 Delineando os contornos do instrumento Senna com base na estrutura das Competências Socioemocionais 23
1.6 A importâncias das dimensões destas Competências Socioemocionais no dia a dia – durante a vida escolar até a vida adulta 29
1.7 Maleabilidade e plasticidade nas dimensões das Competências Socioemocionais 31
1.8 Requisitos para as ferramentas de avaliação das Competências Socioemocionais no Brasil 34

CAPÍTULO 2
HISTÓRIA E ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO SENNA 37

2.1 Revisão inicial e análise das medidas de competências socioemocionais já existentes 38
2.2. Informações sobre a versão beta do Senna: etapas e fundamentos do desenvolvimento 39
2.3 Três novos direcionamentos para a versão final do Senna 41
2.4 Descrição das facetas da versão final do Senna 45

2.5. Resumo dos objetivos de desenvolvimento da versão final do Senna 48

2.6 Estudo 1 (Ceará, 2014, BIB): Desenho e análise da extensão de itens para o desenvolvimento de amplos estudos psicométricos para o Senna 49

2.7. Estudo 2 (Ceará, ensaio de teste-reteste): estudo psicométrico de um conjunto balanceado de 306 itens para medir 18 competências do Senna 53

CAPÍTULO 3
PRECISÃO, VALIDADE E NORMAS PARA O SENNA V2.0 55

3.1 Inovações metodológicas incluídas no questionário Senna v2.0: indicadores de aquiescência e controle de qualidade 56

3.2 Correção para aquiescência 57

3.3 Vinhetas âncoras 58

3.4 Checagens atencionais para verificar respostas inconsistentes e aleatórias..... 59

3.5 Evidências de validade baseadas na estrutura interna: análise fatorial 60

3.6 Precisão das escalas do Senna v2.0 por domínio e facetas: Consistência interna e estabilidade 64

3.7 Evidências de validade baseadas na relação com variáveis externas: desempenho acadêmico 67

3.8 Estudo experimental com NTPPS: evidências de validade de sensibilidade para avaliar o impacto de um programa de intervenção..... 71

3.9 Evidências de validade baseadas nas relações com variáveis externas: correlações do Senna v2.0 com outras medidas de competências socioemocionais 74

3.10 Evidências de validade baseadas na relação com variáveis externas: violência..... 86

CAPÍTULO 4
NORMAS E *BENCHMARKS* PARA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DO SENNA V2.0 87

4.1 Métrica da pontuação bruta das escalas do Senna v2.0 87

4.2 Métodos psicométricos para a construção de uma métrica padronizada 88

4.3 Métrica TRI: Modelo de Créditos Parciais Rasch-Masters 90

4.4 Calibrando os parâmetros da TRI..... 92

4.5 Mapa de construto..... 94

4.6 Estatísticas descritivas da amostra normativa..... 100

CAPÍTULO 5
ADMINISTRAÇÃO E PONTUAÇÃO DO SENNA V2.0 104

5.1 Materiais e uso..... 104

5.1.1 Características do instrumento Senna..... 104

5.1.2 Aplicação em papel e lápis 106

5.1.3 Aplicação informatizada 106

5.2 Administração e pontuação do Senna 107
5.2.1 Administração: diretrizes e instruções gerais 107
5.2.2 Instrumentos adicionais 108
5.2.3 Pontuando e interpretando o Instrumento Senna v2.0 109
5.2.3.1 Respostas aleatórias 109
5.2.3.2 Correção para aquiescência 109
5.2.3.3 Vinhetas âncoras 110
5.3 Relatório de devolutiva do instrumento Senna v2.0 111
5.3.1 Desempenho escolar 112
5.3.2 Violência escolar 113
5.3.3 Pertencimento escolar 113
5.3.4 Bem-estar 114
5.3.5 Contexto educacional 114
5.3.6 Relatórios de devolutiva e as competências da BNCC 115

REFERÊNCIAS

APÊNDICE A
CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DE 527 ITENS EM DOMÍNIOS, FACETAS, CAMADA E POLO (ITENS COM CHAVE NEGATIVA OU POSITIVA) 127

APÊNDICE B
DELINEAMENTO BIB PARA O ESTUDO PSICOMÉTRICO DOS 527 ITENS DO SENNA NO CEARÁ EM 2014 130

APÊNDICE C
DELINEAMENTO BIB PARA O ESTUDO TESTE-RETESTE DOS 306 ITENS DO SENNA, REALIZADO DE FORMA INFORMATIZADA NO CEARÁ EM 2015 132

APÊNDICE D
ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE COMPONENTES PRINCIPAIS DE ESCALAS DE FACETAS DE IDENTIDADE E AUTOEFICÁCIA 155

APÊNDICE E
ÍNDICES PSICOMÉTRICOS DA VERSÃO CURTA A DO SENNA 158

APÊNDICE F
CRITÉRIO DE VALIDADE DAS ESCALAS DO SENNA V2.0 161

APÊNDICE G
DELINEAMENTO BIB PARA O ESTUDO DE MAPEAMENTO EM CHAPECÓ 164

APÊNDICE H
CORRELAÇÃO ENTRE ESCALAS DE MEDIDAS EXTERNAS 167

APÊNDICE I
CALIBRAÇÃO DO MODELO DE CRÉDITOS PARCIAIS 171

APÊNDICE J
MAPA DE CONSTRUTO DO SENNA V2.0 190

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna por faceta 192
Domínio: Amabilidade 192
Faceta: Empatia 192
Faceta: Respeito 193
Faceta: Confiança 194
Domínio: Autogestão 195
Faceta: Determinação 195
Faceta: Foco 196
Faceta: Organização 197
Faceta: Persistência 198
Faceta: Responsabilidade 199
Domínio: Engajamento com os outros 200
Faceta: Entusiasmo 200
Faceta: Assertividade 201
Faceta: Iniciativa social 202
Domínio: Resiliência emocional 203
Faceta: Tolerância à frustração 203
Faceta: Tolerância ao estresse 204
Faceta: Autoconfiança 205
Domínio: Abertura ao novo 206
Faceta: Interesse artístico 206
Faceta Imaginação criativa 207
Faceta: Curiosidade para aprender 208

TABELAS

Tabela 1
Competências do Século 21 associadas com Abertura ao novo: Domínio "mente aberta de Einstein" 25

Tabela 2
Competências do Século 21 associadas com Autogestão: Domínio "Até gênios precisam trabalhar duro" 26

Tabela 3
Competências do Século 21 associadas com uma Autoavaliação Positiva: Sucesso na regulação do estresse e de emoções negativas 27

Tabela 4
Competências do Século 21 associadas com Engajamento com os outros: Aproximação e conexão com o outro 28

Tabela 5
Competências do Século XXI associadas com Amabilidade: Construindo laços que perduram 28

Tabela 6
Exemplos de resultados importantes que cada um dos Cinco Grandes Fatores prediz na escola e vida adulta. 31

Tabela 7
Instrumentos selecionados e estudados por Primi, Santos, John et al. (2016) 39

Tabela 8
Exemplos de itens de Identidade e Autoeficácia para os domínios Amabilidade e Abertura ao novo 42

Tabela 9
Proposta de nomes para os Domínios (Macrocompetências) e Facetas (Competências) para a versão final do Senna: breve definição e itens 45

Tabela 10
Cargas fatoriais extraídas por meio de Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias dos 54 escores com três itens cada 61

Tabela 11
Coeficientes de congruência das cargas da ESEM nos cinco domínios versus *cargas fatoriais teóricas esperadas* 63

Tabela 12
Consistência interna dos escores após controle da aquiescência do Senna v2.0, por idade 65

Tabela 13
Coeficientes de estabilidade (precisão teste-reteste) das escalas do Senna (Estudo 2, do Ceará, com amostra de 2015) 66

Tabela 14
Validade de critério: correlações e contribuições únicas com base em regressões múltiplas dos domínios e facetas predizendo desempenho em linguagens e matemática 69

Tabela 15
Correlações do Senna v2.0 com as escalas do Mindset Essential Skills and Habits 76

Tabela 16
Correlações do Senna v2.0 com as escalas do Students Approach to Learning de estratégias de aprendizagem metacognitivas e preferências motivacionais 78

Tabela 17
Correlações do Senna v2.0 com as escalas do Students Approach to Learning de cognições e crenças autorrelacionadas e preferências por situações de aprendizado 80

Tabela 18
Correlações do Senna v2.0 com as escalas do National Assessment of Educational Progress 82

Tabela 19
Correlações do Senna v2.0 com as escalas Character Growth Card 84

Tabela 20
Limites das categorias para a faceta Foco 98

Tabela 21
Estatísticas descritivas e percentis dos domínios do Senna v2.0 do grupo normativo do estado de São Paulo. 101

Tabela 22
Estatísticas descritivas e percentis das facetas dos domínios Abertura ao novo e Autogestão do Senna v2.0 do grupo normativo do estado de São Paulo 102

Tabela 23
Estatísticas descritivas e percentis das facetas dos domínios Engajamento com os outros, Amabilidade e Resiliência emocional do Senna v2.0 do grupo normativo do estado de São Paulo 103

Tabela 24
Relação entre as competências gerais da BNCC e as Competências Socioemocionais. 116

Tabela A1
Banco de dados de 527 itens preliminares do Senna classificados por domínio e facetas 128

Tabela A2
Banco de dados de 527 itens preliminares do Senna classificados por polo e estrato 129

Tabela B1
Delineamento BIB: 12 cadernos × 2 BIBS × 3 subtestes por caderno 131

Tabela C1
Delineamento BIB: 7 cadernos × 3 subtestes por caderno e 7 cadernos distribuídos. 133

Tabela C2
Banco de dados com 306 itens para o Estudo 2 134

Tabela C3
Vinhetas âncoras para o Estudo 2 152

Tabela D1
Cargas padronizadas da análise de componentes principais de escalas de autoeficácia e identidade corrigidas por aquiescência e analisadas separadamente 156

Tabela D2
Padrões de cargas padronizadas da análise conjunta de componentes principais de escalas de autoeficácia e identidade corrigidas por aquiescência e analisadas separadamente 157

Tabela E1
Consistência interna para pontuações controladas por aquiescência do Senna v2.0 por idade para a versão curta 159

Tabela E2
Coeficientes de estabilidade (precisão teste-reteste) das escalas curtas do Senna v2.0 (amostra do Estudo 2 do Ceará em 2015). 160

Tabela F1
Estatísticas descritivas das escalas do Senna v2.0 em amostra com pontuações de desempenho padronizadas 162

Tabela F2
Análise de regressão entre as dimensões do Senna e desempenho padronizado em linguagem e matemática. 162

Tabela F3
Análise de regressão entre as escalas do Senna v2.0 e desempenho padronizado em linguagem e matemática. 163

Tabela G1
Subdivisão dos testes em sete subtestes 165

Tabela G2
Montagem dos cadernos em BIB 166

Tabela H1
Correlação entre escalas do MESH 168

Tabela H2
Correlação entre escalas do NAEP 168

Tabela H3
Correlação entre escalas do SAL. 169

Tabela H4
Correlação entre escalas do CGC. 170

Tabela I1
O: Domínio Abertura ao novo: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste 172

Tabela I2
C: Domínio de Autogestão: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste 173

Tabela I3
E: Domínio de Engajamento com os outros: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste 174

Tabela I4
A: Domínio de Amabilidade: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste . . . 175

Tabela I5
N: Domínio de Resiliência emocional: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste 176

Tabela I6
Estatísticas gerais resultantes da análise do Modelo de Crédito Parcial de itens do Senna v2.0 177

Tabela I7
Parâmetros δ_{ik} *no Modelo de Créditos Parciais para os itens do Senna* 184

Tabela J1
Pontos de corte para as facetas e domínios do Senna em theta 191

Tabela J2
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Empatia, do domínio Amabilidade 192

Tabela J3
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Respeito, do domínio Amabilidade 193

Tabela J4
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Confiança, do domínio Amabilidade 194

Tabela J5
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Determinação, do domínio Autogestão 195

Tabela J6
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Foco, do domínio Autogestão 196

Tabela J7
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Organização, do domínio Autogestão 197

Tabela J8
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Persistência, do domínio Autogestão 198

Tabela J9
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Responsabilidade, do domínio Autogestão 199

Tabela J10
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Entusiasmo, do domínio Engajamento com os outros 200

Tabela J11
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Assertividade, do domínio Engajamento com os outros 201

Tabela J12
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Iniciativa social, do domínio Engajamento com os outros 202

Tabela J13
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Tolerância à Frustração, do domínio Resiliência emocional 203

Tabela J14
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Tolerância ao estresse, do domínio Resiliência emocional 204

Tabela J15
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Autoconfiança, do domínio Resiliência emocional. 205

Tabela J16
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Interesse artístico, do domínio Abertura ao novo 206

Tabela J17
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Imaginação criativa, do domínio Abertura ao novo 207

Tabela J18
Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Curiosidade para aprender, do domínio Abertura ao novo 208

FIGURAS

Figura 1. Diferenças das médias em Autogestão por idade em uma amostra de adolescentes e adultos nos Estados Unidos. 32

Figura 2. Competências e Macrocompetências do Senna 43

Figura 3. *Mapa de construto da faceta Foco, do domínio Autogestão*. 95

Figura 4. *Faceta foco do domínio Autogestão em* quatro níveis (parte superior da figura) e sua relação com a escala em estanino (parte interior da figura) 99

Figura 5. *Distribuição das competências socioemocionais por domínio* nos quatro níveis. 100

Figura J1. *Mapa de construto: Empatia* 192

Figura J2. *Mapa de construto: Respeito*. 193

Figura J3. *Mapa de construto: Confiança* 194

Figura J4. *Mapa de construto: Determinação* 195

Figura J5. *Mapa de construto: Foco* 196

Figura J6. *Mapa de construto: Organização* 197

Figura J7. *Mapa de construto: Persistência* 198

Figura J8. *Mapa de construto: Responsabilidade* 199

Figura J9. *Mapa de construto: Entusiasmo* 200

Figura J10. *Mapa de construto: Assertividade* 201

Figura J11. *Mapa de construto: Iniciativa social* 202

Figura J12. *Mapa de construto: Tolerância à frustração* 203

Figura J13. *Mapa de construto: Tolerância ao estresse* 204

Figura J14. *Mapa de construto: Autoconfiança* 205

Figura J15. *Mapa de construto: Interesse artístico* 206

Figura J16. *Mapa de construto: Imaginação criativa* 207

Figura J17. *Mapa de construto: Curiosidade para aprender* 208

CAPÍTULO 1

HISTÓRICO E FUNDAMENTOS CONCEITUAIS DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

Nas últimas duas décadas, ambas as áreas das ciências da educação e das políticas públicas da educação testemunharam um aumento no interesse pela avaliação e aprendizagem das Competências Socioemocionais, também conhecidas como Competências do Século 21 (a partir daqui, abreviaremos como CSE). Essa ascensão de interesse se baseia na noção de que somente o aprendizado de competências cognitivas (como matemática e linguagens) não é suficiente para uma vida bem-sucedida e feliz. Este *insight* veio já do proeminente físico Albert Einstein, em 1952, que também era um observador do comportamento humano. Em uma carta a um amigo, ele escreveu: "Não tenho dons intelectuais especiais. Sou apenas apaixonadamente curioso". Certamente, Einstein era muito inteligente (e modesto), mas reconhecia que atributos não cognitivos, como ser curioso e esforçar-se em suas atividades, não eram somente importantes para a vida, como também formavam ingredientes-chave para o aprendizado em sala de aula e além.

Atualmente, as CSE são consideradas tanto como meios quanto fins do processo de educação, em complemento aos indicadores mais tradicionais de rendimento escolar, como é o caso das notas em português e matemática. Uma maior atenção para as CSE levantou questões sobre seu *status* conceitual, sua estrutura

subjacente e como as CSE se desenvolvem naturalmente (ou seja, desenvolvimento normativo), como são socialmente influenciadas por experiências formais e informais e por meio da intervenção escolar (maleabilidade direcionada); essas questões têm sido abordadas em diferentes revisões (por exemplo, Abrahams et al., 2019; Kankaraš & Suarez-Alvarez, 2019; Shiner et al., 2021; Taylor et al., 2017). Concomitante a estas investigações científicas, em muitos países, incluindo o Brasil, se iniciaram intensos debates sobre políticas educacionais e sobre como representar a aprendizagem das CSE no currículo educacional (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2015). No Brasil, uma iniciativa significativa é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017).

Desde que a BNCC foi aprovada, em dezembro de 2017, educadores de todo o país estão se mobilizando para atualizar suas diretrizes no currículo, uma vez que havia a necessidade de cumprir o prazo de 2020, definido pelo Ministério da Educação, para que estas diretrizes fossem implementadas nas escolas. Para dar apoio a esses educadores, o Instituto Ayrton Senna criou um guia digital intitulado "Guia BNCC[1]: construindo um currículo de educação integral", que visa auxiliar gestores escolares e suas equipes na elaboração de currículos para seus municípios e estados, assegurando seu compromisso com a educação integral, conforme indicado no texto da BNCC, um compromisso que o Instituto compartilha. Como parte deste guia digital, o público tem acesso a uma análise exclusiva associando o conjunto de competências gerais contidas na BNCC, cobrindo vários aspectos das CSE, como, por exemplo, uma taxonomia mais robusta das CSE disponível na comunidade científica.

A BNCC é uma estrutura desenvolvida por meio de intensas discussões entre as diversas partes interessadas e que, por fim, alcançou consenso e aprovação política suficientes para sua aprovação. É importante ressaltar que estas estruturas políticas baseadas em consenso precisam ser diferenciadas das taxonomias resultantes das descobertas fundamentadas em pesquisas científicas. Nas discussões acadêmicas e de políticas públicas relacionadas à BNCC, tornou-se evidente a necessidade de uma taxonomia que pudesse estar baseada e que articulasse com os achados científicos das CSE, de maneira a descrevê-las tanto de forma abrangente quanto compacta, já que demonstraram ser importantes para a aprendizagem e o funcionamento no século 21. O presente manual descreverá o desenvolvimento dessa taxonomia, a estrutura das CSE adotada pelo Instituo Ayrton Senna e a

[1] https://institutoayrtonsenna.org.br/bncc/

construção de um inventário de avaliação das CSE em ambientes escolares no Brasil, o instrumento Senna.

1.1 Evidências iniciais da importância das Competências Socioemocionais

No início dos anos 1960, professores, ativistas da educação e pesquisadores nos Estados Unidos tentaram provar que a educação poderia fazer uma grande diferença na melhoria da vida de pessoas em situações desfavorecidas. Alguns anos depois, ocorreu um movimento semelhante no cenário brasileiro. O estudo longitudinal *Perry School* concentrou-se na educação pré-escolar e começou na região de Detroit, no estado estadunidense de Michigan. Este extenso programa de intervenção forneceu educação pré-escolar regular bem como visitas domiciliares a crianças de famílias gravemente desfavorecidas. Para permitir uma avaliação formal do sucesso da intervenção, os pesquisadores montaram um estudo de controle randomizado – ou seja, metade das crianças no estudo foi designada aleatoriamente para receber a intervenção (o grupo de intervenção) e a outra metade, não (o grupo de controle) (Schweinhart et al., 2005).

O que torna este estudo único é que os pesquisadores realizaram regulares avaliações de acompanhamento dessas crianças até os 40 anos. Eles mantinham registros da frequência escolar e conclusão dos estudos das crianças; aplicavam testes de inteligência; visitavam as crianças em suas casas e as acompanhavam em seus empregos, seus casamentos e muitos outros resultados importantes de suas vidas à medida que amadureciam como adultos. Uma análise cuidadosa feita em 2010 pelo economista James Heckman, da Universidade de Chicago, e sua equipe chegou a uma conclusão: "Encontramos efeitos de programa estatisticamente significativos e economicamente importantes para homens e mulheres" (Heckman et al., 2010, pág. 2). Em comparação com as crianças na condição de controle, as crianças que participaram do grupo de intervenção precoce tiveram mais sucesso na escola, apresentaram menos prisões e encarceramentos na idade adulta, eram mais propensas a serem empregadas e tiveram melhores resultados econômicos, incluindo maiores rendas até por volta dos 40 anos de idade. Comparado com os custos substanciais dessa intervenção pré-escolar, Heckman e sua equipe estimaram um importante retorno social e real de 6% a 10% sobre o investimento destas intervenções.

Esses resultados de um estudo de controle randomizado falam diretamente à questão da maleabilidade (ou plasticidade): as crianças do grupo de intervenção aprenderam competências em sua escola, mas as crianças do grupo de controle não as aprenderam na mesma medida. Ou seja, as crianças do grupo de intervenção não nasceram com essas competências e seus pais não as ensinaram em casa. As descobertas da *Perry School* demonstram que existem competências importantes para a vida que ajudam as crianças a irem além com sua educação e se relacionam com menores taxas de criminalidade, maior manutenção de empregos e ganhos na vida – e essas competências não são fixas ou inatas, mas podem ser aprendidas na escola. Esta é a lição da plasticidade, e o estudo da *Perry School* ensina essa lição de uma maneira particularmente poderosa, porque foi conduzido num contexto social e familiar desfavorecido. As descobertas da *Perry School* foram importantes porque forneceram evidências diretas e causais dos efeitos benéficos a longo prazo que uma excelente educação e apoio pré-escolar podem ter: contribuir para que crianças em situações desfavorecidas tenham mais sucesso na vida. Essas descobertas têm sido centrais no argumento de programas pré-escolares da primeira infância em todo o mundo.

Inicialmente, os pesquisadores pensaram que a intervenção funcionaria tornando as crianças mais "inteligentes" – ou seja, elevaria a pontuação que as crianças do grupo de intervenção alcançariam nos testes de quociente intelectual (QI). No entanto, quando as crianças chegaram à adolescência, o grupo de intervenção não obteve pontuação maior que o grupo de controle em nenhum dos testes de "competências cognitivas" que os pesquisadores haviam administrado com tanto cuidado. Para deixar claro, eles descobriram que sua intervenção não teve efeitos a longo prazo nas competências cognitivas das crianças! Assim, a equipe de Heckman concluiu que os efeitos impressionantes do programa *Perry School* surgem "[...] principalmente de melhorias em traços não cognitivos" (Heckman et al., 2010, pág.38).

1.2 Uma definição das Competências Socioemocionais

Embora Heckman tenha rotulado inicialmente esses agentes causais de "características não cognitivas", a divisão entre "cognitivo" e "não cognitivo" é bastante artificial. O termo "competências socioemocionais" deve ser preferido em vez de "competências não cognitivas", porque muitas dessas competências exigem

competências cognitivas específicas (De Fruyt et al., 2015). Por exemplo, a resolução colaborativa de problemas envolve competências cognitivas e não cognitivas. Da mesma forma, as competências de planejamento e organização implicam capacidade cognitiva. Além disso, sugerimos o uso de "competências" em vez de "traços", porque o termo "traço" está fortemente associado ao conceito de traço de personalidade, geralmente mal interpretado como imutável e geneticamente determinado. Embora hoje os psicólogos que estudam personalidade reconheçam que os traços de personalidade têm características estáveis e em desenvolvimento, o construto de competências é mais dinâmico e é de natureza comparável ao construto de competência usado para denotar, por exemplo, características que os indivíduos necessitam no mercado de trabalho para preencher com êxito as vagas ou desempenhar funções. As competências cognitivas e os traços de personalidade devem ser considerados como blocos de componentes (interativos) destas competências e das CSE (De Fruyt et al., 2006). No entanto, para o contexto educacional, preferimos o termo "competências socioemocionais".

Provavelmente, existem tantas definições das CSE quanto modelos estruturando essas competências (John & De Fruyt, 2015). Baseando-se em uma extensa revisão da literatura e nas contribuições de vários painéis de especialistas e formuladores de políticas públicas dos países da OCDE, as CSE foram definidas como:

> Capacidades individuais que: (a) se manifestam em padrões consistentes de pensamentos, sentimentos e comportamentos, (b) podem ser desenvolvidas por meio de experiências de aprendizagem formais e informais e (c) influenciam importantes resultados socioeconômicos ao longo da vida do indivíduo. (OECD, 2015, p. 12)

Essa definição é abrangente o suficiente para acomodar uma ampla gama de competências, destacando ao mesmo tempo sua maleabilidade e efeitos consequentes para os indivíduos e a sociedade.

1.3 Rumo a uma taxonomia consensual das Competências Socioemocionais

Existem inúmeras taxonomias das CSE, com alguns modelos apresentando apenas algumas poucas competências e outros propondo centenas ou mais. Um

grupo influente (Elias et al., 1997) propôs seis domínios principais para o aprendizado social e emocional, incluindo (1) reconhecer e gerenciar emoções, (2) estabelecer e alcançar objetivos positivos, (3) apreciar as perspectivas dos outros, (4) estabelecer e manter relacionamentos positivos, (5) tomar decisões responsáveis e (6) lidar com situações interpessoais de forma construtiva. Durlak et al. (2011) defendem que os programas de aprendizagem socioemocional devem promover cinco amplos conjuntos de competências, diferentes dos propostos por Elias et al. (1997): autoconsciência, autogestão, consciência social, competências de relacionamento e tomada de decisão responsável.

Em uma perspectiva diferente, Saarni (1999, 2011) focou o que uma criança precisa aprender para se tornar um adulto emocional e socialmente competente. Ela distinguiu oito competências comportamentais, cognitivas e regulatórias orientadas para os afetos que supôs serem pré-requisitos para a competência emocional. Essas competências são: (1) consciência do próprio estado emocional, (2) competências em discernir e entender as emoções dos outros, (3) competência no uso do vocabulário comum de emoção e expressão, (4) capacidade de envolvimento empático e compreensivo nas experiências emocionais de outras pessoas, (5) competência em perceber que estados emocionais internos não precisam corresponder à expressão externa, (6) capacidade de lidar adaptativamente com emoções aversivas ou angustiantes usando estratégias de autorregulação que melhoram a intensidade ou a duração temporal desses estados emocionais, (7) consciência de que os relacionamentos são definidos pela genuinidade emocional da exibição expressiva e da reciprocidade e (8) capacidade de autoeficácia emocional (ou seja, os indivíduos podem aceitar sua própria experiência emocional e se perceber como alguém que geralmente se sente da maneira que desejaria).

Trilling e Fadel (2009), por sua vez, distinguem entre um conjunto de mais de 160 termos de competências diferentes, incluindo conceitos como abnegação e altruísmo, engajamento e entusiasmo, inovação e curiosidade, autodisciplina e autocontrole, estabilidade e tranquilidade. Em uma tentativa de simplificar essas competências do século 21, os temas mais amplos foram agrupados como "os quatro Cs": Colaboração, Comunicação, Pensamento crítico (do inglês *Critical thinking*) e Criatividade-inovação.

Embora possa haver razões óbvias pelas quais tais estruturas são muito diferentes, a mistura de modelos e diversidade de vocabulários dificultam um debate integrado e aprofundado entre as várias partes interessadas, assim como uma

operacionalização sobre o construto. Ainda, o campo sofre mais com a falácia *jingle-jangle*, de forma que construtos nomeados de maneira semelhante referem-se a competências diferentes (*jingle*), enquanto competências quase idênticas são rotuladas de maneira diferente (*jangle*). O construto de *Grit* (Duckworth et al., 2007), por exemplo, refere-se à perseverança e paixão por alcançar objetivos de longo prazo e recebeu considerável atenção na educação na última década. Trabalhos genético-comportamentais recentes (Rimfeld et al., 2016) e meta-analíticos (Credé et al., 2017), no entanto, mostraram que esse "novo" construto é muito semelhante ao construto de personalidade conhecido como conscienciosidade, com uma história bem documentada como um importante antecedente para a aprendizagem no campo da personalidade (*e.g.* John et al., 1994; para revisões, cf. Poropat, 2009, 2014a, 2014b).

Recentemente, Dumfart e Neubauer (2016) mostraram que a conscienciosidade e a inteligência previram independentemente o desempenho da linguagem e a nota padronizada em estudantes da 8ª série na Áustria, mas que a dimensão *Grit* (Duckworth et al., 2007) não mostrou validade incremental além do demonstrado pela conscienciosidade, o que é consistente com as evidências fornecidas por Rimfeld et al. (2016). Em outras palavras, *Grit* parece não acrescentar nada de novo aos efeitos conhecidos da conscienciosidade. A próxima seção (Os Cinco Grandes Fatores Socioemocionais) deste manual examinará como a falácia *jingle-jangle* pode ser superada quando os construtos são adequadamente operacionalizados em termos de validade convergente e discriminante.

1.4 Os Cinco Grandes Fatores Socioemocionais

O desafio de colocar ordem no caos dos termos (sobrepostos) das CSE assemelha-se aos esforços dos psicólogos que estudam traços de personalidade para estruturar as centenas de termos descritivos de personalidade disponíveis. Esses termos foram finalmente organizados nas cinco grandes dimensões da personalidade (John, 1990). Hoje, os psicólogos da personalidade concordam que as cinco dimensões da abertura (ou mente aberta), conscienciosidade, extroversão, amabilidade e emocionalidade negativa formam o maior denominador comum para descrever as diferenças de personalidade observáveis em várias faixas etárias e grupos culturais (De Fruyt & Van Leeuwen, 2014; McCrae & Terracciano, 2005). A

disponibilidade dessa estrutura empírica ajudou a resolver as disputas causadas pelo uso de rótulos diferentes para construtos semelhantes e a examinar a sobreposição entre construtos presumivelmente distintos. Essa inovação avançou substancialmente no campo da personalidade, levando a um melhor conhecimento sobre como essas diferenças individuais são melhor avaliadas e como a personalidade muda e se desenvolve ao longo da vida. Um tipo semelhante de exercício de estruturação e corte parece recomendado para o campo das CSE.

Apesar dos Cinco Grandes Fatores terem sido introduzidos inicialmente como uma taxonomia descritiva da personalidade, John e Srivastava (1999) descreveram cinco sistemas psicossociais amplos que ajudam a explicar por que as cinco grandes dimensões se manifestam através de culturas, de sociedades e do tempo. Este ângulo mais funcional sobre as principais dimensões da personalidade é extremamente útil para pensar sobre a estruturação das CSE e sobre como conectá-las aos resultados da educação, conforme será abordado a seguir.

Um primeiro mecanismo distinguido por John e Srivastava (1999) é o sistema de "Abordagem" (*Approach*), que ajuda os estudantes a entrarem em contato com os outros e seguir adiante. Seu substrato neurobiológico é o Sistema de Ativação de Comportamento (do inglês *Behavioral Activation System* [BAS]), que é ativado por meio da antecipação de recompensas e ganhos. O equivalente disto nos Cinco Grandes Fatores é a dimensão interpessoal da extroversão, que descreve essencialmente a frequência de interação social com os outros. Um segundo sistema evolucionário é "Pertencimento" (*Belonging*), que descreve a necessidade humana de viver em grupos e formar vínculos com os outros para garantir a sobrevivência, assegurar o suporte social e o bem-estar dos indivíduos e do grupo. Amabilidade é a dimensão que reflete as diferenças individuais na qualidade das relações sociais que os estudantes e adultos formam. Os sistemas "Abordagem" e "Pertencimento", juntos, descrevem grande parte dos padrões de interações observados entre humanos nos termos de *status* hierárquicos (quem está acima *versus* quem está abaixo) e de relacionamentos (horizontalidade).

Os estudantes não apenas alcançam sucessos e ganhos, mas também precisam lidar com falhas, perdas e punições. O sistema "Resiliência" (*Coping*) evoluiu para ajudar as pessoas a lidar com eventos negativos e regular o afeto e as emoções negativos associados às decepções na vida. A dimensão correspondente nos Cinco Grandes Fatores é a emocionalidade negativa (ou neuroticismo) *versus* a estabilidade emocional.

Dois sistemas adicionais ajudam a aprender e implementar novas competências e conhecimentos, para que os estudantes possam realizar de maneira eficiente e eficaz tarefas a eles atribuídas e aprender com as experiências. O sistema de "Autogestão" (*Self-management*) ajuda os estudantes a realizar e concluir tarefas, além de atender aos padrões, objetivos e expectativas. Essas competências estão associadas ao domínio conscienciosidade nos Cinco Grandes Fatores. O sistema final se concentra na investigação, desafiando o *status quo* e ajudando o indivíduo a navegar e explorar de maneira flexível os diferentes interesses, opções disponíveis e possibilidades e a aprender com as experiências vivenciadas. No modelo dos Cinco Grandes Fatores, o equivalente é o domínio abertura ao novo. No geral, essa descrição funcional e dinâmica dos Cinco Grandes Fatores fornece uma elaboração mais aprofundada do que Heckman et al. (2010) simplesmente chamaram de "traços não cognitivos".

1.5 Delineando os contornos do instrumento Senna com base na estrutura das Competências Socioemocionais

No Brasil, o interesse tanto na avaliação quanto no desenvolvimento das CSE vem crescendo nas últimas décadas, como uma forma de melhorar o bem-estar geral e preparar os jovens para os desafios futuros por meio de programas de educação e intervenção. O Instituto Ayrton Senna desempenhou um papel fundamental no país na conscientização sobre esse desafio e iniciou e apoiou pesquisas para listar e examinar a estrutura subjacente de medidas usadas para examinar o desenvolvimento social e emocional para o aprendizado escolar no Brasil (Santos & Primi, 2014).

Primi e Santos (2014) iniciaram uma busca sistemática e identificaram oito instrumentos que avaliavam os construtos das CSE com o poder de prever resultados consequentes da educação, sendo estes instrumentos viáveis de administrar (isto é, possuíam baixo custo, pouco tempo para sua administração, formulados em linguagem apropriada para a idade e com instruções claras e eficientes para aplicação sem necessidade de assistência), avaliando construtos maleáveis, além de demonstrar propriedades psicométricas robustas, Primi et al. (2016) demonstraram que os itens e escalas dessas oito medidas frequentemente usadas para avaliar a aprendizagem das CSE poderiam ser facilmente mapeados no modelo dos Cinco Grandes Fatores.

Uma análise fatorial conjunta da Escala Nowicki-Strickland de Lócus de Controle (Nowicki & Strickland, 1973), Escala de Autoestima de Rosenberg (Rosenberg, 1979), Questionário de Forças e Dificuldades (QSD) (Goodman, 1997), *Big Five Inventory* (BFI) (John et al., 1991), Questionário de Autoeficácia para Crianças (Muris, 2001), Autoavaliações Principais (Judge et al., 2003) e *Grit Scale* (Duckworth & Quinn, 2009) mostrou que todos os seus itens podiam ser facilmente estruturados sob as cinco principais dimensões da personalidade, no modelo dos Cinco Grandes Fatores. Além disso, um sexto fator apareceu, provisoriamente rotulado como Lócus Externo de Controle/Valência Negativa, embora não estivesse claro naquele momento se esse fator refletia algo substancial ou se tratava-se de um fator associado ao viés de resposta ou método (Primi, Zanon, Santos et al., 2016).

Evidências empíricas adicionais para abrangência e utilidade do modelo dos Cinco Grandes Fatores para estruturar as CSE foram apresentadas por John e Mauskopf (2015), que usaram a análise fatorial para examinar o grande conjunto de mais de 160 competências para o século 21 listado inicialmente por Trilling e Fadel (2009) e expandido às chamadas competências de "caráter" inicialmente indicadas por Fadel et al. (2015). Quando os fatores das CSE resultantes da lista de Fadel foram comparados empiricamente com os do *Big Five Inventory* (BFI-2) (Soto & John, 2016), John e Mauskopf (2015) verificaram que ambos convergem fortemente. Em outras palavras, os principais domínios conceituais definidos pelas competências pessoais do século 21 confirmaram o bem conhecido modelo dos Cinco Grandes Fatores. Para ilustrar, resumimos os tipos de competências incluídas em cada um dos cinco domínios nas tabelas 1 a 5, com cerca de 10 competências específicas como exemplos. Comecemos com os dois domínios de competências que estão mais intimamente ligados aos resultados da aprendizagem: Abertura ao novo e Autogestão.

Vamos considerar Abertura ao novo primeiro. A Tabela 1 mostra as competências do século 21 mais fortemente associadas a Abertura ao novo no estudo de John e Mauskopf (2015). Aqui encontramos aspectos de curiosidade intelectual como a investigação e exploração, flexibilidade mental e pensamento crítico, assim como criatividade e imaginatividade. Essas são competências críticas para o desenvolvimento de curiosidade e paixão pelo aprendizado e compreensão com as quais Einstein estava tão preocupado, como mencionado no início deste capítulo. Além disso, esses tipos de competências são importantes não apenas para as crianças que aprendem em nossas escolas; eles também cumprem funções

críticas para os adultos de hoje que precisam se adaptar às necessidades do século 21, promovendo uma adaptação flexível e inovação, por meio do aprendizado, a ambientes em mudança. A Abertura ao novo também é um ingrediente essencial para a mudança e o crescimento pessoal – ela está ligada ao pensamento não convencional e à criatividade, ajudando a pensar de maneira diferente e a fazer coisas de maneiras novas e melhores. Finalmente, a Abertura ao novo também pode ser aplicada a próprio indivíduo e aos outros: estar *aberto ao "eu"* significa autorreflexão, prestar atenção aos próprios pensamentos e sentimentos e examinar as próprias crenças e ações; essas competências correspondem à "autoconsciência" em muitas concepções de aprendizado socioemocional, como em Durlak et al. (2011), que foram discutidas acima. Estar *aberto aos outros* significa apreciar o fato de que as outras pessoas são únicas e diferentes, ser capaz de ver sua diversidade e aprender a respeitar as diferenças de contextos, perspectivas e culturas (ver Antonoplis & John, 2022).

Tabela 1

Competências do Século 21 associadas com Abertura ao novo: Domínio "mente aberta de Einstein"

Curiosidade	É curioso(a), investigador(a); interessado(a) em aprender coisas novas.
Exploração	Gosta de explorar, descobrir coisas novas.
Flexibilidade mental	É intelectualmente flexível; pensa sobre as coisas de muitas perspectivas diferentes.
Pensamento crítico	Pensa criticamente, não está satisfeito(a) com explicações superficiais, "rápidas e fáceis".
Interconectividade	Reconhece que as coisas estão interconectadas; o que eu faço afeta os outros e vice-versa.
Admiração	Tem um senso de admiração (pela natureza, história ou ideias).
Criatividade	É criativo(a); elabora novas maneiras de fazer as coisas.
Idiossincrasia	É independente, não convencional, único(a); não se importa de ser diferente.
Autorreflexão	É autorreflexivo(a); examina suas motivações, ações e sentimentos.
Diversidade	Aprecia a diversidade; respeita as diferenças de contextos, perspectivas e culturas.

Seriam as competências apresentadas em Abertura ao novo suficientes, por si só, para o aprendizado na escola e na faculdade e para construir uma trajetória bem-sucedida e satisfatória na vida e no trabalho? As competências do domínio da Abertura ao novo são altamente desenvolvidas em cientistas (como Einstein) e em pensadores, escritores e artistas. No entanto, elas também são encontradas em sonhadores e idealistas que nunca concluem suas tarefas. As competências que ajudam a planejar uma tarefa ou trabalho, organizar-se, manter o foco e perseverar até que a tarefa seja concluída são bastante diferentes da Abertura ao novo

– todas essas envolvem Autogestão. Elas formam seu próprio domínio, ilustrado na Tabela 2. Novamente, damos exemplos das principais competências do século 21 que foram vinculadas a Autogestão.

Tabela 2

Competências do Século 21 associadas com Autogestão: Domínio "Até gênios precisam trabalhar duro"

Produtividade	É produtivo(a); trabalha duro e finaliza muitas atribuições.
Confiabilidade	É confiável, fiel; pode ser confiado.
Execução	Executa planos, dá continuidade.
Persistência	Persiste com as coisas; é firme e determinado(a) em concluir as tarefas; persistente.
Autocontrole	Mostra autocontrole no trabalho ou na escola; mantém impulsos e distrações afastados quando as coisas precisam ser feitas.
Orientação para resultados	Orientado(a) para resultados; prioriza a realização de tarefas.
Foco	Tem um foco direcionado; consegue manter a atenção em uma tarefa, objetivo ou projeto.
Esforço	Coloca grande esforço em seu trabalho; se esforça para alcançar a excelência.
Grit	Mostra muita coragem, paixão e perseverança para objetivos de longo prazo.
Altos padrões	Possui altos padrões para si; sempre quer fazer o seu melhor.

Considere as competências do século 21 mostradas na Tabela 2 – elas ilustram que a Autogestão envolve o que os psicólogos chamam de "sistema de autorregulação", que ajuda a focar a atenção e o comportamento nas coisas importantes quando é preciso atingir metas. Essa função é semelhante ao que os neurocientistas chamam de "funções executivas" – competências que ajudam o indivíduo a iniciar, coordenar, monitorar e concluir comportamentos complexos, de longo prazo e direcionados a objetivos. Concluir uma educação universitária (*i.e.*, obter um diploma) é um bom exemplo, pois exige que o estudante desempenhe todas essas funções executivas de maneira coordenada ao longo de vários anos para atingir o objetivo.

O terceiro domínio envolve competências que ajudam a regular com sucesso as emoções, especialmente as emoções negativas. Estas emoções ocorrem quando estamos passando por eventos "ruins": quando falhamos em um exame ou em uma tarefa e nos sentimos ansiosos e chateados; quando brigamos com nosso melhor amigo e nos sentimos frustrados e com raiva; quando um amigo próximo se muda para outro estado e somos deixados para trás, nos sentindo tristes e solitários. Entretanto, os seres humanos não são vítimas de suas "paixões" (o que costumávamos chamar emoções); eles podem regular de maneira ativa seus sentimentos. Capacidades de regulação emocional bem desenvolvidas são cruciais para

um indivíduo manter um equilíbrio entre a experiência de vida e sua autoavaliação. Com capacidades de regulação emocional bem desenvolvidas, o estresse, a frustração e as situações aborrecedoras não levam a respostas extremas; após uma experiência negativa, o indivíduo é capaz de se restabelecer rapidamente e retomar o equilíbrio emocional e a calma. Conforme mostrado na Tabela 3, essas competências incluem autoconfiança (definida como ter pensamentos positivos sobre si e não ruminar ou ficar obcecado[a] com falhas, decepções ou contratempos) e também otimismo (ter expectativas positivas sobre os resultados futuros na vida). Isto ajudará a proteger o indivíduo de experiências negativas e, assim, o levará a uma autoavaliação geral mais positiva.

Tabela 3

Competências do Século 21 associadas com uma Autoavaliação Positiva: Sucesso na regulação do estresse e de emoções negativas

Ponderação	Mostra ponderação, compostura emocional, calma.
Otimismo	Tem expectativas otimistas sobre os próprios resultados futuros; tem uma mentalidade de "ser capaz de fazer".
Tranquilidade	É tranquilo(a); centrado(a), não é facilmente perturbado(a).
Autoconfiança	Tem pensamentos positivos sobre si; não rumina ou fica obcecado(a) com falhas, decepções ou contratempos.
Equilíbrio	É uma pessoa muito estável; retorna à estabilidade rapidamente, mesmo após intensa emoção.
Serenidade	É sereno(a), em paz.
Compostura	Mantém as coisas em perspectiva; capaz de manter a compostura e serenidade mesmo em situações difíceis.
Paciência	É paciente; aceita ou tolera atrasos e contratempos com calma, sem ficar irritado(a) ou ansioso(a).
Felicidade	É uma pessoa feliz; geralmente de bom humor.
Flexibilidade	É flexível, não rígido(a); ajusta-se prontamente às novas circunstâncias.
Resiliência	É resiliente; capaz de se recuperar rapidamente de experiências desafiadoras ou difíceis.

Por fim, as escolas são lugares de socialização onde as crianças precisam aprender a se envolver com novas pessoas, como professores e colegas. Mas envolver-se com os outros não é suficiente: elas precisam de competências adicionais para transformar esses estranhos em amigos de longa data com quem possam compartilhar seus pensamentos e sentimentos e que lhes fornecerão suporte social crucial quando as coisas não estiverem indo bem. Essas competências sociais ou interpessoais são organizadas no 4º e 5º domínio, a saber, Engajamento com os outros e Amabilidade.

Tabela 4

Competências do Século 21 associadas com Engajamento com os outros: Aproximação e conexão com o outro

Engajamento	Está envolvido(a) em muitas atividades/projetos; encontra maneiras de se envolver e se comprometer.
Presença social	Possui presença social; retém atenção e respeito.
Entusiasmo	Tem entusiasmo pela vida; aborda as coisas com vivacidade e energia.
Paixão	É emocional; é vívido(a), com emoções intensas; tem sentimentos fortes sobre as coisas.
Inspiração	Inspira os outros; motiva-os a agir.
Liderança	É um(a) líder.
Coragem	É corajoso(a); destemido(a), não facilmente intimidado(a).
Assertividade	É assertivo(a); defende seus próprios direitos e os direitos dos outros.
Carisma	É carismático(a) (agradável, encantador[a]); cativa a atenção dos outros.
Vigor	É vigoroso(a); forte, robusto(a) e saudável.

Os exemplos da Tabela 4 mostram que o Engajamento com os outros refere-se a mais do que simplesmente estar presente no mundo social: refere-se a se envolver com entusiasmo e paixão, inspirar os outros e assumir papéis de liderança, além de usar a assertividade não apenas (ou necessariamente) a serviço dos próprios interesses, mas também para se defender e defender os direitos e necessidades de outros.

Além de Engajamento com os outros, as competências interpessoais incluem uma segunda dimensão, chamada Amabilidade, que ajuda o estudante a transformar suas interações com os outros em amizades estáveis e de longo prazo e proporciona proximidade, conexão e apoio mútuo. Exemplos destas competências são mostrados na Tabela 5.

Tabela 5

Competências do Século XXI associadas com Amabilidade: Construindo laços que perduram

Empatia	Tem muita empatia; entende bem os sentimentos de outras pessoas.
Trabalho em equipe	Trabalha em equipe; coopera com os outros.
Cidadania	É um(a) bom(boa) cidadão(ã); se preocupa com o bem-estar de sua comunidade.
Harmonia	Valoriza a harmonia com os outros.
Respeito	Mostra respeito pelos outros.
Inclusão	Valoriza a inclusão; garante que ninguém seja excluído.
Gratidão	Sente muita gratidão e demonstra gratidão aos outros.
Generosidade	É generoso(a); dá, de bom grado, mais do que o esperado ou necessário.
Humildade	É humilde; age com humildade; não pensa que é mais importante que outros.
Fraternidade	Possui valor de fraternidade (espírito de familiaridade e confiança entre amigos).

Neste domínio interpessoal, é possível ver todas as competências essenciais para construir confiança e amizade a longo prazo, incluindo empatia, respeito, humildade e gratidão. Também estão incluídas competências importantes para colaboração e trabalho em equipe. Estas competências são importantes não apenas para o indivíduo construir bons relacionamentos, mas também para construir uma comunidade baseada na cidadania, harmonia social e inclusão.

1.6 A importâncias das dimensões destas Competências Socioemocionais no dia a dia – durante a vida escolar até a vida adulta

De volta às crianças do grupo de intervenção da *Perry School*: elas tiveram melhores desfechos educacionais, eram mais propensas a terem empregos quando adultas e menos propensas a estarem na prisão. O que se pode dizer agora sobre as principais competências socioemocionais que elas aprenderam? A Abertura ao novo e a Autogestão são as principais dimensões, pois sabe-se que cada uma delas prevê um melhor desempenho na escola (Poropat, 2009, 2014a, 2014b). Um estudo inicial de 1994 estudou crianças com 12 anos de idade vivendo em situação de pobreza no centro da cidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos (John et al., 1994). As crianças que aprenderam maiores competências de Autogestão (como competências de organização e persistência; ver Tabela 2) obtiveram uma pontuação mais alta nos testes de desempenho para leitura, escrita e matemática; também foi observada melhora no desempenho de crianças que alcançaram níveis mais elevados de Abertura ao novo (por exemplo, curiosidade e interesse em aprender e entender as coisas). Nos últimos 20 anos, esses achados foram replicados em centenas de estudos e estendidos a crianças mais jovens e adultos mais velhos, e em amostras de diversos países (ver Poropat, 2009), inclusive mais recentemente no Brasil (Primi & Santos, 2014).

Uma segunda descoberta importante é que a Autogestão é importante não apenas para completar tarefas na escola, mas também, mais tarde, para o trabalho ou desenvolvimento de carreira. Pesquisas mostram que vendedores, contadores, empreendedores e operários bem-sucedidos têm uma coisa em comum: todos precisam concluir suas tarefas e projetos de maneira eficiente, cuidadosa e dentro do prazo. Assim, competências de Autogestão como planejamento, organização e

concentração são geralmente competências úteis para conseguir um emprego e mantê-lo por períodos mais longos (George et al., 2011).

A Autogestão também ajuda a manter adolescentes e jovens longe de conflitos com a lei: a pesquisa mostrou os efeitos de ter competências que ajudam a planejar e focar objetivos de vida importantes, em vez de agir impulsivamente. Essas são particularmente importantes para que adolescentes e adultos jovens invistam energia, esforço e tempo em construir uma família, trabalho ou carreira.

Por fim, há motivos para supor que as experiências na *Perry School* ensinaram às crianças maneiras de regular com êxito suas emoções e que suas experiências positivas na escola se traduziram em uma autoavaliação geralmente positiva, otimista e autoconfiante. Essa dimensão dos Cinco Grandes Fatores foi observada como uma forte preditora socioemocional de satisfação com a vida e o trabalho, bem-estar pessoal e saúde psicológica geral (Hutz & Nunes, 2001).

A Tabela 6 apresenta um resumo de pesquisas sobre resultados importantes que cada um dos Cinco Grandes Fatores demonstrou prever, tanto na escola quanto na vida adulta. A primeira coluna mostra os tipos de tarefas e comportamentos em que esse domínio dos Cinco Grandes Fatores ajuda as crianças *a se saírem bem*. Por exemplo, crianças com Abertura ao novo altamente desenvolvida se saem particularmente bem em tarefas de inovação e criatividade na escola. A segunda coluna mostra os tipos de problemas e comportamentos que cada domínio dos Cindo Grandes Fatores ajuda *a prevenir*. Por exemplo, crianças com Autogestão altamente desenvolvida têm menos problemas em prestar atenção nas aulas, planejar suas lições de casa e organizar seu tempo; elas também apresentam menos evasão escolar e comportamento infrator. A terceira coluna mostra os tipos de tarefas em que cada domínio dos Cinco Grandes Fatores auxilia as pessoas *mesmo após o ensino regular, durante a idade adulta e posterior*. Por exemplo, um alto nível de desenvolvimento em Engajamento com os outros ajuda os adultos a obterem sucesso em empregos que exigem interação social (relacionamento com clientes, gerenciamento de pessoas etc.), em contextos empresariais (que exigem iniciativa social e energia) e em termos de estabelecimento de rede de contatos sociais. No geral, as descobertas empíricas resumidas na Tabela 6 são bastante consistentes com os resultados do estudo da *Perry School*.

Tabela 6

Exemplos de resultados importantes que cada um dos Cinco Grandes Fatores prediz na escola e vida adulta

Domínios dos Cinco Grandes Fatores	(1) Se sai bem em	(2) Têm menos problemas com	(3) Têm sucesso na vida em
Abertura ao novo	Tarefas de inovação e criatividade; rendimento escolar	Preconceito e atitudes negativas em relação aos grupos externos	Trabalho investigativo e artístico; envolvimento ativo com cidadania
Autogestão	Testes de desempenho e rendimento escolar; notas	Atenção, planejamento e organização; evasão escolar; conflito com a lei	Trabalho produtivo e bem-sucedido; empregabilidade; menos conflito com a lei
Engajamento com os outros	Tarefas de liderança; Trabalho e aprendizagem em grupos	Fazer novos amigos, fazer apresentações, falar em público	Empreendedorismo e trabalhos sociais; realizar conexões sociais
Amabilidade	Tarefas de conhecimento social e empatia	Comportamento agressivo; relacionamentos íntimos; suporte social	Empregos relacionados ao cuidado com o próximo; colaboração; vida familiar estável
Resiliência emocional	Confiança e bem-estar psicológico	Preocupação, ansiedade e depressão; questões somáticas (como dores de cabeça)	Trabalho, relação conjugal e relacionamentos estáveis e satisfatórios

Fonte: George et al. (2011), John et al. (2008), Ozer e Benet-Martínez (2006), Nigg et al. (2002).

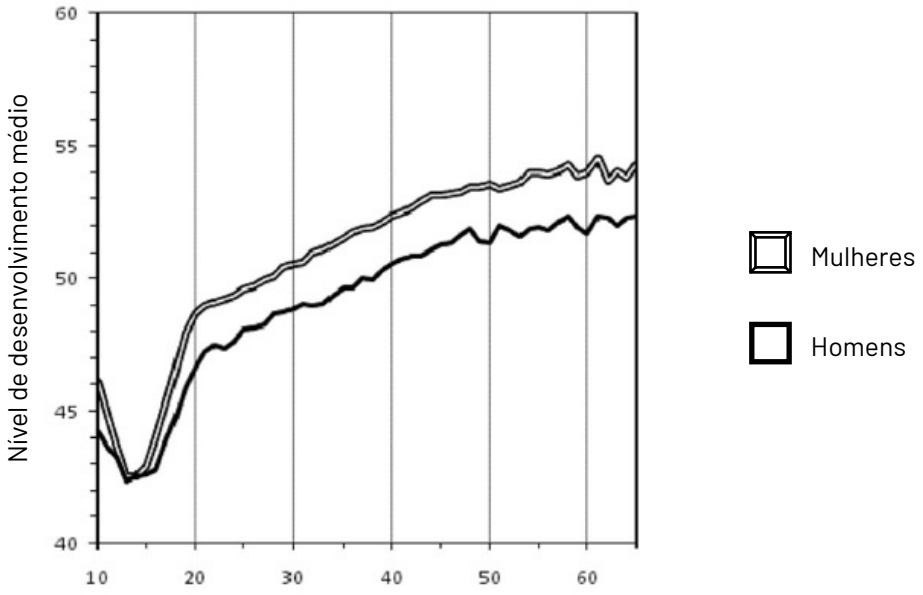
1.7 Maleabilidade e plasticidade nas dimensões das Competências Socioemocionais

Como mencionado anteriormente, os resultados do estudo *Perry School* nos ensinam outra lição importante: as crianças do grupo de intervenção aprenderam competências socioemocionais na escola, mas as crianças do grupo controle não aprenderam estas competências na mesma proporção. Ou seja, as crianças não nasceram com essas competências e seus pais não as ensinaram em casa. Elas as aprenderam em seu programa escolar. Em outras palavras, os resultados da *Perry School* ilustram que há uma quantidade considerável de plasticidade nas competências socioemocionais e que as escolas podem ser um agente importante no ensino delas.

Esse *insight* contrasta fortemente com uma intuição que frequentemente ouvimos de pessoas que não acompanham as pesquisas. Muitas pessoas parecem ter o que é chamado de "mentalidade fixa": elas acreditam que as competências

socioemocionais são definidas como "gesso" – fixas e imutáveis, e que não há muito o que fazer sobre isso.

Esta crença, no entanto, foi completamente refutada por pesquisas nos últimos 25 anos. A Figura 1 exemplifica bem como os níveis de Autogestão mudam com a idade, segundo um estudo realizado nos Estados Unidos (Soto et al., 2011). Os dados refletem o curso natural do desenvolvimento, sem intervenções sendo administradas. A figura mostra diferenças de média por idade, em uma grande amostra de adolescentes e adultos de 10 a 65 anos. Os dados mostram uma desordem esperada durante a adolescência – observe o declínio substancial no meio da adolescência, por volta dos 15 anos, e o aumento notável depois disso. Mas a mudança continua, mesmo após os 20 anos! O nível de desenvolvimento de mulheres e homens continua a aumentar de maneira constante, mesmo que os homens nunca alcancem o mesmo nível de desenvolvimento apresentado pelas mulheres. Esse aumento é linear e acentuado no início, e depois diminui um pouco aos 50 anos à medida que as pessoas entram na idade adulta e na aposentadoria, quando a Autogestão se torna menos importante. Mas, claramente, ainda vemos uma mudança considerável na idade adulta, mesmo após os 30 anos.



Fonte: Soto et al. (2008).

Figura 1. Diferenças das médias em Autogestão por idade em uma amostra de adolescentes e adultos nos Estados Unidos.

Esse achado demonstra plasticidade, e não "engessamento": os indivíduos estão aprendendo e mudando ao longo da vida (Soto et al., 2011; Soto & John, 2012; Srivastava et al., 2003). Tais achados são consistentes em todos os tipos de pesquisa e são mantidos quando os resultados disponíveis, em formas de artigos científicos, são combinados e analisados, em uma técnica de sumarização de dados chamada metanálise. De fato, o grau de plasticidade é muito mais alto para estas competências socioemocionais do que para as medidas de inteligência ou para o desempenho nos testes de matemática e de desempenho verbal na escola, que são outros dois construtos de interesse e amplamente estudados em contextos educacionais. Em outras palavras, de acordo com os resultados do estudo *Perry School*, temos uma chance muito maior de ensinar e alterar essas competências socioemocionais do que as pontuações de inteligência. Isso também pode ser observado pelo fato de os psicólogos terem um longo histórico no ensino destas competências por meio de vários tipos de programas, como o ensino de competências relacionadas a organização para crianças e adultos com dificuldades atencionais e de assertividade e outras competências sociais para crianças e adultos que sofrem de timidez e afastamento social.

Em uma metanálise mais recente, Taylor et al. (2017) revisaram 82 intervenções educacionais de aprendizagem social e emocional, envolvendo 97.406 estudantes do Jardim de Infância ao Ensino Médio, com o objetivo de avaliar se as intervenções que incentivam o desenvolvimento das competências sociais e emocionais no contexto escolar produzem efeitos significativos no acompanhamento de múltiplos indicadores positivos e negativos de bem-estar. Os resultados deste acompanhamento (coletados entre 6 meses e 18 anos após a intervenção) demonstraram o aprimoramento socioemocional no desenvolvimento positivo da juventude e os benefícios foram semelhantes, independentemente da etnia do estudante, condição socioeconômica ou localização geográfica da escola. Os efeitos positivos das intervenções foram encontrados no acompanhamento de cada uma das sete categorias de resultados: competências socioemocionais, atitudes, comportamento social positivo, desempenho acadêmico, problemas de conduta, angústia emocional e uso de drogas, com a média de efeito variando de 0,13 para 0,33.

1.8 Requisitos para as ferramentas de avaliação das Competências Socioemocionais no Brasil

Mantendo os itens com melhores cargas nas dimensões da estrutura do *Big Five*, Primi, Santos, John et al. (2016) desenvolveram inicialmente uma versão beta do instrumento Senna, um conjunto de 92 itens que avalia as competências socioemocionais dos estudantes. Estes 92 itens foram derivados de uma variedade de instrumentos que referiram a conjuntos de itens relacionados a comportamento (identidade) e autoeficácia que descrevem a posição de um indivíduo nas cinco dimensões-chave do funcionamento socioemocional.

Com base em estudo desenvolvido com educadores, professores, formuladores de políticas e pesquisadores, ficou claro que era possível distinguir entre como as crianças tipicamente manifestam uma competência socioemocional e o quão bem elas pensam ser capazes em uma competência específica quando necessário, principalmente se solicitada a distinção entre uma descrição de comportamento ou a crença de autoeficácia relacionada às CSE. Até que ponto esses dois diferentes modos de manifestação das CSE são distinguíveis é uma questão empírica que vale a pena investigar, dada a sua natureza conceitualmente distinta. Além disso, esse estudo também apontou a necessidade de avaliar as CSE em um nível mais refinado, distinguindo as CSE mais amplas das mais específicas. Para fins de avaliação formativa e somativa, educadores, pesquisadores e formuladores de políticas púbicas requerem informações sobre o nível educacional das CSE específicas relacionadas à aprendizagem, como, por exemplo, "competências de apresentação", "planejamento e organização" ou "autoconfiança".

Essas duas solicitações formaram o ponto de partida de uma nova etapa de desenvolvimento e pesquisa para construção de um conjunto abrangente e ao mesmo tempo administrável de conceitos para avaliar as CSE em estudantes brasileiros. Para tornar o instrumento útil para avaliações em larga escala, ele precisava atender aos seguintes requisitos:

- Abrangência: dada a variedade de currículos educacionais e a natureza multidimensional de vários dos objetivos estipulados, é necessário ter um amplo conjunto de competências representadas no instrumento. A educação no século 21 e no Brasil tem como objetivo desenvolver o estudante integralmente, preparando-o não apenas para desafios profissionais, mas também como indivíduo e como um membro contribuinte da sociedade. Destarte, as

competências inclusas neste instrumento precisam refletir essa complexidade e avaliar os objetivos do currículo híbrido em suas partes constituintes. Embora abrangente, o conjunto de competências final precisa ser administrado em um tempo único, porque o limiar de atenção (*attention span*) dos avaliados e o tempo da avaliação geralmente são limitados, de modo que a ferramenta precisa avaliar exatamente as competências que (a) são representadas em vários currículos, (b) são um denominador comum das taxonomias de competências do século 21 e (c) são necessárias para explicar os resultados consequentes previstos em diferentes currículos.

- Especificidade: embora as cinco dimensões avaliadas pela versão beta do Senna capturem amplamente as principais características das CSE, fornecendo uma descrição parcimoniosa de um indivíduo, o compromisso com o desenvolvimento dos indivíduos sugere que é improvável que esse nível panorâmico de avaliação seja o mais apropriado para pesquisa aplicada e para fins de avaliação individual. As dimensões da versão beta do Senna são necessariamente amplas e podem ter menos fidelidade para prever resultados específicos. Para servir melhor a propósitos de avaliação formativa e somativa, são necessárias mais especificações, distinguindo competências específicas estruturadas sob essas dimensões funcionais mais amplas. A versão final do Senna precisa descrever estas competências dos estudantes também em um nível de análise mais refinado, de preferência nos níveis de descrição de comportamento (identidade) e autoeficácia. Mais detalhes sobre esses níveis serão explorados quando descrevermos a versão final de Senna, no próximo capítulo. Uma questão primordial é, portanto, definir o número ideal de construtos subjacentes às competências do século 21, que seja abrangente o suficiente e apresente um número de itens administrável. A adição desses subníveis traz desafios extras para a criação de escalas das CSE que compartilhem variações com uma ou mais dimensões, mas tenham especificidade suficiente para emergir como CSE distintas.

Competências específicas podem ser combinadas em competências compostas, que provavelmente refletem melhor a natureza complexa de construções de competências socioemocionais mais multidimensionais refletidas nos currículos educacionais. Um construto como *Grit* (Duckworth et al., 2007), por exemplo, pode ser provavelmente melhor conceituado como um agregado de "esforço de conquista" e "concentração/foco" (ambos relacionados a conscienciosidade) com

"energia/impulso", que está mais associado à característica de extroversão. Formas alternativas de traduzir construtos complexos em blocos básicos de características/competências são descritas por Shoss et al., (2013).

- Potencial para medir mudanças: a versão final do Senna precisa ser usada em projetos formativos e somativos em cortes transversal e longitudinal. Portanto, o instrumento precisa descrever adequadamente a constância (identidade) e o domínio/capacidade (autoeficácia) das CSE dos estudantes, bem como suas alterações, inclusive normativas (Roberts et al., 2005, 2006) e padrões de desenvolvimento intencional. O instrumento também precisa ser capaz de mapear formas lineares e não lineares de desenvolvimento e distinguir entre grupos latentes de estudantes seguindo trajetórias de desenvolvimento específicas (em resposta a intervenções) além dos padrões normativos de mudança (De Fruyt & Van Leeuwen, 2014).
- Ampla aplicabilidade: a versão final do Senna precisa ser útil tanto para a avaliação formativa quanto para a somativa, de maneira que os estudantes em diferentes níveis culturais e socioeconômicos consigam se descrever. Esses requisitos exigem itens gramaticalmente simples e objetivos, um formato de escala facilmente compreensível e com instruções claras. A equivalência de medição entre esses diferentes grupos culturais, de faixas etárias e socioeconômicas deve ser demonstrada para que comparações significativas possam ser feitas entre diferentes grupos de estudantes.
- Facilidade de administração e aplicabilidade em larga escala: finalmente, a versão final do Senna precisa ser fácil e flexível de administrar, tanto em papel e lápis como eletronicamente. A aplicação em pesquisas de larga escala exige índices específicos para verificar a qualidade e as evidências de validade interna dos dados, e diretrizes específicas podem filtrar os dados mantendo os protocolos válidos. A plataforma eletrônica precisa respeitar requisitos específicos para garantir a confidencialidade dos dados e criar uma plataforma de avaliação estável, mesmo quando a capacidade da internet seja baixa e volátil.

CAPÍTULO 2

HISTÓRIA E ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO SENNA

A maior parte dos trabalhos sobre avaliação de variáveis socioemocionais foi realizada nos Estados Unidos, no norte da Europa e em outros países de língua inglesa, como a Austrália. Assim, a maioria dos instrumentos foi desenvolvida em inglês, com foco na aplicação das medidas a participantes que vivem em nações industrializadas ocidentais e geralmente são bem instruídos.

Em contraste, aqui pretendemos desenvolver uma medida para o contexto brasileiro que possa ser aplicada aos jovens a partir dos 10 anos de idade, nos diferentes níveis socioeconômicos e de instrução. Para isso, era necessária uma agenda inicial de pesquisa para analisar adaptações brasileiras de instrumentos originalmente estrangeiros e, em seguida, usar os resultados dessa rodada inicial de pesquisa como ponto de partida para a construção da medida que chamamos de instrumento Senna. Felizmente, o estudo sobre características socioemocionais estava em andamento havia alguns anos, e o trabalho de desenvolvimento realizado aqui pode ser baseado nesse trabalho estruturante (Santos & Primi, 2014; ver também Primi, Santos, John et al., 2016).

2.1 Revisão inicial e análise das medidas de competências socioemocionais já existentes

Com o apoio do Instituto Ayrton Senna, uma equipe de pesquisadores associados ao Laboratório de Ciência para Educação (eduLab21) (ver Primi, Santos, John et al., 2016) se propôs a debruçar-se sobre a necessidade de medidas adequadas ao contexto brasileiro e a identificar as qualidades centrais a serem incluídas em um novo e abrangente instrumento específico para o Brasil. A equipe começou com uma cuidadosa revisão dos instrumentos que avaliam características sociais e emocionais e que estavam disponíveis no Brasil ou poderiam ser traduzidos para o português. Para orientar essa busca sistemática por instrumentos relevantes, foram usados quatro critérios principais:

- *evidência de poder preditivo*: significa que pesquisas com os instrumentos indicaram que esses foram empiricamente relacionados a pelo menos um resultado de vida futuro importante, como bem-estar, desempenho escolar, evasão escolar, renda etc.;
- *viabilidade*: dada a diversidade de condições de acesso no Brasil, o instrumento deve ser de baixo custo, levar relativamente pouco tempo para administrar, ser fácil de entender e responder e ser utilizável para autodescrições sem a assistência de um psicólogo profissional;
- *maleabilidade*: os construtos medidos devem ser suscetíveis a mudança durante a idade escolar, preferencialmente com evidências de que a educação formal pode impactar seu curso; e
- *robustez*: o instrumento deve ter boas propriedades psicométricas.

Adotando esses critérios, a revisão de literatura identificou oito instrumentos. Eles são listados, por ano de publicação, na Tabela 7, junto com suas abreviações, número total de itens e quantidade e nome de suas escalas. Esta visão geral mostra uma ampla gama de escalas que medem diversos construtos populares em pesquisas educacionais, psicológicas e econômicas sobre competências sociais e emocionais, como autoconceito, autoestima e autoeficácia, motivação, atitudes e crenças de controle (lócus de controle, referindo-se à atribuição de controle interna ou externamente), comportamento social e emocional que pode ser adaptativo ou mal adaptativo e características da personalidade.

Observe que a Tabela 7 mostra que os oito instrumentos incluíam 22 escalas, medidas com *mais de 200 itens*! Claramente, não podemos (e não precisamos) medir cada um dos conceitos individuais que estão implícitos em todas essas escalas. Como no trabalho sobre modelos estruturais em outras áreas, como a inteligência, parece improvável que todas essas escalas capturem informações únicas. Em vez disso, é provável que apresentem uma sobreposição considerável – porque medem construtos muito semelhantes –, senão uma redundância completa. Em geral, esperava-se que um pequeno conjunto de temas centrais fosse representado em muitos desses instrumentos e suas escalas.

Tabela 7

Instrumentos selecionados e estudados por Primi, Santos, John et al. (2016)

Instrumento	Nº itens	Nº escalas	Nome das escalas
Rosenberg Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965)	10	1	Autoestima
Locus of Control Scale (Nowicki & Strickland, 1973)	21	1	Lócus de controle
Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Goodman, 1997)	25	5	Sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade, problemas com pares, habilidades pró-sociais
Big Five Inventory (BFI) (John et al., 1991)	44	5	Extroversão, agradabilidade, conscienciosidade, emocionalidade negativa e abertura a experiências
Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C) (Muris, 2001)	24	3	Autoeficácia acadêmica, social e emocional
Big Five for Children (BF-C) (Barbaranelli et al., 2003)	65	5	Afeto negativo, extroversão, abertura, agradabilidade, conscienciosidade
Core Self-Evaluations (CORE) (Judge et al., 2003)	12	1	Autoavaliação positiva × negativa (autoestima combinada, autoeficácia generalizada, lócus de controle, baixo neuroticismo)
Grit Scale (Duckworth & Quinn, 2009)	8	1	Determinação
Total	209	22	

2.2. Informações sobre a versão beta do Senna: etapas e fundamentos do desenvolvimento

Para disponibilizar esses instrumentos para uso no Brasil e garantir que eles fossem adequados ao contexto brasileiro, foi adotada uma abordagem em cinco

etapas para traduzir, adaptar e revisar o conteúdo dos instrumentos. Por exemplo, após o processo inicial de tradução, foi realizada uma análise de conteúdo: dois grupos de gestores escolares do estado do Rio de Janeiro e dos sistemas municipais de educação examinaram os itens e suas traduções propostas para verificar sua adequação à população-alvo e avaliar possíveis reações negativas a itens específicos por parte de professores, diretores de escolas e pais (Etapa 1). Para verificar se indivíduos menos instruídos poderiam usar os instrumentos, os pesquisadores verificaram se os participantes entendiam cada item e se usavam adequadamente a escala de resposta de 5 pontos (Etapa 2). Eles também avaliaram se o conteúdo do item era adequado para as faixas etárias destinadas e se era compreensível à realidade sociocultural dos brasileiros (Etapa 3).

Esse cuidadoso trabalho piloto também foi importante para estabelecer quantos itens os respondentes com menor nível de escolaridade poderiam responder sem perder o interesse ou a atenção (Etapa 4). Essa pesquisa orientou a decisão de limitar o número de itens administrados na versão final do Senna a menos de 170 itens; para crianças de 10 a 12 anos, o número de itens não deve exceder 90. Após esse extenso trabalho inicial, os itens foram administrados a mais de 3 mil alunos que frequentavam uma das 86 turmas de 16 escolas selecionadas para representar níveis típicos de desempenho em testes padronizados no estado do Rio de Janeiro (Etapa 5). As análises estatísticas indicaram evidências claras de que todas as cinco dimensões do Modelo dos Cinco Grandes Fatores poderiam ser recuperadas com base nesses dados escolares brasileiros (Primi, Santos, John et al., 2016; Primi, Hauck-Filho, Valentini et al., 2019). Especificamente, a maioria dos 209 itens poderia ser empiricamente alinhada e interpretada dentro da estrutura dos Cinco Grandes Fatores, e todas as suas dimensões estavam claramente representadas nesse conjunto abrangente de itens.

Os resultados deste primeiro estudo serviram como ponto de partida para o desenvolvimento de um novo instrumento com grupos de itens internamente consistentes que avaliariam adequadamente cada dimensão. O objetivo era alcançar a abrangência e a parcimônia: fornecer uma avaliação que incluísse a amplitude identificada nos oito instrumentos selecionados pela revisão de literatura, mas fazê-la com um conjunto menor de itens que fossem administráveis. O processo final de seleção dos itens foi conduzido por quatro revisores independentes, levando em consideração todas as informações disponíveis. Esse processo resultou em um instrumento de 92 itens que foi denominado Senna versão beta (Primi, Santos,

John et al., 2016). Para garantir a replicação e confirmar os resultados prévios, o conjunto resultante de itens selecionados foi testado mais uma vez, tendo sido administrado a uma nova amostra de mais de 24 mil estudantes de escolas públicas. As análises confirmatórias mostraram excelente adequação do novo conjunto de itens à estrutura estabelecida no primeiro estudo e as escalas iniciais do Senna apresentaram boas propriedades psicométricas.

Santos e Primi (2014) realizaram uma importante verificação das evidências de validade nessas versões iniciais das escalas do Senna: as notas em português e matemática em teste padronizado de desempenho estavam disponíveis para a maioria dos estudantes e, assim, puderam testar se resultados anteriores com essas variáveis também seriam encontrados no contexto escolar brasileiro. De fato, Abertura ao novo e Autogestão previram o quanto as crianças avançaram em seu aprendizado, replicando os achados internacionais.

2.3 Três novos direcionamentos para a versão final do Senna

Dado o sucesso no projeto de construção do instrumento e a evidenciação da associação esperada com o desempenho escolar, decidiu-se por estender ainda mais o enfoque da versão beta do Senna em diferentes direcionamentos:

a) medir em dois níveis conceituais, a saber: *Identidade* e *Autoeficácia*;

b) medir múltiplas e mais específicas facetas em cada um dos cinco amplos domínios socioemocionais; e

c) medir de novas maneiras para controlar possíveis tendências e vieses de resposta nas formas como os estudantes relatam sobre sua identidade e autoeficácia.

Primeiro, verificou-se que a maioria dos instrumentos existentes avaliava as cinco dimensões iniciais do Senna em termos de declarações de identidade – ou seja, itens que expressam possíveis respostas à pergunta "*Quem sou eu?*", que os estudantes estão começando a se fazer no meio e final da infância. Por exemplo, a declaração de identidade "***Eu sou*** *um estudante dedicado e trabalhador*" indica que, no domínio da Autogestão, esse estudante desenvolveu e internalizou uma visão geral de si mesmo como "dedicado e trabalhador" na maneira como normalmente lida com as atividades escolares.

No entanto, também foi constatado que algumas declarações de autoeficácia foram usadas para avaliar esse domínio (geralmente nomeado como "autoeficácia acadêmica"); essas afirmativas incluíam "*Sou **capaz** de terminar todo o meu dever de casa*" ou "*Sou **capaz** de me concentrar na tarefa em que estou trabalhando*", que avaliam a percepção do estudante sobre a *capacidade* no domínio de Autogestão. Os itens de autoeficácia também eram reportados na literatura sobre Resiliência Emocional (chamada Autoeficácia Emocional) e Engajamento com Outros (chamado Autoeficácia Social). No entanto, esses itens de autoeficácia nunca foram desenvolvidos para os domínios de Abertura ao novo e Amabilidade. Dessa forma, propôs-se o desenvolvimento de itens de autoeficácia para todos os constructos aqui utilizados, como mostram os exemplos na Tabela 8.

Tabela 8

Exemplos de itens de Identidade e Autoeficácia para os domínios Amabilidade e Abertura ao novo

Domínio	Itens de Identidade	Itens de Autoeficácia
Amabilidade	Eu me preocupo com o que acontece com os outros.	O quanto você consegue entender o que os outros estão sentindo?
	Peço desculpas às pessoas que eu magoo.	O quanto você consegue tratar bem e respeitosamente as pessoas de que você não gosta?
	Confio em deixar minhas coisas com os outros.	O quanto você consegue confiar nas pessoas para cuidar das suas coisas?
Abertura ao novo	Gosto de atividades artísticas.	O quanto você consegue se interessar pela literatura e poesia, ou expressão dos sentimentos?
	Sou original, tenho ideias novas.	Quão fácil é para você criar coisas artísticas como um poema?
	Gosto de aprender como as coisas funcionam.	O quanto você consegue descobrir como algo funciona?

Segundo, para o contexto escolar, a avaliação no nível dos Cinco Grandes Fatores não é suficientemente específica. Soto e John (2016) revisaram a literatura sobre quais "facetas" compõem mais estritamente cada um dos Cinco Grandes Fatores e encontraram evidências de pelo menos três distinções importantes em cada domínio. Por exemplo, o grande domínio Abertura ao novo consiste em três facetas ou subdimensões principais, a saber: Curiosidade para aprender, Imaginação criativa e Interesse artístico. Com base nessa revisão de literatura, desenvolveu-se 18 facetas para a versão final do Senna. Especificamente, diferenciaram-se pelo

menos três facetas para cada um dos domínios. Para o domínio de Autogestão, diferenciamos cinco facetas, porque esse domínio foi considerado muito importante para o contexto escolar (ver Tabela 6). As 18 facetas são apresentadas na figura a seguir.

Figura 2. Competências e Macrocompetências do Senna

Terceiro, foi desenvolvida e testada uma série de inovações de mensuração, porque as avaliações por meio de autorrelato de crianças e adolescentes podem conter vários estilos e vieses de resposta. Por exemplo, Soto et al. (2008) ressaltaram a preocupação de que as análises dos itens em avaliação de competências socioemocionais raramente encontram as mesmas evidências de validade estrutural do que quando em amostras com adultos e pessoas com bons níveis de instrução educacional, mesmo em amostras estadunidenses. Examinando uma grande amostra de jovens com idade entre 10 e 20, os autores descobriram que a causa subjacente é a grande variabilidade na forma como crianças e adolescentes usam a escala de classificação numérica (chave de resposta) para indicar quão bem um item em particular descreve sua identidade ou autoeficácia.

Especificamente, na escala de classificação numérica de 1 a 5, alguns jovens usariam preferencialmente o lado superior ou direito da escala (ou seja, usariam 4 e 5 com mais frequência do que as opções 1 e 2), enquanto outros usariam preferencialmente o lado inferior ou esquerdo da escala (ou seja, usariam 1 e 2 com mais frequência do que as opções 4 e 5). O primeiro viés de resposta é chamado de alta aquiescência ou alta concordância, porque esses jovens estão concordando com mais itens (dizendo sim), enquanto o segundo viés de resposta é chamado de baixa aquiescência ou baixa concordância (dizendo não). Soto et al. (2008) também mostraram que as diferenças individuais de viés de aquiescência eram mais pronunciadas aos 10 anos de idade e depois diminuíam substancialmente (por volta de 50%) até os 18 anos, ponto em que atingiram níveis estáveis em adultos.

Primi, De Fruyt, Santos et al. (2019) replicaram esses achados com estudantes de escolas públicas no Brasil e verificaram que as correções de aquiescência propostas por Soto et al. (2008) melhoraram substancialmente as evidências de validade estrutural das respostas aos itens do Senna, bem como a validade de critério (ver também: Primi et al., 2020; Primi, Hauck-Filho, Valentini et al., 2019; Primi, Santos, Hauck et al., 2019). Portanto, os conjuntos de itens foram cuidadosamente desenvolvidos para permitir avaliar as diferenças individuais de aquiescência e fornecer procedimentos de pontuação e análise que corrigem esse importante viés de resposta.

Além disso, quando o instrumento Senna é usado em contextos de escolas de grande porte, é fundamental verificar se os jovens que respondem ao instrumento estão motivados e envolvidos com a tarefa e prestam muita atenção ao conteúdo de cada item (ou seja, ao que eles estão sendo solicitados responder). Se eles não prestam atenção ou mesmo respondem aos itens aleatoriamente, seus resultados não são confiáveis e válidos. Esse viés de resposta é chamado de *falta de atenção* ou *resposta aleatória*. Para avaliar esse viés de resposta, usa-se várias checagens de atenção nas quais os estudantes são informados "*Esse é um item de controle. Escolha o número 2 (Pouco)*". Em vários desses itens de checagem de atenção, os desvios da resposta instruída (aqui, quatro itens) fornecem um indicador confiável de resposta aleatória. Por fim, quando os estudantes respondem o instrumento Senna *online*, também avaliamos os tempos de resposta; tempos de resposta implausivelmente rápidos também indicam problemas de resposta aleatória e podem ser usados para identificar protocolos de resposta inválidos.

2.4 Descrição das facetas da versão final do Senna

Os nomes e definições das 18 facetas (competências) do Senna são mostrados na Tabela 9. As facetas são agrupadas pelas dimensões dos Cinco Grandes Fatores, começando com Abertura ao novo e terminando com Resiliência emocional. Ao final de cada definição, apresentamos exemplos de itens.

Tabela 9

Proposta de nomes para os Domínios (Macrocompetências) e Facetas (Competências) para a versão final do Senna: breve definição e itens

Faceta	*Definição*	*Exemplos de itens*
Abertura ao novo: interesse e dedicação ao exercício mental		
1 Curiosidade para aprender	Capaz de reunir interesse em ideias e paixão pelo aprendizado, compreensão e exploração intelectual; uma mentalidade inquisitiva que facilita o pensamento crítico e a resolução de problemas (gosta de pensar, brincar com ideias).	Muitos assuntos despertam minha curiosidade (identidade +) Não tenho interesse em descobrir como as coisas funcionam (identidade –) Quão bem você consegue aprender coisas novas (autoeficácia)
2 Imaginação criativa	É capaz de gerar novas maneiras de pensar ou fazer coisas por meio de experimentos, ajustes, aprendizado com falhas, percepção e visão (é original, apresenta novas ideias).	Sou original, tenho novas ideias (identidade +) Não tenho muita imaginação (identidade –) Quão bem você consegue criar e escrever histórias (autoeficácia)
3 Interesse artístico	Valorizar e apreciar o *design*, a arte e a beleza que podem ser experimentados ou expressos na escrita, nas artes visuais e cênicas, na música e em outras formas de autorrealização (é fascinado por arte, música ou literatura).	Gosto de atividades artísticas (identidade +) Eu acho a arte inútil (identidade –) Quão bem você consegue criar coisas artísticas, como um poema (autoeficácia)
Autogestão (ou orientação para meta, desempenho em tarefas)		
1 Organização	Tem habilidades organizacionais e atenção meticulosa aos detalhes que são úteis para planejar e executar planos para atingir metas de longo prazo (mantém as coisas da escola limpas e organizadas; não desorganizadas ou bagunçadas).	Sempre mantenho minhas coisas organizadas (identidade +) Minhas coisas são bagunçadas (identidade –) Quão bem você consegue manter seus materiais organizados (autoeficácia)

2 Determinação	É capaz de estabelecer metas e padrões elevados, motivar-se, trabalhar arduamente (em termos de tempo e esforço) e aplicar-se totalmente à tarefa, trabalho ou projeto em questão. Esse é o lado proativo da Autogestão (faz mais do que esperam de si; faz seu trabalho o melhor que pode; em oposição a só precisar estar na média; achar difícil motivar a si mesmo para se destacar).	Sou um aluno dedicado e trabalhador (identidade +) Coloco pouco esforço e tempo nas minhas tarefas (identidade –) Quão bem você consegue se motivar para dar o seu melhor (autoeficácia)
3 Foco	É capaz de focar a atenção e se concentrar na tarefa atual e evitar distrações mesmo durante tarefas repetitivas (consegue se concentrar nas coisas que faz, em oposição a não prestar muita atenção durante a aula e acabar esquecendo as coisas).	Nada me distrai quando começo a fazer uma tarefa (identidade +) Desvio minha atenção com muita facilidade (identidade –) Quão bem você consegue manter sua atenção e não se perder quando está fazendo alguma tarefa (autoeficácia)
4 Persistência	É capaz de superar obstáculos para alcançar objetivos importantes; "implementar, persistir e terminar". A ênfase aqui está em completar tarefas e terminar o que quer que seja, em contraste com procrastinar ou desistir. Conceitos relacionados são coragem, perseverança e controle esforçado (termina seu trabalho na hora que planejou, em oposição a deixar tudo para o último minuto).	Não desisto nunca (identidade +) Costumo entregar trabalhos atrasado (identidade –) Quão bem você consegue se esforçar mais nos estudos quando tem uma prova difícil (autoeficácia)
5 Responsabilidade	Possui as habilidades de autogerenciamento necessárias para cumprir seu dever, cumprir compromissos, agir de maneira confiável e consistente e gerar confiabilidade; esta faceta tem uma ligação secundária com Empatia e deve ser importante para prever o envolvimento e comprometimento cívico (é confiável, sempre pode se contar com).	Só faço promessas que sei que conseguirei cumprir (identidade +) Costumo esquecer os compromissos que combinei (identidade –) Quão bem você consegue cumprir sua palavra, o que prometeu (autoeficácia)
Engajamento com os outros (oposto a distanciamento e evitação)		
1 Iniciativa social	Capaz de se aproximar e se conectar com outras pessoas, tanto amigos quanto estranhos, iniciando, mantendo e desfrutando de contatos e conexões sociais; hábil no trabalho em equipe, incluindo habilidades de comunicação expressiva, como habilidades de falar em público (é extrovertido, confortável com as pessoas).	Sou desinibido(a) e me dou bem com os outros (identidade +) Sou reservado(a), fico mais na minha (identidade –) Quão bem você consegue dar o primeiro passo para mostrar que está interessado em alguém (autoeficácia)

2 Assertividade	Capaz de falar, expressar opiniões, necessidades e sentimentos e exercer influência social; capacidade de afirmar a própria vontade para atingir objetivos em face da oposição, como falar, tomar uma posição e confrontar os outros, se necessário; coragem (assume funções de liderança).	Eu certamente dou minhas opiniões nas discussões em grupo (identidade +) Não falo nada quando meus colegas dizem algo com que eu não concordo (identidade –) Quão bem você consegue pedir ajuda aos professores quando tem dificuldades (autoeficácia)
3 Entusiasmo	Capaz de mostrar paixão e entusiasmo pela vida; abordar as tarefas diárias com energia, entusiasmo e uma atitude positiva (está cheio de energia, mostra entusiasmo).	Sou muito alegre e animado(a) (identidade +) Não sou uma pessoa muito empolgada (identidade –) Quão bem você consegue se animar quando está triste (autoeficácia)
Amabilidade (cuidar e fazer amizades, em oposição a inimizades)		
1 Empatia	Capaz de usar habilidades de empatia e tomada de perspectiva para entender as necessidades e sentimentos dos outros, agir de acordo com essa compreensão com gentileza e consideração pelos outros e investir em relacionamentos próximos, ajudando e fornecendo apoio e assistência, tanto material quanto emocional; é gratificante e fácil de lidar/viver/trabalhar (atencioso e gentil com todos).	Eu me preocupo com o que acontece com os outros (identidade +) Não ligo para os sentimentos dos outros (identidade –) Quão bem você consegue entender o que os outros estão sentindo (autoeficácia)
2 Respeito	Capaz de tratar os outros com respeito e polidez, como gostaria de ser tratado, de acordo com noções de equidade, justiça e tolerância, e mantendo os impulsos agressivos e egoístas sob controle (é respeitoso; trata os outros com respeito, em oposição a quebrar regras; conhecido por desafiar professores).	Respeito as autoridades (professores, diretores etc.) (identidade +) Eu faço ameaças para conseguir o que quero (identidade –) Quão bem você consegue tratar bem e respeitosamente as pessoas de que você não gosta (autoeficácia)
3 Confiança	Capaz de assumir que os outros geralmente têm boas intenções e perdoar aqueles que fizeram mal; evita ser duro e crítico, dando outra chance às pessoas (assume o melhor das pessoas).	Acredito no melhor das pessoas (identidade +) Eu sinto que é melhor não confiar em ninguém (identidade –) Quão bem você pode confiar nas pessoas para cuidar de suas coisas (autoeficácia)

4 Gratidão	Capaz de sentir gratidão pelo que tem e humilde sobre suas habilidades e *status* no mundo, em vez de pensar em si mesmo como melhor do que os outros e merecedor de tratamento especial (evita chamar a atenção para si, em oposição a colocar-se em primeiro lugar porque é muito especial).	Não acho que sou melhor que os outros (identidade +) Penso primeiro em mim porque sou especial (identidade –) Quão bem você consegue ser modesto (autoeficácia)
	Resiliência emocional	
1 Tolerância ao estresse	É eficaz na modulação da ansiedade e resposta ao estresse; imperturbável por preocupação excessiva e capaz de resolver problemas com calma (está relaxado, lida bem com o estresse).	Após um susto, eu me acalmo facilmente (identidade +) Tenho dificuldade de controlar minha ansiedade em situações difíceis (identidade –) Quão bem você consegue lidar com estresse sem se preocupar muito (autoeficácia)
2 Autoconfiança	É capaz de se sentir satisfeito consigo mesmo e com a vida atual, ter pensamentos positivos e manter expectativas otimistas; antecipa o sucesso das ações empreendidas; tem uma mentalidade de "posso fazer"; não rumina falhas, decepções ou contratempos (sente-se seguro, confortável consigo mesmo).	Sou feliz e tenho poucos pensamentos negativos (identidade +) Não consigo parar de pensar sobre coisas negativas (identidade –) Quão bem você consegue manter-se bem mesmo quando alguma coisa ruim acontece com você (autoeficácia)
3 Tolerância à frustração	Possui estratégias eficazes para regular o temperamento, a raiva e a irritação; capaz de manter a tranquilidade e a equanimidade diante das frustrações; não temperamental ou volátil (mantém suas emoções e temperamento regulados).	Eu fico calmo(a) e controlo meu estresse (identidade +) Fico muito bravo(a) e costumo perder a paciência (identidade –) Quão bem você consegue controlar sua raiva quando as pessoas deixam você bravo(a) (autoeficácia)

2.5. Resumo dos objetivos de desenvolvimento da versão final do Senna

Uma das vantagens deste projeto é que já se tinha conhecimento disponível com base em trabalho anterior sobre as escalas iniciais do Senna. Primeiro,

havia um conjunto inicial de itens de Identidade e itens de Autoeficácia. Segundo, já havia alguns itens para a maioria das 18 facetas propostas; por exemplo, para Engajamento com os outros, já havia alguns itens para as competências Iniciativa social e Entusiasmo nas escalas iniciais, mas nenhum item para a competência Assertividade. Terceiro, porque foi necessário desenvolver um índice de aquiescência e havia evidências do valor de itens negativos (ou itens inversos), era sabida a necessidade de gerar um conjunto de itens com números iguais de itens positivos e itens negativos.

Também era sabido que isso seria um desafio especialmente para Abertura ao novo e Resiliência emocional, porque desenvolver pares de itens positivos e negativos para esses dois domínios é particularmente difícil. Por exemplo, um par de itens para Imaginação criativa do domínio Abertura ao novo é "Sou original, tenho ideias novas" (positivo) e "Dificilmente tenho ideias originais" (negativo). Para Tolerância à frustração do domínio Resiliência emocional, tem-se, por exemplo, "Sou calmo(a) e controlo bem meu estresse" (positivo) e "Fico muito bravo e costumo perder a paciência" (negativo).

2.6 Estudo 1 (Ceará, 2014, BIB): Desenho e análise da extensão de itens para o desenvolvimento de amplos estudos psicométricos para o Senna

Nosso objetivo era usar métodos empíricos para identificar 9 itens para cada competência. Com base na definição das 18 facetas apresentadas na Tabela 9, 527 potenciais itens foram reunidos – 92 itens da versão anterior do Senna e 435 novos itens criados –, realizando-se múltiplas sessões ao longo de vários dias e usando as informações de psicólogos pesquisadores, especialistas em educação e ex-professores. Criamos dois formatos de itens – itens de Identidade e Autoeficácia – e também itens do polo alto e baixo dos construtos (os chamados itens positivos e negativos). No Apêndice A, é apresentada a distribuição dos itens em uma classificação preliminar no domínio (cinco crenças negativas e lócus de controle adicionais) e competências, camada e polo (itens positivos ou negativos).

Como não seria possível administrar tantos itens para os mesmos estudantes, usamos um método de coleta em blocos, em que cada estudante concluiu apenas um subconjunto dos itens. Esse desenho também é chamado de Bloco Incompleto

Balanceado (BIB) (Van der Linden et al., 2004). Selecionamos os melhores itens do Senna versão beta e compusemos um conjunto de 54 itens âncoras, com base na estrutura interna e validade externa. Chama-se de "âncora" para se referir à investigação das associações empíricas entre os itens recém-criados com o campo conceitual ancorado no *Big Five* que foi desenvolvido nos dois estudos anteriores realizados no Rio de Janeiro. Essa versão âncora serve como um elo conceitual e empírico do banco de dados de itens dos estudos no Rio de Janeiro e dos novos itens criados.

Os 435 novos itens foram divididos em dois conjuntos de 220 e 215 itens. Em seguida, cada conjunto de itens foi dividido em oito subtestes de 27 e 28 itens cada. No final, foi criado um banco de dados com 17 subtestes. O primeiro subteste é o teste de ancoragem e os outros 16 subtestes dividem os novos 435 itens de maneira uniforme. Assim, tentou-se ter itens representando todos os domínios e polos em cada um desses subtestes. Em seguida, esses subtestes foram combinados usando um desenho de BIB. Usamos dois BIB, um para cada grande conjunto de itens (220/215 itens).

BIB é um arranjo de três dimensões em árvores, considerando o primeiro grande conjunto de 220 itens subdivididos em oito subtestes de 27/28 itens mais o teste de ancoragem de 54 itens. Uma dimensão é exatamente quantos subtestes temos, nesse caso, nove subtestes. A segunda dimensão é o número de subtestes que cada sujeito responderá, nesse caso, três dos nove possíveis. A terceira e última dimensão é o número de cadernos (*booklets*), ou seja, número de conjuntos de teste estruturados com base em uma combinação específica de subtestes (por exemplo, 1, 7 e 9 ou 4, 5 e 7, e assim por diante). No nosso caso, eram 12 conjuntos de teste. Poderíamos ter muitas combinações ou conjuntos de teste feitos com base em nove testes, pegando três de cada vez. Na verdade, existem 84 combinações possíveis. Um BIB é um grupo ideal de combinações para conter todas as combinações pareadas de dois testes igualmente equilibrados. Essa condição foi o que determinou a seleção de 12 combinações particulares de 84 combinações possíveis, porque elas atendiam a essa especificação. Com essas 12 combinações específicas, cada subteste aparece uma vez com os outros sete subtestes em um caderno e cada subteste aparece quatro vezes nos 12 cadernos. Uma visão detalhada deste método é fornecida no Apêndice B.

Os cadernos foram distribuídos aleatoriamente para os estudantes em cada sala de aula (distribuição espiralada), de modo a dividir nossa amostra principal em

24 subamostras aleatórias. Com esse desenho, o número de itens em cada caderno variou de 77 a 112, com uma média de 90 itens. Assim, um estudante respondeu em média 90 itens. Devido à combinação do BIB e uma distribuição aleatória de sujeitos, podemos estimar a matriz completa de variância-covariância entre itens para todo o conjunto de 527 itens.

Administramos nosso primeiro conjunto de itens em uma grande amostra de estudantes de escolas públicas do Ceará, em colaboração com a Secretaria de Educação do Estado do Ceará. Nossos questionários foram aplicados em papel e lápis, como parte de uma aplicação de testes padronizados de português e matemática do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (Spaece). A amostra foi composta por 33.766 estudantes do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio. Esses estudantes foram aleatoriamente designados para os 24 cadernos. Em média, 1.406 estudantes responderam a um dos 24 cadernos (mínimo de 1.268, máximo de 1.427).

Examinamos as propriedades psicométricas dos itens para selecionar os melhores itens desse banco de dados usando três procedimentos relacionados à validade da estrutura interna: (a) análise bi-fator exploratória de itens por facetas, (b) análise fatorial exploratória de facetas (c) correlação item-total (correlação item-restante) com escores das facetas. Devido ao *design* do BIB, fomos capazes de estimar a matriz completa de correlação entre itens para os 220 itens do conjunto 1 e 215 itens do conjunto 2 do BIB. Entre os BIB, temos um conjunto de 54 itens âncoras comuns que fornecem marcadores dos seis fatores da versão beta do Senna.

Primeiro, executamos uma série de análises bi-fator exploratórias por grupos de itens que teoricamente medem a mesma faceta. Nosso objetivo foi identificar itens que medissem mais fortemente o construto pretendido – o fator geral – relativo aos fatores secundários – fatores de grupo – que eventualmente surgissem por causa de nuances específicas compartilhadas com outros itens, ou por palavras semelhantes usadas ou por terem correspondência mais forte com fatores específicos do que com o fator geral.

Simultaneamente, executamos a análise fatorial exploratória dos escores das facetas. Como cada estudante respondeu a uma amostra dos itens, e o cálculo dos escores brutos das facetas é limitado à seleção de itens específicos que cada estudante respondeu. Com esse método, não seria possível calcular escores para nenhuma combinação possível de itens, pois não haveria dados sobre o conjunto completo de itens para todos os estudantes. Felizmente, Revelle (2018) produziu

uma função (*scoreItems*) em seu pacote *psych* no programa R a qual usa o princípio básico da álgebra relacionado à covariância de somas[2] para calcular a confiabilidade e as correlações entre escalas com base na matriz de correlação entre itens dentre aqueles que compuseram cada escala. Portanto, como estimou-se uma matriz completa de correlação entre itens, foi possível compor duas escalas com base em qualquer combinação de itens e calcular a correlação entre as escalas. Usando esse método, calcularam-se as matrizes de correlação entre facetas e, em seguida, a análise fatorial exploratória ao nível das facetas para investigar se elas se agrupavam de acordo com o modelo *Big Five*. Essa análise foi realizada duas vezes, cada vez com um grande conjunto de itens que compuseram cada BIB, com um grupo separado de itens como indicadores, mas as mesmas facetas. Portanto, os dois subtestes BIB de itens não sobrepostos serviram como um método de replicação.

Como terceiro método, também foram analisadas as correlações item-total de cada item com todas as facetas incorporadas ao processo de seleção de itens, considerando tanto a validade convergente quanto discriminante. Para um item ser selecionado para compor uma faceta, ele tinha de se correlacionar com a soma dos outros itens das facetas e correlacionar-se mais fortemente com sua própria faceta de origem.

Usando esses três procedimentos, selecionamos 306 itens desse primeiro conjunto de itens que atendiam (1) aos critérios de validade com base na estrutura interna, ou seja, itens que eram uma medida homogênea da faceta pretendida, (2) estavam mais fortemente correlacionados com outras facetas do mesmo domínio, ou seja, tinham validade convergente, e (3) tiveram correlações relativamente menores com facetas de outros domínios dos *Cinco Grandes Fatores*, ou seja, tinham validade discriminante. Também selecionamos itens nos polos positivo e negativo do construto, bem como itens de Identidade e Autoeficácia para todas as facetas. Entre esses itens, mantivemos os 54 itens âncoras que também faziam parte do Senna versão beta.

[2] O princípio de covariância das somas (ou correlação das somas) diz que, por exemplo, a covariância de duas escalas A e B, compostas por duas variáveis cada: $S_A = X_1 + X_2$ com $S_B = X_3 + X_4$ é igual à soma de covariâncias entre itens que compõem as duas escalas $COV(S_A, S_B) = COV(X_1, X_3) + COV(X_1, X_4) + COV(X_2, X_3) + COV(X_2, X_4)$. Veja Ferguson e Takane (1989, p. 492) para um simples e clara explicação.

2.7. Estudo 2 (Ceará, ensaio de teste-reteste): estudo psicométrico de um conjunto balanceado de 306 itens para medir 18 competências do Senna

Para o Estudo 2, foram analisados os 306 melhores itens selecionados no Estudo 1 para medir 18 competências do Senna descritas na Tabela 9. Havia 12 itens de Identidade (12 × 18 = 216) e 5 itens de Autoeficácia (5 × 18 = 90) por competência. Subdividimos 216 itens de Identidade em cinco subtestes de 43/44 itens e 90 itens de Autoeficácia em dois subtestes de 45 itens, totalizando sete subtestes. Organizamos os subtestes usando um BIB (7 × 3 × 7) de sete cadernos (*booklets*) com três subtestes cada um que balancearam a combinação pareada de sete subtestes. Com esse desenho, cada estudante respondeu a 131/133 itens, e foi possível novamente, assim como no Estudo 1, estimar as matrizes completas de correlação entre itens.

Dessa vez, foi criada uma aplicação computadorizada via *web* que administrava o instrumento Senna aos estudantes. Neste segundo estudo, 5.485 estudantes do Ensino Médio responderam a um dos sete cadernos (*booklets*); em média, 783 estudantes responderam a cada caderno (*booklet*). Eles cursavam do 1º ao 3º ano do Ensino Médio (N = 1.740/826/508, respectivamente), tinham idade entre 14 e 21 anos (M = 16,3, DP = 1,1), e 53,9% eram meninas. Uma semana depois, 3.012 estudantes responderam ao mesmo caderno (*booklet*) pela segunda vez. Esse banco de dados foi usado para estimar a confiabilidade por meio de teste-reteste para as escalas finais do Senna. O desenho também possibilita o cálculo da correlação completa entre itens dentro e entre momentos distintos. Uma visão detalhada deste desenho e banco de dados de itens é fornecida no Apêndice C.

Seguiu-se o mesmo racional de antes, quando os itens foram selecionados. Foram feitas (a) análise fatorial exploratória das facetas e (b) correlação item-total (correlação item-restante) com os escores das competências. Em seguida, foram selecionados os nove melhores itens para cada uma das 18 competências do Senna. Como descrito anteriormente, foram incluídos pares de itens positivos e negativos de Identidade (portanto, um número igual de ambos); para os itens de Autoeficácia, só seria possível usar itens positivos, perguntando aos estudantes "*quão bem*" eles poderiam executar ou desempenhar cada competência socioemocional (já que não faz sentido perguntar a eles sobre a falta ou ausência da habilidade de desempenhar algo). Assim, como é necessário que haja pares de itens positivos e negativos para

avaliar diferenças nas respostas individuais, o índice de aquiescência é baseado apenas nos itens de Identidade. Seis itens formam as escalas de Identidade (três itens positivos e três itens negativos), e três itens, as escalas de Autoeficácia. Para medir respostas aleatórias, também foram incluídos de três a seis itens de checagem de atenção. Isso compôs a versão final com 162 itens do Senna, o Senna v2.0, que será o foco dos estudos de validade e confiabilidade do Capítulo 3.

CAPÍTULO 3

PRECISÃO, VALIDADE E NORMAS PARA O SENNA V2.0

Este capítulo apresenta uma série de estudos do Senna v2.0, com os 162 itens que foram selecionados com base nos resultados do segundo estudo apresentado no Capítulo 2. Um terceiro estudo foi realizado em novembro de 2015, em que o Senna foi administrado via plataforma *web* em uma amostra de 50.209 estudantes que cursavam entre o 6º ano do Ensino Fundamental e o 3º ano do Ensino Médio (6º ano, n = 8.117; 7º ano, n = 5.370; 8º ano, n = 6.672; 9º ano, n = 7.664; 1º ano, n = 8.216; 2º ano, n = 7.124; 3º ano, n = 6.986), com idade entre 11 e 28 anos (M = 14,9, DP = 2,1), dos quais 52,7% eram meninas. Esta amostra foi bem distribuída no estado de São Paulo, contando com participantes de 234 cidades em um total de 501 escolas. Embora a maioria das análises apresentadas neste capítulo provenham de resultados obtidos com a amostra de São Paulo, algumas foram conduzidas com amostras de diferentes estados. Especificamos esta informação quando for o caso.

Todos os dados foram coletados no decorrer das avaliações das competências socioemocionais conduzidas pelos pesquisadores do eduLab21,[3] como parte de um programa de leitura, liderado pelo departamento educacional do instituto. As informações sobre o desempenho acadêmico dos estudantes foram obtidas por

[3] Ver: https://institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/edulab21.html.

meio de uma avaliação padronizada (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo [Saresp]) para linguagem e matemática, no início de 2015. As pontuações para cada estudante 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 correlacionaram-se forte e positivamente (r = 0,67).[4]

3.1 Inovações metodológicas incluídas no questionário Senna v2.0: indicadores de aquiescência e controle de qualidade

A abordagem adotada para desenvolvimento do questionário Senna v2.0 foi guiada por recentes avanços metodológicos na pesquisa sobre avaliações socioemocionais em larga escala conduzidas em escolas públicas. Quando os estudantes são solicitados a relatar suas próprias características e eficácia socioemocionais em um ambiente de sala de aula, nem todos ficam motivados a prestar atenção à tarefa em mãos e alguns podem ter dificuldade para seguir as instruções, devido a dificuldades de leitura e compreensão dos materiais verbais apresentados. Além disso, os estudantes podem diferir na maneira como usam a escala de resposta do tipo Likert para registrar suas respostas. Essas questões de motivação, capacidade e estilos de resposta em instrumentos de autorrelato foram vigorosamente abordadas em pesquisas durante a última década, algumas das quais conduzidas pelos próprios desenvolvedores do questionário Senna v2.0 (Abrahams et al., 2019; Primi et al., 2020; Primi, Hauck-Filho, Valentini et al., 2019; Primi, Santos, De Fruyt et al., 2019).

Na verdade, avaliações internacionais em larga escala, como o Programa de Avaliação Internacional de Alunos (Pisa), passaram a prestar atenção a essas questões de mensuração quando começaram a incluir as competências socioemocionais dos estudantes em suas baterias de avaliação (OECD, 2013). Esta é uma tendência importante em pesquisas e avaliações educacionais, passando de um foco primordialmente voltado às habilidades puramente cognitivas para uma preocupação crescente com as competências socioemocionais dos estudantes.

[4] Maiores detalhes sobre o programa podem ser encontrados em: http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/SE_2015_online.pdf.

No desenvolvimento do questionário Senna v2.0, incluímos três grandes ferramentas decorrentes de avanços metodológicos recentes. A primeira aborda um viés de longa data e bem conhecido em todas as medidas de autorrelato: ao relatar suas competências socioemocionais, os estudantes diferem substancialmente uns dos outros na forma como usam os lados alto e baixo de uma típica escala Likert, uma questão capturada pelo conceito de diferenças individuais na aquiescência. Todas as análises relatadas neste capítulo foram corrigidas para diferenças individuais na aquiescência.

3.2 Correção para aquiescência

A resposta aquiescente é a tendência geral de um indivíduo a concordar (dizer sim) ou discordar (dizer não) consistentemente com os itens do questionário, independentemente do conteúdo destes, e seus efeitos foram reconhecidos há muito tempo em adultos (por exemplo, Cronbach, 1946; Jackson & Messick, 1958). Quando não são controladas, as diferenças individuais na aquiescência tendem a polarizar positivamente as correlações entre os itens, aumentando as correlações (positivas) entre dois itens de mesmo polo, mas diminuindo as correlações (negativas) entre os itens de polos opostos (um de polo positivo e um de polo negativo) (Primi, De Fruyt, Santos, et al., 2019).

Considerando que a existência dos efeitos de aquiescência foi há muito reconhecida em adultos, Soto et al. (2008) estudaram os efeitos de aquiescência em crianças, esperando que a aquiescência fosse um dos responsáveis pelas estruturas fatoriais muito menos claras normalmente encontradas em amostras de crianças e jovens. De fato, as diferenças individuais na aquiescência foram muito mais pronunciadas nas crianças, diminuindo linearmente e substancialmente (cerca da metade) entre uma criança de 10 anos de idade e um adulto de 19 anos. Ainda mais importante, a variância da aquiescência distorceu significativamente as estruturas dos fatores em medidas de personalidade nas crianças mais novas; aos 10 anos, por exemplo, a estrutura padrão dos Cinco Grandes Fatores não pôde ser recuperada nos dados brutos, mas emergiu quando as diferenças individuais de aquiescência foram controladas.

Essas descobertas para crianças foram estendidas a adultos com baixa escolaridade; por exemplo, Rammstedt e Farmer (2013) verificaram que, como observado

em crianças, a estrutura esperada dos Cinco Grandes Fatores poderia ser obtida para grupos de baixo nível educacional somente depois de se corrigir as diferenças individuais de aquiescência. Essas descobertas levaram a um interesse renovado em compreender as causas e consequências da aquiescência, e os pesquisadores sugeriram diferentes abordagens para corrigir as respostas dos indivíduos, como a centralização *within-person* em torno do índice de aquiescência (Soto et al., 2008; ver também Rammstedt et al., 2017), usando vinhetas âncoras (ver a seguir; Mõttus et al., 2012) e aplicando correções estatísticas (Buckley, 2009). Aqui, usamos a centralização *within-person* em torno do índice de aquiescência formado pelos itens de polo positivo e negativo do Senna v2.0, conforme recomendado originalmente por Soto et al. (2008) e posteriormente elaborado por Primi, Santos, De Fruyt et al. (2019) e Primi et al. (2020).

3.3 Vinhetas âncoras

Em nossos estudos iniciais de desenvolvimento do Senna, também usamos uma nova técnica chamada vinhetas de ancoragem (por exemplo, Primi, Zanon, Santos et al., 2016). Este trabalho é baseado na consideração de que respondentes com diferentes origens culturais diferem na forma como definem os pontos altos e baixos em escalas de avaliação do tipo Likert. Usando escalas Likert, estudos usando os dados do Pisa 2012 encontraram um padrão contraintuitivo de descobertas em que as correlações entre fatores socioemocionais (como conscienciosidade) e medidas de desempenho cognitivo foram positivas quando analisadas dentro de um país (como esperado), mas inesperadamente negativas quando analisadas entre os países (Kyllonen & Bertling, 2013). King et al. (2004) sugeriram que a comparabilidade de autorrelatos de estudantes entre países quando usadas escalas Likert poderia ser melhorada reescalonando as classificações dos estudantes com base em suas respostas às chamadas vinhetas âncoras.

As vinhetas âncoras servem ao objetivo de levar em consideração a interpretação diferencial dos indivíduos e o uso de escalas de classificação e podem ajudar a corrigir vários estilos de resposta (Primi, Zanon, Santos, et al., 2016). Usando a técnica de vinheta âncora, os indivíduos avaliam o comportamento ou as características de uma pessoa em um cenário hipotético usando o mesmo formato de resposta e na mesma escala em que avaliam posteriormente seu

próprio comportamento ou características (para um exemplo, ver Primi, Zanon, Santos, et al.., 2016). Como todos os indivíduos avaliam a mesma vinheta, a variabilidade entre os indivíduos em suas respostas pode ser atribuída à variabilidade interindividual no uso da escala (Vonkova et al., 2017). A autoavaliação dos indivíduos pode então ser redimensionada com base em suas avaliações nas vinhetas âncoras.

Seguindo os achados de Primi, Zanon, Santos, et al. (2016) com estudantes de escolas públicas, usamos vinhetas âncoras para identificar estudantes cujas avaliações das vinhetas não seguiram o padrão normativo esperado, sugerindo que esses estudantes não entenderam ou não prestaram a devida atenção à tarefa em mãos. De fato, quando as respostas desses estudantes foram omitidas, a confiabilidade e a validade fatorial das respostas melhoraram significativamente. Em outras palavras, no questionário Senna v2.0, compreendemos o uso de vinhetas âncoras como uma forma de identificar protocolos de resposta aleatórios ou inconsistentes.

3.4 Checagens atencionais para verificar respostas inconsistentes e aleatórias

Também desenvolvemos uma abordagem diretiva para identificar protocolos de resposta aleatórios ou inconsistentes: normalmente adicionamos ao questionário Senna v2.0 de quatro a seis perguntas com respostas predeterminadas. Esses itens não perguntam sobre competências socioemocionais mas instruem o estudante a dar uma resposta específica. Por exemplo, um dos itens para verificar a consistência da resposta diz "*Esta é uma checagem de atenção. Para este item, marque o número 5 (Totalmente)*". Esses itens nos permitem calcular um índice de checagem de atenção geral; os estudantes que não leem o conteúdo do item mas respondem aleatoriamente aos itens do Senna v2.0 obterão pontuação baixa neste índice de consistência (ou seja, errarão muitos desses itens de checagem atencional). Nossa pesquisa mostrou que os protocolos desses estudantes também tendem a apresentar outros problemas de confiabilidade, e suas respostas devem ser desconsideradas. Nas análises relatadas neste capítulo, a consistência de resposta foi verificada.

3.5 Evidências de validade baseadas na estrutura interna: análise fatorial

Validade é o grau em que uma medida realmente captura o que se propõe a medir (ver American Educational Research Association [AERA] et al., 2014). Isto é, refere-se à extensão em que a interpretação dos resultados de um teste encontra suporte empírico. Existem várias maneiras de reunir evidências de validade sobre as interpretações pretendidas com base nos resultados das pontuações dos testes. Esta seção aborda uma questão central de validade sobre o conjunto final de itens que compõem o Senna. Abordaremos a organização das facetas de acordo com a expectativa teórica e a relação de agrupamentos de facetas na mensuração primordial de cada um dos cinco domínios.

Para testar essa estrutura, ajustamos um modelo de cinco fatores com a rotação *target* usando a Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias (ESEM), no *software* MPLUS. Esta rotação visa maximizar o método confirmatório no ESEM e permite definir todas as relações entre os fatores e os itens, proporcionando maior controle na especificação do modelo (Marsh et al., 2013). Os indicadores para os cinco domínios foram obtidos por meio de um cálculo para 54 escores das "subfacetas". Estes escores foram calculados com base em um conjunto distintos de três itens, em cada um dos 18 escores das facetas, a saber, os itens de Identidade (três itens com polo positivo, três itens com polo negativo) e os itens de Autoeficácia (também com três itens). Antes de calcular os escores das "subfacetas", recodificamos os escores brutos dos itens controlando a aquiescência.

A Tabela 10 apresenta os resultados desta análise. As quatro primeiras colunas mostram, respectivamente, os domínios, as facetas, o conjunto de itens (Identidade e Autoeficácia) e o polo (+: polo positivo; –: polo negativo). As últimas cinco colunas mostram as cargas fatoriais de cada um dos cinco domínios. Observe que, para esta análise, as "subfacetas" com polo negativo foram invertidas antes da análise.

Tabela 10

Cargas fatoriais extraídas por meio de Modelagem de Equações Estruturais Exploratórias dos 54 escores com três itens cada

Domínio ou faceta	Tipo de item	Polo	Correção por aquiescência					Escore bruto				
O: Abertura ao novo			O	C	E	A	N	O	C	E	A	N
Curiosidade para aprender	Identidade	–	**0,351**	0,021	0,107	*0,263*	–0,177	0,175	0,165	*0,295*	**0,399**	–0,152
	Identidade	+	**0,448**	0,066	0,143	0,183	–0,114	**0,483**	0,158	0,160	–0,184	–0,056
	Autoeficácia	+	**0,562**	0,169	0,049	0,070	0,123	**0,590**	*0,214*	0,071	–0,02	0,105
Imaginação criativa	Identidade	–	**0,473**	0,029	0,170	0,106	–0,137	**0,338**	0,093	**0,305**	**0,438**	–0,112
	Identidade	+	**0,703**	–0,040	0,150	–0,100	–0,050	**0,760**	–0,075	0,098	–0,039	–0,02
	Autoeficácia	+	**0,812**	0,021	–0,006	–0,110	0,121	**0,850**	–0,003	–0,022	0,106	0,089
Interesse artístico	Identidade	–	**0,426**	0,079	0,046	**0,316**	–0,132	*0,229*	*0,250*	*0,261*	**0,468**	–0,092
	Identidade	+	**0,589**	–0,062	–0,038	0,123	–0,016	**0,595**	0,037	0,009	–0,002	0,02
	Autoeficácia	+	**0,724**	0,000	–0,175	–0,033	0,128	**0,729**	0,042	–0,155	0,136	0,098
C: Autogestão			O	C	E	A	N	O	C	E	A	N
Organização	Identidade	–	–0,149	**0,727**	–0,027	0,010	0,003	–0,182	**0,644**	–0,015	0,297	0,04
	Identidade	+	–0,139	**0,867**	–0,031	–0,014	–0,020	0,007	**0,752**	–0,131	–0,157	0,026
	Autoeficácia	+	–0,051	**0,750**	–0,063	–0,047	0,183	0,047	**0,669**	–0,161	–0,122	0,175
Determinação	Identidade	–	0,149	**0,360**	0,106	0,086	–0,132	0,037	**0,339**	0,203	**0,428**	–0,105
	Identidade	+	0,018	**0,797**	–0,011	0,006	–0,079	0,149	**0,709**	–0,087	–0,114	–0,028
	Autoeficácia	+	0,168	**0,493**	0,148	0,069	0,132	*0,244*	**0,481**	0,103	–0,208	0,127
Foco	Identidade	–	*0,205*	**0,524**	–0,103	–0,047	0,022	0,113	**0,431**	–0,042	**0,553**	0,039
	Identidade	+	0,078	**0,560**	–0,046	0,032	0,046	0,194	**0,493**	–0,113	–0,143	0,093
	Autoeficácia	+	0,182	**0,574**	–0,110	–0,059	0,253	0,258	**0,508**	–0,191	–0,054	0,24
Persistência	Identidade	–	0,013	**0,716**	0,016	0,103	–0,191	–0,052	**0,700**	0,086	0,336	–0,144
	Identidade	+	0,007	**0,673**	0,124	0,033	–0,046	0,145	**0,585**	0,033	*–0,236*	0,01
	Autoeficácia	+	0,165	**0,680**	–0,074	–0,063	0,099	*0,253*	**0,620**	–0,15	–0,043	0,079
Responsabilidade	Identidade	–	–0,008	**0,459**	0,173	*0,214*	–0,126	–0,108	**0,493**	*0,280*	**0,299**	–0,075
	Identidade	+	–0,042	**0,530**	0,123	*0,265*	–0,100	0,039	**0,599**	0,128	*–0,283*	–0,033
	Autoeficácia	+	0,029	**0,456**	0,037	*0,268*	0,085	0,049	**0,583**	0,080	*–0,211*	0,088
E: Engajamento com os outros			O	C	E	A	N	O	C	E	A	N
Iniciativa social	Identidade	–	0,052	–0,181	**0,607**	–0,073	0,023	0,015	*–0,263*	**0,587**	0,086	0,013
	Identidade	+	–0,050	–0,078	**0,649**	*0,223*	0,014	0,055	–0,045	**0,605**	**–0,506**	0,051
	Autoeficácia	+	0,059	0,072	**0,316**	0,050	*0,259*	0,132	0,052	**0,252**	**–0,333**	*0,243*

Domínio ou faceta	Tipo de item	Polo	Correção por aquiescência					Escore bruto				
	Identidade	–	0,195	0,126	**0,445**	*–0,207*	0,01	0,158	–0,052	**0,400**	**0,327**	–0,004
Assertividade	Identidade	+	*0,261*	0,139	**0,351**	–0,188	–0,123	**0,402**	0,004	0,192	*–0,288*	–0,096
	Autoeficácia	+	0,189	**0,381**	0,191	–0,130	0,179	*0,288*	0,255	0,093	–0,088	0,158
	Identidade	–	0,079	–0,074	**0,534**	0,052	–0,041	0,007	–0,100	**0,575**	0,204	–0,021
Entusiasmo	Identidade	+	–0,017	0,063	**0,584**	0,060	*0,221*	0,120	–0,025	**0,467**	–0,360	0,264
	Autoeficácia	+	0,080	*0,236*	**0,300**	0,137	**0,322**	0,142	*0,232*	**0,279**	–0,241	**0,329**
A: Amabilidade			O	C	E	A	N	O	C	E	A	N
	Identidade	–	0,148	0,074	*0,215*	**0,451**	–0,141	–0,021	*0,299*	**0,423**	0,255	–0,078
Empatia	Identidade	+	0,053	–0,022	*0,217*	**0,540**	–0,013	0,063	*0,243*	**0,309**	**–0,401**	0,051
	Autoeficácia	+	*0,245*	0,039	0,184	**0,388**	–0,006	*0,237*	*0,263*	*0,279*	**–0,321**	–0,011
	Identidade	–	0,031	*0,299*	*–0,216*	**0,457**	0,138	–0,153	**0,492**	0,019	**0,438**	0,184
Respeito	Identidade	+	–0,016	0,366	–0,025	**0,508**	–0,017	–0,013	**0,593**	0,107	–0,158	0,056
	Autoeficácia	+	0,136	0,166	–0,168	**0,437**	**0,353**	0,084	**0,402**	–0,043	–0,087	**0,375**
	Identidade	–	–0,011	–0,007	0,128	0,087	*0,267*	–0,126	–0,011	0,201	**0,381**	*0,266*
Confiança	Identidade	+	–0,002	–0,117	*0,202*	**0,326**	0,187	0,040	0,022	0,220	**–0,341**	*0,232*
	Autoeficácia	+	0,069	–0,129	0,123	0,173	**0,347**	0,088	–0,055	0,124	*–0,229*	0,347
	Identidade	–	0,036	0,064	–0,109	**0,615**	–0,083	–0,184	**0,375**	0,185	**0,330**	–0,034
Modéstia	Identidade	+	0,050	–0,093	–0,199	**0,346**	–0,045	0,041	**0,129**	–0,101	*–0,202*	0,010
	Autoeficácia	+	0,187	0,124	–0,175	**0,318**	0,249	0,161	**0,313**	–0,091	*–0,135*	*0,248*
N: Resiliência emocional			O	C	E	A	N	O	C	E	A	N
	Identidade	–	0,031	0,085	0,193	–0,189	**0,444**	–0,031	–0,113	0,164	**0,484**	**0,434**
Tolerância ao estresse	Identidade	+	0,046	0,102	0,214	–0,033	**0,397**	0,166	–0,003	0,086	*–0,227*	**0,428**
	Autoeficácia	+	0,110	0,034	–0,028	0,033	**0,739**	0,128	–0,001	–0,081	–0,035	**0,751**
	Identidade	–	–0,127	*0,238*	*0,294*	0,009	**0,349**	–0,183	0,095	**0,306**	**0,403**	**0,354**
Autoconfiança	Identidade	+	–0,068	0,134	*0,291*	0,126	**0,300**	0,041	0,090	*0,217*	*–0,256*	**0,368**
	Autoeficácia	+	0,068	0,169	0,254	0,090	**0,496**	0,123	0,137	*0,206*	–0,21	**0,502**
Tolerância à frustração	Identidade	–	0,046	–0,041	–0,023	0,176	**0,586**	–0,108	–0,033	0,094	**0,545**	**0,640**
	Identidade	+	–0,036	–0,060	–0,081	0,137	**0,527**	0,000	–0,051	–0,101	–0,057	**0,601**
	Autoeficácia	+	0,071	–0,074	–0,124	*0,205*	**0,747**	0,031	–0,004	–0,094	0,027	**0,789**

Notas: cargas acima de r > 0,30 estão em **negrito**; cargas acima de r > 0,20 estão em *itálico*; +: polo positivo; –: polo negativo; O: Abertura ao novo; C: Autogestão; E: Engajamento com os outros; A: Amabilidade; N: Resiliência emocional. Índices de ajuste: (a) escore bruto χ^2 = 55.271,8; df = 1.171; BIC = 1.489.415; CFI = 0,83; TLI =0,79; RMSEA = 0,06; SRMR = 0,04; (b) Correção por aquiescência: χ^2 = 78.888,0; df = 1.171; BIC = 1.437.677; CFI = 0,74; TLI = 0,68; RMSEA = 0,07; SRMR = 0,04.

Podemos observar que 50 das 54 "subfacetas" têm suas cargas fatoriais mais altas no domínio esperado, e 40 das 54 obtiveram valores maiores que 0,40. Estas cargas formaram uma estrutura de cinco domínios, conforme o esperado. Sobretudo, todas as facetas mostraram-se com maiores cargas no domínio esperado e frequentemente com valores acima de 0,40. Ao analisar cargas secundárias, é possível encontrar padrões significativos. Isso pode ser explicado ao analisarmos o conteúdo de cada item, e este padrão foi replicado em estudos anteriores (Soto & John, 2016). A única faceta que não foi recuperada foi Confiança.

Calcularam-se os coeficientes de congruência em que as cargas da ESEM foram correlacionadas com vetores de cargas teoricamente perfeitas (ou seja, cada faceta carrega total e exclusivamente em seu fator esperado com a carga de 1 e 0 nos outros fatores). Cada linha da Tabela 11 mostra os resultados de cargas empíricas. Cada coluna contém os vetores teóricos. Cada célula da tabela mostra as cargas da correlação do vetor empírico com o vetor teórico esperado. Por exemplo, houve uma congruência de 0,89 das cargas fatoriais de um fator empírico de Abertura ao novo e um vetor teórico de Abertura ao novo (congruência). Esses mesmos vetores de cargas empíricas tiveram uma congruência de 0,08 com um vetor teórico de Autogestão (distinção), e assim por diante.

Cada fator empiricamente observado mostra uma congruência substancial e clara com seu fator teórico esperado. Os coeficientes de congruência foram superiores a 0,80 para Abertura ao novo, Autogestão e Resiliência emocional e acima de 0,78 para Amabilidade e Engajamento com os outros. O Apêndice D mostra uma análise fatorial exploratória adicional dos itens das escalas de Identidade *versus* os itens das escalas de Autoeficácia.

Tabela 11

Coeficientes de congruência das cargas da ESEM nos cinco domínios versus *cargas fatoriais teóricas esperadas*

	Cargas fatoriais teóricas				
	Abertura ao novo	*Autogestão*	*Engajamento com os outros*	*Amabilidade*	*Resiliência emocional*
Cargas fatoriais empíricas	Corrigido por aquiescência				
Abertura ao novo	**0,89**	0,08	0,15	0,14	0,02
Autogestão	0,04	**0,92**	0,09	0,09	0,08
Engajamento com os outros	0,09	0,04	**0,78**	0,03	0,19
Amabilidade	0,16	0,13	–0,01	**0,79**	0,11
Resiliência emocional	–0,04	0,02	0,15	0,19	**0,80**

	Escore bruto				
Abertura ao novo	**0,80**	0,16	0,22	0,03	0,03
Autogestão	0,11	**0,85**	0,01	0,34	0,01
Engajamento com os outros	0,20	0,00	**0,67**	0,27	0,15
Amabilidade	0,21	0,04	−0,19	−0,06	0,11
Resiliência emocional	−0,02	0,07	0,16	0,24	**0,83**

3.6 Precisão das escalas do Senna v2.0 por domínio e facetas: Consistência interna e estabilidade

Precisão, ou confiabilidade, refere-se ao grau em que o escore em uma medida é afetado pelo erro de medida. Um índice de confiabilidade dirá o quanto as pontuações de uma pessoa serão alteradas quando houver outra oportunidade de medi-la, presumindo que a pessoa não tenha mudado no construto medido. Uma maneira de estimar o índice de confiabilidade é avaliar a consistência das respostas a perguntas levemente diferentes que medem o mesmo fator. Esse índice é chamado de coeficiente alfa de Cronbach (α). Em uma situação hipotética, sem erro, o índice de consistência interna seria 1; em outra situação hipotética, se houver apenas erro de medida, o valor seria 0. Na prática, em situações reais, os valores ficam entre o intervalo de 0 e 1. Outra maneira de estimar índices de confiabilidade é medir as mesmas pessoas duas vezes no mesmo teste com um intervalo curto entre uma vez e outra, de modo que elas não tenham a chance de alterar o construto medido; quando se estima o índice de confiabilidade dessa maneira, ele é chamado de confiabilidade teste-reteste ou coeficiente de estabilidade.

De acordo com as referências estabelecidas, valores de 0,90 ou mais são excelentes; entre 0,80 e 0,90 são muito bons; entre 0,70 e 0,80 são aceitáveis; enquanto valores entre 0,60 e 0,70 são considerados adequados para escalas muito curtas (John & Benet-Martínez, 2000). A Tabela 12 mostra a consistência interna por meio do Alfa de Cronbach (α) das facetas e domínios do Senna v2.0, apresentadas de acordo com a idade dos estudantes de 11 a 18 anos. Os índices foram calculados com base nos escores dos itens após o controle da aquiescência.

Esperávamos que as escalas do Senna v2.0 demonstrassem consistência interna entre muito bom e aceitável, embora isso pudesse variar com as idades; como a consistência interna do domínio melhora com a idade, esperávamos que

fosse relativamente menor em amostras mais jovens e aumentasse com a idade (veja sobre psicometria desenvolvimental em Soto et al., 2008).

Tabela 12

Consistência interna dos escores após controle da aquiescência do Senna v2.0, por idade[5]

Domínios (em negrito) e facetas	Idade (em anos)							
	11	12	13	14	15	16	17	18
Abertura ao novo	**0,87**	**0,88**	**0,89**	**0,90**	**0,90**	**0,91**	**0,90**	**0,91**
Curiosidade para aprender	0,74	0,76	0,79	0,79	0,80	0,81	0,80	0,82
Imaginação criativa	0,65	0,67	0,70	0,73	0,75	0,76	0,76	0,77
Interesse artístico	0,77	0,79	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,85
Autogestão	**0,94**	**0,94**	**0,95**	**0,95**	**0,95**	**0,95**	**0,95**	**0,94**
Organização	0,87	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Determinação	0,80	0,80	0,82	0,82	0,82	0,82	0,83	0,83
Foco	0,68	0,70	0,74	0,75	0,78	0,78	0,78	0,77
Persistência	0,78	0,79	0,81	0,81	0,82	0,81	0,82	0,80
Responsabilidade	0,79	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,83	0,82
Engajamento com os outros	**0,71**	**0,76**	**0,79**	**0,81**	**0,83**	**0,84**	**0,85**	**0,86**
Iniciativa social	0,48	0,53	0,60	0,63	0,65	0,67	0,69	0,71
Assertividade	0,63	0,65	0,71	0,74	0,76	0,78	0,78	0,79
Entusiasmo	0,51	0,56	0,62	0,66	0,69	0,71	0,72	0,73
Amabilidade	**0,85**	**0,83**	**0,85**	**0,85**	**0,85**	**0,85**	**0,86**	**0,86**
Empatia	0,80	0,79	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80
Respeito	0,76	0,75	0,78	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83
Confiança	0,55	0,51	0,54	0,58	0,58	0,59	0,61	0,60
Modéstia	0,64	0,66	0,70	0,71	0,71	0,72	0,74	0,74
Resiliência emocional	**0,83**	**0,86**	**0,88**	**0,89**	**0,89**	**0,90**	**0,90**	**0,90**
Tolerância ao estresse	0,55	0,66	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,78
Autoconfiança	0,63	0,66	0,70	0,72	0,73	0,76	0,77	0,78
Tolerância à frustração	0,74	0,76	0,80	0,82	0,82	0,84	0,84	0,85

A maioria dos índices de consistência interna estava na faixa esperada de valores entre muito bom e aceitável. Algumas escalas apresentaram excelentes índices de precisão. Os valores dos domínios variaram de 0,71 a 0,95. Valores mais baixos foram observados em idades menores, conforme o esperado. Especificamente, o domínio Engajamento com os outros mostrou a maior melhoria à medida que a idade aumentava, enquanto os outros domínios não apresentaram muitas variações entre as idades, embora a maioria tenha seguido uma esperada direção

[5] No Apêndice E, são apresentados os coeficientes de consistência e estabilidade para a versão curta do Senna v2.0, composta por 54 itens.

ascendente. Resultados semelhantes podem ser vistos com algumas facetas: Modéstia, Iniciativa social, Entusiasmo e Autoconfiança.

A Tabela 13 mostra os coeficientes de estabilidade (índice de confiabilidade teste-reteste). Essas correlações foram calculadas com base no banco de dados do Estudo 2, proveniente do Ceará, em 2015, em que 3.012 estudantes fizeram o Senna duas vezes, num intervalo de 15 dias (mais informações sobre esse estudo estão apresentadas no Capítulo 2). Vale lembrar que este estudo contou com um grande banco de itens apresentado aos estudantes por meio de cadernos usando o delineamento BIB. Portanto, as correlações apresentadas na Tabela 13 foram calculadas com base em 162 itens finais selecionados do Senna v2.0, em uma matriz de correlações inter-item em dois momentos distintos. Utilizou-se o princípio das somas de correlações para calcular a correlação entre escalas (domínios e facetas) entre os tempos 1 e 2.

Tabela 13

Coeficientes de estabilidade (precisão teste-reteste) das escalas do Senna (Estudo 2, do Ceará, com amostra de 2015)

Domínio (em negrito) e facetas	Teste-reteste
Abertura ao novo	**0,85**
Curiosidade para aprender	0,67
Imaginação criativa	0,82
Interesse artístico	0,79
Autogestão	**0,89**
Organização	0,82
Determinação	0,83
Focos	0,78
Persistência	0,81
Responsabilidade	0,77
Engajamento com os outros	**0,90**
Iniciativa social	0,85
Assertividade	0,87
Entusiasmo	0,75
Amabilidade	**0,85**
Empatia	0,77
Respeito	0,78
Confiança	0,81
Modéstia	0,69
Resiliência emocional	**0,86**
Tolerância ao estresse	0,76
Autoconfiança	0,76
Tolerância à frustração	0,79
Média dos cinco domínios	**0,87**
Média das 18 facetas	**0,78**

Todos os cinco domínios alcançaram níveis muito bons de confiabilidade ($r \geq 0{,}85$). As facetas obtiveram valores mais baixos, pois eram compostas por menos itens, mas ainda assim alcançaram valores de aceitável a muito bom (a única exceção foi Curiosidade para aprender).

3.7 Evidências de validade baseadas na relação com variáveis externas: desempenho acadêmico

Uma questão importante relacionada à agenda sobre aprendizagem socioemocional é como essas competências têm importante influência em resultados socioeconômicos ao longo da vida do indivíduo. O aprendizado é um dos principais resultados esperados. Sendo assim, outra questão central de validade que abordaremos nesta seção é se as medidas de competências socioemocionais do Senna v2.0 predizem resultados de desempenho acadêmico em provas padronizadas de linguagem e matemática.

Para este estudo, adicionamos os dados dos testes de avaliação padronizada (Saresp) para linguagem e matemática realizados em 2015. As pontuações de cada estudante foram fornecidas pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, que administra tais medidas de desempenho escolar como parte do seu ciclo de avaliação regular. Os testes foram administrados um mês antes da coleta de dados do Senna v2.0. Como esperado, os escores de linguagem e matemática foram correlacionados positivamente ($r = 0{,}67$). Para esse estudo, utilizamos os escores de 12.987 estudantes (52,7% do sexo feminino) de 425 escolas públicas localizadas em 216 cidades do estado de São Paulo. Eles frequentavam o 7º ano (n = 840) e 9º ano (n = 6.474) do Ensino Fundamental e o 1º ano (n = 5.673) do Ensino Médio e tinham idade entre 12 e 20 anos (M = 16, DP = 1,85). As estatísticas descritivas dos escores de domínio e faceta se encontram no Apêndice F.

A metanálise de Poropat (2009) mostra que a Autogestão (Conscienciosidade) é o construto mais relacionado ao desempenho acadêmico em todos os níveis de ensino ($r = 0{,}24$ para amostra total analisada, sendo $r = 0{,}28$ no Ensino Fundamental). A Autogestão indica capacidades pessoais como perseverança, disciplina, esforço e responsabilidade, ou seja, características importantes em uma atividade que envolve um compromisso de médio e longo prazo, como estudar ou trabalhar. O domínio Abertura ao novo também mostra correlação relativamente alta

com o desempenho (*r* = 0,12 para amostra total analisada, sendo *r* = 0,24 no Ensino Fundamental); ele indica o desejo dos estudantes de aprender, imaginação e também uma tendência a ter um processo mais criativo para as atividades diárias (ver também Kaufman & Beghetto, 2013). Finalmente, a Amabilidade está relacionada ao desempenho, especialmente no âmbito do Ensino Fundamental (*r* = 0,07 para amostra total analisada, sendo *r* = 0,30 no Ensino Fundamental); ela se refere à característica pessoal de cooperação com as instruções dos professores e diretores e à qualidade do relacionamento interpessoal com outros estudantes. Com base nos dados dessa metanálise, nossa primeira pergunta foi: podemos replicar as relações encontradas por essa metanálise?

A metanálise de Poropat (2009) investigou os domínios mais amplos dos Cinco Grandes Fatores. Com as escalas do instrumento Senna v2.0, podemos dar um passo adiante ao analisar quais facetas estão relacionadas ao desempenho acadêmico, além de seus domínios. Por exemplo, uma pontuação alta em Autogestão pode ser o resultado de perfis muito diferentes em termos das facetas. Nosso principal objetivo ao aperfeiçoar o Senna versão beta para Senna v2.0 foi chegar aos níveis de facetas que fornecem informações mais detalhadas sobre os estudantes, ou seja, proveem quantidades maiores de informações específicas dos traços de personalidade (Soto & John, 2016); assim, espera-se que o instrumento seja um melhor preditor de variáveis externas, como o desempenho. Por isso, neste estudo, formulamos as seguintes perguntas adicionais: usar os escores no nível das facetas melhora a validade preditiva em comparação à medição ao nível dos domínios? As facetas das competências socioemocionais são uma melhor maneira de entender como o desempenho acadêmico é afetado em comparação aos domínios socioemocionais? E qual destas facetas pode indicar mais predominância na predição de desempenho?

Realizamos duas análises: (a) calculamos as correlações de ordem zero entre as escalas Senna v2.0 (domínio/facetas) e pontuações padronizadas em linguagem e matemática; (b) realizamos várias regressões por domínio, uma predizendo o desempenho em linguagens e outra predizendo o desempenho em matemática com base nos escores das facetas.

A Tabela 14 mostra um resultado sintético desta análise. Os resultados das correlações no nível dos domínios foram significativos e de magnitude moderada em relação ao desempenho, e os valores foram semelhantes aos relatados por Poropat (2009). Curiosamente, a magnitude do domínio Abertura ao novo foi maior que de Autogestão. Isso é semelhante aos dados de Poropat (2009) para o Ensino

Fundamental, em que as magnitudes eram iguais. A Amabilidade também foi relacionada moderadamente ao desempenho, como demonstrado por Poropat (2009) para o Ensino Fundamental. Isso confirmou nossa primeira expectativa sobre a replicabilidade dos resultados encontrados na literatura com as escalas Senna v2.0, corroborando esta evidência de validade.

Tabela 14

Validade de critério: correlações e contribuições únicas com base em regressões múltiplas dos domínios e facetas predizendo desempenho em linguagens e matemática

	Linguagens			Matemática		
	r	β	R^2	***r***	β	R^2
Abertura ao novo	**0,24**	**0,24**	**0,057**	**0,18**	**0,18**	**0,032**
Curiosidade para aprender	0,29	0,30		0,23	0,25	
Imaginação criativa	0,18	*0,01*	0,087	0,14	0	0,057
Interesse artístico	0,15	–0,03		0,09	–0,06	
Autogestão	**0,21**	**0,21**	**0,040**	**0,17**	**0,17**	**0,030**
Organização	0,05	–0,24		0,05	–0,19	
Determinação	0,27	0,29		0,22	0,23	
Focos	0,18	0,07	0,114	0,16	0,07	0,072
Persistência	0,17	–0,04		0,14	–0,04	
Responsabilidade	0,24	0,19		0,19	0,14	
Engajamento com os outros	**0,14**	**0,14**	**0,019**	**0,12**	**0,12**	**0,015**
Iniciativa social	0,03	–0,07		0,03	–0,07	
Assertividade	0,20	0,21	0,043	0,18	0,20	0,036
Entusiasmo	0,09	0,04		0,07	0,03	
Amabilidade	**0,24**	**0,24**	**0,058**	**0,19**	**0,19**	**0,035**
Empatia	0,23	0,15		0,14	0,06	
Respeito	0,20	0,05	0,090	0,15	0,05	0,049
Confiança	*0,01*	–0,07		0,04	–0,01	
Modéstia	0,26	0,18		0,21	0,16	
Resiliência emocional	**0,05**	**0,05**	**0,002**	**0,09**	**0,09**	**0,009**
Tolerância ao estresse	*0,01*	–0,06		0,07	0,01	
Autoconfiança	0,07	0,08	0,007	0,07	0,03	0,010
Tolerância à frustração	0,04	0,04		0,09	0,08	

Notas: *r* demonstra correlações bivariadas das escalas do Senna v2.0 (domínios e facetas) com o desempenho em linguagens e matemática; β são os coeficientes de regressão das facetas das análises de regressão múltipla (contribuição única de cada faceta controlando as demais contribuições no modelo); R^2 apresenta a porcentagem de variância acumulada (para os escores por domínio são apenas R^2); valores em itálico não são significativos a $p = 0,05$.

Observando ao nível das facetas, nota-se que a validade preditiva aumenta. Para todos os domínios, a variância explicada aumentou na maioria dos casos,

chegando perto do dobro. Por exemplo, a faceta Curiosidade para aprender tem uma contribuição única de $\beta = 0{,}30$ para linguagem e $\beta = 0{,}25$ para matemática. Além disso, as facetas Determinação e Responsabilidade apresentaram efeitos únicos de $\beta = 0{,}29/0{,}23$ para linguagem e $\beta = 0{,}19/0{,}14$ para matemática, respectivamente. Enquanto isso, a faceta Organização apresentou um efeito negativo único de $\beta = -0{,}24$ para linguagem e $\beta = -0{,}19$ para matemática. Por fim, as facetas Empatia e Modéstia apresentaram, respectivamente, efeitos únicos de $\beta = 0{,}15/0{,}06$ para linguagem e $\beta = 0{,}18/0{,}16$ para matemática.

Também executamos regressões múltiplas predizendo linguagem e matemática usando todas as escalas do Senna v2.0. Inicialmente, somente os escores dos domínios foram utilizados como preditores. Isso resultou em $R^2 = 0{,}08$ para linguagem e $R^2 = 0{,}05$ para matemática. Executamos as mesmas regressões, mas agora com as facetas como preditores. Isso resultou em um aumento na previsão para $R^2 = 0{,}18$ para linguagem e $R^2 = 0{,}12$ para matemática. Transformando esses valores em correlações (correlações múltiplas), para estarmos próximos da métrica dos coeficientes de validade, vemos coeficientes de $r = 0{,}28/0{,}22$ para os domínios e $r = 0{,}42/0{,}34$ para as facetas. Portanto, demos um grande passo no aumento da validade de critério, passando de domínios para facetas. Observe que temos o mesmo conjunto de 162 itens. Na primeira análise, ao usar os escores por domínios, tivemos medidas mais confiáveis, com grande amplitude conceitual representando a soma de facetas. Na segunda análise, ao agregar itens por facetas, tivemos pontuações com menor confiabilidade, mas uma definição conceitual mais específica. Isso possibilitou ver que algumas contribuições únicas eram negativas (o efeito de uma competência considerando constante o nível de outras competências), o que indica um efeito de supressão. Portanto, quando agregamos todas as facetas, perdemos poder preditivo. Resultados dessas análises são apresentados no Apêndice F.

Com base nesses resultados, é possível chegar em duas principais conclusões. A primeira é que nossos resultados replicaram o que é encontrado na literatura para o modelo dos Cinco Grandes Fatores na educação. A segunda é que, no nível das facetas, o poder explicativo é maior e apresenta diferenças importantes entre as facetas, com algumas acabando por impossibilitar a validade preditiva. Como hipotetizado, a diferença observada em ambos os níveis recai na perspectiva de que "[...] subescalas no nível de faceta fornecem a precisão descritiva e preditiva da alta fidelidade" (Soto & John, 2016, p. 118), permitindo que as nuances de cada característica sejam mais ou menos relacionadas à predição de desempenho acadêmico.

3.8 Estudo experimental com NTPPS: evidências de validade de sensibilidade para avaliar o impacto de um programa de intervenção

Outra questão importante sobre validade é quão capazes são as escalas do Senna v2.0 em medir características potencialmente maleáveis e cujo desenvolvimento é moldado por fatores ambientais, ou seja, experiências de aprendizado formais e informais. Nesta seção, abordamos a questão: as escalas do Senna v2.0 podem captar mudanças intencionalmente promovidas em um programa de intervenção escolar?

Esta seção relata um estudo de avaliação de impacto que administrou o Senna v2.0 como variável dependente, com o objetivo de avaliar se a intervenção tem impacto nas competências socioemocionais. Este estudo seguiu um delineamento experimental randomizado comparando o grupo controle *versus* o grupo com tratamento, que respondeu ao Senna v2.0 nos momentos pré e pós-intervenção.

O programa é uma inovadora intervenção social e emocional baseada em currículo para estudantes do Ensino Médio, denominada Núcleo de Trabalho, Pesquisa e Práticas Sociais (NTPPS). Nesse programa, os estudantes do Ensino Médio de uma escola de ensino regular do estado do Ceará recebem treinamento para desenvolver competências pessoais, sociais e laborais ao longo dos três anos desse nível educacional. O programa é desenvolvido pela Secretaria de Educação do Ceará (Seduc-CE) em parceria com o Instituto Aliança (IA) e consiste em um novo componente curricular que incita o uso de práticas inovadoras de ensino na escola, com base em metodologias que enfatizam: (a) envolvimento do estudante, (b) interdisciplinaridade, (c) aprendizagem baseada em projetos, (d) uso de pesquisa como ferramenta de aprendizagem e (e) preparação para o mundo do trabalho.

O NTPPS compartilha as mesmas características gerais dos programas de Desenvolvimento Positivo da Juventude (Positive Youth Development [PYD], em inglês), que se tornaram populares nos EUA. Estudos sobre intervenções do PYD (Durlak et al., 2011, Sklad et al., 2012) revelam que esses programas normalmente conseguem melhorar sentimentos de autoconfiança (relacionada a uma das facetas de Resiliência emocional), comportamentos sociais positivos (relacionados a Engajamento com os outros e a Amabilidade) e pertencimento escolar, além de desempenho acadêmico. Eles também reduzem comportamentos problemáticos e uso de drogas. Num estudo recente e abrangente de metanálise (Taylor et al., 2017),

o tamanho médio do efeito das intervenções para aprendizado socioemocional foi de 0,14 desvio padrão[6] para problemas de conduta e 0,16 para sofrimento emocional. Eles também encontraram um impacto importante de 0,13 no comportamento social positivo. O grupo Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning (Casel) destacou quatro características cruciais para o sucesso em intervenções socioemocionais e as sumarizou no acrônimo SAFE (Sequencial, Ativo, Focado e Explícito), que foi adotado no NTPPS.

Eles também relatam que a maioria das intervenções de PYD contêm material e lições estruturadas, com duração entre 30 e 45 minutos. Os programas conduzidos pelos educadores da escola (como o NTPPS) também apresentam impactos mais altos do que aqueles cujas atividades são conduzidas por pessoas externas (Durlak et al., 2011). Zins et al. (2004) resumem a proposta de teoria da mudança de programas de PYD, a qual sugere que essas intervenções afetam sobretudo comportamentos sociais positivos, problemas de conduta e sofrimento emocional por meio de dois mecanismos: desenvolvimento de competências sociais e emocionais e melhores atitudes ou percepções sobre si, os outros e a escola.

Vale ressaltar que o primeiro ano do currículo do NTPPS enfatiza exatamente essas atitudes e, como mostrado mais adiante neste estudo, tem seus impactos mais visíveis justamente nas dimensões interpessoais (relacionadas ao comportamento social positivo) e na resiliência emocional. No segundo ano, o foco está na cidadania e no relacionamento entre o indivíduo e a comunidade; e, no último ano do Ensino Médio, a preocupação central é a relação do indivíduo com o mundo do trabalho.

Quanto à organização dos encontros do NTPPS, consistem em aulas de 5 horas por semana, divididas em três encontros (dois encontros de 2 horas e um de 1 hora). Os dois encontros mais longos se concentram na construção de um projeto de vida, enquanto o encontro mais curto é dedicado ao aprendizado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A pedagogia é baseada em metodologias ativas que valorizam as opiniões e experiências dos estudantes e fornece uma associação entre conteúdos disciplinares, experiências da vida e práticas.

A amostra deste estudo foi de 5.561 estudantes de 72 escolas que: (a) oferecem Ensino Médio regular (não educação profissional) ou magistério e pelo menos

[6] Aqui e em outros momentos nesta seção, os efeitos serão apresentados usando unidades da métrica de desvio padrão. Portanto, um efeito de 0,14 indica que o grupo de tratamento difere 0,14 desvio padrão do grupo de controle. Omitiremos a palavra "desvio padrão" posteriormente nesta seção para evitar repetições.

uma aula ocorre pela manhã ou à tarde; (b) ainda não haviam recebido em anos anteriores o programa NTPPS (ou seu antecessor, o programa CDD); e (c) possuíam informações sobre a proficiência de estudantes oriundos do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará para os anos de 2011, 2012 e 2013. A intervenção ocorreu em 2015, e as 72 escolas que se voluntariaram para implementar o programa foram divididas aleatoriamente em dois grupos: aquelas que iniciaram imediatamente no programa (grupo de intervenção) e aquelas que não participaram do programa (grupo controle). Essas 72 escolas foram organizadas em 36 pares com base no método da menor distância de Mahalanobis, utilizando as seguintes características: proficiência em português e matemática para a coorte matriculada no 1º e no 3º ano do Ensino Médio; variável que indica se a escola está localizada em Fortaleza; um indicador da participação ou não da escola no Projeto Jovem de Futuro; a proporção de estudantes-professores no 1º ano do Ensino Médio; e o número total de estudantes matriculados na escola.

É importante ressaltar que o programa foi desenhado para acompanhar os estudantes ao longo dos três anos do Ensino Médio. No início do ano acadêmico, os estudantes responderam à versão beta do Senna com 90 itens. Nos acompanhamentos, eles responderam ao Senna v2.0 com 162 itens e a um questionário elaborado para coletar dados sobre características socioeconômicas das famílias dos estudantes, a vida escolar dos estudantes, incluindo as percepções deles sobre os professores e as suas expectativas em relação ao próprio futuro após o Ensino Médio. É importante destacar que o programa foi elaborado com base num currículo que contempla os três anos do Ensino Médio. Os estudantes foram acompanhados por três anos e pôde-se comparar as mudanças sociais e emocionais entre os grupos de intervenção e controle no final da primeira e da última série do Ensino Médio.

Os resultados indicaram que há evidências de um impacto positivo do NTPPS nas características socioemocionais dos estudantes, principalmente na autoeficácia em dimensões associadas ao comportamento intrapessoal e interpessoal. Os impactos mais significativos no final da primeira série foram em Engajamento com os outros (0,16), Amabilidade (0,16) e Resiliência emocional (0,17). Os impactos socioemocionais foram particularmente altos para estudantes com histórico de repetição escolar, com dificuldades de aprendizagem em português e em meninos. Esse resultado é especialmente importante, uma vez que esse programa teve maiores efeitos sobre os estudantes "mais vulneráveis" e, portanto, teve importantes efeitos ligados à equidade. Não foi observado efeito negativo do NTPPS no nível

de proficiência dos estudantes. É interessante notar que as dimensões em que o programa teve efeito se sobrepõem aos conteúdos priorizados no primeiro ano do NTPPS, como o relacionamento do indivíduo consigo mesmo, com a escola e a família, e que os domínios em que o programa teve maior impacto são aqueles relacionados a características interpessoais e de resiliência emocional.

Os impactos de médio prazo do NTPPS, medidos no final do programa, quando os estudantes estavam prestes a se formar no ensino médio, foram mais altos em Abertura a novas ideias (0,18), Engajamento com outros (0,18) e Resiliência emocional (0,15). Esses resultados mostram que as escalas Senna são capazes de captar mudanças ao longo do tempo, uma vez que uma intervenção específica é implementada com o objetivo de desenvolver competências socioemocionais. O conteúdo da intervenção foi compatível com o conteúdo das escalas específicas em relação às quais observamos mudanças significativas. Esses resultados sugerem que os atributos que as escalas do Senna medem são aspectos maleáveis dos traços de personalidade. É uma forte evidência, pois foi baseada em um delineamento experimental randomizado. Mais sobre o estudo e seus resultados pode ser encontrado em Ortiz et al. (2017).

3.9 Evidências de validade baseadas nas relações com variáveis externas: correlações do Senna v2.0 com outras medidas de competências socioemocionais

A constatação de que os testes que se destinam a medir construtos semelhantes exibem altas correlações entre si é outra consideração importante sobre a validade. Considerando que as escalas do Senna representam um conjunto amplo de características pessoais que incorpora o modelo de personalidade dos Cinco Grandes Fatores, é esperado que essas escalas esclareçam quais dimensões primárias da personalidade estão subjacentes às medidas desenvolvidas por outros pesquisadores sociais, cognitivos e educacionais. Esperávamos que as escalas do Senna se correlacionassem mais fortemente com construtos semelhantes em outras organizações teóricas. Nossa hipótese foi de várias associações entre os cinco domínios abrangentes (ver Primi et al., 2021).

Correlações convergentes com medidas de CSE foram examinadas em um estudo que ocorreu na cidade de Chapecó, no estado de Santa Catarina, em 2016, no

qual estudantes dos ensinos Fundamental e Médio responderam a vários questionários e testes como parte de um projeto maior do Instituto Ayrton Senna, o estudo internacional coordenado pela OCDE sobre Raciocínio Crítico e Criatividade e pelo Departamento de Educação de Chapecó. Uma amostra de 1.041 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, 54% do sexo feminino, respondeu ao Senna e a vários outros instrumentos de importantes organizações sobre as competências socioemocionais. Os instrumentos foram (veja base completa de itens no Apêndice G):

- **Mindsets, Essential Skills, and Habits (MESH):** este instrumento é um questionário de autorrelato composto por 25 itens que medem *Mindset* de crescimento, Autoeficácia, Autogestão (*Grit*) e Consciência social. O MESH foi projetado para uso no grupo de escolas da Califórnia que estavam desenvolvendo um sistema novo e mais holístico para o monitoramento da qualidade do ensino. As escalas foram derivadas do trabalho muito influente na avaliação socioemocional de Angela Duckworth (Duckworth & Quinn, 2009), Clancy Blair, Carol Dweck e as organizações Casel do Consortium on Chicago School Research (CCSR).
- **Student's Approach to Learning (SAL):** este instrumento é um questionário de autorrelato composto por 52 itens distribuídos em 14 escalas que medem construtos relevantes na avaliação psicoeducacional: Motivação instrumental, Interesse em leitura, Interesse em matemática, Estratégias de controle, Memorização, Elaboração, Esforço/Persistência, Aprendizagem cooperativa, Aprendizagem competitiva, Autoconceito verbal, Autoconceito de matemática, Autoconceito acadêmico, Autoeficácia e Expectativa de controle (ver Marsh et al., 2006). O SAL foi usado no Pisa 2000 e foi o resultado de uma revisão sistemática de construtos socioemocionais mais relevantes na avaliação psicoeducacional.
- **Questionários contextuais do National Assessment of Educational Progress (NAEP):**[7] O NAEP é um instrumento semelhante ao Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb),[8] que consiste em testes padronizados para avaliar o desempenho dos estudantes e monitorar o sistema educacional. O questionário NAEP do estudante inclui perguntas sobre características socioemocionais. Neste estudo, foram utilizadas 25 questões de

[7] Ver: https://nces.ed.gov/nationsreportcard/.

[8] Ver: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb.

autorrelato, distribuídas em quatro escalas: Desejo de aprender, Coragem, *Mindset* de crescimento e Autocontrole (tarefas escolares).

- **Character Growth Card (CGC):** o CGC é um questionário de autorrelato de 30 itens distribuídos em oito escalas: Curiosidade, Gratidão, Coragem, Otimismo, Autocontrole (interpessoal), Autocontrole (trabalhos escolares), Inteligência social e Entusiasmo (ver Park et al., 2017). Foi desenvolvido por Angela Duckworth[9] e baseia-se no conceito de psicologia positiva das forças de caráter.

Os estudantes responderam aos testes por meio do sistema *online* e informatizado do instrumento Senna v2.0, durante as atividades regulares da escola. No total, foram 294 itens organizados em 47 escalas. Obviamente, não é possível administrar todas estas escalas para cada estudante. Isto causaria fadiga e aumentaria as chances de desmotivação e desatenção durante a atividade. Portanto, como em estudos anteriores, usamos um desenho de Blocos Balanceados Incompletos e administramos subtestes selecionados para cada estudante e ainda obtivemos uma estimativa confiável de uma matriz de correlação completa. Detalhes do projeto podem ser encontrados no Apêndice G.

A Tabela 15 apresenta as correlações das escalas Senna v2.0 com as escalas do MESH. Exemplos de itens do MESH são (a) *Mindset* de crescimento: "*Minha inteligência é algo que eu não consigo mudar muito*"; (b) Autoeficácia: "*Consigo dominar os temas mais difíceis nas minhas aulas*"; (c) Autogestão (*Grit*): "*Terminei minhas tarefas com antecedência, ao invés de fazer em cima da hora*"; e (d) Consciência social: "*Quão bem você se deu com colegas que são diferentes de você?*".

Tabela 15

Correlações do Senna v2.0 com as escalas do Mindset Essential Skills and Habits

Domínio e facetas do Senna	*Mindset* de crescimento	Autoeficácia	Autogestão (*Grit*)	Consciência social
Abertura ao novo				
Curiosidade para aprender	0,22	0,29	**0,42**	0,28
Imaginação criativa	0,08	0,20	0,20	0,22
Interesse artístico	0,14	*0,35*	0,38	0,32
Autogestão				
Organização	−0,02	**0,45**	**0,54**	0,25
Determinação	0,14	**0,50**	**0,50**	0,27
Foco	0,10	**0,40**	**0,47**	0,19
Persistência	0,01	**0,47**	**0,62**	0,28
Responsabilidade	0,18	**0,42**	**0,56**	*0,35*

[9] Ver: www.characterlab.org.

Engajamento com os outros				
Iniciativa social	0,20	0,12	0,06	0,13
Assertividade	**0,45**	*0,36*	0,20	0,12
Entusiasmo	0,09	*0,34*	0,24	*0,36*
Amabilidade				
Empatia	0,15	*0,30*	**0,44**	**0,56**
Respeito	0,07	*0,34*	**0,50**	0,37
Confiança	0,11	0,18	0,22	0,20
Modéstia	0,16	0,03	0,19	0,27
Regulação emocional				
Tolerância ao estresse	0,09	0,18	0,19	0,00
Autoconfiança	0,10	0,28	0,29*	0,17
Tolerância à frustração	0,06	0,19	0,33*	0,28
MESH				
Autoeficácia	0,12			
Autogestão (*Grit*)	0,04	0,54		
Consciência social	0,07	0,40	0,58	

Encontramos uma forte correlação entre as facetas de Autogestão do Senna e as escalas MESH de Autogestão (*Grit*) e Autoeficácia. Encontramos correlações positivas moderadas a fortes com Determinação, Persistência e Responsabilidade (de 0,42 a 0,62). Observe que as escalas do MESH de Autogestão (*Grit*) e Autoeficácia também são altamente correlacionadas (r = 0,54). Também encontramos uma forte associação entre a faceta Empatia do Senna com Consciência social (r = 0,56) e a faceta Respeito do Senna com Autogestão (*Grit*). Os itens de Autogestão (*Grit*) contêm aspectos dos relacionamentos interpessoais – por exemplo: "*Eu fui educado com adultos e colegas*" – e com a regulação emocional – por exemplo: "*Consegui controlar meu temperamento/sentimentos*". Portanto, é coerente ver uma associação positiva com facetas de Amabilidade e Resiliência emocional.

Houve uma relação não esperada entre a escala de *Mindset* de crescimento e assertividade. Os itens de *Mindset* de crescimento são negativos e representam mentalidade inflexível – por exemplo: "Tem algumas coisas que não sou capaz de aprender". Similarmente, itens no polo negativo de assertividade estão associados a baixa autoestima – "Tenho vergonha de fazer perguntas durante a aula". Esse conteúdo comum pode explicar a correlação encontrada entre as escalas.

As tabelas 16 e 17 apresentam as correlações do Senna v2.0 com as escalas do SAL. Marsh et al. (2006) organizaram essas escalas usando um modelo de aprendizado autorregulado de Boekaerts em quatro grupos conceituais: (a) estratégias de aprendizado metacognitivo (estratégias de elaboração, estratégias de memorização, estratégias de controle); (b) preferências motivacionais (interesse em

leitura, interesse em matemática, motivação instrumental, esforço e persistência na aprendizagem); (c) cognições e crenças autorrelacionadas (autoconceito verbal, autoconceito em matemática, autoconceito acadêmico, autoeficácia e controle de expectativas); e, finalmente, (d) preferências por situações de aprendizado (aprendizagem cooperativa e aprendizagem competitiva).

A Tabela 16 foco nos dois primeiros grupos de escalas SAL: estratégias de aprendizado metacognitivo e preferências motivacionais. Exemplos de itens são Estratégias de elaboração: "*Ao estudar, tento relacionar a matéria nova com coisas que já aprendi em outras disciplinas*"; Estratégias de memorização: "*Ao estudar, decoro tudo o que posso*"; Estratégias de controle: "*Ao estudar, começo procurando entender exatamente o que preciso aprender*"; Interesse em matemática: "*Ao estudar matemática, às vezes fico totalmente envolvido(a) e concentrado(a)*"; Interesse em leitura: "*Ao ler, por vezes, fico completamente envolvido(a)*"; Motivação instrumental: "*Estudo para aumentar minhas oportunidades de emprego*"; Esforço e persistência para aprender: "*Ao estudar, não desisto mesmo que a matéria seja difícil*".

Tabela 16

Correlações do Senna v2.0 com as escalas do Students Approach to Learning de estratégias de aprendizagem metacognitivas e preferências motivacionais

Domínios e facetas	Estratégias de controle	Estratégias de elaboração	Estratégias de memorização	Esforço e persistência para aprender	Motivação instrumental	Interesse em matemática	Interesse em leitura
Abertura ao novo							
Curiosidade para aprender	0,31	0,37	0,25	0,30	0,30	0,34	0,52
Imaginação criativa	0,31	0,29	0,18	0,04	0,16	0,28	0,35
Interesse artístico	0,20	0,21	0,14	0,13	0,20	0,29	0,46
Autogestão							
Organização	0,54	0,47	0,50	0,61	0,31	0,52	0,44
Determinação	0,44	0,38	0,42	0,55	0,26	0,53	0,52
Foco	0,56	0,49	0,42	0,47	0,30	0,50	0,42
Persistência	0,51	0,43	0,40	0,57	0,31	0,38	0,39
Responsabilidade	0,42	0,51	0,46	0,55	0,43	0,30	0,30
Engajamento com os outros							
Iniciativa social	0,19	0,24	0,21	0,26	0,15	0,18	0,08
Assertividade	0,33	0,24	0,33	0,35	0,21	0,23	0,18
Entusiasmo	0,22	0,16	0,31	0,33	0,26	0,34	0,16

Amabilidade							
Empatia	0,31	0,34	0,34	0,37	0,24	0,22	0,16
Respeito	0,55	0,45	0,50	0,54	0,35	0,59	0,34
Confiança	0,06	0,14	0,20	0,18	0,00	0,06	−0,01
Modéstia	0,14	0,22	−0,05	0,04	0,09	0,24	0,20
Resiliência emocional							
Tolerância ao estresse	0,24	0,21	0,06	0,06	0,23	0,26	0,16
Autoconfiança	0,32	0,35	0,31	0,44	0,24	0,27	0,15
Tolerância à frustração	0,14	0,18	0,07	−0,03	0,07	0,29	0,15

O domínio Autogestão mostrou correlações de moderadas a altas ($r > 0,40$), especialmente com Esforço e persistência, Estratégias de memorização e Motivação instrumental. O esforço persistente está conceitualmente ligado às escalas de Autogestão. Os itens de Motivação instrumental consideram o estudar como uma maneira de conseguir um emprego e segurança financeira; portanto, podem ser interpretados como competências de planejamento que também estão conceitualmente ligadas a Autogestão. As Estratégias de aprendizagem metacognitivas podem ser interpretadas como competências *top-down* de organização no contexto das atividades escolares.

Escalas do domínio Abertura a novas ideias tendem a se correlacionar fortemente com aspectos motivacionais, como Interesse em matemática e Motivação instrumental. A faceta Respeito, do domínio Amabilidade, tem altas correlações com Estratégias de memorização, Interesse em leitura e Esforço e persistência. Os itens de Respeito se referem ao bom comportamento na escola (respeito à autoridade, evitar discussões, ouvir respeitosamente, pedir desculpas) e depende de competências *top-down* de regulação para evitar comportamentos socialmente indesejáveis. Por esse motivo, a faceta Respeito está altamente relacionada às facetas de Autogestão (em torno de $r = 0,50$); consequentemente, os itens desta faceta tendem a mostrar um perfil semelhante de correlações com variáveis externas, como no caso das escalas de Autogestão.

A Tabela 17 apresenta as correlações do Senna v2.0 com os dois últimos grupos de escalas SAL, Cognições e crenças autorrelacionadas e Preferências por situações de aprendizado. Exemplos de itens são: Autoconceito verbal: "*Nas aulas de português, aprendo os assuntos rapidamente*"; Autoconceito em matemática: "*Matemática é uma das disciplinas em que sou melhor*"; Autoconceito acadêmico: "*Aprendo rapidamente na maioria das disciplinas da escola*"; Autoeficácia: "*Tenho*

certeza de que consigo entender as partes mais difíceis dos textos"; Controle de expectativa: "*Quando quero realmente aprender um assunto difícil, eu consigo*"; Aprendizagem competitiva: "*Gosto de tentar ser melhor do que os meus colegas*"; e Aprendizagem cooperativa: "*Gosto de fazer trabalhos com meus colegas*".

Tabela 17

Correlações do Senna v2.0 com as escalas do Students Approach to Learning de cognições e crenças autorrelacionadas e preferências por situações de aprendizado

Domínios e facetas	Controle de expectativa	Autoconceito acadêmico	Autoconceito matemático	Autoconceito verbal	Autoeficácia	Aprendizagem competitiva	Aprendizagem cooperativa
Abertura ao novo							
Curiosidade para aprender	0,25	0,34	0,18	0,32	0,31	0,03	0,27
Imaginação criativa	0,28	**0,47**	0,29	0,34	0,27	−0,18	0,19
Interesse artístico	0,10	**0,42**	0,18	**0,40**	0,26	−0,04	0,17
Autogestão							
Organização	**0,40**	**0,41**	0,35	**0,40**	**0,47**	−0,08	0,30
Determinação	0,30	**0,48**	**0,40**	**0,41**	0,32	−0,03	0,23
Foco	0,35	**0,46**	0,38	0,34	**0,40**	−0,07	0,23
Persistência	0,30	**0,42**	0,29	0,37	0,37	−0,08	0,24
Responsabilidade	**0,50**	0,30	0,17	0,32	**0,42**	−0,06	0,32
Engajamento com os outros							
Iniciativa social	0,22	0,12	0,15	0,13	0,23	−0,04	0,31
Assertividade	0,21	**0,45**	0,29	0,15	0,25	0,01	−0,07
Entusiasmo	0,19	0,20	0,27	0,26	0,24	0,03	0,21
Amabilidade							
Empatia	0,19	0,26	0,06	0,30	0,33	−0,14	0,27
Respeito	0,37	0,34	0,36	0,33	**0,43**	−0,13	0,30
Confiança	−0,04	0,12	−0,02	0,09	0,11	−0,16	0,07
Modéstia	0,10	0,09	0,13	0,12	0,09	*−0,36*	0,18
Resiliência emocional							
Tolerância ao estresse	*0,29*	*0,28*	*0,21*	0,04	0,28	0,03	0,18
Autoconfiança	*0,25*	*0,20*	0,19	*0,27*	*0,38*	0,00	0,21
Tolerância à frustração	0,05	0,14	0,21	0,09	0,20	0,00	0,06

As crenças de ser capaz de entender tópicos complexos (Autoeficácia), aprender rapidamente, aprender a maioria das disciplinas (Autoconceito acadêmico) e se sair bem em matemática e linguagem (Autoconceito em matemática e

verbal) têm altas correlações com Autogestão e Abertura ao novo. As habilidades de Autogestão estão associadas a uma autoimagem de ser bom nas atividades escolares, como aprender, dominar tarefas complexas e se sair bem nos testes. É interessante notar que o domínio Abertura ao novo está relacionado às escalas SAL que se referem a aspectos da inteligência, como a capacidade de aprender rapidamente, aprender todas as disciplinas e entender tópicos complexos. Também apresenta uma correlação relativamente alta com o domínio da linguagem. Isso é coerente com as correlações achadas entre o domínio Abertura ao novo e um desempenho padronizado em leitura.

Observou-se uma forte correlação de Assertividade com o Autoconceito acadêmico. Os itens de Assertividade do Senna v2.0 se referem à autoconfiança em estabelecer relações – alguns dos itens tratam das interações com professores (por exemplo, fazer perguntas e solicitar ajuda) e com outros estudantes (por exemplo, participar ativamente de grupos). A Autoeficácia acadêmica refere-se à imagem de si como um estudante competente. Para ambas as escalas, há um senso de confiança no campo acadêmico e um certo conforto nas interações com professores e pares.

A preferência para a Aprendizagem cooperativa está associada positivamente às facetas de Autogestão (Organização e Responsabilidade), Amabilidade (Empatia e Respeito) e Engajamento com os outros (Iniciativa social). Está relacionada a uma mistura de características como ser organizado, confiável, atencioso e respeitoso com os outros e sociável. A preferência pela Aprendizagem competitiva tende a ser negativamente associada a todas as escalas, mas principalmente à Modéstia. Isso indica que os estudantes que preferem o aprendizado competitivo tendem a valorizar sua individualidade e particularidades em detrimento do grupo.

Todas as escalas de crenças do SAL apresentaram correlações com a faceta Respeito. Isso também pode ser um reflexo do fator "bom estudante" subjacente a ambos os domínios de Autogestão e Amabilidade. Ainda, observaram-se correlações de baixa magnitude das facetas Tolerância ao estresse e Autoconfiança com escalas de crenças do SAL. Isso indica que as competências de regular emoções negativas – especialmente ansiedade e tristeza – estão associadas à autoimagem positiva como capaz de aprender, entender e dominar tópicos, mesmo quando são difíceis.

A Tabela 18 apresenta as correlações das escalas do Senna v2.0 com as escalas do NAEP. Exemplos de itens: *Grit*: "*Continuo me esforçando mesmo depois de*

cometer erros"; *Mindset*: "*Na escola, quão possível é para você mudar... se comportar bem na aula*"; Desejo para aprender: "*Gosto de situações em que tenho que pensar em algo*"; e Autocontrole (tarefas escolares): "*Prestei atenção e resisti às distrações*".

Tabela 18

Correlações do Senna v2.0 com as escalas do National Assessment of Educational Progress

	Desejo para aprender	*Grit*	*Mindset*	Autocontrole (atividades escolares)
Abertura ao novo				
Curiosidade para aprender	**0,47**	**0,66**	0,38	0,33
Imaginação criativa	**0,45**	0,37	0,18	0,18
Interesse artístico	**0,40**	0,28	0,21	0,36
Autogestão				
Organização	0,31	**0,62**	0,39	**0,69**
Determinação	**0,51**	**0,48**	0,28	**0,47**
Foco	0,34	**0,44**	0,31	**0,46**
Persistência	**0,40**	**0,68**	**0,51**	**0,69**
Responsabilidade	0,34	**0,85**	**0,47**	**0,65**
Engajamento com os outros				
Iniciativa social	0,26	0,32	–0,01	0,18
Assertividade	0,30	0,38	0,10	0,18
Entusiasmo	0,24	0,39	0,19	0,20
Amabilidade				
Empatia	0,30	**0,40**	0,17	0,33
Respeito	0,26	**0,61**	**0,40**	**0,54**
Confiança	0,13	0,07	0,07	0,15
Modéstia	0,01	0,21	0,14	0,14
Resiliência emocional				
Tolerância ao estresse	0,26	0,25	0,01	0,14
Autoconfiança	0,30	0,46	0,17	0,26
Tolerância à frustração	0,15	0,18	0,08	0,15

Encontramos correlações muito fortes das facetas de Autogestão do Senna v2.0 – notadamente Responsabilidade, Persistência e Ordem – com as facetas *Grit* e Autocontrole do NAEP. A escala de *Grit* do NAEP tem correlação de $r = 0,55$ com a escala de Autocontrole, o que sugere que ambas as escalas têm construtos similares (veja a matriz de intercorrelação das escalas do NAEP no Apêndice H) A magnitude dessas correlações sugere que todas essas escalas medem o mesmo construto latente subjacente, embora tenham nomes diferentes e tenham sido desenvolvidas

em diferentes contextos teóricos. O conteúdo do item representa comportamentos de terminar as tarefas, mesmo enfrentando dificuldades ou permanecendo longas horas para tanto, cumprir compromissos, prestar atenção, resistir a distrações, ser organizado e estar antecipadamente preparado para as atividades da escola.

As facetas de Abertura ao novo estão correlacionadas com o Desejo para aprender, indicando o interesse em pensar em desafios intelectuais. A faceta Curiosidade para aprender tem uma forte correlação com a escala de *Grit*. Um aspecto compartilhado entre escalas é a ideia de dedicar-se a um trabalho prolongado em tarefas intelectuais complexas. A Curiosidade para aprender compartilha esse impulso motivacional com *Grit*.

A escala de *Mindset* apresentou uma alta correlação com as facetas Persistência, Responsabilidade e Respeito. Um detalhe importante é que os itens de *Mindset* admitem a crença do estudante de que uma pessoa pode mudar sua persistência (colocando esforço no trabalho) e seus maus comportamentos (se comportando bem em sala de aula), a despeito do senso comum de que a inteligência não pode ser transformada. Portanto, as correlações mostram esse duplo aspecto compartilhado com Persistência e Responsabilidade (facetas de Autogestão) e Respeito (uma faceta de Amabilidade).

Outro importante aspecto sobre a escala de *Mindset* do NAEP é que seus itens são todos positivos no sentido de que admitem mudança nas habilidades, enquanto os itens de *Mindset* do instrumento MESH são todos negativos, já que os atributos são percebidos como fixos e imutáveis, como em "Se eu não for naturalmente inteligente em um tema, nunca irei bem nele" (veja o banco de itens completo no Apêndice G). Essa diferença entre as escalas pode ser uma das razões para que a escala de *Mindset* do NAEP não tenha se associado a Assertividade tal como observado na relação com a escala de *Mindset* do MESH. Esse é um achado importante que mostra que duas escalas com o mesmo nome nem sempre atingem o mesmo construto. Por ser um instrumento abrangente, o Senna v2.0 nos permitiu mergulhar profundamente nos construtos subjacentes que compuseram essas escalas, ancorando seu significado dentro da estrutura socioemocional dos Cinco Grandes Fatores.

A Tabela 19 apresenta as correlações do Senna v2.0 com oito escalas do Character Growth Card (CGC). Exemplos de itens do CGC são Curiosidade: "*Fui muito curioso(a) em explorar novas coisas*"; Gratidão: "*Demonstrei gratidão pelas oportunidades que recebi na vida*"; Coragem: "*Continuei me esforçando mesmo após experimentar fracasso*"; Otimismo: "*Acreditei que com esforço poderia melhorar*

meu futuro"; Autocontrole (interpessoal): "*Eu me mantive calmo(a) mesmo quando outros me incomodavam e criticavam*"; Autocontrole (tarefas escolares): "*Comecei minhas tarefas imediatamente em vez de deixar para o último minuto*"; Inteligência social: "*Encontrei soluções em meio a conflitos com outros*"; e Entusiasmo: "*Mostrei entusiasmo*".

Tabela 19

Correlações do Senna v2.0 com as escalas Character Growth Card

	Inteligência social	Curiosidade	Gratidão	Coragem	Otimismo	Autocontrole (interpessoal)	Autocontrole (tarefas escolares)	Entusiasmo
Abertura ao novo								
Curiosidade para aprender	0,41	0,45	0,30	0,34	0,35	0,21	0,29	0,33
Imaginação criativa	0,40	0,58	0,34	0,44	0,40	0,29	0,23	0,47
Interesse artístico	0,22	0,24	0,25	0,38	0,30	0,19	0,34	0,24
Autogestão								
Organização	0,30	0,36	0,29	0,45	0,33	0,37	0,56	0,44
Determinação	0,34	0,47	0,39	0,54	0,42	0,20	0,48	0,52
Foco	0,37	0,36	0,22	0,40	0,43	0,48	0,51	0,36
Persistência	0,49	0,45	0,42	0,59	0,47	0,33	0,62	0,44
Responsabilidade	0,44	0,40	0,42	0,39	0,36	0,32	0,38	0,37
Engajamento com os outros								
Iniciativa social	0,27	0,30	0,36	0,27	0,16	0,07	0,22	0,32
Assertividade	0,23	0,48	0,14	0,22	0,38	0,10	0,13	0,41
Entusiasmo	0,35	0,30	0,29	0,40	0,32	0,17	0,25	0,40
Amabilidade								
Empatia	0,49	0,34	0,45	0,42	0,37	0,36	0,37	0,33
Respeito	0,43	0,39	0,56	0,32	0,31	0,65	0,51	0,33
Confiança	0,20	0,18	0,23	0,14	0,15	0,30	0,19	0,14
Modéstia	0,40	0,24	0,31	0,44	0,37	0,38	0,22	0,28
Resiliência emocional								
Tolerância ao estresse	0,21	0,30	0,08	0,20	0,29	0,35	0,31	0,31
Autoconfiança	0,55	0,55	0,57	0,51	0,48	0,45	0,51	0,56
Tolerância à frustração	0,19	0,14	0,09	0,25	0,24	0,45	0,15	0,26

Conforme o esperado, a Curiosidade para aprender se correlacionou com a escala de Curiosidade do CGC. Também se correlacionou com Inteligência social, que possui itens que se referem a encontrar soluções para o conflito com outras

pessoas e a se adaptar a diferentes situações sociais, os quais têm um aspecto compartilhado com estar aberto ao novo. A Imaginação criativa correlacionou-se com cinco escalas do CGC: Inteligência social, Curiosidade, Coragem (persistência diante de dificuldades), Otimismo (a crença de que o esforço em tentar maneiras diferentes o fará melhorar) e Entusiasmo (abordar novas situações com excitação e energia). Ao olhar com atenção o conteúdo dos itens, é possível ver que eles compartilham aspectos de Abertura ao novo, como tentar novas maneiras de pensar e persistir em tarefas intelectualmente desafiadoras.

As facetas de Autogestão apresentaram um número alto de correlações positivas com várias escalas do CGC. Como esperado, as facetas se correlacionam com Coragem, Autocontrole (tarefas escolares) e Entusiasmo, o qual indica o entusiasmo pelas atividades escolares. As facetas Entusiasmo e Assertividade (do domínio Engajamento com os outros) se correlacionaram com a escala de Entusiasmo do CGC. Essas escalas compartilham conteúdo que indica energia positiva e participação ativa em atividades sociais na escola. Já as facetas de Amabilidade (Empatia e Respeito) mostraram correlações esperadas com as escalas CGC de Autocontrole (interpessoal), Gratidão e Inteligência social.

A faceta Tolerância à frustração se correlacionou com o Autocontrole (interpessoal). Isso indica que um aspecto compartilhado dessa habilidade é o gerenciamento de emoções negativas de raiva e irritabilidade. Um resultado intrigante é uma alta correlação geral de Autoconfiança com todas as escalas CGC. Parece-nos que isso possa estar relacionado ao tipo de questão – de caráter positivo – que o CGC propõe aos estudantes, como "*Nos últimos quatro meses, com que frequência você fez os seguintes itens? Durante esse período... encontrei soluções em meio a conflitos com outros*", e assim por diante. A pergunta do CGC solicita aos estudantes que respondam em escalas de frequência: quase nunca, raramente, às vezes, frequentemente, quase sempre. Portanto, o CGC está pedindo aos estudantes que digam com que frequência tiveram experiências positivas ou emoções positivas na escola. Cada item tem um conteúdo específico que se refere a experiências relacionadas à característica específica que se busca mensurar, mas todos eles têm um conteúdo geral referente a emoções positivas. A escala de Autoconfiança do Senna tem como objetivo medir esse aspecto também com itens como "*Sou feliz e tenho poucos pensamentos negativos*", "*Superar dificuldades*" (polo positivo) ou "*Não consigo parar de pensar sobre coisas negativas*" (polo negativo). Portanto, todas as oito escalas CGC parecem compartilhar a mesma visão positiva e otimista, sugerindo que essas escalas têm problemas com validade discriminante.

3.10 Evidências de validade baseadas na relação com variáveis externas: violência

Um grande desafio nos contextos educacionais hoje em dia é lidar com a agressão juvenil. A violência parece estar aumentando e começando mais cedo. Em 2018, coletamos dados de todos os estudantes do Ensino Médio na cidade de Sobral, no Ceará. Juntamente com o Senna v2.0, aplicamos um questionário abrangente sobre envolvimento precoce com violência e envolvimento com gangues. Os resultados mostram que Amabilidade e Autogestão têm papel preditor, mesmo após o controle de variáveis socioeconômicas. Esse gradiente tende a ser maior para idades mais jovens. No caso de Amabilidade, por exemplo, a diferença média entre estudantes envolvidos e não envolvidos com gangues é de 0,22 desvio padrão, enquanto o mesmo cálculo para Autogestão é de 0,15 desvio padrão. Esses achados correspondem ao que foi encontrado na literatura relacionando os domínios dos Cinco Grandes Fatores com a infração juvenil (John et al., 1994; Nigg et al., 2002).

Além dos estudos de intervenção, a sensibilidade dos construtos Senna v2.0 às variáveis contextuais tem sido explorada em investigações correlacionais. Santos et al. (2016), usando uma versão anterior do Senna v2.0, mostraram que os estudantes que frequentam escolas em bairros violentos têm, em média, pontuações mais baixas em Amabilidade, Engajamento com os outros e Resiliência emocional. Na coleta de dados mais recente em Sobral, mencionada anteriormente, vemos que os estudantes do Ensino Médio que experimentam ou testemunham violência doméstica apresentam escores mais baixos em Amabilidade, Autogestão e Resiliência emocional.

CAPÍTULO 4

NORMAS E *BENCHMARKS* PARA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DO SENNA V2.0

4.1 Métrica da pontuação bruta das escalas do Senna v2.0

Cada escala do Senna é composta por nove itens: três itens de identidade com polo positivo, três itens de identidade com polo negativo e três itens de autoeficácia com polo positivo. Cada item solicita aos sujeitos que respondam em uma escala Likert de cinco categorias. Para itens de identidade, é dada a seguinte instrução aos estudantes: "*Nos itens a seguir mostramos algumas características pessoais que podem ou não ter a ver com você. Para responder às perguntas, pense em como você é/se sente/se comporta na maioria das situações. Avalie na escala de 1 a 5 o quanto as características têm a ver com você*"; após cada item – como "*eu me adapto facilmente a novas situações sem me preocupar muito*" (polo positivo) ou "*eu tenho problemas para controlar minha ansiedade em situações difíceis*" (polo negativo) –, apresentamos cinco categorias: 1 ("Nada, não tem nada a ver comigo"), 2 ("Pouco, tem um pouco a ver comigo"), 3 ("Moderadamente, às vezes tem e às vezes não tem nada a ver comigo"), 4 ("Muito, tem muito a ver comigo") e 5 ("Totalmente, tem tudo a ver comigo"). Para itens de autoeficácia, instruímos aos estudantes: "*Avalie na escala abaixo o quão bem você consegue...*", e cada item completa a frase (como "*Animar-se quando você está triste*" ou "*Criar coisas novas*"),

seguido pelas categorias de resposta: 1 (Nada), 2 (Pouco), 3 (Moderadamente), 4 (Muito) e 5 (Totalmente).

Portanto, as pontuações dos itens estão em uma métrica de 1 a 5, indicando o grau geral de similaridade de como o estudante se percebe. Observe que invertemos itens com polo negativo (5 = 1, 4 = 2, 3 = 3, 2 = 4 e 1 = 5), fazendo com que pontuações em direção a 5 sempre indiquem um maior nível de desenvolvimento naquele construto mensurado; por exemplo, um estudante terá uma pontuação alta em Engajamento com os outros quando simultaneamente concordar com um item como "*eu gosto de conversar com outras pessoas*" (categoria 5) e discordar de itens como "*eu não falo muito com meus colegas de escola*" (categoria 1, que é então invertida para a categoria 5).

Uma maneira simples de calcular uma pontuação para a escala Senna v2.0 é calcular a média das pontuações aos itens, indicando um endosso médio. Isso produzirá uma métrica de 1 a 5 e esses resultados serão associados às suas categorias. Embora esse procedimento possa fornecer uma maneira de interpretar a escala, ele tem algumas limitações.

Considere a versão curta das escalas do Senna v2.0, que são compostas por três itens, um item de identidade com polo positivo, um item de identidade com polo negativo e um item de autoeficácia com polo positivo. Se calcularmos o nível médio da faceta Iniciativa social de uma mesma amostra para a escala completa (nove itens) e também para a escala curta (três itens), as médias serão iguais? Deveriam ser, pois estamos medindo a mesma amostra. Mas elas podem diferir em razão do erro de medida. Mais importante, elas podem diferir em razão de diferenças sistemáticas na "facilidade do item e/ou na dificuldade de endossar o item". Imagine que a versão curta tenha o item mais fácil de ser endossado. Agora, a pontuação média da versão curta será maior. Isso sugerirá um nível mais alto de Iniciativa social quando comparado com as pontuações calculadas com a versão longa. As métricas de pontuações clássicas (soma ou média das pontuações de itens) de diferentes testes não são diretamente comparáveis. As métricas dependerão do teste/itens usados.

4.2 Métodos psicométricos para a construção de uma métrica padronizada

Existem quatro tipos de métodos em uma escala psicométrica que atribuem um significado padronizado de escores clássicos: (a) escala com referência ao

domínio, (b) escala com referência às normas, (c) escala com referência ao critério e (d) escala na Teoria de Resposta ao Item (TRI) com referência ao significado do item.

Se itens em um teste forem selecionados aleatoriamente no universo de possíveis itens que avaliam um determinado construto ou domínio psicológico, as pontuações clássicas terão um significado prático. Testes compostos por itens diferentes teriam dificuldades equivalentes e representariam o mesmo construto subjacente em consequência do processo aleatório de montagem de itens em um teste. Sob essa circunstância, a métrica será comparável. Escalas com essa característica são chamadas de escalas com referência ao domínio, mas são de difícil construção. Como seria possível enumerar todos os comportamentos admissíveis relacionados aos domínios dos Cinco Grandes Fatores *a priori* para daí selecionar itens?

Escalas com referência às normas atribuem significado padronizado comparando a pontuação do sujeito com a distribuição de todas as pontuações em uma determinada amostra normativa e indicando a posição relativa dele nesta distribuição. Esse resultado é demonstrado com percentis (ou outra distribuição descritiva), ou seja, um número de 1 a 100 indicando a porcentagem de pontuações/pessoas na distribuição com escore menor ou igual ao escore do sujeito. Por exemplo, um percentil de 75 indicará que uma determinada pontuação está acima de 75% da pontuação da amostra normativa. Por isso, indica uma pontuação alta. Percentis de 25, 50 e 75 indicarão pontuação normativa baixa, média e alta, respectivamente, no sentido estatístico. Se ordenarmos todas as pontuações da amostra da menor para a maior, o percentil 25 separará as 25% pontuações mais baixas e o percentil 75 separará as 25% pontuações mais altas. As pontuações entre os percentis 25 e 75 serão pontuações em torno da média/mediana.

As escalas com referência ao critério atribuem um significado padronizado a um sujeito fazendo uma previsão sobre qual será a pontuação em uma variável externa, geralmente uma variável de critério. Variáveis de critério são resultados de interesse primário em virtude de sua relevância intrínseca. Por exemplo, considere a graduação da faculdade como 1 se um adulto tiver terminado a faculdade e considere 0 se ele tiver parado os estudos ao fim do Ensino Médio. Se a Curiosidade intelectual se correlacionar significativamente com a graduação na faculdade, podemos dividir a escala em quatro níveis (usando os percentis 25, 50 e 75, produzindo quatro grupos: baixo, 1-25; baixo-médio, 26-50; médio-alto, 51-75; e alto, 76-100) e calcular para cada grupo a porcentagem de estudantes que terminaram a

faculdade. Este procedimento conecta a métrica da escala à métrica do resultado, atribuindo um significado relevante à escala.

As pontuações normativas não explicam o que uma pessoa comunicou por meio de suas respostas a itens específicos. Os métodos da Teoria de Resposta ao Item atribuem um significado às pontuações por meio de mapas de construtos e com referência ao significado do item. Além disso, os métodos de dimensionamento da TRI podem, em teoria, produzir métricas comparáveis de diferentes testes compostos de itens diferentes que medem o mesmo construto.

A TRI esquematiza o que pessoas com diferentes níveis no fator latente responderão nos respectivos itens. Ela prediz qual resposta (de 1 a 5) uma pessoa terá maior probabilidade de escolher em determinado item, em decorrência de sua pontuação no fator latente. Com base nesse modelo, podemos desenhar um mapa de construto que nos informará quais respostas terão maior probabilidade de ser escolhidas à medida que avançamos progressivamente da pontuação mais baixa para a mais alta na escala de fatores latentes. O mapa de construto relaciona as pontuações da escala aos padrões de resposta específicos que originaram essa pontuação. A análise de conteúdo dos padrões de resposta pode dar um significado maior à métrica das escalas, ou seja, mostrar como a posição individual no construto latente se traduz em padrão de resposta aos itens.

4.3 Métrica TRI: Modelo de Créditos Parciais Rasch-Masters

Para construir referências de normas para interpretar as escalas do Senna v2.0, usamos uma combinação de interpretação referenciada a normas e escala da TRI. Calibramos os parâmetros dos itens de acordo com o Modelo de Créditos Parciais Rasch-Masters (PCM) (Wright & Masters, 1982). Como os itens que usamos possuem cinco categorias de resposta, o PCM os divide em cinco equações, cada uma prevendo cada resposta de 1 a 5: $P(X_{ni}=1)$, $P(X_{ni}=2)$, $P(X_{ni}=3)$, $P(X_{ni}=4)$ $P(X_{ni}=5)$. O modelo PCM é chamado de "dividir pelo total", porque prevê a probabilidade relativa de escolher uma categoria, por exemplo, 1, dentre todas categorias possíveis de 1 a 5.

Seguindo a notação de Wu et al. (2016), o PCM modelará a probabilidade de a pessoa *n* responder a cada uma das categorias de resposta de 1 a 5 para o item *i*, chamado X_{ni}, como:

$$P(X_{ni}=1)=\frac{1}{1+e^{(\theta_n-\delta_{i1})}+e^{(2\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2})}+e^{(3\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3})}+e^{(4\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3}-\delta_{i4})}}$$

$$P(X_{ni}=2)=\frac{e^{(\theta_n-\delta_{i1})}}{1+e^{(\theta_n-\delta_{i1})}+e^{(2\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2})}+e^{(3\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3})}+e^{(4\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3}-\delta_{i4})}}$$

$$P(X_{ni}=3)=\frac{e^{(2\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2})}}{1+e^{(\theta_n-\delta_{i1})}+e^{(2\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2})}+e^{(3\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3})}+e^{(4\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3}-\delta_{i4})}}$$

$$P(X_{ni}=4)=\frac{e^{(3\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3})}}{1+e^{(\theta_n-\delta_{i1})}+e^{(2\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2})}+e^{(3\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3})}+e^{(4\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3}-\delta_{i4})}}$$

$$P(X_{ni}=5)=\frac{e^{(4\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3}-\delta_{i4})}}{1+e^{(\theta_n-\delta_{i1})}+e^{(2\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2})}+e^{(3\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3})}+e^{(4\theta_n-\delta_{i1}-\delta_{i2}-\delta_{i3}-\delta_{i4})}}$$

A fórmula mais geral e compacta do PCM que se refere à pessoa *n* pontuando *x* ao item *i* é:

$$P(X_{ni}=x)=\frac{e^{\sum_{k=1}^{x}(\theta_n-\delta_{ik})}}{\sum_{h=1}^{m_i}e^{\sum_{k=1}^{x}(\theta_n-\delta_{ik})}}$$

Onde, para a primeira categoria de resposta "1", o expoente $\sum_{k=1}^{1}(\theta_n-\delta_{ik})=0$ é definido como 0, portanto o numerador nessa categoria de pontuação será $e^0=1$. O PCM possui o parâmetro teta θ_n indicando o nível de pessoa *n* no construto medido e quatro parâmetros delta δ_{i1} a δ_{i4}, que são parâmetros do item indicando quão fácil ou difícil é endossar cada uma das categorias de resposta. Os quatro parâmetros delta δ_{ik} indicam uma localização no *continuum* latente teta/delta onde duas categorias adjacentes têm a mesma probabilidade de endosso, ou seja, a transição entre as categorias de pontuação 1 a 2, 2 a 3, 3 a 4 e 4 a 5. Por exemplo, δ_{i1} indica o local onde as categorias de pontuação 1 e 2 são igualmente prováveis, δ_{i2} indica o local onde as categorias de pontuação 2 e 3 são igualmente prováveis, e assim por diante. Portanto, esses valores apontam para níveis no *continuum* latente que separam as categorias de resposta e marcam as regiões onde é mais provável que sejam observadas.[10] Por exemplo, dos valores teta de $-\infty$ a δ_{i1}, os modelos do PCM esperam a categoria de resposta 1; do modelo δ_{i1} a δ_{i2}, esperam a categoria 2, e assim por diante. Para pessoas cujo valor do modelo seja $\theta_n > \delta_{i1}$, prediz-se a resposta 2 ou superior. Se o modelo for $\theta_n < \delta_{i1}$, será predita uma resposta na categoria 1. Estas previsões nos permitem criar um mapa de construto – um gráfico em que podemos ver o padrão de resposta mais provável associado aos valores de teta.

[10] Mais precisamente, isso será verdadeiro somente quando os parâmetros delta forem ordenados.

Observe que o PCM inclui informações sobre dificuldade/facilidade do item por meio de parâmetros delta. Se um item for muito difícil de endossar, os deltas serão deslocados para a direita da escala, o que significa que, se uma pessoa responder a categoria 5 nesse item, é porque ela tem alto valor de teta. O PCM prediz que as pontuações dos itens sejam altas porque uma pessoa tem um teta alto ou porque um item é muito fácil. A base do modelo PCM é predizer uma resposta por esses dois componentes (θ_n e δ_{ik}). A inclusão da dificuldade no modelo faz com que a métrica de teta seja liberada da dificuldade do item. Portanto, o dimensionamento neste modelo de TRI produzirá métricas comparáveis mesmo quando os testes tiverem itens diferentes, desde que os itens meçam o mesmo construto e estejam adequadamente vinculados.

4.4 Calibrando os parâmetros da TRI

Primeiro, selecionamos uma amostra do estudo de São Paulo para calibrar os parâmetros do item. Selecionamos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio que passaram nas verificações de atenção – ou seja, que responderam corretamente às três perguntas de controle –, que passaram pelo menos dez minutos respondendo ao teste e que tiveram respostas relativamente consistentes. Essa consistência foi medida calculando-se a correlação dentre-sujeitos (*within-subjects*) entre os pares semânticos. Temos 54 pares semânticos opostos, ou seja, 54 pares de itens com polo positivo e negativo. Portanto, cada estudante possui dois vetores de 54 respostas que devem ser negativamente relacionados se ele tiver respondido de forma consistente. Calculamos esse índice e selecionamos apenas estudantes com $r \leq 0{,}10$ (que é na maioria zero ou negativa, a média $r = -0{,}33$, mínimo = –0,98 e máximo = 0,10). A amostra final de calibração continha 31.735 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º do Ensino Médio, sendo 60,8% meninas, com idade variando entre 11 e 24 anos (M = 15,05, DP = 2,08).

Executamos cinco calibrações, uma para cada domínio (O: Abertura ao novo; C: Autogestão; E: Engajamento com os outros; A: Amabilidade; e N: Resiliência emocional) no *software* Winsteps (Linacre, 2020). O Winsteps implementa a Estimativa de Máxima Verossimilhança Conjunta (Joint Maximum Likelihood Estimation [JMLE]) para calcular os parâmetros theta e delta simultaneamente. Ao examinar os índices de ajuste de itens, verificamos que a maioria deles se encaixava no modelo PCM

(apenas 6 de 162 tinham *infit* > 1,3, dos quais dois itens para Amabilidade, dois itens para Autogestão e dois itens para Abertura ao novo). Todos os resultados detalhados são fornecidos no Apêndice I (consulte *infits/outfits* na Tabela I6 do apêndice).

Fixamos a métrica de teta para ter uma média de 0 e um desvio padrão de 1 (M = 0, DP = 1) para atender aos requisitos de identificação de algoritmo da estimativa. Isso implica que, na métrica do Senna v2.0, para cada domínio, teta = 0 é igual à média dos estudantes dessa primeira amostra de calibração de São Paulo. Os parâmetros delta de cada item dessas cinco calibrações foram registrados e os definimos como o conjunto básico a ser usado em todas as estimativas das pontuações do Senna v2.0 em futuros conjuntos de dados. Desde então, estes são os parâmetros utilizados para estimar pontuações teta em todos os conjuntos de dados subsequentes do Senna v2.0. Os dados na íntegra são apresentados no Apêndice I.

Após a calibração, executamos a análise novamente estimando o teta para todos os estudantes da amostra de São Paulo (N = 50.209). Fixamos os parâmetros de delta dos itens usando os valores obtidos na fase de calibração. Foram estimadas 5 pontuações por domínio e 18 pontuações por facetas. Ao estimar as pontuações das facetas, fixamos os parâmetros de delta nos valores obtidos na fase de calibração em que fizemos a análise por domínios. Portanto, os parâmetros de dificuldade do item podem ser comparados entre facetas de um domínio. Isso também é consistente com a suposição de unidimensionalidade dos modelos de TRI. Mas é claro que, além desses fatores por domínio, pode haver dimensões secundárias relacionadas às facetas. Exploraremos no futuro a influência desses fatores secundários nas estimativas da TRI. Como essa análise final envolveu mais sujeitos do que na amostra de calibração, as estatísticas finais dos escores de teta podem não estar necessariamente centralizadas em M = 0 e DP = 1.

Por fim, estudamos diferentes pacotes do ambiente de programação R que realizam calibrações de TRI para verificar seus algoritmos de estimativa e comparar seus resultados com os produzidos pelo Winsteps. Como definimos a métrica do Senna v2.0 com parâmetros calculados no Winsteps, buscamos reproduzir seus resultados usando o ambiente R e, em seguida, escrever um pacote R para a pontuação do Senna v2.0. Calibramos os parâmetros de teta usando os pacotes TAM (Robitzsch et al., 2019), ltm (Rizopoulos, 2018), catR (Magis et al., 2018) e mirt (Chalmers et al., 2019). Embora todos os pacotes produzam estimativas de teta equivalentes nos mesmos bancos de dados (geralmente, as correlações nos resultados dos pacotes foram entre *r* = 0,98 e 1,0), eles não eram exatamente os

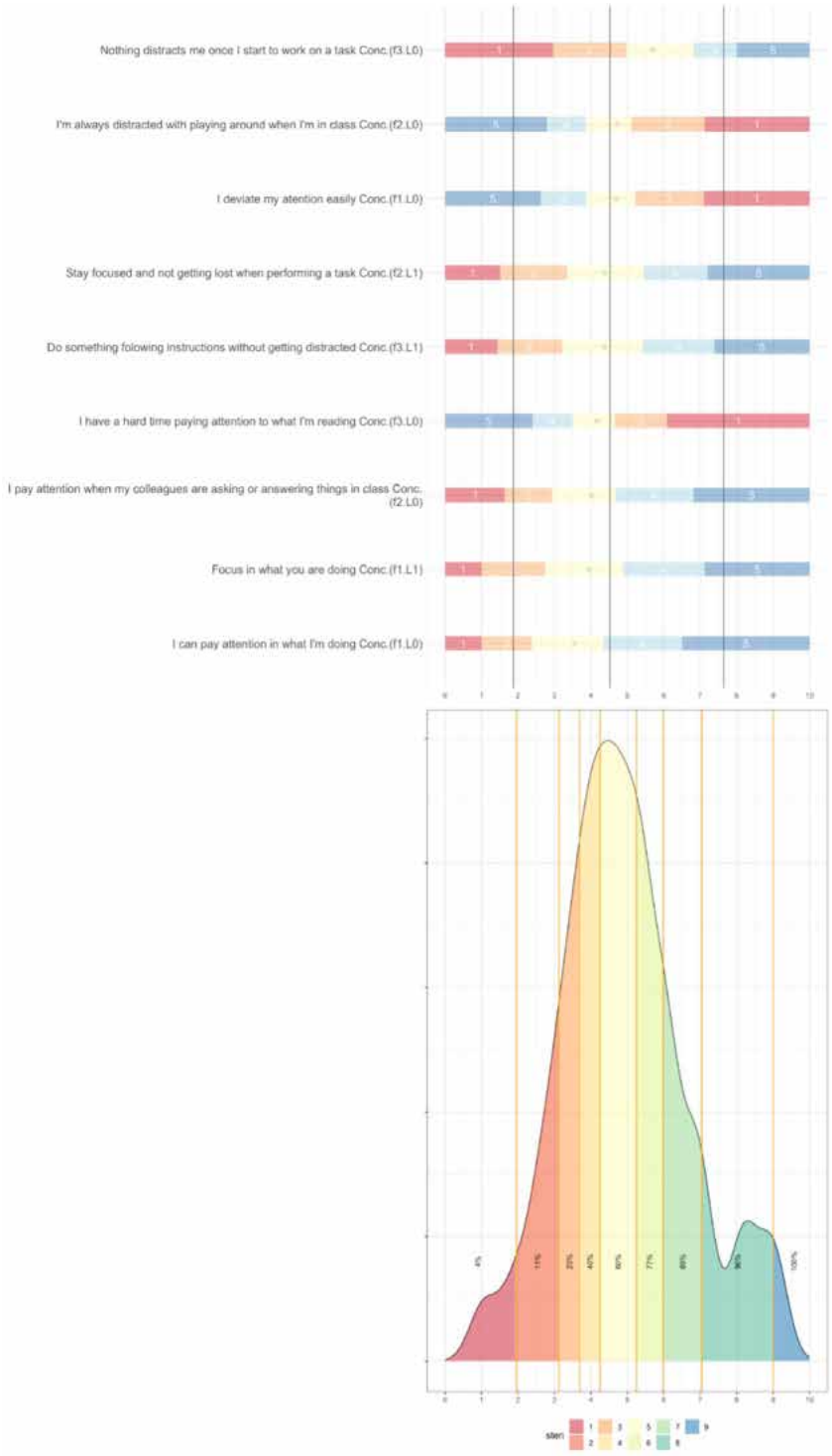
mesmos, mesmo quando o método de estimativa escolhido era o JMLE ou o mais próximo disponível. Percebeu-se que os pacotes mirt e catR produziram estimativas linearmente equivalentes ao Winsteps, que se diferenciavam apenas pelas constantes do intercepto/escala. Usando uma transformação linear com essas constantes, foi possível recuperar as pontuações exatas de teta que o Winsteps produziu. Portanto, decidimos usar a função "thetaEst" do catR com o modelo PCM e o método de estimativa de Máxima Verossimilhança (ML). Escrevemos um pacote R para a pontuação do Senna que envolve a função "thetaEst" e usa nosso banco de dados de parâmetros de delta e constantes lineares para produzir pontuações de teta na métrica original em que calibramos os itens.[11]

4.5 Mapa de construto

Na etapa seguinte, criamos mapas de construto para definir *referências* substantivas para interpretar as escalas do Senna v2.0. Os mapas de construto, também conhecidos como mapas de itens de pessoa ou mapas de Wright (Wilson, 2005, 2011), são representações visuais dos parâmetros do modelo TRI e outras informações qualitativas sobre os itens que melhoram a interpretação da escala. Os mapas de construto concebem o "significado de referência do item", um método psicométrico mais moderno de padronização das interpretações de escalas clássicas (Embretson, 2006). Normalmente, os mapas de construto mostram informações dos parâmetros teta (pessoas) e delta (itens). Como esses parâmetros estão na mesma métrica, podemos compará-los diretamente e predizer quem (pessoas *n* com um determinado nível teta) responderá o quê (categorias de resposta do item *i* com um determinado parâmetro de dificuldade delta). Uma métrica comum entre os parâmetros cria uma conexão entre a escala teta e a dificuldade do item, permitindo interpretar as pontuações teta usando o conteúdo qualitativo dos itens. Também adicionamos informações normativas para enriquecer a interpretação com frequência estatística dos escores.

[11] Este pacote foi escrito por Daniel Falbel, Wiliam Amorim (da curso-r: https://www.curso-r.com) e Ricardo Primi e pode ser encontrado no GitHub: https://github.com/curso-r/IAStri.

A Figura 3 mostra o mapa de construto da faceta Foco, do domínio Autogestão.



Nota: ao final do texto do item, temos o nome da faceta (f), a versão a que pertence (1, 2 ou 3) e o tipo de item (L0: identidade, L1: autoeficácia).

Figura 3. *Mapa de construto da faceta Foco, do domínio Autogestão*

A metade inferior da figura mostra um histograma representando a distribuição dos escores teta de 110.000 estudantes em um estudo realizado em 2019 para prover *feedback* para as redes a respeito da percepção de desenvolvimento socioemocional. Nesse estudo, foi usada a versão curta[12] do Senna v2.0 com 54 itens. O eixo *x* mostra as pontuações teta linearmente transformadas em uma escala de estanino (*standard-nine*, Sten com M = 5 e SD = 2). Linhas tracejadas em vermelho mostram os percentis 0,04, 0,11, 0,23, 0,40, 0,77, 0,89 e 0,96 (esses percentis são pontos de corte para criar a escala Sten normatizada). Essa parte da figura permite interpretar o que é uma pontuação teta baixa, média e alta com base em sua frequência estatística. Também está visível uma função de densidade empírica da distribuição.

A metade superior da Figura 3 mostra o mapa do item. O eixo *x* representa a métrica dos parâmetros de delta (a mesma métrica dos parâmetros de teta), mas também transformada em Sten. As barras horizontais representam as áreas ao longo da escala em que esperamos observar cada categoria de resposta (1: vermelho, 2: laranja, 3: amarelo, 4: azul-claro, 5: azul). Os limites para essas categorias foram obtidos com base nos parâmetros de Thurstone (parâmetros *gamma*) do modelo PCM. O primeiro ponto é obtido criando uma transformação binária artificial dos escores da escala Likert em escores de 1 *versus* 2345. O ponto à direita da barra vermelha é a dificuldade de um pseudoitem, ou seja, o nível em que temos 50% de chance de observar uma resposta 2 ou superior *versus* uma resposta 1. De forma similar, o ponto à direita da barra laranja é a dificuldade para um item binário 12 *versus* 345, e assim por diante (123 *versus* 45 e 1234 *versus* 5). Assim, cada uma dessas barras representa um segmento de escala em que temos uma chance maior que 50% de observar uma dada categoria (vermelho = 1, laranja = 2, amarelo = 3, azul-claro = 4, azul = 5). Na Figura 3, os itens estão ordenados do mais difícil de ser endossado (barra superior na linha vertical) ao mais fácil de ser endossado (barra inferior na linha vertical).

Podemos reconstruir os padrões de resposta esperados para uma determinada pontuação teta. Por exemplo, considere um escore 4 (um escore baixo entre os percentis 23 e 40) e trace uma linha vertical nesse ponto. Essa linha cruza oito barras amarelas (itens) correspondentes à categoria 3 ("*moderadamente*") e uma barra laranja 2 ("*pouco*") no último item "Nada me distrai quando começo a trabalhar em

[12] Dado que os estudantes responderam apenas três itens por faceta, os escores possíveis são limitados e, portanto, as distribuições de teta divergem de um formado de sino (bell shape) da curva normal, tendo momentos ao longo da escala com espaços em branco.

uma tarefa". Portanto, o modelo PCM prediz o padrão de resposta 333333332 para este nível. Podemos fazer o mesmo exercício de forma sistemática dos níveis baixo, médio e alto na escala teta e verificar os padrões de resposta para cada nível, compreendendo qualitativamente o que os sujeitos comunicam sobre sua autopercepção nas perguntas que lhes são feitas considerando sua posição na escala latente.

Nos mapas de itens, os itens são ordenados de acordo com a média de seus parâmetros delta (uma localização global de itens). Essas médias são plotadas nos mapas de itens como um círculo aberto. Eles apareceram de forma invariante sobre as barras amarelas (categoria 3). Portanto, itens difíceis (alta localização global de itens) estão localizados na parte superior, e itens fáceis (baixa localização global de itens) estão localizados na parte inferior. Essa média global é um índice de dificuldade geral para endossar o item. Podemos ver que pontuar 4 e 5 no item mais difícil "*Nada me distrai quando começo a trabalhar em uma tarefa*" requer um teta maior que o item mais fácil "*Posso prestar atenção no que estou fazendo*" (um item de autoeficácia). Essa ordem também informa como os construtos são definidos, porque níveis maiores de teta representam mudanças condizentes em diferentes níveis da característica, dependendo do item.

Outro recurso a ser observado é que itens com polo negativo são plotados antes de reverter suas pontuações. Esse recurso faz com que o mapa de itens mostre a resposta que foi dada. Isso permite recuperar rapidamente a resposta esperada que um estudante escolheu no questionário. Também é interessante ver como itens com polo negativo tornam o significado da extremidade inferior do construto mais objetivo e direto. Os estudantes que estão em um nível mais baixo informam que possuem dificuldade em prestar atenção, por exemplo. Sem itens com polo negativo, a extremidade inferior do construto seria mal definida ou, na melhor das hipóteses, definida indiretamente.

O mapa de itens da Figura 3 tem outro detalhe representado em três linhas verticais que dividem a escala em quatro níveis. Essas linhas são pontos de corte para desenvolver uma escala simples em quatro níveis para interpretar a métrica do Senna v2.0, com o objetivo de simplificar a comunicação dos resultados. Trabalhamos em uma sessão de dois dias analisando os mapas de construtos de cada faceta, como o apresentado na Figura 3, para produzir três pontos de corte e criar quatro níveis: 1 = Pouco desenvolvido, 2 = Medianamente desenvolvido, 3 = Bastante desenvolvido e 4 = Muito desenvolvido. Analisamos os padrões de resposta e o conteúdo do item associado ao aumento dos níveis de teta para definir

o local desses pontos de corte. Também consideramos as referências às normas para ajustar esses pontos de corte. A decisão de definir pontos de corte foi baseada em consenso entre os autores. Após definir os pontos de corte, escrevemos descrições verbais para cada nível, com base em padrões de resposta típicos e no conteúdo do item.

Nessas sessões, aprendemos que os limites das categorias (1 a 2, 2 a 3, 3 a 4 e 4 a 5) de diferentes itens tendem a ser próximos. Apenas alguns itens estão distantes. Isso significa que a maioria dos parâmetros delta de categoria entre os itens são bastante semelhantes. Também notamos que nossos pontos de corte selecionados estavam próximos dos limites 2-3, 3-4 e 4-5. Decidimos criar pontos de corte calculando a média dos limiares de Thurstone desses três pontos. Esse método tem a vantagem de referenciar o significado da escala de volta aos rótulos da escala Likert de 1 a 5. Portanto, podemos aproximar o significado desses níveis como descrito na Tabela 20.

Tabela 20

Limites das categorias para a faceta Foco

Categoria	Descrição
1	Para a maioria dos itens, os estudantes afirmam "Nada" ou "Pouco desenvolvido" – correspondendo às categorias 1 ("Nada, não tem nada a ver comigo") e 2 ("Pouco, tem pouco a ver comigo") para itens de identidade e 1 ("Nada capaz") e 2 ("Pouco capaz") para itens de autoeficácia.
2	Para a maioria dos itens, os estudantes afirmam "Medianamente desenvolvido" – correspondendo às categorias 3 ("Às vezes tem e às vezes não tem nada a ver comigo") para itens de identidade e 3 ("Moderadamente capaz") para itens de autoeficácia.
3	Para a maioria dos itens, os estudantes afirmam "Bastante desenvolvido" – correspondendo às categorias 4 ("Muito, tem muito a ver comigo") para itens de identidade e 4 ("Muito capaz") para itens de autoeficácia.
4	Para a maioria dos itens, os estudantes afirmam "Muito desenvolvido" – correspondendo às categorias 5 ("Totalmente, tem tudo a ver comigo") para itens de identidade e 5 ("Totalmente capaz") para itens de autoeficácia.

A Figura 4, em sua metade superior, mostra a distribuição nesses quatro níveis dos estudantes na faceta Foco, do domínio Autogestão, considerando os mesmos dados apresentados na Figura 3. A metade inferior da Figura 4 mostra a relação

desses quatro níveis com a escala estanino: 1 = normalmente 1, 2, 3; 2 = 4 e 5; 3 = 5, 6 e 7; e 4 = 7, 8 e 9.

Figura 4. *Faceta foco do domínio Autogestão em* quatro níveis (parte superior da figura) e sua relação com a escala em estanino (parte interior da figura)

Ao ter essa escala de quatro pontos referenciada às categorias da escala Likert, ancoramos as escalas em um significado comum entre os domínios. Se fizermos uma forte suposição de que os itens são amostras equivalentes em termos de dificuldade no construto mais amplo, poderemos comparar as distribuições da pessoa entre os domínios e dizer quais habilidades são mais desenvolvidas. Claro, isso é altamente dependente da veracidade da suposição, que é difícil de testar. A Figura 5 mostra a distribuição dos 110.000 estudantes nos cinco domínios da escala de quatro níveis.

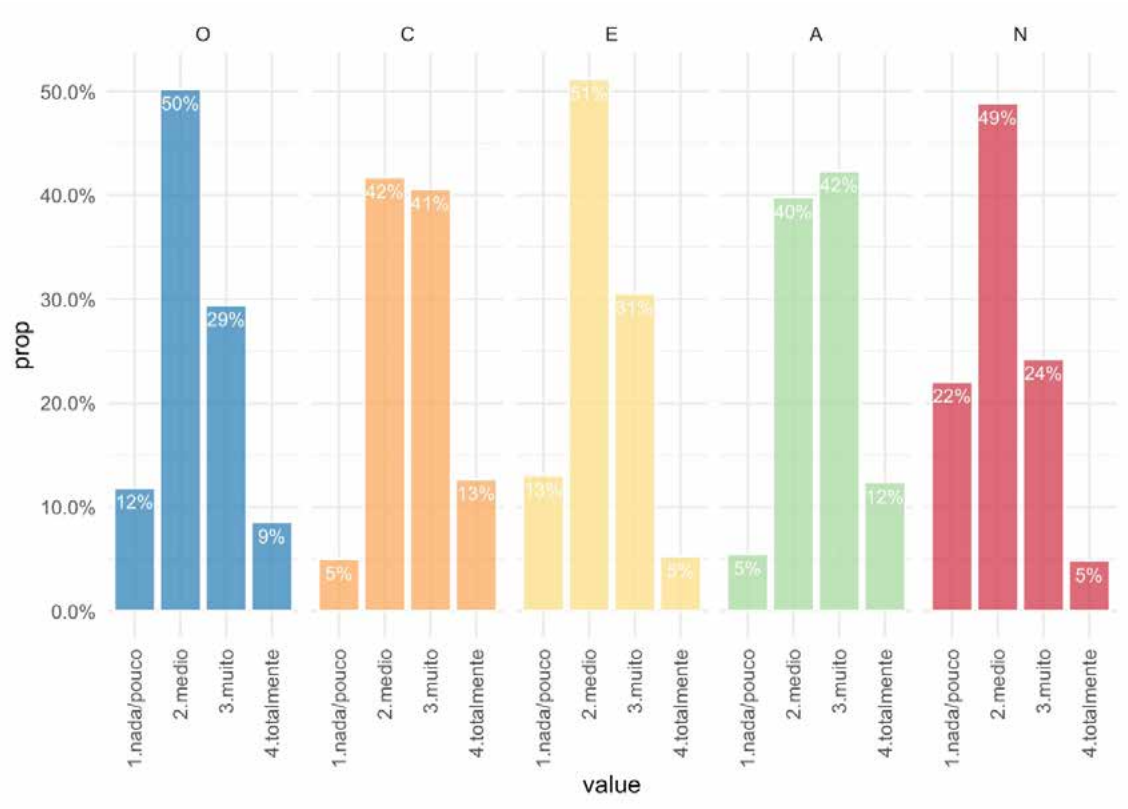


Figura 5. *Distribuição das competências socioemocionais por domínio* nos quatro níveis

O Apêndice J contém todos os mapas de construto, pontos de corte e descritivas que foram desenvolvidos para cada nível e competência.[13]

4.6 Estatísticas descritivas da amostra normativa

Selecionamos uma amostra de São Paulo para ser o primeiro grupo de referência a calcular os pontos para normativa inicial. Selecionamos os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio que passaram nas verificações de atenção – ou seja, que responderam corretamente às três perguntas de controle –, que dedicaram pelo menos dez minutos respondendo ao teste e que pertenciam a faixa etária consistente com a série escolar em que estavam matriculados. A amostra final do estudo normativo continha 29.976 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, sendo 61,7% meninas, com idade

[13] Um *dashboard* para explorar mapas de construto do Senna v2.0 está disponível *online* aqui: https://rprimi.shinyapps.io/senna_norm_app/.

entre 11 e 18 anos (M = 14,8, DP = 1,97). Os valores de teta para domínio e faceta, as estatísticas descritivas e os percentis para esta amostra são apresentados nas Tabelas 21, 22 e 23.

Tabela 21

Estatísticas descritivas e percentis dos domínios do Senna v2.0 do grupo normativo do estado de São Paulo

	Abertura ao novo	Autogestão	Engajamento com os outros	Amabilidade	Resiliência Emocional
N	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976
Média	−0,18	−0,154	−0,302	−0,407	−0,113
Mediana	−0,305	−0,266	−0,338	−0,465	−0,121
Desvio padrão	0,849	0,879	0,673	0,761	0,789
Mínimo	−3,94	−4	−3,7	−4	−4
Máximo	4	4	3,81	4	4
Assimetria	1,06	0,711	0,175	0,463	0,0597
Erro padrão da assimetria	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141
Curtose	2,45	1,2	0,938	0,892	1,37
Erro padrão da Curtose	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283	0,0283
Percentil 10	−1,08	−1,15	−1,11	−1,33	−1,03
Percentil 20	−0,862	−0,88	−0,838	−1,03	−0,685
Percentil 30	−0,671	−0,649	−0,658	−0,822	−0,47
Percentil 40	−0,513	−0,461	−0,476	−0,647	−0,297
Percentil 50	−0,305	−0,266	−0,338	−0,465	−0,121
Percentil 60	−0,0834	−0,0283	−0,148	−0,281	0,0593
Percentil 70	0,107	0,195	−0,009	−0,0474	0,244
Percentil 80	0,42	0,514	0,203	0,198	0,484
Percentil 90	0,928	0,98	0,537	0,532	0,843

Tabela 22

Estatísticas descritivas e percentis das facetas dos domínios Abertura ao novo e Autogestão do Senna v2.0 do grupo normativo do estado de São Paulo

	Abertura ao novo				Autogestão			
	Interesse artístico	Imaginação criativa	Curiosidade para aprender	Determinação	Foco	Organização	Persistência	Responsabilidade
N	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976
Média	−0,105	−0,087	−0,169	−0,120	−0,077	−0,001	−0,078	−0,072
Mediana	−0,177	−0,331	−0,422	−0,294	−0,201	−0,285	−0,214	−0,344
Desvio padrão	1	1,17	1,09	0,979	1,05	1,38	1,18	1,27
Mínimo	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4
Máximo	4	4	4	4	4	4	4	4
Assimetria	0,979	1,150	1,610	1,080	0,633	0,886	1,220	1,250
Erro padrão da assimetria	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Curtose	2,520	2,160	3,750	2,800	1,750	1,310	2,390	2,050
Erro padrão da Curtose	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Percentil 10	−1,180	−1,320	−1,200	−1,220	−1,300	−1,410	−1,290	−1,400
Percentil 20	−0,863	−0,953	−0,992	−0,828	−0,890	−1,060	−0,955	−1,030
Percentil 30	−0,642	−0,709	−0,779	−0,697	−0,620	−0,812	−0,724	−0,774
Percentil 40	−0,414	−0,585	−0,548	−0,430	−0,343	−0,557	−0,479	−0,494
Percentil 50	−0,177	−0,331	−0,422	−0,294	−0,201	−0,285	−0,214	−0,344
Percentil 60	−0,054	−0,067	−0,140	−0,010	0,096	0,169	−0,071	−0,012
Percentil 70	0,203	0,216	0,021	0,294	0,411	0,521	0,242	0,380
Percentil 80	0,632	0,703	0,400	0,635	0,752	0,947	0,610	0,614
Percentil 90	1,170	1,360	1,250	1,040	1,130	1,530	1,400	1,680

Tabela 23

Estatísticas descritivas e percentis das facetas dos domínios Engajamento com os outros, Amabilidade e Resiliência emocional do Senna v2.0 do grupo normativo do estado de São Paulo

	Engajamento com os outros			Amabilidade			Resiliência emocional			
	Entusiasmo	Assertividade	Iniciativa Social	Empatia	Gratidão	Respeito	Confiança	Tolerância à Frustração	Tolerância ao Estresse	Autoconfiança
N	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976	29.976
Média	−0,341	−0,214	−0,265	−0,461	−0,269	−0,483	−0,006	−0,058	−0,050	−0,205
Mediana	−0,391	−0,311	−0,325	−0,684	−0,308	−0,847	−0,080	−0,101	−0,085	−0,183
Desvio padrão	0,925	0,912	0,915	1,23	0,836	1,35	1,26	1	0,969	0,966
Mínimo	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4
Máximo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Assimetria	0,428	0,611	0,543	1,210	0,917	1,360	−0,167	0,182	0,054	0,209
Erro padrão da assimetria	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,0141
Curtose	1,840	2,310	2,330	2,120	4,410	2,470	0,318	2,700	1,240	2,13
Erro padrão da Curtose	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,0283
Percentil 10	−1,490	−1,260	−1,260	−1,680	−1,200	−1,850	−1,640	−1,180	−1,200	−1,260
Percentil 20	−1,040	−0,898	−0,997	−1,440	−0,867	−1,470	−1,070	−0,726	−0,719	−0,871
Percentil 30	−0,883	−0,664	−0,733	−1,180	−0,710	−1,250	−0,689	−0,517	−0,559	−0,605
Percentil 40	−0,558	−0,429	−0,464	−1,030	−0,431	−0,997	−0,288	−0,210	−0,242	−0,468
Percentil 50	−0,391	−0,311	−0,325	−0,684	−0,308	−0,847	−0,080	−0,101	−0,085	−0,183
Percentil 60	−0,221	−0,066	−0,182	−0,480	−0,078	−0,478	0,351	0,118	0,224	−0,033
Percentil 70	0,130	0,192	0,121	−0,004	0,035	−0,247	0,568	0,349	0,376	0,123
Percentil 80	0,313	0,474	0,458	0,272	0,272	0,352	0,992	0,596	0,678	0,455
Percentil 90	0,710	0,794	0,853	0,925	0,560	1,270	1,580	1,020	1,150	1,030

CAPÍTULO 5

ADMINISTRAÇÃO E PONTUAÇÃO DO SENNA V2.0

5.1 Materiais e uso

5.1.1 Características do instrumento Senna

Uma avaliação padronizada com o Senna v2.0, versão longa, deve levar em média 40 minutos, incluindo tempo para as instruções sobre como responder. O instrumento Senna v2.0 foi testado em grandes grupos de estudantes, que o concluíram em tempo bastante razoável, fortalecendo o argumento sobre sua viabilidade de aplicação no contexto escolar. Quando possíveis, as avaliações eletrônicas devem ser incentivadas, uma vez que são muito mais rápidas, apresentam menos problemas com a integridade dos dados e suas pontuações são disponibilizadas mais cedo.

O Senna v2.0, versão longa, fornece informações sobre 18 competências socioemocionais diferentes, cada uma avaliada com seis itens de identidade (três positivos e três negativos) e três itens de autoeficácia, perfazendo 162 itens. Para mais detalhes sobre o processo de construção do instrumento, veja o Capítulo 2. Para avaliações em larga escala, há quatro itens de checagem de atenção incluídos ao longo do questionário que avaliam respostas aleatórias ou não confiáveis. Esses

itens podem ser usados para calcular um índice de resposta aleatória e, assim, filtrar os dados brutos após a conclusão das aplicações usando um índice empiricamente determinado. Os itens de identidade são classificados em uma escala Likert com a chave de resposta variando entre "1 – Nada. Não tem nada a ver comigo", "2 – Pouco. Tem um pouco a ver comigo", "3 – Moderadamente. Às vezes tem e às vezes não tem a ver comigo", "4 – Muito. Tem muito a ver comigo" e "5 – Totalmente. Tem tudo a ver comigo". Os itens de autoeficácia são classificados em uma escala Likert com chave de resposta variando de 1 a 5. Para mais detalhes sobre os controles de resposta e escala utilizada pelo Senna v2.0, veja o Capítulo 3.

A pontuação de cada uma das 18 competências é computada por meio de um composto das pontuações nos nove itens (para versão longa), controladas por aquiescência (ver Capítulo 3) via TRI. As 18 competências socioemocionais agrupam-se em cinco domínios ou macrocompetências (ver Capítulo 1). Recomenda-se sempre a aplicação de todo o conjunto de competências socioemocionais para garantir uma cobertura abrangente do nível de desenvolvimento socioemocional do estudante, obter resultados mais robustos quanto à validade interna das escalas (estrutura fatorial) e corrigir vieses de resposta, incluindo aquiescência. O índice de aquiescência é construído com base no conjunto completo de itens de identidade nas 18 competências, portanto uma correção ideal de aquiescência é possível apenas quando é administrado o conjunto completo de itens de identidade. Mesmo em estudos de controle randomizados que examinam o efeito de intervenções em competências socioemocionais específicas, a aplicação do conjunto completo de itens é recomendada para avaliações pré e pós-intervenção a fim de permitir o exame de efeitos não intencionais de transbordamento (*spillover effects*) sobre competências socioemocionais que não são o centro de interesse ou de investigar configurações de competências socioemocionais e seus consequentes resultados.

Excepcionalmente, pode-se pensar em administrar um subconjunto das 18 competências socioemocionais. Essa decisão requer consulta e os usuários são incentivados a entrar em contato com os autores do Senna (e/ou equipe do Instituto Ayrton Senna) para discutir a natureza de sua solicitação e negociar as modalidades dessa administração personalizada do inventário. Os usuários podem estar interessados em competências socioemocionais específicas incluídas no Senna v2.0, mas também podem estar interessados em competências mais híbridas que envolvem várias competências socioemocionais, como empreendedorismo, por exemplo. Deve ficar claro, no entanto, que a administração padrão do Senna v2.0

mantém todas as possibilidades em aberto, para que haja um benefício substancial ao usuário ao optar pela administração completa. Para os interessados em apenas algumas competências socioemocionais, recomendamos que considerem administrar um pequeno conjunto de itens que descrevam os domínios amplos das competências socioemocionais. A experiência prévia mostrou que isso agrega valor substancial e adicional aos resultados da avaliação e, muitas vezes, enriquece a interpretação dos resultados.

5.1.2 Aplicação em papel e lápis

Geralmente e preferencialmente, o Senna v2.0 é administrado eletronicamente, embora também possa ser disponibilizado num formato papel e lápis em contextos nos quais as avaliações eletrônicas não são possíveis. As instruções e os itens são preferencialmente impressos em um caderno único, com folhas de respostas separadas, para que os cadernos de itens possam ser reutilizados e as folhas de respostas possam ser processadas com eficiência para a entrada de dados. Quando da aplicação em papel e lápis, certifique-se de que os respondentes também preencham itens no verso do papel ou marquem suas respostas no verso das folhas de respostas, quando impressas nesse formato. Além disso, garanta que as folhas de respostas tenham uma seção na qual os respondentes possam escrever seu código de identificação e preencher as informações demográficas solicitadas.

É imprescindível manter uma padronização rigorosa do instrumento. Dessa forma, a impressão do material deve ser feita tal como disponibilizado (pelo sistema *online* ou via solicitação aos autores e/ou equipe do Instituto Ayrton Senna). Não é autorizado qualquer tipo de edição, inclusão ou exclusão de itens ou mudança de ordem de apresentação. Essas alterações, além de romperem com a padronização estudada e estruturada do instrumento, potencialmente prejudicam sua precisão e validade.

5.1.3 Aplicação informatizada

O instrumento Senna v2.0 é disponibilizado como uma ferramenta de avaliação independente em uma plataforma de avaliação informatizada vinculada ao *website* do Instituto Ayrton Senna. O acesso a essa plataforma pode ser obtido por meio de um cadastrado exclusivo. A plataforma apresenta primeiro variáveis demográficas padrão, seguidas por uma solicitação de consentimento informado do estudante respondente. O consentimento informado dos pais é geralmente solicitado

por escrito na escola. Uma alternativa pode ser obter consentimento informado implícito, ou seja, informar os pais sobre a avaliação e dar-lhes a possibilidade de optar explicitamente por não participar. Se eles não emitirem qualquer resposta, o consentimento informado implícito pode ser assumido. A obtenção do consentimento informado é importante para que posteriormente os dados possam ser usados, de forma anônima, para fins científicos e de desenvolvimento.

Na página inicial da plataforma, os respondentes são assegurados de que seus dados serão tratados e relatados confidencialmente, e que os respondentes não serão identificáveis individualmente quando forem gerados os relatórios de devolutiva em qualquer dos níveis (turma, ano, escola, regional, rede). O armazenamento seguro de dados é garantido pelo Instituto Ayrton Senna, embora, sempre que necessário e apropriado, a aprovação de um Conselho de Ética em Pesquisas com Seres Humanos deva ser obtida pelo usuário.

Instruções claras precedem a administração dos itens. Após responder a uma questão, o respondente é direcionado para o próximo item e não pode retornar ao item anterior. Não é possível deixar resposta em branco. A plataforma eletrônica é capaz de lidar com um grande número de avaliações por vez, embora possa haver problemas de conectividade que interrompam ou diminuam a velocidade de uma sessão de avaliação. Caso haja algum problema que cause interrupção da administração (problemas de conectividade, com equipamentos ou outros), o estudante poderá fazer *login* novamente com seu código de acesso individual, retornando imediatamente para o último item respondido. A administração do inventário é continuada a partir desse ponto.

5.2 Administração e pontuação do Senna

5.2.1 Administração: diretrizes e instruções gerais

Embora o Senna v2.0 seja desenvolvido para avaliações em larga escala com propósitos de baixo risco, conduzidas em grupos, o questionário também pode ser administrado individualmente, no contexto de, por exemplo, avaliação formativa. Na maioria das vezes, o Senna v2.0 será administrado na sala de aula ou no laboratório de informática, individualmente ou em grupo. O aplicador deve estimular e motivar os estudantes a responderem o questionário com cuidado, para reduzir a

possibilidade de uma resposta por desatenção ou aleatórias. Quando administrada em grupos, o aplicador deve primeiramente explicar o objetivo da avaliação, apresentar aos estudantes o questionário (seja em papel e lápis ou *online*), apresentar as instruções e garantir que eles estejam em silêncio na sala de aula/laboratório de informática antes de começarem. Se surgirem perguntas sobre a linguagem ou o vocabulário, o aplicador pode ajudar ou esclarecer o item específico, tomando cuidado para não induzir ou distorcer o sentido ali expresso.

É muito importante refletir sobre como o aplicador apresentará a avaliação aos estudantes. É fundamental fazer os estudantes tomarem parte nela, mas não provocar tendências de resposta específicas. O aplicador não deve tornar a introdução excessivamente complicada: a regra geral é mantê-la **curta**, **estruturada** e **simples** e não sobrecarregar os respondentes com todos os detalhes ou objetivos exaustivos da avaliação. Basta fornecer aos estudantes as informações que eles precisam saber para concluir a avaliação de forma comprometida.

Além disso, é fundamental garantir que não haja limite de tempo para concluir o inventário. O aplicador deve planejar antecipadamente e combinar com os estudantes uma maneira de indicar que concluíram a avaliação (por exemplo, entregar o caderno de aplicação, levantar a mão ou mesmo dirigir-se ao aplicador). O aplicador pode prever uma tarefa alternativa para os que concluírem a avaliação mais rapidamente, para que aqueles que ainda não a concluíram não se distraiam. Ele também deve garantir que os estudantes respondam ao questionário individualmente, sem serem incomodados por quem esteja próximo na sala de aula/laboratório de informática. Uma estratégia para favorecer a privacidade durante o processo de preenchimento do questionário é garantir que haja espaços entre os estudantes.

5.2.2 Instrumentos adicionais

Em alguns casos, os usuários podem querer utilizar um instrumento adicional ao Senna v2.0 para avaliar outras informações e construtos, como pertencimento escolar, bem-estar etc. Recomenda-se, então, começar com o instrumento Senna v2.0 para verificar o engajamento e a motivação dos estudantes e toda sua atenção para essas variáveis cruciais. Além disso, certifique-se de que os estudantes leiam bem as instruções apropriadas que acompanham cada questionário adicional. Nesses casos, é recomendável informar a equipe do Instituto Ayrton Senna sobre a administração desses instrumentos/construtos adicionais, porque essas informações e dados podem ser úteis para validação adicional do Senna v2.0.

5.2.3 Pontuando e interpretando o Instrumento Senna v2.0

Quando os estudantes concluem o questionário por meio da plataforma *online*, suas respostas são pontuadas automaticamente. Para obter as pontuações para as versões aplicadas em papel e lápis, os usuários devem fornecer ao Instituto Ayrton Senna um arquivo de dados formatado em padrão preestabelecido. Consulte a equipe do Instituto Ayrton Senna para acessar o modelo padronizado de arquivo. Lembre-se de que o Instituto Ayrton Senna não fornece recursos para entrada de dados ou de digitalização.

O Senna v2.0 foi construído para avaliações em larga escala e inclui vários índices para examinar e garantir a qualidade e integridade dos dados. A seguir descrevemos algumas das medidas adotadas. Para mais detalhes sobre a construção e uso dessas medidas, consulte o Capítulo 3.

5.2.3.1 Respostas aleatórias

Um primeiro índice, o índice de resposta aleatória, é composto por quatro itens específicos que exigem que os respondentes marquem uma resposta específica no questionário (por exemplo, *"Esse é um item de controle. Escolha o número 2 (Pouco)"*). Esse índice ajuda a selecionar respondentes que preencheram o questionário de forma desatenta ou aleatória. O índice fornece uma distribuição de respondentes que assinalaram de forma incorreta um ou mais itens de controle, e fica a critério do usuário determinar quantas respostas incorretas são toleradas para que o protocolo seja descartado em análises posteriores. De acordo com as boas práticas em pesquisa, é necessário descrever a porcentagem de respondentes excluídos em todos os relatórios e publicações, sendo o índice de respostas desatentas ou aleatórias um recurso que contribui para ser totalmente transparente sobre amostra retida em um relatório ou publicação.

5.2.3.2 Correção para aquiescência

O instrumento Senna v2.0 foi construído visando fornecer controles de respostas aquiescentes, ou seja, a tendência em concordar ou discordar com o item, independentemente de seu conteúdo. Para isso, os itens que compõem o questionário apresentam pares semânticos de polos opostos (negativos e positivos) que são usados para calcular e corrigir a aquiescência. Atualmente, a correção para aquiescência não é feita de forma automática no sistema *online*.

5.2.3.3 Vinhetas âncoras

As vinhetas âncoras consistem em uma ferramenta que considera a interpretação diferencial dos respondentes e os usos das escalas de classificação (chave de resposta). Elas são um indicador de padrões ou estilos de resposta. Em algumas versões do instrumento Senna v2.0, é possível incluir o uso de vinhetas âncoras em que o respondente é solicitado a avaliar cenários e personagens hipotéticos usando a mesma chave de resposta. As vinhetas possibilitam conhecer a variabilidade interindividual no uso da escala, permitindo, então, redimensionar a autoavaliação do respondente. Além disso, as vinhetas possibilitam identificar respostas aleatórias ou inconsistentes.

As pontuações do Senna são calculadas por meio da Teoria de Resposta ao Item usando um modelo de créditos parciais. Para cada competência e macrocompetência, uma pontuação única e individual é gerada automaticamente via sistema *online* de aplicação. Após calculada a pontuação nas 18 competências e cinco macrocompetências, os dados são agregados por turma, escola ou rede de ensino, a depender do tipo de relatório de devolutiva que será gerado. Para mais informações sobre como foi verificada a estrutura para o modelo de TRI, consulte o Capítulo 3.

As pontuações são convertidas em quatro categorias interpretativas obtidas por meio de pontos de corte específicos da amostra normativa. As categorias são organizadas em ordem crescente de acordo com o nível de desenvolvimento socioemocional percebido pelo próprio respondente. A primeira delas, "Pouco desenvolvido", indica que o respondente se percebe como pouco ou nada capaz em utilizar a competência socioemocional em questão em seu dia a dia; "Medianamente desenvolvido" indica que o respondente se identifica como moderadamente capaz em utilizar a competência socioemocional em questão em seu dia a dia; "Bastante desenvolvido" corresponde à percepção de si como bastante capaz em utilizar a competência socioemocional em questão em seu dia a dia; "Muito desenvolvido" indica que o respondente se identifica como muito capaz em utilizar a competência socioemocional em questão em seu dia a dia.

É importante ressaltar que ainda há espaço para evolução mesmo na categoria mais alta, pois os desafios do dia a dia estão em constante mudança. Além do fato de ser uma autoavaliação, essas pontuações referem-se a autopercepções e podem não estar necessariamente de acordo com o domínio real de uma habilidade em uma situação de teste objetivo.

5.3 Relatório de devolutiva do instrumento Senna v2.0

Os relatórios de devolutiva do Senna v2.0 apresentam as pontuações para cada domínio (macrocompetência) e faceta (competências) como informações básicas ao usuário final. Esse tipo de informação é crucial por si só, por isso é recomendável iniciar as interpretações por meio do estudo dessas informações primárias a fim de ter uma ideia sobre: (1) a distribuição de pontuações por competência, (2) possíveis lacunas no desenvolvimento de competências e (3) informações descritivas (por exemplo, diferenças entre anos escolares, turmas, escolas etc.). Além disso, os usuários muitas vezes estão interessados em resolver problemas específicos, como entender melhor o desempenho acadêmico ou o bem-estar dos estudantes, reduzir o abandono ou a violência, prevenir o *bullying*, melhorar o aprendizado e o clima de aula. Em todos esses casos, a avaliação com o Senna v2.0 deve fornecer informações sobre os níveis de habilidade dos estudantes em relação a esses resultados. Os domínios e facetas do Senna v2.0 servem, portanto, como blocos de construção para a compreensão de construtos multifacetados ou resultados de vida. As pontuações do Senna v2.0 devem estar relacionadas a construtos que educadores e pesquisadores estão interessados em ou desejam desenvolver de muitas maneiras diferentes. Por exemplo, como promover a resiliência nos estudantes, como evitar que os estudantes se engajem em comportamentos internalizantes (ansiedade, baixa autoestima etc.) ou externalizantes (agressão, *bullying* etc.) no contexto escolar e fora dele.

As vulnerabilidades dos estudantes podem ser abordadas de várias maneiras, como focar uma faceta de seu perfil de desenvolvimento ou um domínio inteiro. Embora essas duas abordagens difiram metodologicamente, elas servem ao mesmo propósito e não são mutuamente exclusivas. Pesquisadores, educadores e formuladores de políticas podem usar os resultados de Senna v2.0 de diferentes ângulos e relacioná-los a construtos multidimensionais.

Listados a seguir, estão alguns agrupamentos de variáveis que podem ser usados ao se focar vulnerabilidades específicas ou resultados de vida. Selecionamos essas variáveis de um estudo empírico em andamento sobre a relação entre competências do Senna v2.0 e vários resultados. Foi utilizada para esta análise uma amostra de 60.000 estudantes matriculados do 6º ano do Ensino Fundamental à 3ª série do Ensino Médio em escolas de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul, e Teresina, no Piauí, Brasil. Em um futuro próximo, um relatório detalhado deste estudo estará

disponível. A análise de regressão múltipla foi usada para estudar quais e quão bem as competências do Senna v2.0 previram vários resultados da vida.

Examinamos os resultados de vida cuja variação foi parcialmente explicada pelas competências do Senna v2.0. No entanto, o fato de que este é um estudo correlacional desencoraja reivindicações causais entre competências socioemocionais e resultados de vida. Esperamos que o número de resultados se expanda no futuro, especialmente quando surgirem mais evidências sobre como as escalas do Senna v2.0 se relacionam com outros construtos de interesse no contexto educacional.

5.3.1 Desempenho escolar

Historicamente, o desempenho escolar tem sido visto como mais intimamente ligado às chamadas competências cognitivas. Nas últimas décadas, houve um movimento para desenvolver explicitamente características socioemocionais (chamadas de competências "não cognitivas") na educação, pois vários estudos demonstraram sua influência nos resultados escolares para além das capacidades cognitivas. A pesquisa indica que as competências socioemocionais são fundamentais para favorecer que os estudantes lidem com as demandas de desempenho ao longo de seu percurso escolar. O desempenho escolar geralmente é derivado das avaliações dos professores sobre o conhecimento e o esforço dos estudantes, mas também é avaliado de forma mais objetiva por meio de testes estaduais ou federais padronizados. A maioria dos testes de desempenho escolar examina a profundidade e a amplitude do conhecimento adquirido pelos estudantes, especialmente nas áreas de linguagem e matemática (inteligência cristalizada). Dependendo do projeto pedagógico da escola ou rede, alguns de seus elementos podem influenciar mais o desempenho escolar do que outros. Usando o conhecimento acumulado na comunidade científica e nossos próprios estudos com o Senna v2.0, examinamos a ligação entre competências socioemocionais e desempenho acadêmico. As competências mais significativas associadas à realização escolar foram:

- **Determinação** (compõe a macrocompetência Autogestão);
- **Empatia** (compõe a macrocompetência Amabilidade);
- **Foco** (compõe a macrocompetência Autogestão);
- **Curiosidade para aprender** (compõe a macrocompetência Abertura ao novo);

- **Respeito** (compõe a macrocompetência Amabilidade);
- **Persistência** (compõe a macrocompetência Autogestão);
- **Responsabilidade** (compõe a macrocompetência Autogestão).

5.3.2 Violência escolar

No contexto escolar, a violência manifesta-se através do *bullying* (ou intimidação sistemática) e de diversos problemas disciplinares e comportamentos externalizantes, os quais têm efeitos adversos no ambiente escolar na medida em que causam consequências para todas as partes envolvidas. Vários fatores individuais e contextuais contribuem para a violência, incluindo variáveis sociais, familiares e do clima escolar e diferenças individuais. Como não existe uma causa unitária, não é possível falar de um único "perfil" de perpetradores e vítimas de violência, mas a pesquisa mostrou que os seguintes fatores individuais de competências socioemocionais estão associados à violência:

- **Determinação** (compõe a macrocompetência Autogestão);
- **Respeito** (compõe a macrocompetência Amabilidade);
- **Responsabilidade** (compõe a macrocompetência Autogestão);
- **Tolerância à frustração** (compõe a macrocompetência Resiliência emocional);
- **Autoconfiança** (compõe a macrocompetência Resiliência emocional).

5.3.3 Pertencimento escolar

O sentimento de pertencimento do estudante à escola está relacionado a fatores psicológicos e cognitivos e é considerado um fator de proteção para evitar o abandono escolar. Pode ser entendido como um conjunto de percepções e expectativas que os estudantes têm em relação à sua relação com a escola. As percepções são baseadas nas experiências vividas nesse contexto e nos significados associados a essas experiências. Em outras palavras, o pertencimento à escola reflete aspectos sociais e psicológicos do ambiente escolar, incluindo o sentimento de aceitação por parte dos professores, vínculo entre professores e estudantes, confiança nos profissionais da escola para resolver conflitos, alegria em frequentar a escola e estar com os colegas. Portanto, pertencer à escola está associado ao bem-estar e a um clima positivo durante o processo de ensino e aprendizagem. Além disso, a percepção de pertencimento à escola está

associada a menor índice de faltas, menor índice de evasão escolar, maior aproveitamento e motivação para aprender. Entre as competências mais associadas ao pertencimento à escola, estavam:

- **Autoconfiança** (compõe a macrocompetência Resiliência emocional);
- **Confiança** (compõe a macrocompetência Amabilidade);
- **Iniciativa social** (compõe a macrocompetência Engajamento com os outros).

5.3.4 Bem-estar

O bem-estar de um estudante está diretamente relacionado a como ele se sente e pode ser definido como as avaliações que cada estudante faz dos eventos ao seu redor e como suas reações emocionais são moldadas por essas avaliações. Portanto, além de entender como o estudante se sente, avaliar seu bem-estar permite conhecer suas percepções e processos de adaptação em resposta a vários eventos. Entre outros aspectos psicológicos, o bem-estar e a saúde mental estão fortemente associados à eficácia dos processos cognitivos e socioemocionais de aprendizagem. Indicadores de baixo bem-estar, por exemplo, estão associados a resultados negativos, como abandono escolar. A análise da associação entre competências socioemocionais e bem-estar pode auxiliar no melhor entendimento da situação e facilitar a formulação de planos de ação voltados para essas percepções. As competências mais associadas ao bem-estar foram:

- **Tolerância ao estresse** (compõe a macrocompetência Resiliência emocional);
- **Autoconfiança** (compõe a macrocompetência Resiliência emocional);
- **Entusiasmo** (compõe a macrocompetência Engajamento com os outros).

5.3.5 Contexto educacional

Os resultados obtidos por meio do Senna v2.0 geram insumos para auxiliar na tomada de decisão com o objetivo de desenvolver as competências socioemocionais dos estudantes, atreladas aos desafios da comunidade escolar. Os resultados socioemocionais (contínuos e categóricos) compõem relatórios de devolutiva sobre a turma, a série, a escola ou a rede de ensino, apresentando uma "fotografia" de como os estudantes se autoavaliam no momento da aplicação. Por meio do relatório de devolutiva, é possível subsidiar o planejamento de atividades pedagógicas de professores e o planejamento de ações por parte dos gestores e rede de ensino

de priorização de políticas para desenvolvimento intencional de competências socioemocionais. Também subsidia decisões coletivas, a depender dos objetivos de aprendizagem socioemocional estipulados.

Após a aplicação do Senna v2.0 por meio de acesso *online* à plataforma de avaliação socioemocional do Instituto Ayrton Senna, um relatório de devolutiva de resultados é gerado automaticamente e disponibilizado para visualização *online* e para impressão. Os resultados podem ser apresentados em três níveis de agregação: nível professor, nível gestor escolar e nível rede de ensino. Cada nível de agregação fornece um conjunto de visualizações dos resultados, tendo em vista as demandas específicas de cada ator do sistema educacional. Como veremos adiante, o nível professor oferece informações e orientações para subsidiar a prática e desenvolvimento intencional das competências socioemocionais em sala de aula; o nível gestor escolar apresenta um panorama dos anos e séries escolares e escola como um todo; por fim, o nível rede de ensino agrega dados de todos os estudantes que participaram da avaliação de uma determinada rede de ensino e oferece informações sobre cada regional/distrito e escola vinculados à rede de ensino.

É altamente recomendável que professores, gestores escolares e representantes da rede de ensino estejam envolvidos no planejamento de estratégias de desenvolvimento socioemocional. Cada qual desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento pleno do estudante. Assim, a rede de ensino é, entre outras coisas, a indutora das políticas a serem adotadas nas escolas sob sua gestão, promovendo, direcionando e coordenando recursos materiais e pessoais que potencializem o desenvolvimento socioemocional. O gestor escolar, por sua vez, é capaz de vislumbrar de forma panorâmica os pontos de atenção e oportunidades de desenvolvimento para cada série escolar, possibilitando, por exemplo, a priorização de determinadas competências socioemocionais, dada uma demanda específica de sua escola. O professor, por sua vez, é quem planeja e implementa de maneira ativa e intencional o dia a dia de sala de aula, sendo um agente fundamental ao desenvolvimento socioemocional do estudante.

5.3.6 Relatórios de devolutiva e as competências da BNCC

Além das pontuações nas macrocompetências e competências, os relatórios de devolutiva do Senna v2.0 produzem informações agrupadas de maneira a favorecer a leitura das competências socioemocionais à luz das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular e a compreensão de diversos resultados na vida.

Ao se combinar diferentes macrocompetências e competências, é possível entender as necessidades e planejar priorizações para fins específicos e articulados a demandas próprias de uma rede, regional, escola, ano/série escolar ou turma.

A BNCC, aprovada em 2017, cria referenciais curriculares para toda a educação básica no Brasil e desenha o perfil desejado do egresso do Ensino Básico: uma pessoa que apresenta consciência de si e do mundo, protagonismo em seus espaços sociais, sensibilidade à diversidade humana, motivação para aprender novos conteúdos/habilidades e capacidade de contextualizar conhecimentos para cooperar com o outro e construir sentido às suas vivências.

Considerando o compromisso com a formação integral dos estudantes, a BNCC propõe a articulação de conteúdos das diferentes áreas de conhecimento ao desenvolvimento de habilidades e competências, incluindo as socioemocionais. Com vistas a mapear o nível de desenvolvimento das competências socioemocionais em articulação com as competências da BNCC, o Instituto Ayrton Senna realizou um estudo psicolexical que analisou como e quais competências socioemocionais estão contidas no escopo amplo de cada uma das competências gerais da BNCC. O resultado dessa análise pode ser visto na Tabela 24.

Tabela 24

Relação entre as competências gerais da BNCC e as Competências Socioemocionais

Competências gerais da BNCC	Competências Socioemocionais
1. "Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Conhecimento*. A aquisição de conhecimento envolve várias habilidades cognitivas. Além disso, três competências socioemocionais são essenciais aqui: os estudantes precisam de **Curiosidade para aprender**, que os ajuda a valorizar o conhecimento e continuar aprendendo; e precisam de **Respeito** e **Responsabilidade**, para usar esse conhecimento para colaborar na construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. "Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Pensamento científico, crítico e criativo*. Além de inúmeras habilidades cognitivas, duas importantes competências socioemocionais estão envolvidas aqui: **Curiosidade para aprender**, porque ajuda os estudantes a abordarem ativamente a ciência, a pesquisa e a reflexão, bem como **Imaginação criativa**, que os ajuda a investigar causas e hipóteses e a gerar novas soluções para problemas importantes.

3. "Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Repertório artístico-cultural*. Esta importante competência está intimamente ligada à competência socioemocional **Interesse artístico**, que é essencial para a apreciação de várias manifestações artísticas e culturais e a participação em produções artísticas e culturais, além de envolver **Iniciativa social**.
4. "Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Comunicação*. Visto que essa importante competência é primordialmente associada a habilidades cognitivas e, especialmente, a competências verbais, duas competências socioemocionais são importantes para o uso social da comunicação: **Iniciativa social**, uma vez que ajuda os estudantes a expressarem e compartilharem suas próprias experiências, ideias e sentimentos com os outros, e **Empatia**, necessária para que eles produzam significados que levem à compreensão mútua.
5. "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Cultura digital e letramento computacional*. Esta competência geral está essencialmente relacionada às várias habilidades cognitivas envolvidas no letramento computacional. No entanto, as competências socioemocionais de **Iniciativa social** e **Responsabilidade** são necessárias na utilização das habilidades computacionais para se comunicar com outras pessoas e divulgar informações de maneira ética. Ao lado disso, a **Imaginação criativa** é necessária na utilização das habilidades computacionais para a produção de conhecimento e resolução de problemas.
6. "Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Trabalho e projeto de vida*. Esta importante competência envolve todas as cinco competências socioemocionais relevantes para Autogestão, nomeadas **Determinação**, **Organização**, **Foco**, **Persistência** e **Responsabilidade**. Tais competências dizem respeito à capacidade de ser organizado, esforçado, ter objetivos claros e saber como alcançá-los de maneira ética, e se relacionam com a habilidade de fazer escolhas em relação à vida profissional, pessoal ou social, estimulando a liberdade e a autonomia. Além delas, a **Assertividade** é importante aqui para que os estudantes conheçam suas próprias preferências e façam as escolhas que considerem mais adequadas para si.

7. "Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta" (BRASIL, 2017, p. 9).	*Argumentação, raciocínio crítico para valores éticos, humanos e sociais*. Esta competência geral reúne principalmente as habilidades cognitivas envolvidas em Pensamento crítico. Entretanto, utilizar essas habilidades cognitivas de pensamento crítico de modo a promover e respeitar os direitos humanos envolve as competências socioemocionais de **Empatia** e **Respeito**. Para negociar e defender essas ideias adequadamente e com sucesso, os estudantes precisam também de **Assertividade**. Finalmente, o consumo responsável e o cuidado ético de si e dos outros requerem tanto **Responsabilidade** quanto **Autoconfiança**.
8. "Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas" (BRASIL, 2017, p. 10).	*Autoconhecimento e autocuidado*. Essas são as competências socioemocionais mais importantes que os estudantes precisam desenvolver para aprender a cuidar de sua saúde física e de suas emoções, envolvendo a resiliência emocional: **Autoconfiança**, **Tolerância ao estresse** e **Tolerância à frustração**.
9. "Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza" (BRASIL, 2017, p. 10).	*Empatia e cooperação*. Esta importante competência envolve o desenvolvimento de algumas competências socioemocionais específicas nos estudantes: **Empatia**, para ajudar a entender as experiências e pontos de vista de outras pessoas; **Respeito**, para aceitar a diversidade de outras pessoas sem preconceito; e **Confiança**, para que os alunos possam se envolver totalmente no diálogo e cooperar com as outras pessoas, independentemente de qualquer diferença na história de vida. Além disso, envolve **Entusiasmo** para demonstrar empolgação e engajamento em suas atividades; e **Tolerância à frustração**, que tem a ver com estratégias para manter a tranquilidade e serenidade, mesmo nos momentos adversos.
10. "Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários" (BRASIL, 2017, p. 10).	*Responsabilidade e cidadania*. Esta competência geral é bastante ampla e envolve o aprendizado de muitas competências socioemocionais específicas e o exercício delas em conjunto. A ação coletiva com base em princípios inclusivos e de apoio exige que os alunos desenvolvam as competências pró-sociais de **Empatia**, **Respeito** e **Confiança**. O envolvimento com essa ação e o exercício da boa cidadania em uma sociedade diversa requer não apenas a **Iniciativa social**, mas também a **Determinação** e a **Responsabilidade**, juntamente com a resiliência emocional, especialmente a **Tolerância ao estresse**.

Esse levantamento auxilia também na priorização de competências socioemocionais. O estudo foi integrado ao relatório de devolutiva do Senna v2.0, associando os resultados do desempenho dos estudantes às competências socioemocionais e onde elas se apresentam com mais intensidade nas dez competências gerais da BNCC. Importante lembrar que as competências socioemocionais são parte integrante do conteúdo preconizado na BNCC, ou seja, há de se considerar outros elementos.

REFERÊNCIAS

Abrahams, L., Pancorbo, G., Primi, R., Santos, D., Kyllonen, P., John, O. P., & De Fruyt, F. (2019). Social-emotional skill assessment in children and adolescents: Advances and challenges in personality, clinical, and educational contexts. *Psychological Assessment*, *31*(4), 460-473. https://doi.org/10.1037/pas0000591

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.

Antonoplis, S., & John, O. P. (2022). Who has different-race friends, and does it depend on context? Openness (to other), but not agreeableness, predicts lower racial homophily in friendship networks. *Journal of Personality and Social Psychology*, *122*(5), 894-919. https://doi.org/10.1037/pspp0000413

Barbaranelli, C., Caprara, G. V., Rabasca, A., & Pastorelli, C. (2003). A questionnaire for measuring the Big Five in late childhood. *Personality and Individual Differences*, *34*(4), 645-664. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00051-X

Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. MEC/CONSED/UNDIME. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Buckley, J. (2009). *Cross-national response styles in international educational assessments: Evidence from PISA 2006*. New York University.

Chalmers, P., Pritikin, J., Robitzsch, A., Zoltak, M., Kim, K., Falk, C. F., Meade, A., Schneider, L., King, D., Liu, C. W., & Oguzhan, O. (2019). *mirt: Multidimensional Item Response Theory (Version 1.31) [Computer software]*. The Comprehensive R Archive Network. https://CRAN.R-project.org/package=mirt

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155

Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, *113*(3), 492-511. https://doi.org/10.1037/pspp0000102

Cronbach, L. J. (1946). Response Sets and Test Validity. *Educational and Psychological Measurement*, *6*(4), 475-494. https://doi.org/10.1177/001316444600600405

De Fruyt, F., & Van Leeuwen, K. (2014). Advancements in the field of personality development. *Journal of Adolescence*, *37*(5), 763-769. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.04.009

De Fruyt, F., Bockstaele, M., Taris, R., & Van Hiel, A. (2006). Police interview competencies: Assessment and associated traits. *European Journal of Personality*, *20*(7), 567-584. https://doi.org/10.1002/per.594

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. https://doi.org/10.1017/iop.2015.33

Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and Validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, *91*(2), 166-174. https://doi.org/10.1080/00223890802634290

Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*(6), 1087-1101. https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087

Dumfart, B., & Neubauer, A. C. (2016). Conscientiousness Is the Most Powerful Noncognitive Predictor of School Achievement in Adolescents. *Journal of Individual Differences*, *37*(1), 8-15. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000182

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: Social and Emotional Learning. *Child Development*, *82*(1), 405-432. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x

Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Sone, M. E., & Shriver, T. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guideliness for educators*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Embretson, S. E. (2006). The continued search for nonarbitrary metrics in psychology. *The American Psychologist*, *61*(1), 50-55. https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.1.50

Fadel, C., Bialik, M., Trilling, B., & Schleicher, A. (2015). *Four-dimensional education: The competencies learners need to succeed*. Center for Curriculum Redesign.

Ferguson, G. A., & Takane, Y. (1989). *Statistical analysis in psychology and education*. McGraw-Hill.

George, L. G., Helson, R., & John, O. P. (2011). The "CEO" of women's work lives: How Big Five Conscientiousness, Extraversion, and Openness predict 50 years of work experiences in a changing sociocultural context. *Journal of Personality and Social Psychology*, *101*(4), 812-830. https://doi.org/10.1037/a0024290

Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *38*(5), 581-586. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x

Heckman, J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P., & Yavitz, A. (2010). Analyzing social experiments as implemented: A reexamination of the evidence from the HighScope Perry Preschool Program. *Quantitative Economics*, *1*(1), 1-46. https://doi.org/10.3982/QE8

Hutz, C. S., & Nunes, C. H. S. S. (2001). *Escala Fatorial de Ajustamento Emocional/Neuroticismo*. Casa do Psicólogo.

Jackson, D. N., & Messick, S. (1958). Content and style in personality assessment. *Psychological Bulletin*, *55*(4), 243-252. https://doi.org/10.1037/h0045996

John, O. P. (1990). The "Big Five" factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires. In L. A. Pervin, *Handbook of Personality: Theory and Research* (pp. 66-100). Guilford Press.

John, O. P., & Benet-Martínez, V. (2000). Measurement: Reliability, construct validation, and scale construction. In H. T. Reis, & C. M. Judd (Orgs.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 339-369). Cambridge University Press.

John, O. P., & De Fruyt, F. (2015). *Framework for the OECD Longitudinal Study of Social and Emotional Skills in Cities*. OECD Publishing.

John, O. P., & Mauskopf, S. (2015). Self-reported socio-emotional qualities: Five factors for 21st century skills? *Poster presented at the Bi-annual Meetings of the Association for Personality Research*.

John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Theoretical Perspectives. In L. A. Pervin, & O. P. John, *Handbook of Personality: Theory and Research* (Vol. 2, pp. 102-138). Guilford Press.

John, O. P., Caspi, A., Robins, R. W., Moffitt, T. E., & Stouthamer-Loeber, M. (1994). The "Little Five": Exploring the Nomological Network of the Five-Factor Model of Personality in Adolescent Boys. *Child Development*, *65*(1), 160. https://doi.org/10.2307/1131373

John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The "Big Five" Inventory—Versions 4a and 54*. Institute of Personality and Social Research.

John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five taxonomy. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin, *Handbook of Personality: Theory and Research* (Vol. 3, pp. 114-158). Guilford.

Judge, T. A., Erez, A., Bono, J. E., & Thoresen, C. J. (2003). The core self-evaluations scale: Development of a measure. *Personnel Psychology*, *56*(2), 303-331. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2003.tb00152.x

Kankaraš, M., & Suarez-Alvarez, J. (2019). Assessment framework of the OECD Study on Social and Emotional Skills. *OECD Education Working Papers*, *207*. https://doi.org/10.1787/5007adef-en

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2013). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (not) to be creative. *Roeper Review*.

King, G., Murray, C. J. L., Salomon, J. A., & Tandon, A. (2004). Enhancing the Validity and Cross-Cultural Comparability of Measurement in Survey Research. *American Political Science Review*, *98*(1), 191-207. https://doi.org/10.1017/S000305540400108X

Kyllonen, P. C., & Bertling, J. P. (2013). Innovative Questionnaire Assessment Methods to Increase Cross Country Comparability. In L. Rutkowski, M. von Davier, D. Rutkowski (Eds.), *Handbook of International Large-Scale Assessment* (Vol. 1-0, pp. 277-285). Chapman and Hall/CRC. https://doi.org/10.1201/b16061-15

Magis, D., Raiche, G., & Zaragoza, J. R. B. (2018). *CatR: Generation of IRT Response Patterns under Computerized Adaptive Testing (Version 3.16) [Computer software]*. The Comprehensive R Archive Network. https://CRAN.R-project.org/package=catR

Marsh, H. W., Hau, K.-T., Artelt, C., Baumert, J., & Peschar, J. L. (2006). OECD's Brief Self-Report Measure of Educational Psychology's Most Useful Affective Constructs: Cross-Cultural, Psychometric Comparisons Across 25 Countries. *International Journal of Testing*, *6*(4), 311-360. https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0604_1

Marsh, H. W., Nagengast, B., & Morin, A. J. S. (2013). Measurement invariance of big-five factors over the life span: ESEM tests of gender, age, plasticity, maturity, and la dolce vita effects. *Developmental Psychology*, *49*(6), 1194-1218. https://doi.org/10.1037/a0026913

McCrae, R. R., & Terracciano, A. (2005). Universal Features of Personality Traits From the Observer's Perspective: Data From 50 Cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*(3), 547-561. https://doi.org/10.1037/0022-3514.88.3.547

Mõttus, R., Realo, A., Allik, J., Deary, I. J., Esko, T., & Metspalu, A. (2012). Personality traits and eating habits in a large sample of Estonians. *Health Psychology*, *31*(6), 806-814. https://doi.org/10.1037/a0027041

Muris, P. (2001). A Brief Questionnaire for Measuring Self-Efficacy in Youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *23*(3), 145-149. https://doi.org/10.1023/A:1010961119608

Nigg, J. T., John, O. P., Blaskey, L. G., Huang-Pollock, C. L., Willcutt, E. G., Hinshaw, S. P., & Pennington, B. (2002). Big Five dimensions and ADHD symptoms: Links between personality traits and clinical symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*(2), 451-469. https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.2.451

Nowicki, S., & Strickland, B. R. (1973). A locus of control scale for children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *40*(1), 148-154. https://doi.org/10.1037/h0033978

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). *PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume III): Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs*. OECD. https://doi.org/10.1787/9789264201170-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *Longitudinal study of social and emotional skills in cities*. OECD. https://www.oecd.org/callsfortenders/CfT%20100001311%20Longitudinal%20Study%20of%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20in%20Cities.pdf

Ortiz, E. A., Borges, J. M., & Santos, D. (2017). *Developing socioemotional skills in secondary school: Short term impacts from a randomized experiment in Ceará, Brazil*. LEPES-USP. ttps://www.fearp.usp.br/images/ppge/Developing_socioemotional_skills_in_secondary_school.pdf

Ozer, D. J., & Benet-Martínez, V. (2006). Personality and the Prediction of Consequential Outcomes. *Annual Review of Psychology*, *57*(1), 401-421. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190127

Park, D., Tsukayama, E., Goodwin, G. P., Patrick, S., & Duckworth, A. L. (2017). A tripartite taxonomy of character: Evidence for intrapersonal, interpersonal, and intellectual competencies in children. *Contemporary Educational Psychology*, *48*, 16-27. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.08.001

Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, *135*(2), 322-338. https://doi.org/10.1037/a0014996

Poropat, A. E. (2014a). A meta-analysis of adult-rated child personality and academic performance in primary education. *British Journal of Educational Psychology*, *84*(2), 239-252. https://doi.org/10.1111/bjep.12019

Poropat, A. E. (2014b). Other-rated personality and academic performance: Evidence and implications. *Learning and Individual Differences*, *34*, 24-32. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.05.013

Primi, R., De Fruyt, F., Santos, D., Antonoplis, S., & John, O. P. (2019). True or False? Keying Direction and Acquiescence Influence the Validity of Socio-Emotional Skills Items in Predicting High School Achievement. *International Journal of Testing*, *20*(2), 97-121. https://doi.org/10.1080/15305058.2019.1673398

Primi, R., Hauck-Filho, N., Valentini, F., & Santos, D. (2020). Classical Perspectives of Controlling Acquiescence with Balanced Scales. In M. Wiberg, D. Molenaar, J. González, U. Böckenholt, & J.-S. Kim (Orgs.), *Quantitative Psychology* (Vol. 322, p. 333-345). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43469-4_25

Primi, R., Hauck-Filho, N., Valentini, F., Santos, D., & Falk, C. F. (2019). Controlling Acquiescence Bias with Multidimensional IRT Modeling. In M. Wiberg, S. Culpepper, R. Janssen, J. González, & D. Molenaar

(Orgs.), *Quantitative Psychology* (Vol. 265, p. 39-52). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01310-3_4

Primi, R., Santos, D. D., Hauck, N., Fruyt, F. D., & John, O. P. (2019). Mapping self-report questionnaires for socio-emotional characteristics: What do they measure? *Estudos de Psicologia (Campinas)*, *36*, e180138. https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180138

Primi, R., Santos, D., De Fruyt, F., & John, O. P. (2019). Comparison of classical and modern methods for measuring and correcting for acquiescence. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, *72*(3), 447-465. https://doi.org/10.1111/bmsp.12168

Primi, R., Santos, D., John, O. P., & De Fruyt, F. (2021). SENNA Inventory for the Assessment of Social and Emotional Skills in Public School Students in Brazil: Measuring Both Identity and Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, *12*, 4956. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.716639

Primi, R., Santos, D., John, O. P., & Fruyt, F. D. (2016). Development of an Inventory Assessing Social and Emotional Skills in Brazilian Youth. *European Journal of Psychological Assessment*, *32*(1), 5-16. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000343

Primi, R., Zanon, C., Santos, D., De Fruyt, F., & John, O. P. (2016). Anchoring Vignettes: Can They Make Adolescent Self-Reports of Social-Emotional Skills More Reliable, Discriminant, and Criterion-Valid? *European Journal of Psychological Assessment*, *32*(1), 39-51. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000336

Rammstedt, B., & Farmer, R. F. (2013). The impact of acquiescence on the evaluation of personality structure. *Psychological Assessment*, *25*(4), 1137-1145. https://doi.org/10.1037/a0033323

Rammstedt, B., Danner, D., & Bosnjak, M. (2017). Acquiescence response styles: A multilevel model explaining individual-level and country-level differences. *Personality and Individual Differences*, *107*, 190-194. https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.11.038

Revelle, W. (2018). *psych: Procedures for Personality and Psychological Research*. Northwestern University. https://CRAN.R-project.org/package=psych

Rimfeld, K., Kovas, Y., Dale, P. S., & Plomin, R. (2016). True grit and genetics: Predicting academic achievement from personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, *111*(5), 780-789. https://doi.org/10.1037/pspp0000089

Rizopoulos, D. (2018). *ltm: Latent Trait Models under IRT (Version 1.1-1) [Computer software]*. The Comprehensive R Archive Network. https://CRAN.R-project.org/package=ltm

Roberts, B. W., Walton, K. E., & Viechtbauer, W. (2006). Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, *132*(1), 1-25. https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.1

Roberts, B. W., Wood, D., & Smith, J. L. (2005). Evaluating Five Factor Theory and social investment perspectives on personality trait development. *Journal of Research in Personality*, *39*(1), 166-184. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2004.08.002

Robitzsch, A., Kiefer, T., & Wu, M. (2019). *TAM: Test analysis modules* [Software]. The Comprehensive R Archive Network. https://CRAN.R-project.org/package=TAM

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press.

Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. Basic Books.

Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Guilford Press.

Saarni, C. (2011). Emotional development in childhood. In R. E. Tremblay, M. Boivin, & Rd. Peters (Orgs.), *Encyclopedia on Early Childhood Development* (pp. 1-7). Centre of Excellence for Early Childhood Development and Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development. https://www.child-encyclopedia.com/emotions/according-experts/emotional-development-childhood

Santos, D. (2016). *Violence in the School Surroundings and Its Effect on Social and Emotional Traits* [Paper presentation]. Simpósio "Socioemotional characteristics in the

Santos, D., & Primi, R. (2014). *Social and emotional development and school learning: A measurement proposal in support of public policy* [Technical report for Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE) Rio de Janeiro State Education Department (SEEDUC) and Ayrton Senna Institute]. Ayrton Senna Institute.

Schweinhart, L. J., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W. S., Belfield, C. R., & Nores, M. (2005). Lifetime effects: The High/Scope Perry Preschool study through age 40. *Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation*, 14.

Shiner, R. L., Soto, C. J., & De Fruyt, F. (2021). Personality Assessment of Children and Adolescents. *Annual Review of Developmental Psychology*, *3*(1), 113-137. https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-050620-114343

Shoss, M., Witt, L. A., & Tett, R. (2013). Trait interactions and other configural approaches to personality. In N. Christiansen, *Handbook of personality at work* (pp. 392-418). Routledge.

Sklad, M., Diekstra, R., Ritter, M. D., Ben, J., & Gravesteijn, C. (2012). Effectiveness of school-based universal social, emotional, and behavioral programs: Do they enhance students' development in the area of skill, behavior, and adjustment? Effects of Social and Emotional Intervention Programs. *Psychology in the Schools*, *49*(9), 892-909. https://doi.org/10.1002/pits.21641

Soto, C. J., & John, O. P. (2012). Development of Big Five Domains and Facets in Adulthood: Mean-Level Age Trends and Broadly Versus Narrowly Acting Mechanisms: Big Five Domains and Facets in Adulthood. *Journal of Personality*, *80*(4), 881-914. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2011.00752.x

Soto, C. J., & John, O. P. (2016). The next Big Five Inventory (BFI-2): Developing and assessing a hierarchical model with 15 facets to enhance bandwidth, fidelity, and predictive power. *Journal of Personality and Social Psychology*, *113*(1), 117-143. https://doi.org/10.1037/pspp0000096

Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2008). The developmental psychometrics of big five self-reports: Acquiescence, factor structure, coherence, and differentiation from ages 10 to 20. *Journal of Personality and Social Psychology*, *94*(4), 718-737. https://doi.org/10.1037/0022-3514.94.4.718

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. https://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. https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.5.1041

Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Development*, *88*(4), 1156-1171. https://doi.org/10.1111/cdev.12864

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.

United States and Brazil: Structure, measures, change, and school effects", Annual Meeting of the American Education Research Association, Washington, D.C. https://www.salzburgglobal.org/fileadmin/user_upload/Documents/2010-2019/2016/Session_566/Effects_of_School_Context_on_Socioemotional_and_Performance_Outcomes.pdf

Van der Linden, W. J., Veldkamp, B. P., & Carlson, J. E. (2004). Optimizing Balanced Incomplete Block Designs for Educational Assessments. *Applied Psychological Measurement*, *28*(5), 317-331. https://doi.org/10.1177/0146621604264870

Vonkova, H., Bendl, S., & Papajoanu, O. (2017). How Students Report Dishonest Behavior in School: Self-Assessment and Anchoring Vignettes. *The Journal of Experimental Education*, *85*(1), 36-53. https://doi.org/10.1080/00220973.2015.1094438

Wilson, M. (2005). *Constructing measures: An item response modeling approach*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Wilson, M. (2011). Some Notes on the Term: "Wright Map". *Rasch Measurement Transactions*, *25*(3), 1331.

Wright, B. D., & Masters, G. N. (1982). *Rating scale analysis*. Mesa Press.

Wu, M., Jen, T.-H., & Tam, H. P. (2016). *Educational Measurement for Applied Researchers: Theory into Practice*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3302-5

Zins, J. E., Weissberg, R. P., Wang, M. C., & Walberg, H. J. (Eds.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press.

APÊNDICE A

CLASSIFICAÇÃO PRELIMINAR DE 527 ITENS EM DOMÍNIOS, FACETAS, CAMADA E POLO (ITENS COM CHAVE NEGATIVA OU POSITIVA)

Tabela A1

Banco de dados de 527 itens preliminares do Senna classificados por domínio e facetas

Domínio	Legenda	Faceta	Legenda	Frequência
A	Amabilidade	Cmp	Compaixão	37
A	Amabilidade	Ego	Egocentrismo	1
A	Amabilidade	Emp	Empatia	8
A	Amabilidade	Grat	Modéstia	6
A	Amabilidade	Nrci	Narcisismo	1
A	Amabilidade	Pol	Polidez	37
A	Amabilidade	Prsp	Tomada de perspectiva	6
A	Amabilidade	Tru	Confiança	21
A	Amabilidade	ei_per	Percepção emocional	5
A	Amabilidade	ei_reg	Regulação emocional	4
C	Autogestão	Achv	Determinação	15
C	Autogestão	Conc	Foco	8
C	Autogestão	Ord	Organização	21
C	Autogestão	Rel	Precisão	15
C	Autogestão	SD	Persistência	45
E	Engajamento com os outros	Act	Entusiasmo	15
E	Engajamento com os outros	Ass	Assertividade	33
E	Engajamento com os outros	Optm	Otimismo	5
E	Engajamento com os outros	Posi	Percepção positiva de si	2
E	Engajamento com os outros	Soc	Iniciativa Social	35
N	Resiliência emocional	Anx	Ansiedade	23
N	Resiliência emocional	CmHum	Humanidade	5
N	Resiliência emocional	Dep	Depressão	27
N	Resiliência emocional	Isol	Isolamento	2
N	Resiliência emocional	Mindf	Mindfulness	6
N	Resiliência emocional	Overi	Over-identified	2
N	Resiliência emocional	SlfJudg	Autojulgamento	4
N	Resiliência emocional	SlfKdn	Autobondade	7
N	Resiliência emocional	Vol	Volatilidade	24
B	Crenças negativas	LC	Lócus de controle	15
B	Crenças negativas	NV	Crenças negativas	24
O	Abertura ao novo	Aes	Interesse artístico	14
O	Abertura ao novo	Img	Imaginação	21
O	Abertura ao novo	Int	Intelecto	33

Tabela A2

Banco de dados de 527 itens preliminares do Senna classificados por polo e estrato

Domínio	Legenda	Polo		Estrato	
		Negativo	Positivo	Personalidade	Autoeficácia
A	Amabilidade	55	71	89	37
C	Autogestão	38	66	78	26
E	Engajamento com os outros	27	63	52	38
N	Resiliência emocional	56	44	75	25
NV	Crenças negativas	19	20	38	1
O	Abertura ao novo	20	48	49	19

APÊNDICE B

DELINEAMENTO BIB PARA O ESTUDO PSICOMÉTRICO DOS 527 ITENS DO SENNA NO CEARÁ EM 2014

Tabela B1

Delineamento BIB: 12 cadernos × 2 BIBS × 3 subtestes por caderno

Caderno	BIB	Subteste			AV1	AV2	AV3
		Subteste 1	Subteste 2	Subteste 1			
1	1	3	9	5	C	O	A
2	1	1	7	9	C	O	E
3	1	1	6	4	C	O	N
4	1	1	2	3	C	A	E
5	1	3	6	7	C	A	N
6	1	1	5	8	C	E	N
7	1	4	5	7	C	O	A
8	1	2	5	6	C	O	E
9	1	9	4	2	C	O	N
10	1	6	8	9	C	A	E
11	1	8	7	2	C	A	N
12	1	3	4	8	C	E	N
13	2	3	9	5	C	O	A
14	2	1	7	9	C	O	E
15	2	1	6	4	C	O	N
16	2	1	2	3	C	A	E
17	2	3	6	7	C	A	N
18	2	1	5	8	C	E	N
19	2	4	5	7	C	O	A
20	2	2	5	6	C	O	E
21	2	9	4	2	C	O	N
22	2	6	8	9	C	A	E
23	2	8	7	2	C	A	N
24	2	3	4	8	C	E	N

Nota: esta tabela mostra as combinações dos subtestes para os dois BIB (indicados na coluna BIB). Cada BIB possui 12 cadernos (linhas da tabela) que combinam três subtestes (colunas Subteste 1, Subteste 2 e Subteste 3) dos nove testes possíveis. O Subteste 1 foi o teste âncora de 54 itens do estudo anterior do Senna versão beta. Cada caderno possuía três conjuntos de vinhetas de âncoras com base em cinco possíveis para cada domínio (Amabilidade, A; Autogestão, C; Engajamento com os outros, E; Resiliência emocional, N; e Abertura ao novo, O). Veja Primi, Zanon, Santos, et al. (2016) para obter mais informações sobre esses itens. A tabela mostra as combinações dos cinco domínios presentes em cada caderno.

APÊNDICE C

DELINEAMENTO BIB PARA O ESTUDO TESTE-RETESTE DOS 306 ITENS DO SENNA, REALIZADO DE FORMA INFORMATIZADA NO CEARÁ EM 2015

Tabela C1

Delineamento BIB: 7 cadernos × 3 subtestes por caderno e 7 cadernos distribuídos

Caderno	Subteste		
	1	2	3
1	1	4	7
2	2	5	7
3	1	2	3
4	2	4	6
5	3	4	5
6	1	5	6
7	3	6	7
Vinhetas âncora			
Caderno	**Subteste**		
	1	**2**	**3**
1	A	E	N
2	O	C	A
3	E	N	O
4	C	N	O
5	A	E	C
6	N	A	C
7	A	O	E

A parte superior da Tabela C1 mostra o BIB 7 × 3 × 7. Os sete subtestes eram compostos por: 216 itens de identidade que foram divididos em cinco subtestes compostos por 43 ou 44 itens (dois a três itens por faceta, dois itens positivos e um item negativo sempre que possível); 90 itens divididos em dois subtestes de 45 itens cada. Neste delineamento, garantimos que cada combinação de pares de quaisquer dois subtestes apareça uma vez em um caderno e que cada subteste apareça em três cadernos.

A parte inferior da Tabela C1 mostra a particular combinação de conjuntos de vinhetas âncoras – uma para cada domínio dos Cinco Grandes Fatores (A: Amabilidade, E: Engajamento com os outros, C: Autogestão, N: Resiliência emocional e O: Abertura ao novo). Observe que este delineamento não é balanceado porque não há delineamento BIB para esta combinação específica: 7 × 3 × 5. No entanto, cada combinação de pares de qualquer conjunto de duas vinhetas aparece pelo menos em dois cadernos (alguns aparecem em três cadernos). O conjunto de vinhetas de Amabilidade aparece em cinco cadernos e os outros conjuntos, em quatro cadernos. Os cadernos finais foram compostos por 24 itens de vinheta âncora e aproximadamente 132 itens (totalizando 156 itens).

Tabela C2

Banco de dados com 306 itens para o Estudo 2

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.132	25	0	1	A	Empatia	Cmp	1	1		Fico triste quando coisas ruins acontecem com as outras pessoas.
sv2.637	45	0	21	A	Empatia	Cmp	1	1		Eu me ofereço para copiar e recolher materiais para os estudantes que faltaram à aula.
sv2.133	193	0	1	A	Empatia	Cmp	1	2	1	Eu me preocupo com o que acontece com os outros.
Sv1.029	288	0	1	A	Empatia	Cmp	1	3		Gosto de cooperar com os outros.
Sv1.004	309	0	22	A	Empatia	Cmp	1	3	3	Sou amável e legal com quase todo mundo.
Sv1.039	92	0	21	A	Empatia	Cmp	1	4	2	Se um colega tem dificuldade, eu o ajudo.
Sv1.049	114	0	43	A	Empatia	Cmp	1	4	4	Não sou egoísta e gosto de ajudar os outros.
sv2.636	240	0	1	A	Empatia	Cmp	1	5		Convido estudantes que estão sozinhos no recreio para brincar.
Sv1.009	260	0	21	A	Empatia	Cmp	1	5		Trato meus colegas com carinho.
sv2.131	281	0	42	A	Empatia	Cmp	1	5		Ouço meus amigos quando eles falam dos seus problemas.
sv2.098	213	0	21	A	Empatia	Cmp	0	2	1	Não ligo para os sentimentos dos outros.
sv2.137	310	0	23	A	Empatia	Cmp	0	3	3	É difícil para mim dar atenção às pessoas.
sv2.179	72	0	1	A	Empatia	Cmp	0	4	2	Costumo não ajudar meus colegas quando trabalhamos em grupo.
sv2.096	93	0	22	A	Empatia	Cmp	0	4	4	Acho difícil compartilhar minhas coisas com os outros.
sv2.545	65	0	41	A	Modéstia	Mod	1	1	1	Evito chamar atenção.
sv2.634	69	0	45	A	Modéstia	Mod	1	1	6	Gosto de ficar nos bastidores para não chamar atenção.
sv2.542	219	0	27	A	Modéstia	Mod	1	2	2	Não acho que sou melhor que os outros.
sv2.546	315	0	28	A	Modéstia	Mod	1	3	3	Minha opinião é tão importante quanto a dos outros.
sv2.543	77	0	6	A	Modéstia	Mod	1	4	4	Não preciso ser tratado como melhor do que os outros.
sv2.638	245	0	6	A	Modéstia	Mod	1	5	5	Não conto vantagem.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.097	30	0	6	A	Modéstia	Mod	0	1	6	Penso em mim em primeiro lugar porque sou especial.
sv2.159	51	0	27	A	Modéstia	Mod	0	1	1	Gosto de aparecer.
sv2.157	198	0	6	A	Modéstia	Mod	0	2	2	Acho difícil encontrar pessoas melhores do que eu.
sv2.139	234	0	42	A	Modéstia	Mod	0	2		Eu nunca estou satisfeito com os outros.
sv2.158	293	0	6	A	Modéstia	Mod	0	3	3	Minha opinião é mais importante que a dos outros.
sv2.144	329	0	42	A	Modéstia	Mod	0	3		Meus colegas não gostam de mim porque sempre vou melhor em tudo.
sv2.160	98	0	27	A	Modéstia	Mod	0	4	4	Devo ser bem tratado pois sou melhor que os outros.
sv2.156	266	0	27	A	Modéstia	Mod	0	5	5	Muitas pessoas gostariam de ser como eu.
sv2.639	35	0	11	A	Respeito	Resp	1	1		Fico na fila quando tenho que ficar.
sv2.166	67	0	43	A	Respeito	Resp	1	1	1	Peço desculpas às pessoas que eu magoo.
sv2.170	225	0	33	A	Respeito	Resp	1	2	2	Respeito autoridades (professores, diretores etc.).
sv2.640	236	0	44	A	Respeito	Resp	1	2	6	Pessoas que interrompem o professor me incomodam.
sv2.642	320	0	33	A	Respeito	Resp	1	3	3	Peço as coisas com educação e agradeço.
sv2.183	116	0	45	A	Respeito	Resp	1	4	4	Respeito a vez dos outros.
sv2.641	250	0	11	A	Respeito	Resp	1	5	5	Ouço meus colegas quando estão falando na aula.
sv2.094	56	0	32	A	Respeito	Resp	0	1	1	Não me importo se tiver que magoar alguém para conseguir o que eu quero.
Sv1.053	71	0	47	A	Respeito	Resp	0	1		Começo bate-bocas com os outros.
sv2.151	203	0	11	A	Respeito	Resp	0	2	6	Xingo as pessoas.
sv2.153	238	0	46	A	Respeito	Resp	0	2	2	Tenho fama de desafiar os professores.
Sv1.044	298	0	11	A	Respeito	Resp	0	3		Brigo muito, consigo fazer com que as outras pessoas façam o que eu quero.
sv2.182	331	0	44	A	Respeito	Resp	0	3	3	As pessoas dizem que sou mal-educado.
sv2.178	82	0	11	A	Respeito	Resp	0	4	4	Faço ameaças para conseguir o que quero.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.173	104	0	33	A	Respeito	Resp	0	4		Tenho fama de ser valentão.
sv2.163	272	0	33	A	Respeito	Resp	0	5	5	Eu faço piadas com os outros.
sv2.162	284	0	45	A	Respeito	Resp	0	5		Gosto de provocar os outros.
sv2.191	61	0	37	A	Confiança	Tru	1	1	5	Confio em deixar minhas coisas com os outros.
sv2.533	230	0	38	A	Confiança	Tru	1	2	4	Acredito no melhor das pessoas.
Sv1.014	303	0	16	A	Confiança	Tru	1	3		Tenho facilidade em perdoar.
Sv1.034	333	0	46	A	Confiança	Tru	1	3	1	Confio nos outros.
Sv1.025	87	0	16	A	Confiança	Tru	1	4	2	Deixo que os outros usem minhas coisas.
sv2.193	109	0	38	A	Confiança	Tru	1	4		Tento perdoar as pessoas e esquecer o que elas fizeram.
sv2.190	255	0	16	A	Confiança	Tru	1	5	3	Acredito que as pessoas sempre têm boas intenções.
sv2.536	40	0	16	A	Confiança	Tru	0	1	5	Acredito que as pessoas nunca falam toda a verdade.
sv2.537	208	0	16	A	Confiança	Tru	0	2	4	Outras pessoas tentam tirar vantagem de mim.
sv2.534	324	0	37	A	Confiança	Tru	0	3	1	Sinto que é melhor não confiar em ninguém.
sv2.643	118	0	47	A	Confiança	Tru	0	4	2	Não empresto meus materiais escolares favoritos.
sv2.538	277	0	38	A	Confiança	Tru	0	5	3	Suspeito que as pessoas tenham segundas intenções.
sv2.566	52	0	28	C	Determinação	Achv	1	1	3	Tenho altas expectativas sobre mim e sobre os outros.
sv2.274	194	0	2	C	Determinação	Achv	1	2	1	Sou um estudante dedicado e trabalhador.
sv2.570	316	0	29	C	Determinação	Achv	1	3	2	Faço mais do que aquilo que esperam de mim.
sv2.279	73	0	2	C	Determinação	Achv	1	4	4	Faço minhas tarefas da melhor maneira que consigo.
sv2.209	99	0	28	C	Determinação	Achv	1	4		Sempre faço as tarefas da escola da melhor forma possível.
sv2.271	241	0	2	C	Determinação	Achv	1	5		Faço minhas tarefas muito bem-feitas e entrego antes dos outros.
sv2.206	267	0	28	C	Determinação	Achv	1	5	5	Eu me esforço para sempre ser alguém melhor.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.647	26	0	2	C	Determinação	Achv	0	1	3	Geralmente não estabeleço objetivos pessoais.
sv2.645	220	0	28	C	Determinação	Achv	0	2	1	Só preciso estar na média.
sv2.572	289	0	2	C	Determinação	Achv	0	3	2	Coloco pouco esforço e tempo nas minhas tarefas.
sv2.646	119	0	48	C	Determinação	Achv	0	4	4	Não preciso sempre dar o meu melhor.
sv2.644	286	0	47	C	Determinação	Achv	0	5	5	Acho difícil me motivar a buscar as melhores notas.
sv2.648	31	0	7	C	Foco	Conc	1	1	4	Eu presto atenção quando meus colegas estão fazendo ou respondendo perguntas na sala.
sv2.565	226	0	34	C	Foco	Conc	1	2	5	Frequentemente me concentro em alguma coisa por bastante tempo.
sv2.223	294	0	7	C	Foco	Conc	1	3	1	Nada me distrai quando começo a fazer uma tarefa.
sv2.222	105	0	34	C	Foco	Conc	1	4	2	Consigo prestar atenção naquilo que estou fazendo.
sv2.224	246	0	7	C	Foco	Conc	1	5	3	Para mim, é fácil fazer atividades repetitivas sem me distrair.
sv2.262	57	0	33	C	Foco	Conc	0	1	4	Sempre me distraio com brincadeiras quando estou na sala de aula.
sv2.289	199	0	7	C	Foco	Conc	0	2	5	Paro diversas vezes enquanto estou fazendo minhas tarefas escolares.
Sv1.036	321	0	34	C	Foco	Conc	0	3	1	Desvio minha atenção com muita facilidade.
sv2.564	334	0	47	C	Foco	Conc	0	3		Não presto atenção na aula e esqueço as coisas.
sv2.221	78	0	7	C	Foco	Conc	0	4	2	Tenho dificuldade de prestar atenção no que estou lendo.
Sv1.046	273	0	34	C	Foco	Conc	0	5	3	Sou distraído. É difícil me concentrar nas aulas.
sv2.236	62	0	38	C	Organização	Ord	1	1	2	Cuido das minhas coisas.
sv2.233	204	0	12	C	Organização	Ord	1	2	3	Sempre mantenho minhas coisas organizadas.
Sv1.006	299	0	12	C	Organização	Ord	1	3	4	Sou um estudante cuidadoso e dedicado.
Sv1.011	111	0	40	C	Organização	Ord	1	4	5	Sou caprichoso e detalhista nas tarefas escolares.
sv2.234	279	0	40	C	Organização	Ord	1	5	1	Gosto de manter o meu material escolar muito bem organizado.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.228	36	0	12	C	Organização	Ord	0	1	2	Largo minhas coisas em qualquer lugar.
sv2.229	232	0	40	C	Organização	Ord	0	2	3	Minhas coisas são bagunçadas.
sv2.230	325	0	38	C	Organização	Ord	0	3	4	Não ligo em deixar meu material escolar desorganizado.
sv2.649	83	0	12	C	Organização	Ord	0	4	5	Sou bagunceiro com minhas coisas.
Sv1.051	251	0	12	C	Organização	Ord	0	5	1	Costumo ser desorganizado.
sv2.275	66	0	42	C	Persistência	SD	1	1	1	Não desisto até terminar a tarefa.
sv2.235	239	0	47	C	Persistência	SD	1	2	2	Termino minhas tarefas no prazo planejado.
sv2.276	305	0	18	C	Persistência	SD	1	3	3	Faço primeiro as tarefas mais difíceis.
sv2.290	330	0	43	C	Persistência	SD	1	3		Gosto de terminar uma coisa para começar outra.
sv2.269	88	0	17	C	Persistência	SD	1	4	4	Sempre termino meus deveres primeiro para só depois estar com meus amigos.
sv2.573	282	0	43	C	Persistência	SD	1	5	5	Continuo até que tudo esteja perfeito.
sv2.574	287	0	48	C	Persistência	SD	1	5		Não desisto nunca.
sv2.205	41	0	17	C	Persistência	SD	0	1	1	Não me importo em deixar minhas tarefas escolares incompletas (sem terminar).
sv2.257	209	0	17	C	Persistência	SD	0	2	2	Costumo entregar trabalhos atrasados.
sv2.255	235	0	43	C	Persistência	SD	0	2		Costumo esquecer os prazos.
sv2.217	304	0	17	C	Persistência	SD	0	3	3	Para mim, é difícil começar as tarefas escolares.
sv2.259	115	0	44	C	Persistência	SD	0	4	4	Cumpro meus deveres primeiro. Depois saio com meus amigos para me divertir.
sv2.231	120	0	49	C	Persistência	SD	0	4		Deixo tudo para última hora.
sv2.261	256	0	17	C	Persistência	SD	0	5	5	Deixo tarefas sem terminar.
sv2.588	46	0	22	C	Responsabilidade	SofR	1	1		Sou um amigo leal.
sv2.585	68	0	44	C	Responsabilidade	SofR	1	1	3	Se eu me comprometi, eu cumpro.
sv2.244	214	0	22	C	Responsabilidade	SofR	1	2	2	Cumpro as tarefas com as quais me comprometo.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.586	311	0	24	C	Responsabilidade	SofR	1	3	5	Faço minhas obrigações.
sv2.650	117	0	46	C	Responsabilidade	SofR	1	4	4	Sou confiável. As pessoas sempre podem contar comigo.
sv2.258	285	0	46	C	Responsabilidade	SofR	1	5	1	Só faço promessas que sei que conseguirei cumprir.
sv2.256	70	0	46	C	Responsabilidade	SofR	0	1	3	Costumo esquecer os compromissos que combinei.
sv2.251	237	0	45	C	Responsabilidade	SofR	0	2	2	Tenho dificuldade em cumprir com o que prometi.
sv2.581	332	0	45	C	Responsabilidade	SofR	0	3	5	Costumo desrespeitar as regras.
sv2.250	94	0	23	C	Responsabilidade	SofR	0	4	4	Às vezes, eu me comporto de maneira irresponsável.
sv2.249	261	0	22	C	Responsabilidade	SofR	0	5	1	Às vezes, eu não cumpro as promessas que fiz.
sv2.619	58	0	34	E	Entusiasmo	Act	1	1		Sorrio bastante.
sv2.620	59	0	35	E	Entusiasmo	Act	1	1	4	Todo dia acontece alguma coisa que me deixa feliz.
Sv1.076	210	0	18	E	Entusiasmo	Act	1	2	6	Contagio os outros com meu entusiasmo.
sv2.294	290	0	3	E	Entusiasmo	Act	1	3	1	Costumo fazer as minhas coisas com empolgação.
Sv1.063	74	0	3	E	Entusiasmo	Act	1	4	2	Sou cheio de energia.
Sv1.055	257	0	18	E	Entusiasmo	Act	1	5	5	Sou muito alegre e animado.
sv2.624	274	0	35	E	Entusiasmo	Act	1	5	3	Eu acordo feliz e pronto para um novo dia.
sv2.653	27	0	3	E	Entusiasmo	Act	0	1		Nunca gosto da aula de Educação Física.
sv2.301	42	0	18	E	Entusiasmo	Act	0	1	4	Poucas vezes me empolgo com alguma coisa.
sv2.651	195	0	3	E	Entusiasmo	Act	0	2	6	Não sou inquieto.
sv2.291	306	0	19	E	Entusiasmo	Act	0	3	1	Não sou uma pessoa muito empolgada.
sv2.302	89	0	18	E	Entusiasmo	Act	0	4	2	Às vezes, eu me sinto cansado e sem energia.
sv2.652	242	0	3	E	Entusiasmo	Act	0	5	5	Eu gosto de ficar quieto.
sv2.293	283	0	44	E	Entusiasmo	Act	0	5	3	É difícil para mim ficar empolgado.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.654	200	0	8	E	Assertividade	Assr	1	2	2	Eu certamente dou minhas opiniões nas discussões em grupo.
sv2.315	227	0	35	E	Assertividade	Assr	1	2	5	Gostaria de ser quem escolhe os colegas que participarão do meu time.
sv2.627	312	0	25	E	Assertividade	Assr	1	3	1	Tenho um talento natural para influenciar as pessoas.
sv2.655	95	0	24	E	Assertividade	Assr	1	4	3	Falo sempre que vejo algo errado acontecendo.
sv2.656	247	0	8	E	Assertividade	Assr	1	5		Assumo a liderança em trabalhos de grupo.
sv2.626	263	0	24	E	Assertividade	Assr	1	5		Eu defendo meus colegas que sofrem *bullying*.
sv2.331	280	0	41	E	Assertividade	Assr	1	5	4	Não tenho medo de falar as coisas que penso.
sv2.344	32	0	8	E	Assertividade	Assr	0	1		Eu me sinto mal quando tenho que responder a uma pergunta do professor na frente dos colegas.
sv2.310	47	0	23	E	Assertividade	Assr	0	1	3	Só dou minha opinião quando pedem que eu faça isso.
sv2.346	215	0	23	E	Assertividade	Assr	0	2	5	Fico calado em sala de aula mesmo quando tenho algo importante para perguntar ao professor.
sv2.633	295	0	8	E	Assertividade	Assr	0	3	1	Não sou bom em convencer as pessoas.
sv2.311	79	0	8	E	Assertividade	Assr	0	4	2	Não falo nada quando meus colegas dizem algo com que eu não concordo.
sv2.343	262	0	23	E	Assertividade	Assr	0	5	4	Tenho vergonha de fazer perguntas durante a aula.
sv2.349	53	0	29	E	Iniciativa Social	Soc	1	1	1	Prefiro fazer as coisas em grupo.
sv2.350	205	0	13	E	Iniciativa Social	Soc	1	2	5	Tenho muitos amigos na minha escola e no meu bairro.
Sv1.075	300	0	13	E	Iniciativa Social	Soc	1	3	3	Gosto de estar na companhia dos outros.
Sv1.071	84	0	13	E	Iniciativa Social	Soc	1	4	2	Gosto de conversar.
sv2.353	106	0	35	E	Iniciativa Social	Soc	1	4	4	Sou desinibido e me dou bem com os outros.
sv2.295	252	0	13	E	Iniciativa Social	Soc	1	5	6	Acho chato quando não tenho ninguém para conversar e dar risadas.
sv2.362	37	0	13	E	Iniciativa Social	Soc	0	1	1	Prefiro ficar em casa fazendo algo sozinho a sair com meus amigos.
sv2.361	221	0	29	E	Iniciativa Social	Soc	0	2	5	Prefiro ficar no meu canto durante as atividades em grupo.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.341	317	0	30	E	Iniciativa Social	Soc	0	3	3	Gosto mais de atividades que posso fazer sozinho.
Sv1.073	100	0	29	E	Iniciativa Social	Soc	0	4	4	Sou tímido, inibido.
sv2.342	112	0	41	E	Iniciativa Social	Soc	0	4	2	Falo pouco com os outros colegas da escola.
Sv1.067	268	0	29	E	Iniciativa Social	Soc	0	5	6	Sou reservado, fico mais na minha.
sv2.441	28	0	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	1	4	Dificilmente fico de mau humor.
sv2.657	211	0	19	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	2	5	Não sou "cabeça quente".
sv2.659	291	0	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	3	6	Não é fácil me provocar.
Sv1.037	307	0	20	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	3	1	Sou calmo e controlo bem meu estresse.
sv2.658	75	0	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	4	2	Não me tiram do sério com facilidade.
sv2.440	258	0	19	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	5	3	Não fico chateado com facilidade.
Sv1.012	43	0	19	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	1	4	Fico de mau humor de uma hora para a outra.
Sv1.032	196	0	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	2	5	Fico muito bravo e costumo perder a paciência.
sv2.439	322	0	35	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	3	6	Eu me descontrolo facilmente quando não consigo o que quero.
Sv1.007	327	0	40	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	3	1	Eu me irrito com facilidade.
sv2.120	90	0	19	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	4		Sinto muito ciúme.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.438	107	0	36	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	4	2	Costumo explodir de raiva.
sv2.437	243	0	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	0	5	3	Fico ofendido com facilidade.
sv2.661	48	0	24	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	1	2	Sou relaxado e não fico estressado à toa.
sv2.660	201	0	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	2	5	Dificilmente roo as minhas unhas porque estou nervoso.
sv2.551	296	0	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	3	4	Eu me adapto facilmente às novas situações sem me preocupar muito.
sv2.552	80	0	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	4	3	Após um susto, eu me acalmo facilmente.
sv2.548	275	0	36	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	5	1	Raramente me sinto ansioso ou com medo.
Sv1.042	33	0	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	1	2	Sou meio tenso.
sv2.373	216	0	24	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	2	5	Sinto minhas mãos suarem ou tremerem quando preciso responder a perguntas em aula.
sv2.370	228	0	36	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	2		Sinto muito medo de errar durante as aulas.
Sv1.017	313	0	26	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	3	4	Fico nervoso com facilidade.
sv2.369	96	0	25	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	4	3	Tenho dificuldade de controlar minha ansiedade em situações difíceis.
sv2.376	248	0	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	5		Fico nervoso antes de apresentar trabalhos.
sv2.367	264	0	25	N	Tolerância ao estresse	LAnx	0	5	1	Eu entro em pânico com facilidade.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.557	54	0	30	N	Autoconfiança	LDep	1	1	1	Dificilmente me sinto desanimado.
sv2.561	223	0	31	N	Autoconfiança	LDep	1	2	2	Sou feliz e tenho poucos pensamentos negativos.
sv2.560	270	0	31	N	Autoconfiança	LDep	1	5	4	Sou otimista, sempre vejo o lado bom das coisas.
sv2.393	38	0	14	N	Autoconfiança	LDep	0	1	1	Eu me sinto triste a maior parte do tempo.
sv2.396	206	0	14	N	Autoconfiança	LDep	0	2	2	Não consigo parar de pensar sobre coisas negativas.
sv2.391	222	0	30	N	Autoconfiança	LDep	0	2		Costumo ser muito crítico comigo mesmo.
sv2.402	301	0	14	N	Autoconfiança	LDep	0	3		Sou muito duro comigo mesmo.
Sv1.027	318	0	31	N	Autoconfiança	LDep	0	3		Fico triste de uma hora para a outra.
sv2.398	85	0	14	N	Autoconfiança	LDep	0	4		Fico muito magoado com críticas.
sv2.408	101	0	30	N	Autoconfiança	LDep	0	4		Costumo duvidar da minha capacidade.
sv2.413	253	0	14	N	Autoconfiança	LDep	0	5		Tenho a impressão de que os outros são mais felizes do que eu.
sv2.397	269	0	30	N	Autoconfiança	LDep	0	5	4	Quando alguma coisa não dá certo, eu me sinto muito desanimado.
Sv1.040	29	0	5	O	Interesse artístico	Aes	1	1	1	Gosto de atividades artísticas.
sv2.597	60	0	36	O	Interesse artístico	Aes	1	1		Gosto de experimentar diferentes estilos musicais.
sv2.598	212	0	20	O	Interesse artístico	Aes	1	2		Amo ver *shows* de dança.
sv2.589	229	0	37	O	Interesse artístico	Aes	1	2	2	Vejo beleza ao meu redor, mesmo nas pequenas coisas.
sv2.477	308	0	21	O	Interesse artístico	Aes	1	3	3	Gosto de ver apresentações de arte.
sv2.590	323	0	36	O	Interesse artístico	Aes	1	3		Aprecio a beleza em todas as coisas.
Sv1.024	76	0	5	O	Interesse artístico	Aes	1	4	4	Me interesso por vários tipos de obras de arte, de música e ou de literatura.
sv2.479	244	0	5	O	Interesse artístico	Aes	1	5	5	Gosto de desenhar.
sv2.592	259	0	20	O	Interesse artístico	Aes	1	5		Sinto que é importante viver em um mundo com coisas belas.
sv2.662	44	0	20	O	Interesse artístico	Aes	0	1	1	Eu acho arte inútil.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.593	197	0	5	0	Interesse artístico	Aes	0	2	2	Não vejo a beleza nas coisas até que outros comentem.
sv2.663	292	0	5	0	Interesse artístico	Aes	0	3	3	Não vejo graça em museus e exposições de arte.
sv2.474	91	0	20	0	Interesse artístico	Aes	0	4	4	Acho que obras de arte são muito confusas.
sv2.600	276	0	37	0	Interesse artístico	Aes	0	5	5	Não gosto de mexer com materiais de artes, como argila e pintura.
sv2.494	34	0	10	0	Imaginação criativa	CrImg	1	1		Gosto de brincar com as palavras, inventar rimas.
sv2.493	49	0	25	0	Imaginação criativa	CrImg	1	1	1	Tenho muita imaginação.
Sv1.005	202	0	10	0	Imaginação criativa	CrImg	1	2	2	Sou original, tenho ideias novas.
sv2.492	217	0	25	0	Imaginação criativa	CrImg	1	2		Gosto de assuntos diferentes.
sv2.605	314	0	27	0	Imaginação criativa	CrImg	1	3		Gosto de pensar em novos jeitos de fazer as coisas.
sv2.607	328	0	41	0	Imaginação criativa	CrImg	1	3	3	Gosto de criar coisas.
sv2.606	81	0	10	0	Imaginação criativa	CrImg	1	4	4	Gosto de construir mundos diferentes em jogos.
sv2.604	108	0	37	0	Imaginação criativa	CrImg	1	4		Sou criativo, gosto de encontrar maneiras diferentes de fazer as coisas.
Sv1.010	265	0	26	0	Imaginação criativa	CrImg	1	5	5	Tenho uma imaginação bem ativa.
sv2.488	50	0	26	0	Imaginação criativa	CrImg	0	1	1	Não tenho muita imaginação.
sv2.608	218	0	26	0	Imaginação criativa	CrImg	0	2	2	Dificilmente tenho ideias originais.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.610	297	0	10	0	Imaginação criativa	CrImg	0	3	3	Não tem graça escrever histórias criativas.
sv2.665	97	0	26	0	Imaginação criativa	CrImg	0	4	4	Não gosto de jogos de faz de conta.
sv2.664	249	0	10	0	Imaginação criativa	CrImg	0	5	5	Não gosto de coisas fantasiosas.
sv2.669	39	0	15	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	1		Gosto de aprender sobre coisas diferentes.
Sv1.054	55	0	31	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	1	1	Gosto de pensar profundamente sobre as coisas.
sv2.670	207	0	15	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	2		Sou curioso, tenho uma mente inquieta.
sv2.507	224	0	32	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	2	2	Gosto de aprender como as coisas funcionam.
sv2.508	302	0	15	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	3	3	Sou curioso com o que acontece no mundo.
Sv1.030	86	0	15	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	4	4	Gosto de refletir e brincar com minhas ideias.
sv2.671	103	0	32	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	4		Gosto de jogos e atividades que me fazem pensar.
sv2.612	113	0	42	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	4		Faço perguntas que ninguém mais faz.
Sv1.066	271	0	32	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	5	5	Muitos assuntos despertam minha curiosidade.
sv2.616	64	0	40	0	Curiosidade para aprender	IntCur	0	1	1	Raramente procuro por um sentido profundo das coisas.
sv2.668	233	0	41	0	Curiosidade para aprender	IntCur	0	2	2	Não tenho interesse em descobrir como as coisas funcionam.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.667	319	0	32	O	Curiosidade para aprender	IntCur	0	3	3	Não tenho curiosidade em descobrir e entender novas culturas e países.
sv2.666	102	0	31	O	Curiosidade para aprender	IntCur	0	4	4	Não ligo para discussões profundas e abstratas.
sv2.613	254	0	15	O	Curiosidade para aprender	IntCur	0	5	5	Não me interesso sobre problemas para os quais nunca teremos resposta (por exemplo, vida em outros planetas).
sv2.116	335	1	1	A	Empatia	Cmp	1	6		Entender o que os outros estão sentindo.
sv2.115	355	1	21	A	Empatia	Cmp	1	6		Ser legal com os outros.
sv2.148	376	1	42	A	Empatia	Cmp	1	6		Perceber quando alguém que você conhece está chateado.
sv2.135	121	1	1	A	Empatia	Cmp	1	7		Perceber quando uma pessoa está com problemas.
sv2.149	141	1	21	A	Empatia	Cmp	1	7		Saber quando seus amigos precisam de ajuda mesmo que eles não falem nada.
sv2.125	162	1	42	A	Empatia	Cmp	1	7		Perceber o que as outras pessoas estão sentindo.
sv2.674	340	1	6	A	Modéstia	Mod	1	6		Evitar chamar a atenção.
sv2.676	360	1	26	A	Modéstia	Mod	1	6		Ficar satisfeito com o que tem ao invés de pedir mais.
sv2.672	381	1	47	A	Modéstia	Mod	1	6		Ser modesto.
sv2.675	126	1	6	A	Modéstia	Mod	1	7		Aceitar um pouco menos do que acha que merece.
sv2.673	147	1	27	A	Modéstia	Mod	1	7		Deixar os outros serem o centro das atenções.
sv2.678	345	1	11	A	Respeito	Resp	1	6		Ouvir respeitosamente a opinião dos outros.
sv2.198	365	1	31	A	Respeito	Resp	1	6		Guardar um segredo.
sv2.174	385	1	51	A	Respeito	Resp	1	6		Evitar discussões com outras pessoas.
sv2.175	388	1	54	A	Respeito	Resp	1	6		Ser educado com os outros.
sv2.177	131	1	11	A	Respeito	Resp	1	7		Tratar bem e respeitosamente as pessoas de que você não gosta.
sv2.677	152	1	32	A	Respeito	Resp	1	7		Ser educado com pessoas que você não gosta.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.450	169	1	49	A	Respeito	Resp	1	7		Evitar entrar em uma briga.
sv2.176	175	1	55	A	Respeito	Resp	1	7		Fazer as pessoas se sentirem à vontade.
sv2.203	350	1	16	A	Confiança	Tru	1	6		Acreditar nas pessoas.
sv2.680	371	1	37	A	Confiança	Tru	1	6		Confiar nas pessoas para cuidar das suas coisas.
sv2.202	136	1	16	A	Confiança	Tru	1	7		Confiar nas pessoas.
sv2.679	157	1	37	A	Confiança	Tru	1	7		Perdoar as pessoas.
sv2.681	173	1	53	A	Confiança	Tru	1	7		Acreditar que as pessoas não têm segundas intenções.
Sv1.089	336	1	2	C	Determinação	Achv	1	6		Ter um bom desempenho em uma prova.
sv2.683	361	1	27	C	Determinação	Achv	1	6		Colocar o esforço e tempo necessário nas suas tarefas para obter bons resultados.
sv2.685	386	1	52	C	Determinação	Achv	1	6		Desafiar-se para melhorar seus resultados.
sv2.684	122	1	2	C	Determinação	Achv	1	7		Motivar você mesmo para dar o seu melhor.
sv2.682	148	1	28	C	Determinação	Achv	1	7		Estabelecer padrões elevados para você mesmo.
sv2.286	341	1	7	C	Foco	Conc	1	6		Concentrar-se nas tarefas que está fazendo.
sv2.283	366	1	32	C	Foco	Conc	1	6		Manter sua atenção e não se perder quando está fazendo alguma tarefa.
sv2.284	127	1	7	C	Foco	Conc	1	7		Fazer algo seguindo instruções sem se distrair.
sv2.225	153	1	33	C	Foco	Conc	1	7		Fazer tarefas repetitivas sem se distrair.
Sv1.083	170	1	50	C	Foco	Conc	1	7		Prestar atenção nas aulas.
sv2.686	346	1	12	C	Organização	Ord	1	6		Guardar as coisas no lugar certo.
sv2.238	372	1	38	C	Organização	Ord	1	6		Manter seu material organizado.
sv2.240	389	1	55	C	Organização	Ord	1	6		Manter-se organizado quando tem muitas coisas para fazer.
sv2.239	132	1	12	C	Organização	Ord	1	7		Caprichar nas suas tarefas.
sv2.285	158	1	38	C	Organização	Ord	1	7		Fazer o que planejou sem se distrair com outras coisas interessantes que apareçam.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
Sv1.091	351	1	17	C	Persistência	SD	1	6		Estudar um texto para uma prova.
sv2.337	377	1	43	C	Persistência	SD	1	6		Motivar-se a estudar em vez de desistir quando tira notas ruins.
sv2.219	137	1	17	C	Persistência	SD	1	7		Esforçar-se mais nos estudos quando tem uma prova difícil.
Sv1.077	163	1	43	C	Persistência	SD	1	7		Terminar todo seu dever de casa.
sv2.195	356	1	22	C	Responsabilidade	SofR	1	6		Evitar mentir.
sv2.687	383	1	49	C	Responsabilidade	SofR	1	6		Cumprir sua palavra, o que prometeu.
sv2.688	142	1	22	C	Responsabilidade	SofR	1	7		Cumprir seus combinados.
sv2.254	143	1	23	C	Responsabilidade	SofR	1	7		Deixar seus pais satisfeitos com seu desempenho na escola.
sv2.204	164	1	44	C	Responsabilidade	SofR	1	7		Falar a verdade mesmo quando vai se encrencar por isso.
sv2.297	337	1	3	E	Entusiasmo	Act	1	6		Fazer coisas engraçadas para os amigos darem risadas.
sv2.299	352	1	18	E	Entusiasmo	Act	1	6		Ficar animado quando as coisas dão certo.
sv2.128	367	1	33	E	Entusiasmo	Act	1	6		Melhorar seu humor.
sv2.298	368	1	34	E	Entusiasmo	Act	1	6		Fazer as tarefas da escola e ainda ter disposição para jogar ou brincar com os colegas.
sv2.300	123	1	3	E	Entusiasmo	Act	1	7		Ter energia após um dia cheio de atividades.
sv2.339	138	1	18	E	Entusiasmo	Act	1	7		Tentar ver as coisas de uma maneira positiva.
sv2.410	154	1	34	E	Entusiasmo	Act	1	7		Animar-se quando está triste.
sv2.332	342	1	8	E	Assertividade	Assr	1	6		Pedir ajuda aos professores quando tem dificuldades.
sv2.325	357	1	23	E	Assertividade	Assr	1	6		Ser líder em uma atividade.
sv2.317	373	1	39	E	Assertividade	Assr	1	6		Convencer as pessoas a fazerem algo que você decidiu.
sv2.318	128	1	8	E	Assertividade	Assr	1	7		Dizer ao professor que não entendeu uma explicação para que ele repita.
sv2.364	144	1	24	E	Assertividade	Assr	1	7		Fazer perguntas ao professor durante as aulas.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.322	159	1	39	E	Assertividade	Assr	1	7		Expressar suas opiniões em uma discussão.
sv2.117	347	1	13	E	Iniciativa Social	Soc	1	6		Dar-se bem com seus colegas.
sv2.323	362	1	28	E	Iniciativa Social	Soc	1	6		Dar o primeiro passo para mostrar que está interessado em alguém.
sv2.335	378	1	44	E	Iniciativa Social	Soc	1	6		Animar um amigo ou amiga que está se sentindo para baixo.
sv2.689	379	1	45	E	Iniciativa Social	Soc	1	6		Contar uma piada para um grupo de colegas.
sv2.330	133	1	13	E	Iniciativa Social	Soc	1	7		Expressar seus sentimentos.
Sv1.084	149	1	29	E	Iniciativa Social	Soc	1	7		Permanecer amigo de outras crianças ou jovens.
sv2.324	165	1	45	E	Iniciativa Social	Soc	1	7		Dar o primeiro passo para mostrar que você gosta de alguém.
Sv1.087	171	1	51	E	Iniciativa Social	Soc	1	7		Bater um papo com uma pessoa desconhecida.
sv2.126	338	1	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	6		Controlar sua raiva quando as pessoas deixam você bravo.
Sv1.082	353	1	19	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	6		Controlar seus sentimentos
sv2.447	124	1	4	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	7		Controlar sua raiva quando acontece algo que você não gostaria que acontecesse.
Sv1.079	139	1	19	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	7		Evitar ficar nervoso.
sv2.449	155	1	35	N	Tolerância à frustração	LAngrVol	1	7		Manter-se calmo, sem estourar, quando provocado.
sv2.691	343	1	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	6		Lidar com ansiedade ou medo.
sv2.382	358	1	24	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	6		Se controlar quando alguma coisa dá errado na escola, ao invés de ficar ansioso.
sv2.690	129	1	9	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	7		Lidar com tranquilidade com uma situação difícil ou estressante.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.692	145	1	25	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	7		Lidar com estresse sem se preocupar muito.
sv2.381	160	1	40	N	Tolerância ao estresse	LAnx	1	7		Manter a calma quando alguma coisa dá errado ao invés de ficar nervoso.
sv2.429	348	1	14	N	Autoconfiança	LDep	1	6		Ficar bem consigo mesmo.
sv2.418	363	1	29	N	Autoconfiança	LDep	1	6		Pensar em coisas boas sobre você mesmo quando os outros apontam seus defeitos.
sv2.411	369	1	35	N	Autoconfiança	LDep	1	6		Superar dificuldades.
sv2.365	374	1	40	N	Autoconfiança	LDep	1	6		Ficar calmo ao falar em público.
Sv1.088	134	1	14	N	Autoconfiança	LDep	1	7		Evitar pensamentos desagradáveis.
sv2.338	150	1	30	N	Autoconfiança	LDep	1	7		Acreditar que é capaz de fazer algo mesmo quando os outros duvidam de você.
sv2.417	166	1	46	N	Autoconfiança	LDep	1	7		Manter-se bem mesmo quando alguma coisa ruim acontece com você.
sv2.696	339	1	5	O	Interesse artístico	Aes	1	6		Se interessar pela literatura e poesia, ou expressão dos sentimentos.
sv2.698	354	1	20	O	Interesse artístico	Aes	1	6		Cantar e dançar bem.
sv2.694	370	1	36	O	Interesse artístico	Aes	1	6		Apreciar o *design* das coisas.
sv2.482	384	1	50	O	Interesse artístico	Aes	1	6		Criar coisas artísticas, como um poema.
sv2.697	125	1	5	O	Interesse artístico	Aes	1	7		Ver beleza em tudo à minha volta, até nas pequenas coisas.
sv2.693	140	1	20	O	Interesse artístico	Aes	1	7		Apreciar a beleza na natureza ou nas artes.
sv2.695	156	1	36	O	Interesse artístico	Aes	1	7		Apreciar arquitetura.
sv2.499	344	1	10	O	Imaginação criativa	CrImg	1	6		Inventar rimas ou fazer trocadilhos.
sv2.700	359	1	25	O	Imaginação criativa	CrImg	1	6		Sonhar acordado.
sv2.525	375	1	41	O	Imaginação criativa	CrImg	1	6		Desmontar máquinas e saber como funcionam.

CodItem	ItemID	P_S	Ordem	Domínio	Legenda Faceta	Faceta	Polo	Subteste	Par semântico	Item
sv2.497	387	1	53	0	Imaginação criativa	CrImg	1	6		Criar histórias engraçadas e divertidas.
sv2.702	390	1	56	0	Imaginação criativa	CrImg	1	6		Pensar de maneira criativa.
sv2.498	130	1	10	0	Imaginação criativa	CrImg	1	7		Inventar letras para músicas.
sv2.703	146	1	26	0	Imaginação criativa	CrImg	1	7		Criar coisas novas.
sv2.527	161	1	41	0	Imaginação criativa	CrImg	1	7		Inventar e construir objetos que funcionam de verdade (como um robô).
Sv1.070	172	1	52	0	Imaginação criativa	CrImg	1	7		Inventar jogos ou brincadeiras facilmente.
sv2.699	174	1	54	0	Imaginação criativa	CrImg	1	7		Imaginar histórias.
sv2.701	176	1	56	0	Imaginação criativa	CrImg	1	7		Criar e escrever histórias.
sv2.706	349	1	15	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	6		Aprender coisas novas.
sv2.708	364	1	30	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	6		Aprender sobre novas culturas.
sv2.704	380	1	46	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	6		Pensar em um problema sob outra perspectiva.
sv2.705	135	1	15	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	7		Apreciar discussões teóricas ou abstratas.
sv2.709	151	1	31	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	7		Brincar com jogos que me fazem pensar.
sv2.707	167	1	47	0	Curiosidade para aprender	IntCur	1	7		Descobrir como algo funciona.

Tabela C3

Vinhetas âncoras para o Estudo 2

Código do item	Texto	Domínio	Polo	Nível
sv019-v2	Paula divide suas coisas com os outros, está sempre disposta a ajudar e se preocupa com o que acontece com seus colegas. Quanto você acha que Paula é amável?	A	0	3
sv021-v2	Caio tem consideração pelos outros e é cooperativo, mas às vezes tende a encontrar defeito nos outros. Quanto você acha que Caio é amável?	A	0	2
sv023-v2	Julia sempre pensa nela mesma em primeiro lugar, é ciumenta e frequentemente bate boca com as pessoas. Quanto você acha que Julia é amável?	A	0	1
sv034-v2	E você? Quanto se acha amável?	A	0	
sv020-v2	Paula divide suas coisas com os outros, está sempre disposta a ajudar e se preocupa com o que acontece com seus colegas. Quanto você acha que Paula é briguenta e egoísta?	A	1	1
sv022-v2	Caio tem consideração pelos outros e é cooperativo, mas às vezes tende a encontrar defeito nos outros. Quanto você acha que Caio é briguento e egoísta?	A	1	2
sv024-v2	Julia sempre pensa nela mesma em primeiro lugar, é ciumenta e frequentemente bate boca com as pessoas. Quanto você acha que Julia é briguenta e egoísta?	A	1	3
sv039-v2	E você? Quanto se acha briguento(a) e egoísta?	A		
sv001-v2	Aline costuma deixar as coisas todas bagunçadas, odeia limpar a casa e deixa as lições de casa sem completar. Quanto você acha que Aline é organizada?	C	0	1
sv003-v2	Manuela tem noção de organização, mas às vezes deixa seu quarto bagunçado. Tende a completar as lições em cima da hora. Quanto você acha que Manuela é organizada?	C	0	2
sv005-v2	Juliana é bastante cuidadosa e dedicada. Gosta de limpar a casa, é caprichosa nas lições e sempre as termina antes do prazo. Quanto você acha que Juliana é organizada?	C	0	3
sv031-v2	E você? Quanto se acha organizado(a)?	C	0	
sv002-v2	Aline costuma deixar as coisas todas bagunçadas, odeia limpar a casa e deixa as lições de casa sem completar. Quanto você acha que Aline é bagunceira e desorganizada?	C	1	3
sv004-v2	Manuela tem noção de organização, mas às vezes deixa seu quarto bagunçado. Tende a completar as lições em cima da hora. Quanto você acha que Manuela é bagunceira e desorganizada?	C	1	2

Código do item	Texto	Domínio	Polo	Nível
sv006-v2	Juliana é bastante cuidadosa e dedicada. Gosta de limpar a casa, é caprichosa nas lições e sempre as termina antes do prazo. Quanto você acha que Juliana é bagunceira e desorganizada?	C	1	1
sv036-v2	E você? Quanto se acha bagunceiro(a) e desorganizado(a)?	C		
sv014-v2	Tiago é mais quieto e tem dificuldade para conversar com os colegas. Nas festas, tende a ficar isolado. Prefere jogar *videogame* sozinho. Quanto você acha que Tiago é desinibido e prefere fazer as coisas em grupo?	E	0	1
sv016-v2	Rodrigo é sociável, mas às vezes prefere ficar na dele. Não é de falar muito. Gosta de jogar *videogame* com os colegas. Quanto você acha que Rodrigo é desinibido, prefere fazer as coisas em grupo?	E	0	2
sv018-v2	Paulinho é falante e cheio de energia. Tem facilidade para conversar e fazer novas amizades. Quanto você acha que Paulinho é desinibido, prefere fazer as coisas em grupo?	E	0	3
sv033-v2	E você? Quanto se acha desinibido(a), alguém que prefere fazer as coisas em grupo?	E	0	
sv013-v2	Tiago é mais quieto e tem dificuldade para conversar com os colegas. Nas festas, tende a ficar isolado. Prefere jogar *videogame* sozinho. Quanto você acha que Tiago é tímido?	E	1	3
sv015-v2	Rodrigo é sociável, mas às vezes prefere ficar na dele. Não é de falar muito. Gosta de jogar *videogame* com os colegas. Quanto você acha que Rodrigo é tímido?	E	1	2
sv017-v2	Paulinho é falante e cheio de energia. Tem facilidade para conversar e fazer novas amizades. Quanto você acha que Paulinho é tímido?	E	1	1
sv038-v2	E você? Quanto se acha tímido(a)?	E		
sv026-v2	Beto se irrita e fica mal-humorado com facilidade. Está sempre preocupado com tudo e tem dificuldade em tomar decisões. Quanto você acha que Beto é calmo e confiante?	N	0	1
sv028-v2	Fabiana lida bem com estresse e confia nas suas capacidades, mas às vezes fica triste e ansiosa. Quanto você acha que Fabiana é calma e confiante?	N	0	2
sv030-v2	Pedro é calmo e lida bem com situações tensas e estressantes. Dificilmente se sente triste. Quanto você acha que Pedro é calmo e confiante?	N	0	3
sv035-v2	E você? Quanto se acha calmo(a) e confiante?	N		
sv025-v2	Beto se irrita e fica mal-humorado com facilidade. Está sempre preocupado com tudo e tem dificuldade em tomar decisões. Quanto você acha que Beto é nervoso e inseguro?	N	1	3

Código do item	Texto	Domínio	Polo	Nível
sv027-v2	Fabiana lida bem com estresse e confia nas suas capacidades, mas às vezes fica triste e ansiosa. Quanto você acha que Fabiana é nervosa e insegura?	N	1	2
sv029-v2	Pedro é calmo e lida bem com situações tensas e estressantes. Dificilmente se sente triste. Quanto você acha que Pedro é nervoso e inseguro?	N	1	1
sv040-v2	E você? Quanto se acha nervoso(a) e insegura(o)?	N		
sv007-v2	Amanda tem muita imaginação, gosta de saber o porquê das coisas. Gosta de inventar histórias e desenhar. Quanto você acha que Amanda é original e gosta de criar coisas novas?	O	0	3
sv009-v2	Jorge é interessado em vários assuntos e gosta de aprender, mas prefere ter uma rotina nos seus trabalhos e não gosta muito de arte. Quanto você acha que Jorge é original e gosta de criar coisas novas?	O	0	2
sv011-v2	Luciana tem pouco interesse em arte e música. É mais prática, não gosta de ficar pensando muito sobre um assunto e tem pouca imaginação. Quanto você acha que Luciana é original e gosta de criar coisas novas?	O	0	1
sv032-v2	E você? Quanto se acha original e alguém que gosta de criar coisas novas?	O	0	
sv008-v2	Amanda tem muita imaginação, gosta de saber o porquê das coisas. Gosta de inventar histórias e desenhar. Quanto você acha que Amanda tem dificuldade em ter ideias originais e criar coisas novas?	O	1	1
sv010-v2	Jorge é interessado em vários assuntos e gosta de aprender, mas prefere ter uma rotina nos seus trabalhos e não gosta muito de arte. Quanto você acha que Jorge tem dificuldade em ter ideias originais e criar coisas novas?	O	1	2
sv012-v2	Luciana tem pouco interesse em arte e música. É mais prática e não gosta de ficar pensando muito sobre um assunto. Quanto você acha que Luciana tem dificuldade em ter ideias originais e criar coisas novas?	O	1	3
sv037-v2	E você? Quanto se acha com dificuldade em ter ideias originais e criar coisas novas?	O		

APÊNDICE D

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE COMPONENTES PRINCIPAIS DE ESCALAS DE FACETAS DE IDENTIDADE E AUTOEFICÁCIA

Tabela D1

Cargas padronizadas da análise de componentes principais de escalas de autoeficácia e identidade corrigidas por aquiescência e analisadas separadamente

	E		A		N		C		O		h^2	
	Id	SE	Id	SE	Id	SE	Id	SE	Id	SE	Id	SE
E1: Iniciativa social	0,77	0,47	0,25	0,10	−0,05	0,24	-0,13	0,14	0,05	0,08	0,68	0,32
E2: Assertividade	0,60	0,34	−0,14	−0,01	−0,02	0,19	0,14	0,43	0,40	0,32	0,56	0,44
E3: Entusiasmo	0,75	0,47	0,25	0,18	0,12	0,38	0,08	0,36	0,12	0,13	0,65	0,54
A1: Respeito	−0,17	−0,11	0,45	0,44	0,23	0,42	0,54	0,42	0,14	0,19	0,60	0,59
A2: Empatia	0,25	0,24	0,67	0,46	−0,08	−0,05	0,26	0,25	0,20	0,29	0,63	0,42
A3: Confiança	0,17	0,13	0,71	0,66	0,25	0,27	0,06	0,01	0,04	0,05	0,60	0,53
N1: Tolerância à frustração	−0,01	−0,02	0,18	0,20	0,76	0,81	0,09	0,16	0,14	0,13	0,64	0,73
N2: Autoconfiança	0,45	0,43	0,12	0,07	0,49	0,57	0,26	0,34	-0,01	0,12	0,52	0,65
N3: Tolerância ao estresse	0,37	0,12	−0,07	0,09	0,62	0,80	0,15	0,22	0,17	0,16	0,58	0,73
C1: Persistência	0,12	0,03	0,09	0,09	0,04	0,17	0,79	0,72	0,18	0,30	0,68	0,65
C2: Determinação	0,11	0,30	0,11	0,07	0,04	0,23	0,72	0,62	0,28	0,29	0,63	0,62
C3: Organização	0,00	0,02	0,03	0,05	0,14	0,24	0,78	0,76	0,03	0,05	0,64	0,64
C4: Foco	0,01	0,02	0,03	0,04	0,22	0,35	0,64	0,66	0,35	0,30	0,59	0,64
C5: Responsabilidade	0,21	0,13	0,13	0,19	−0,01	0,11	0,67	0,67	0,11	0,06	0,52	0,51
O1: Imaginação criativa	0,25	0,14	0,01	0,01	0,08	0,22	0,12	0,21	0,75	0,78	0,64	0,72
O2: Curiosidade para aprender	0,16	0,18	0,14	0,05	0,00	0,24	0,21	0,33	0,63	0,65	0,49	0,63
O3: Interesse artístico	0,01	−0,07	0,29	0,15	0,08	0,19	0,16	18	0,69	0,75	0,60	0,66

Nota: Id = Identidade; SE = Autoeficácia.

Tabela D2

Padrões de cargas padronizadas da análise conjunta de componentes principais de escalas de autoeficácia e identidade corrigidas por aquiescência e analisadas separadamente

	E	A	N	C	O	h^2
ID-E1: Iniciativa social	0,77	0,25	−0,05	−0,13	0,05	0,68
ID-E2: Assertividade	0,60	−0,14	−0,02	0,14	0,40	0,56
ID-E3: Entusiasmo	0,75	0,25	0,12	0,08	0,12	0,65
SE-E1: Iniciativa social	0,47	0,10	0,24	0,14	0,08	0,32
SE-E2: Assertividade	0,34	−0,01	0,19	0,43	0,32	0,44
SE-E3: Entusiasmo	0,47	0,18	0,38	0,36	0,13	0,54
ID-A1: Respeito	−0,17	0,45	0,23	0,54	0,14	0,60
ID-A2: Empatia	0,25	0,67	−0,08	0,26	0,20	0,63
ID-A3: Confiança	0,17	0,71	0,25	0,06	0,04	0,60
SE-A1: Respeito	−0,11	0,44	0,42	0,42	0,19	0,59
SE-A2: Empatia	0,24	0,46	−0,05	0,25	0,29	0,42
SE-A3: Confiança	0,13	0,66	0,27	0,01	0,05	0,53
ID-N1: Tolerância à frustração	−0,01	0,18	0,76	0,09	0,14	0,64
ID-N2: Autoconfiança	0,45	0,12	0,49	0,26	−0,01	0,52
ID-N3: Tolerância ao estresse	0,37	−0,07	0,62	0,15	0,17	0,58
SE-N1: Tolerância à frustração	−0,02	0,20	0,81	0,16	0,13	0,73
SE-N2: Autoconfiança	0,43	0,07	0,57	0,34	0,12	0,65
SE-N3: Tolerância ao estresse	0,12	0,09	0,80	0,22	0,16	0,73
ID-C1: Persistência	0,12	0,09	0,04	0,79	0,18	0,68
ID-C2: Determinação	0,11	0,11	0,04	0,72	0,28	0,63
ID-C3: Organização	0,00	0,03	0,14	0,78	0,03	0,64
ID-C4: Foco	0,01	0,03	0,22	0,64	0,35	0,59
ID-C5: Responsabilidade	0,21	0,13	−0,01	0,67	0,11	0,52
SE-C1: Persistência	0,03	0,09	0,17	0,72	0,30	0,65
SE-C2: Determinação	0,30	0,07	0,23	0,62	0,29	0,62
SE-C3: Organização	0,02	0,05	0,24	0,76	0,05	0,64
SE-C4: Foco	0,02	0,04	0,35	0,66	0,30	0,64
SE-C5: Responsabilidade	0,13	0,19	0,11	0,67	0,06	0,51
ID-O1: Imaginação criativa	0,25	0,01	0,08	0,12	0,75	0,64
ID-O2: Curiosidade para aprender	0,16	0,14	0,00	0,21	0,63	0,49
ID-O3: Interesse artístico	0,01	0,29	0,08	0,16	0,69	0,60
SE-O1: Imaginação criativa	0,14	0,01	0,22	0,21	0,78	0,72
SE-O2: Curiosidade para aprender	0,18	0,05	0,24	0,33	0,65	0,63
SE-O3: Interesse artístico	−0,07	0,15	0,19	0,18	0,75	0,66

Nota: ID = Identidade; SE = Autoeficácia.

APÊNDICE E

ÍNDICES PSICOMÉTRICOS DA VERSÃO CURTA A DO SENNA

Durante a escrita deste manual, estávamos desenvolvendo uma versão curta para o Senna v2.0. Uma primeira versão provisória foi produzida selecionando os melhores itens de cada faceta de acordo com os critérios de estrutura interna (correlações item-total), de validade convergente (correlação com outra faceta do mesmo domínio) e de validade discriminante (correlação com outra faceta de domínio diferente). Selecionamos um item positivo e um item negativo da escala de identidade e um item de autoeficácia. Portanto, esta forma abreviada A tem três itens por faceta e de 9 (O, E e N) a 12 (A) e 15 itens (C) por escalas de domínio. No total, a versão curta é composta por 54 itens.

Aqui, apresentamos alguns índices psicométricos básicos calculados para essa versão. A Tabela E1 apresenta a consistência interna. Para as pontuações gerais dos domínios na versão curta do Senna v2.0, os índices de consistência são de aceitáveis a muito bons, embora sejam ligeiramente inferiores à versão completa. É importante destacar que a versão curta possui um número menor de itens por domínio – e isso impacta diretamente no índice de consistência interna. A faceta mostra resultados menos confiáveis, pois foram baseados em apenas três itens cada. A Tabela E2 mostra os coeficientes de estabilidade (índice de precisão teste-reteste).

Tabela E1

Consistência interna para pontuações controladas por aquiescência do Senna v2.0 por idade para a versão curta

	11	12	13	14	15	16	17	18
Abertura ao novo (O)	**0,73**	**0,76**	**0,78**	**0,78**	**0,79**	**0,80**	**0,80**	**0,79**
Interesse artístico	0,52	0,59	0,63	0,64	0,65	0,68	0,65	0,66
Imaginação criativa	0,61	0,63	0,66	0,68	0,69	0,72	0,73	0,72
Curiosidade para aprender	0,47	0,55	0,60	0,59	0,62	0,65	0,64	0,68
Autogestão(C)	**0,88**	**0,88**	**0,89**	**0,89**	**0,89**	**0,89**	**0,89**	**0,88**
Determinação	0,54	0,49	0,55	0,55	0,60	0,62	0,62	0,61
Foco	0,67	0,67	0,68	0,68	0,69	0,70	0,70	0,68
Organização	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,81
Persistência	0,72	0,73	0,74	0,74	0,75	0,75	0,75	0,74
Responsabilidade	0,63	0,66	0,68	0,71	0,71	0,71	0,72	0,72
Engajamento com os outros(E)	**0,49**	**0,54**	**0,58**	**0,61**	**0,64**	**0,67**	**0,68**	**0,71**
Entusiasmo	0,32	0,34	0,41	0,42	0,44	0,47	0,53	0,54
Assertividade	0,49	0,54	0,58	0,62	0,63	0,67	0,67	0,67
Iniciativa social	0,34	0,30	0,32	0,32	0,37	0,37	0,39	0,43
Amabilidade (A)	**0,69**	**0,65**	**0,68**	**0,68**	**0,67**	**0,66**	**0,69**	**0,68**
Empatia	0,37	0,41	0,45	0,47	0,46	0,50	0,53	0,56
Modéstia	0,53	0,50	0,51	0,55	0,55	0,57	0,60	0,58
Respeito	0,55	0,54	0,56	0,56	0,58	0,55	0,56	0,56
Confiança	0,67	0,65	0,69	0,71	0,72	0,71	0,74	0,74
Resiliência emocional (N)	**0,69**	**0,74**	**0,76**	**0,78**	**0,78**	**0,80**	**0,79**	**0,80**
Tolerância à frustração	0,65	0,67	0,70	0,74	0,75	0,77	0,76	0,77
Tolerância ao estresse	0,52	0,46	0,53	0,52	0,54	0,56	0,58	0,58
Autoconfiança	0,33	0,51	0,55	0,61	0,63	0,65	0,64	0,67

Tabela E2

Coeficientes de estabilidade (precisão teste-reteste) das escalas curtas do Senna v2.0 (amostra do Estudo 2 do Ceará em 2015)

Domínio e facetas	Teste-reteste
Abertura ao novo	**0,74**
Interesse artístico	0,71
Imaginação criativa	0,66
Curiosidade para aprender	0,56
Autogestão	**0,84**
Determinação	0,75
Foco	0,52
Organização	0,76
Persistência	0,68
Responsabilidade	0,63
Engajamento com os outros	**0,78**
Entusiasmo	0,62
Assertividade	0,76
Iniciativa social	0,64
Amabilidade	**0,78**
Empatia	0,61
Modéstia	0,59
Respeito	0,67
Confiança	0,78
Resiliência emocional	**0,79**
Tolerância à frustração	0,72
Tolerância ao estresse	0,65
Autoconfiança	0,66

APÊNDICE F

CRITÉRIO DE VALIDADE DAS ESCALAS DO SENNA V2.0

Tabela F1

Estatísticas descritivas das escalas do Senna v2.0 em amostra com pontuações de desempenho padronizadas

	Média	DP	Mín.	Máx.	Skew	Kurt.
Abertura ao novo	**0,48**	**0,57**	**–1,82**	**2,07**	**0,28**	**–0,25**
Interesse artístico	0,31	0,70	–2,02	2,23	0,06	–0,18
Imaginação criativa	0,44	0,69	–1,82	2,14	0,24	–0,34
Curiosidade para aprender	0,70	0,63	–1,97	2,15	0,04	–0,51
Autogestão	**0,56**	**0,57**	**–1,85**	**2,04**	**0,08**	**–0,32**
Determinação	0,53	0,62	–1,94	2,24	0,14	–0,24
Foco	0,30	0,64	–1,94	2,13	0,01	0,02
Organização	0,60	0,76	–2,18	2,19	–0,18	–0,30
Persistência	0,58	0,69	–2,11	2,15	–0,06	–0,32
Responsabilidade	0,80	0,66	–1,92	2,21	–0,13	–0,59
Engajamento com os outros	**0,46**	**0,49**	**–1,67**	**1,98**	**0,00**	**0,05**
Entusiasmo	0,57	0,57	–1,97	2,12	–0,18	0,21
Assertividade	0,33	0,67	–1,97	2,12	0,02	–0,18
Iniciativa social	0,49	0,60	–2,05	2,07	–0,13	–0,02
Amabilidade	**0,50**	**0,46**	**–1,73**	**1,93**	**–0,10**	**0,04**
Empatia	0,74	0,61	–2,08	2,12	–0,17	–0,25
Modéstia	0,53	0,59	–2,03	2,17	0,03	–0,07
Respeito	0,84	0,70	–1,94	2,21	–0,46	–0,21
Confiança	–0,09	0,65	–2,17	2,16	–0,16	0,25
Regulação emocional	**0,24**	**0,56**	**–2,07**	**2,04**	**–0,11**	**0,35**
Tolerância à frustração	0,13	0,77	–2,18	2,15	–0,16	–0,04
Tolerância ao estresse	0,16	0,61	–2,01	2,14	–0,06	0,25
Autoconfiança	0,43	0,63	–2,18	2,11	–0,30	0,31

Nota: os resultados estão dentro das métricas de correção de aquiescência; assim, os valores têm um intervalo aproximado de –2 a 2.

Tabela F2

Análise de regressão entre as dimensões do Senna e desempenho padronizado em linguagem e matemática

Preditores	Linguagem			Matemática		
	Estimates	std. Beta	p	Estimates	std. Beta	p
(Intercepto)	239,67		**< 0,001**	260,75		**< 0,001**
Autogestão(C)	5,91	0,07	**< 0,001**	4,63	0,05	**< 0,001**
Abertura ao novo (O)	13,28	0,15	**< 0,001**	7,53	0,09	**< 0,001**
Amabilidade (A)	18,98	0,17	**< 0,001**	11,78	0,11	**< 0,001**
Engajamento com os outros (E)	2,72	0,03	**0,008**	2,48	0,03	**0,015**
Resiliência emocional (N)	–12,19	–0,14	**< 0,001**	–2,74	–0,03	**0,002**
Observações		12987			12987	
R2/adjusted R2		0,089/0,089			0,046/0,046	

Tabela F3

Análise de regressão entre as escalas do Senna v2.0 e desempenho padronizado em linguagem e matemática

Preditores	Linguagem			Matemática		
	Estimates	*std. Beta*	*p*	*Estimates*	*std. Beta*	*p*
(Intercepto)	234,84		**< 0,001**	258,69		**< 0,001**
Determinação (C)	17,79	0,22	**< 0,001**	14,72	0,19	**< 0,001**
Foco (C)	2,76	0,04	**0,006**	1,14	0,02	0,258
Organização (C)	−13,21	−0,20	**< 0,001**	−9,98	−0,16	**< 0,001**
Persistência (C)	−5,97	−0,08	**< 0,001**	−3,77	−0,05	**< 0,001**
Responsabilidade (C)	7,52	0,10	**< 0,001**	6,09	0,08	**< 0,001**
Interesse artístico (O)	−3,98	−0,06	**< 0,001**	−6,18	−0,09	**< 0,001**
Imaginação criativa (O)	0,68	0,01	0,407	0,12	0,00	0,885
Curiosidade para aprender (O)	14,09	0,18	**< 0,001**	12,50	0,16	**< 0,001**
Entusiasmo (E)	−3,37	−0,04	**0,001**	−2,87	−0,03	**0,006**
Assertividade (E)	9,62	0,13	**< 0,001**	9,51	0,13	**< 0,001**
Iniciativa social (E)	−4,87	−0,06	**< 0,001**	−3,70	−0,05	**< 0,001**
Empatia (A)	4,29	0,05	**< 0,001**	−0,89	−0,01	0,351
Modéstia (A)	11,89	0,14	**< 0,001**	10,37	0,13	**< 0,001**
Respeito (A)	3,11	0,04	**0,001**	0,65	0,01	0,477
Confiança (A)	−1,40	−0,02	**0,043**	1,32	0,02	0,057
Tolerância à frustração (N)	0,63	0,01	0,394	4,05	0,06	**< 0,001**
Tolerância ao estresse (N)	−6,61	−0,08	**< 0,001**	−1,44	−0,02	0,141
Autoconfiança (N)	−3,62	−0,05	**< 0,001**	−5,39	−0,07	**< 0,001**
Observações		12987			12987	
R^2/adjusted R^2		0,183/0,182			0,121/0,120	

APÊNDICE G

DELINEAMENTO BIB PARA O ESTUDO DE MAPEAMENTO EM CHAPECÓ

As 47 escalas de cinco testes – 18 escalas do Senna v2.0, Student's Approach to Learning (SAL A e SAL B), National Assessment of Educational Progress (NAEP), Mindsets, Essential Skills, and Habits (MESH) e Character Growth Card (CGC) – foram divididas em sete subtestes de acordo com a Tabela G1. Estes subtestes foram combinados de acordo com a Tabela G3, organizados em sete cadernos, cada um contendo três subtestes. Assim, cada caderno continha, em média, 120 itens. Cada estudante recebeu apenas um caderno. A combinação dada pelo delineamento BIB da Tabela G1 garantiu que cada par de subtestes fosse administrado em um dos cadernos, permitindo o cálculo da correlação entre os itens destes cadernos com base em uma subamostra de estudantes.

Os cadernos foram sistematicamente distribuídos em formato espiral de 1 a 7, sempre retornando ao primeiro caderno após a distribuição do sétimo caderno. Esta estratégia produziu amostra aleatória equivalente de respondentes para cada caderno. Portanto, para cada par de itens, tivemos uma amostra aleatória de estudantes permitindo o cálculo da matriz completa de correlações entre os itens. Considerando um poder estatístico de 0,80 para detectar correlações com magnitude de 0,30, seriam necessários pelo menos 85 estudantes (Cohen, 1992) respondendo a cada caderno. Nesta amostra, os cadernos foram respondidos por 145 estudantes, em média. Assim, será possível calcular a matriz de correlação entre todos os 294 itens e de 47 escalas.

Tabela G1

Subdivisão dos testes em sete subtestes

Testes	Número do subteste	Número de itens
Senna A	1	54
Senna B	2	54
Senna C	3	54
SAL A + Senna NV	4	38
SAL B + Senna Locus	5	35
NAEP + MESH	6	50
CGC	7	29

Tabela G2

Montagem dos cadernos em BIB

Caderno	Subteste 1	Subteste 2	Subteste 3
1	2	5	7
2	1	2	4
3	4	5	6
4	3	4	7
5	7	1	6
6	2	3	6
7	5	3	1

APÊNDICE H

CORRELAÇÃO ENTRE ESCALAS DE MEDIDAS EXTERNAS

Tabela H1

Correlação entre escalas do MESH

	***Mindset* de crescimento**	**Autoeficácia**	**Autogestão**	**Consciência social**
Mindset de crescimento	1	0,120	0,038	0,068
Autoeficácia	0,120	1	0,541	0,401
Autogestão	0,038	0,541	1	0,580
Consciência social	0,068	0,401	0,580	1

Tabela H2

Correlação entre escalas do NAEP

	Desejo para aprender	***Grit***	***Mindset***	**Autocontrole**
Desejo para aprender	1	0,438	0,229	0,371
Grit	0,438	1	0,401	0,552
Mindset	0,229	0,401	1	0,383
Autocontrole	0,371	0,552	0,383	1

Tabela H3

Correlação entre escalas do SAL

	Estratégias de controle	Estratégias de elaboração	Estratégias de memorização	Esforço e persistência para aprender	Motivação instrumentoal	Interesse em matemática	Interesse em leitura	Controle de expectativa	Autoconceito acadêmico	Autoconceito matemático	Autoconceito verbal	Autoeficácia	Aprendizagem competitiva	Aprendizagem cooperativa
Estratégias de controle	1	0,697	0,611	0,705	0,498	0,357	0,351	0,6	0,395	0,253	0,297	0,639	0,138	0,171
Estratégias de elaboração	0,697	1	0,486	0,569	0,431	0,284	0,271	0,514	0,268	0,212	0,167	0,576	0,101	0,242
Estratégias de memorização	0,611	0,486	1	0,608	0,505	0,228	0,208	0,449	0,195	0,146	0,192	0,525	0,16	0,285
Esforço e persistência para aprender	0,705	0,569	0,608	1	0,574	0,445	0,418	0,512	0,521	0,376	0,341	0,621	0,188	0,313
Motivação instrumental	0,498	0,431	0,505	0,574	1	0,327	0,131	0,391	0,282	0,305	0,149	0,444	0,18	0,331
Interesse em matemática	0,357	0,284	0,228	0,445	0,327	1	0,333	0,437	0,45	0,711	0,143	0,402	0,15	0,357
Interesse em leitura	0,351	0,271	0,208	0,418	0,131	0,333	1	0,358	0,405	0,258	0,388	0,363	0,002	0,235
Controle de expectativa	0,6	0,514	0,449	0,512	0,391	0,437	0,358	1	0,435	0,439	0,311	0,701	0,281	−0,05
Autoconceito acadêmico	0,395	0,268	0,195	0,521	0,282	0,45	0,405	0,435	1	0,497	0,462	0,575	0,16	0,3
Autoconceito matemático	0,253	0,212	0,146	0,376	0,305	0,711	0,258	0,439	0,497	1	0,049	0,444	0,207	0,185
Autoconceito verbal	0,297	0,167	0,192	0,341	0,149	0,143	0,388	0,311	0,462	0,049	1	0,427	−0,02	0,158
Autoeficádia	0,639	0,576	0,525	0,621	0,444	0,402	0,363	0,701	0,575	0,444	0,427	1	0,217	0,093
Aprendizagem competitiva	0,138	0,101	0,16	0,188	0,18	0,15	0,002	0,281	0,16	0,207	−0,02	0,217	1	0,076
Aprendizagem colaborativa	0,171	0,242	0,285	0,313	0,331	0,357	0,235	−0,05	0,3	0,185	0,158	0,093	0,076	1

Tabela H4

Correlação entre escalas do CGC

	Inteligência social	Curiosidade	Gratidão	Coragem	Otimismo	Autocontrole (interpessoal)	Autocontrole (tarefas escolares)	Entusiasmo
Inteligência social	1	0,611	0,696	0,605	0,653	0,552	0,533	0,527
Curiosidade	0,611	1	0,556	0,599	0,569	0,430	0,531	0,617
Gratidão	0,696	0,556	1	0,551	0,621	0,499	0,473	0,485
Coragem	0,605	0,599	0,551	1	0,662	0,514	0,649	0,670
Otimismo	0,653	0,569	0,621	0,662	1	0,498	0,532	0,566
Autocontrole (interpessoal)	0,552	0,430	0,499	0,514	0,498	1	0,562	0,420
Autocontrole (tarefas escolares)	0,533	0,531	0,473	0,649	0,532	0,562	1	0,599
Entusiasmo	0,527	0,617	0,485	0,670	0,566	0,420	0,599	1

APÊNDICE I

CALIBRAÇÃO DO MODELO DE CRÉDITOS PARCIAIS

Tabela I1

O: Domínio Abertura ao novo: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste

```
    SUMMARY OF 27840 MEASURED (NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN      97.3      27.0         .00      .30      1.07    -.2   1.12    -.1 |
| S.D.      16.2        .1        1.00      .09       .64    2.1    .83    2.2 |
| MAX.     134.0      27.0        5.17     1.42      4.22    7.1   9.90    7.7 |
| MIN.      31.0      22.0       -4.76      .25       .11   -6.8    .11   -6.6 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .36 TRUE SD     .93  SEPARATION  2.59  PERSON PRECISÃO  .87 |
|MODEL RMSE    .31 TRUE SD     .95  SEPARATION  3.06  PERSON PRECISÃO  .90 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                   |
-------------------------------------------------------------------------------
 MAXIMUM EXTREME SCORE:     68 PERSON .2%
               DELETED:   3827 PERSON

    SUMMARY OF 27908 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN      97.4      27.0         .02      .30                                |
| S.D.      16.3        .1        1.05      .15                                |
| MAX.     135.0      27.0        6.88     2.61                                |
| MIN.      31.0      22.0       -4.76      .25                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .38 TRUE SD     .98  SEPARATION  2.58  PERSON PRECISÃO  .87 |
|MODEL RMSE    .34 TRUE SD    1.00  SEPARATION  2.97  PERSON PRECISÃO  .90 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                   |
-------------------------------------------------------------------------------
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .94
CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" PRECISÃO = .90

    SUMMARY OF 27 MEASURED (NON-EXTREME) ITEM
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN  100646.2   27905.8        -.83      .01      1.01   -1.2   1.12    -.3 |
| S.D.   10296.0       1.7         .45      .00       .19    9.0    .37    9.1 |
| MAX.  121170.0   27908.0         .17      .01      1.47    9.9   2.34    9.9 |
| MIN.   78117.0   27902.0       -1.69      .01       .73   -9.9    .72   -9.9 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .01 TRUE SD     .45  SEPARATION 49.46  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
|MODEL RMSE    .01 TRUE SD     .45  SEPARATION 51.34  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
| S.E. OF ITEM MEAN = .09                                                     |
-------------------------------------------------------------------------------
               DELETED:    165 ITEM
ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.96
751620 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 1909293.88 with 723673 d.f. p=.0000
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): .9932
UMEAN=.0000 USCALE=1.4285
```

Tabela I2

C: Domínio de Autogestão: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste

```
    SUMMARY OF 27894 MEASURED (NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN     165.7      45.0         .00      .22      1.09    -.1   1.09    -.2 |
| S.D.      26.3        .1         .99      .06       .64    2.6    .66    2.6 |
| MAX.     224.0      45.0        5.52     1.30      4.22    9.4   9.76    9.9 |
| MIN.      49.0      37.0       -5.48      .19       .10   -8.4    .11   -8.1 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .28 TRUE SD     .95  SEPARATION  3.45  PERSON PRECISÃO  .92 |
|MODEL RMSE    .23 TRUE SD     .97  SEPARATION  4.15  PERSON PRECISÃO  .95 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                  |
-------------------------------------------------------------------------------
 MAXIMUM EXTREME SCORE:     14 PERSON .1%
               DELETED:   3827 PERSON

    SUMMARY OF 27908 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN     165.7      45.0         .00      .22                                |
| S.D.      26.3        .1        1.01      .08                                |
| MAX.     225.0      45.0        7.08     2.37                                |
| MIN.      49.0      37.0       -5.48      .19                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .28 TRUE SD     .97  SEPARATION  3.43  PERSON PRECISÃO  .92 |
|MODEL RMSE    .24 TRUE SD     .98  SEPARATION  4.10  PERSON PRECISÃO  .94 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                  |
-------------------------------------------------------------------------------
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .96
CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" PRECISÃO = .94

    SUMMARY OF 45 MEASURED (NON-EXTREME) ITEM
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN  102770.4   27905.2        -.97      .01      1.01   -1.2   1.09    -.5 |
| S.D.    8172.0       1.7         .40      .00       .22    9.1    .34    9.3 |
| MAX.  115206.0   27908.0         .43      .01      1.89    9.9   2.52    9.9 |
| MIN.   73280.0   27901.0       -1.69      .01       .72   -9.9    .70   -9.9 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .01 TRUE SD     .40  SEPARATION 45.11  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
|MODEL RMSE    .01 TRUE SD     .40  SEPARATION 46.85  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
| S.E. OF ITEM MEAN = .06                                                    |
-------------------------------------------------------------------------------
               DELETED:    147 ITEM
ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.95
1255103 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 3086787.50 with 1227030 d.f.
p=.0000
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): .9227
UMEAN=.0000 USCALE=1.2980
```

Tabela 13

E: Domínio de Engajamento com os outros: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste

```
   SUMMARY OF 27908 MEASURED PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN      95.6      27.0         .00      .40      1.04    -.2   1.03    -.2 |
| S.D.      13.4        .1         .99      .06       .53    2.1    .53    2.0 |
| MAX.     134.0      27.0        7.62     2.15      3.84    7.6   4.68    7.9 |
| MIN.      36.0      23.0       -5.12      .36       .10   -7.1    .10   -7.0 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .45 TRUE SD     .88  SEPARATION  1.94  PERSON PRECISÃO  .79 |
|MODEL RMSE    .41 TRUE SD     .91  SEPARATION  2.24  PERSON PRECISÃO  .83 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                  |
-------------------------------------------------------------------------------
               DELETED:   3827 PERSON
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .98
CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" PRECISÃO = .82

    SUMMARY OF 27 MEASURED ITEM
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN   98812.7   27905.3       -1.00      .01      1.00    -.4   1.03     .8 |
| S.D.    9825.0       1.7         .70      .00       .10    8.2    .13    8.3 |
| MAX.  121572.0   27908.0         .44      .02      1.22    9.9   1.31    9.9 |
| MIN.   75793.0   27902.0       -2.56      .01       .83   -9.9    .81   -9.9 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .01 TRUE SD     .70  SEPARATION 54.98  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
|MODEL RMSE    .01 TRUE SD     .70  SEPARATION 56.02  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
| S.E. OF ITEM MEAN = .14                                                    |
-------------------------------------------------------------------------------
               DELETED:    165 ITEM
ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.98
753443 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 2052336.63 with 725428 d.f. p=.0000
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): 1.0716
UMEAN=.0000 USCALE=2.1739
```

Tabela I4

A: Domínio de Amabilidade: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste

```
SUMMARY OF 27907 MEASURED (NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL          INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE      COUNT     MEASURE   ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN     129.9       36.0         .00     .38      1.05    -.1   1.05    -.1 |
| S.D.      15.9        .1        1.00     .06       .53    2.0    .62    1.9 |
| MAX.     179.0       36.0        8.92    2.26      4.01    7.6   9.90    8.9 |
| MIN.      52.0       31.0       -4.74     .33       .11   -6.4    .14   -6.4 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .43 TRUE SD     .91  SEPARATION  2.11  PERSON PRECISÃO  .82 |
|MODEL RMSE    .38 TRUE SD     .93  SEPARATION  2.43  PERSON PRECISÃO  .86 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                   |
-------------------------------------------------------------------------------
 MINIMUM EXTREME SCORE:      1 PERSON .0%
               DELETED:   3827 PERSON

    SUMMARY OF 27908 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL          INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE      COUNT     MEASURE   ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN     129.9       36.0         .00     .38                                |
| S.D.      16.0        .1        1.01     .06                                |
| MAX.     179.0       36.0        8.92    4.14                                |
| MIN.      36.0       31.0      -13.24     .33                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .43 TRUE SD     .91  SEPARATION  2.12  PERSON PRECISÃO  .82 |
|MODEL RMSE    .38 TRUE SD     .93  SEPARATION  2.44  PERSON PRECISÃO  .86 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                   |
-------------------------------------------------------------------------------
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .98
CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" PRECISÃO = .84

    SUMMARY OF 36 MEASURED (NON-EXTREME) ITEM
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL          INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE      COUNT     MEASURE   ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN  100700.1   27905.2       -1.10     .01      1.00   -1.7   1.05    -.4 |
| S.D.   15651.9       1.6        1.01     .00       .13    7.8    .20    8.2 |
| MAX.  130627.0   27908.0        1.07     .02      1.39    9.9   1.67    9.9 |
| MIN.   68089.0   27902.0       -2.89     .01       .83   -9.9    .81   -9.9 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .01 TRUE SD    1.01  SEPARATION 72.33  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
|MODEL RMSE    .01 TRUE SD    1.01  SEPARATION 73.63  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
| S.E. OF ITEM MEAN = .17                                                     |
-------------------------------------------------------------------------------
               DELETED:    156 ITEM
ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.98
1004550 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 2565182.00 with 976500 d.f.
p=.0000
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): 1.0381
UMEAN=.0000 USCALE=2.2727
```

Tabela I5

N: Domínio de Resiliência emocional: sumário dos parâmetros theta e delta e índices de ajuste

```
SUMMARY OF 27907 MEASURED (NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN      96.1      30.0         .00      .34      1.04    -.3   1.04    -.3 |
| S.D.      17.1        .1        1.00      .04       .57    2.4    .60    2.4 |
| MAX.     148.0      30.0        6.39     1.95      3.79    7.3   6.67    7.5 |
| MIN.      31.0      26.0       -8.51      .31       .11   -7.3    .11   -7.2 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .38 TRUE SD     .92  SEPARATION  2.41  PERSON PRECISÃO  .85 |
|MODEL RMSE    .34 TRUE SD     .94  SEPARATION  2.77  PERSON PRECISÃO  .89 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                   |
-------------------------------------------------------------------------------
 MINIMUM EXTREME SCORE:      1 PERSON .0%
               DELETED:   3827 PERSON

    SUMMARY OF 27908 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) PERSON
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN      96.1      30.0         .00      .34                                |
| S.D.      17.1        .1        1.00      .05                                |
| MAX.     148.0      30.0        6.39     3.57                                |
| MIN.      30.0      26.0      -10.85      .31                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .38 TRUE SD     .92  SEPARATION  2.41  PERSON PRECISÃO  .85 |
|MODEL RMSE    .34 TRUE SD     .94  SEPARATION  2.78  PERSON PRECISÃO  .89 |
| S.E. OF PERSON MEAN = .01                                                   |
-------------------------------------------------------------------------------
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99
CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" PRECISÃO = .88

    SUMMARY OF 30 MEASURED (NON-EXTREME) ITEM
-------------------------------------------------------------------------------
|          TOTAL                          MODEL         INFIT        OUTFIT    |
|          SCORE     COUNT     MEASURE    ERROR      MNSQ   ZSTD   MNSQ   ZSTD |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| MEAN   89405.4   27905.3        -.36      .01      1.00    -.7   1.04     .3 |
| S.D.    9491.1       1.7         .56      .00       .17    8.5    .22    9.1 |
| MAX.  107671.0   27908.0         .53      .01      1.44    9.9   1.62    9.9 |
| MIN.   72109.0   27902.0       -1.61      .01       .76   -9.9    .76   -9.9 |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| REAL RMSE    .01 TRUE SD     .56  SEPARATION 49.10  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
|MODEL RMSE    .01 TRUE SD     .56  SEPARATION 50.62  ITEM   PRECISÃO 1.00 |
| S.E. OF ITEM MEAN = .10                                                     |
-------------------------------------------------------------------------------
               DELETED:    162 ITEM
ITEM RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -.97
837128 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 2339465.25 with 809102 d.f. p=.0000
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): 1.0855
UMEAN=.0000 USCALE=1.9607
```

Tabela I6

Estatísticas gerais resultantes da análise do Modelo de Crédito Parcial de itens do Senna v2.0

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
sv2.133_0_A_Cmp_1	A	−1,55	0,010	0,915	0,922	0,458	3,828	0,362	0,903	Eu me preocupo com o que acontece com os outros.
Sv1.004_0_A_Cmp_1	A	−1,45	0,010	0,944	0,947	0,434	3,675	0,372	0,933	Sou amável e legal com quase todo mundo.
sv2.132_0_A_Cmp_1	A	−1,19	0,010	0,968	0,990	0,425	3,632	0,391	1,018	Fico triste quando coisas ruins acontecem com as outras pessoas.
sv2.098_0_A_Cmp_0	A	−1,6	0,010	1,060	1,228	0,353	4,040	0,396	1,137	Não ligo para os sentimentos dos outros.
sv2.179_0_A_Cmp_0	A	−1,84	0,010	1,141	1,484	0,276	4,221	0,381	1,148	Costumo não ajudar meus colegas quando trabalhamos em grupo.
sv2.137_0_A_Cmp_0	A	−1,76	0,010	1,039	1,111	0,328	3,922	0,366	0,981	É difícil para mim dar atenção às pessoas.
sv2.545_0_A_Mod_1	A	−0,32	0,010	1,169	1,219	0,287	3,159	0,435	1,247	Evito chamar atenção.
sv2.542_0_A_Mod_1	A	0,12	0,010	1,387	1,675	0,224	2,918	0,495	1,640	Não acho que sou melhor que os outros.
sv2.543_0_A_Mod_1	A	−0,03	0,010	1,358	1,593	0,219	3,063	0,479	1,565	Não preciso ser tratado como melhor do que os outros.
sv2.159_0_A_Mod_0	A	−1,86	0,010	1,099	1,308	0,278	4,210	0,369	1,069	Gosto de aparecer.
sv2.160_0_A_Mod_0	A	−2,89	0,020	0,992	1,116	0,290	4,682	0,271	0,712	Devo ser bem tratado pois sou melhor que os outros.
sv2.097_0_A_Mod_0	A	−1,69	0,010	1,021	1,109	0,358	4,100	0,378	1,051	Penso em mim em primeiro lugar porque sou especial.
sv2.166_0_A_Resp_1	A	−1,94	0,010	0,871	0,842	0,491	4,132	0,359	0,901	Peço desculpas às pessoas que eu magoo.
sv2.170_0_A_Resp_1	A	−2,36	0,020	0,952	0,971	0,392	4,255	0,335	0,866	Respeito autoridades (professores, diretores, etc.).
sv2.642_0_A_Resp_1	A	−2,36	0,020	0,898	0,867	0,456	4,141	0,336	0,831	Peço as coisas com educação e agradeço.
sv2.178_0_A_Resp_0	A	−2,19	0,010	0,956	1,001	0,383	4,420	0,342	0,923	Faço ameaças para conseguir o que quero.
sv2.151_0_A_Resp_0	A	−1,38	0,010	0,920	0,941	0,462	3,945	0,400	1,065	Xingo as pessoas.
sv2.162_0_A_Resp_0	A	−1,51	0,010	0,955	1,009	0,430	4,044	0,396	1,086	Gosto de provocar os outros.
Sv1.034_0_A_Tru_1	A	0,18	0,010	0,934	0,937	0,471	2,881	0,402	0,971	Confio nos outros.
sv2.533_0_A_Tru_1	A	−1,35	0,010	0,860	0,847	0,528	3,675	0,377	0,911	Acredito no melhor das pessoas.
sv2.191_0_A_Tru_1	A	1,07	0,010	1,073	1,088	0,339	2,440	0,409	1,039	Confio em deixar minhas coisas com os outros.
sv2.534_0_A_Tru_0	A	−0,58	0,010	1,011	1,033	0,401	3,415	0,412	1,103	Sinto que é melhor não confiar em ninguém.
sv2.538_0_A_Tru_0	A	0,63	0,010	1,154	1,170	0,238	2,739	0,397	1,067	Suspeito que as pessoas tenham segundas intenções.
sv2.536_0_A_Tru_0	A	0,89	0,010	1,173	1,197	0,252	2,581	0,417	1,136	Acredito que as pessoas nunca falam toda a verdade.
sv2.116_1_A_Cmp_1	A	−1,66	0,010	0,902	0,891	0,476	3,753	0,358	0,873	Entender o que os outros estão sentindo.

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
sv2.148_1_A_Cmp_1	A	−2,24	0,020	0,953	0,928	0,405	4,004	0,335	0,839	Perceber quando alguém que você conhece está chateado.
sv2.149_1_A_Cmp_1	A	−2,03	0,020	0,973	0,963	0,390	3,907	0,349	0,886	Saber quando seus amigos precisam de ajuda mesmo que eles não falem nada.
sv2.674_1_A_Mod_1	A	−0,44	0,010	1,104	1,148	0,356	3,260	0,440	1,250	Evitar chamar a atenção.
sv2.676_1_A_Mod_1	A	−1,25	0,010	0,953	0,967	0,431	3,595	0,379	0,955	Ficar satisfeito com o que tem ao invés de pedir mais.
sv2.672_1_A_Mod_1	A	−1,35	0,010	0,975	0,985	0,398	3,640	0,366	0,925	Ser modesto.
sv2.678_1_A_Resp_1	A	−2,07	0,020	0,834	0,811	0,541	3,958	0,340	0,796	Ouvir respeitosamente a opinião dos outros.
sv2.174_1_A_Resp_1	A	−1,07	0,010	0,915	0,925	0,484	3,605	0,400	1,018	Evitar discussões com outras pessoas.
sv2.177_1_A_Resp_1	A	−0,78	0,010	0,895	0,897	0,507	3,457	0,406	1,014	Tratar bem e respeitosamente as pessoas de que você não gosta.
sv2.203_1_A_Tru_1	A	−0,09	0,010	0,877	0,879	0,529	2,963	0,403	0,944	Acreditar nas pessoas.
sv2.680_1_A_Tru_1	A	0,46	0,010	0,970	0,975	0,441	2,712	0,409	1,001	Confiar nas pessoas para cuidar das suas coisas.
sv2.202_1_A_Tru_1	A	−0,07	0,010	0,903	0,907	0,509	2,943	0,412	0,985	Confiar nas pessoas.
sv2.274_0_C_Achv_1	C	−0,84	0,010	0,801	0,800	0,647	3,542	0,526	0,803	Sou um estudante dedicado e trabalhador.
sv2.279_0_C_Achv_1	C	−1,31	0,010	0,867	0,858	0,577	3,869	0,487	0,783	Faço minhas tarefas da melhor maneira que consigo.
sv2.209_0_C_Achv_1	C	−0,79	0,010	0,805	0,815	0,649	3,558	0,540	0,862	Sempre faço as tarefas da escola da melhor forma possível.
sv2.645_0_C_Achv_0	C	−0,13	0,010	1,895	2,520	0,137	3,050	0,589	1,420	Só preciso estar na média.
sv2.572_0_C_Achv_0	C	−0,79	0,010	1,294	1,584	0,384	3,602	0,539	1,105	Coloco pouco esforço e tempo nas minhas tarefas.
sv2.644_0_C_Achv_0	C	−0,95	0,010	1,278	1,691	0,389	3,780	0,530	1,128	Acho difícil me motivar a buscar as melhores notas.
sv2.223_0_C_Conc_1	C	0,43	0,010	1,392	1,466	0,373	2,626	0,580	1,085	Nada me distrai quando começo a fazer uma tarefa.
sv2.222_0_C_Conc_1	C	−1,22	0,010	0,869	0,864	0,584	3,789	0,495	0,785	Consigo prestar atenção naquilo que estou fazendo.
sv2.648_0_C_Conc_1	C	−0,85	0,010	1,112	1,235	0,445	3,622	0,517	0,943	Eu presto atenção quando meus colegas estão fazendo ou respondendo perguntas na sala.
Sv1.036_0_C_Conc_0	C	−0,32	0,010	1,094	1,176	0,512	3,280	0,561	1,046	Desvio minha atenção com muita facilidade.
sv2.221_0_C_Conc_0	C	−0,74	0,010	1,277	1,478	0,406	3,621	0,543	1,145	Tenho dificuldade de prestar atenção no que estou lendo.
sv2.262_0_C_Conc_0	C	−0,3	0,010	1,059	1,123	0,528	3,296	0,560	1,040	Sempre me distraio com brincadeiras quando estou na sala de aula.
sv2.236_0_C_Ord_1	C	−1,43	0,010	0,899	0,896	0,544	3,990	0,479	0,805	Cuido das minhas coisas.
sv2.233_0_C_Ord_1	C	−0,74	0,010	0,860	0,871	0,620	3,463	0,539	0,854	Sempre mantenho minhas coisas organizadas.

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
Sv1.006_0_C_Ord_1	C	−0,84	0,010	0,758	0,755	0,673	3,531	0,529	0,784	Sou um estudante cuidadoso e dedicado.
Sv1.051_0_C_Ord_0	C	−1,01	0,010	1,053	1,291	0,484	3,832	0,519	0,997	Costumo ser desorganizado.
sv2.228_0_C_Ord_0	C	−1,07	0,010	1,010	1,101	0,506	3,910	0,512	0,983	Largo minhas coisas em qualquer lugar.
sv2.229_0_C_Ord_0	C	−1,07	0,010	0,940	1,006	0,538	3,884	0,510	0,924	Minhas coisas são bagunçadas.
sv2.235_0_C_SD_1	C	−0,52	0,010	0,870	0,884	0,629	3,341	0,559	0,910	Termino minhas tarefas no prazo planejado.
sv2.290_0_C_SD_1	C	−0,9	0,010	1,102	1,194	0,466	3,670	0,525	0,984	Gosto de terminar uma coisa para começar outra.
sv2.574_0_C_SD_1	C	−1,24	0,010	1,276	1,407	0,346	3,877	0,503	1,018	Não desisto nunca.
sv2.205_0_C_SD_0	C	−1,35	0,010	1,066	1,369	0,460	4,129	0,483	0,965	Não me importo em deixar minhas tarefas escolares incompletas (sem terminar).
sv2.257_0_C_SD_0	C	−1,19	0,010	0,949	1,000	0,529	3,989	0,498	0,923	Costumo entregar trabalhos atrasados.
sv2.261_0_C_SD_0	C	−1,26	0,010	0,860	0,871	0,578	3,982	0,493	0,841	Deixo tarefas sem terminar.
sv2.258_0_C_SofR_1	C	−1,12	0,010	1,274	1,534	0,358	3,908	0,505	1,062	Só faço promessas que sei que conseguirei cumprir.
sv2.244_0_C_SofR_1	C	−1,18	0,010	0,899	0,928	0,571	3,803	0,499	0,824	Cumpro as tarefas com as quais me comprometo.
sv2.585_0_C_SofR_1	C	−1,53	0,010	0,983	0,983	0,494	3,995	0,478	0,829	Se eu me comprometi, eu cumpro.
sv2.249_0_C_SofR_0	C	−1,3	0,010	1,119	1,262	0,419	3,956	0,487	0,918	Às vezes, eu não cumpro as promessas que fiz.
sv2.251_0_C_SofR_0	C	−1,33	0,010	1,154	1,386	0,405	4,053	0,482	0,959	Tenho dificuldade em cumprir com o que prometi.
sv2.256_0_C_SofR_0	C	−1,31	0,010	1,095	1,218	0,433	3,980	0,486	0,915	Costumo esquecer os compromissos que combinei.
sv2.683_1_C_Achv_1	C	−1,18	0,010	0,761	0,740	0,657	3,758	0,504	0,756	Colocar o esforço e tempo necessário nas suas tarefas para obter bons resultados.
sv2.685_1_C_Achv_1	C	−0,95	0,010	1,158	1,239	0,421	3,663	0,514	0,957	Desafiar-se para melhorar seus resultados.
sv2.684_1_C_Achv_1	C	−1,47	0,010	0,990	1,004	0,484	3,975	0,469	0,802	Motivar você mesmo para dar o seu melhor.
sv2.286_1_C_Conc_1	C	−0,97	0,010	0,725	0,719	0,690	3,566	0,511	0,721	Concentrar-se nas tarefas que está fazendo.
sv2.283_1_C_Conc_1	C	−0,58	0,010	0,879	0,881	0,614	3,347	0,540	0,845	Manter sua atenção e não se perder quando está fazendo alguma tarefa.
sv2.284_1_C_Conc_1	C	−0,58	0,010	0,980	0,984	0,547	3,361	0,531	0,870	Fazer algo seguindo instruções sem se distrair.
sv2.686_1_C_Ord_1	C	−1,02	0,010	0,822	0,811	0,625	3,660	0,514	0,798	Guardar as coisas no lugar certo.
sv2.238_1_C_Ord_1	C	−0,96	0,010	0,779	0,765	0,654	3,641	0,524	0,808	Manter seu material organizado.
sv2.240_1_C_Ord_1	C	−0,82	0,010	0,845	0,844	0,623	3,492	0,528	0,816	Manter-se organizado quando tem muitas coisas para fazer.

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
Sv1.091_1_C_SD_1	C	−0,53	0,010	0,905	0,914	0,605	3,373	0,552	0,920	Estudar um texto para uma prova.
sv2.219_1_C_SD_1	C	−1,04	0,010	0,852	0,855	0,604	3,730	0,514	0,836	Esforçar-se mais nos estudos quando tem uma prova difícil.
Sv1.077_1_C_SD_1	C	−0,93	0,010	0,717	0,701	0,693	3,604	0,526	0,770	Terminar todo seu dever de casa.
sv2.195_1_C_SofR_1	C	−0,87	0,010	1,234	1,390	0,403	3,666	0,528	1,064	Evitar mentir.
sv2.687_1_C_SofR_1	C	−1,69	0,010	0,876	0,840	0,559	4,013	0,467	0,747	Cumprir sua palavra, o que prometeu.
sv2.688_1_C_SofR_1	C	−1,66	0,010	0,835	0,806	0,590	3,951	0,467	0,713	Cumprir seus combinados.
Sv1.063_0_E_Act_1	E	−1,66	0,010	0,868	0,865	0,518	3,871	0,390	0,927	Sou cheio de energia.
sv2.620_0_E_Act_1	E	−0,73	0,010	1,011	1,026	0,402	3,301	0,414	1,038	Todo dia acontece alguma coisa que me deixa feliz.
Sv1.055_0_E_Act_1	E	−1,98	0,010	0,831	0,810	0,546	3,991	0,376	0,869	Sou muito alegre e animado.
sv2.291_0_E_Act_0	E	−0,78	0,010	1,152	1,239	0,303	3,454	0,432	1,201	Não sou uma pessoa muito empolgada.
sv2.301_0_E_Act_0	E	−0,9	0,010	1,162	1,227	0,268	3,506	0,413	1,134	Poucas vezes me empolgo com alguma coisa.
sv2.652_0_E_Act_0	E	−0,51	0,010	1,057	1,093	0,384	3,328	0,438	1,165	Eu gosto de ficar quieto.
sv2.654_0_E_Assr_1	E	−1,05	0,010	0,925	0,934	0,483	3,555	0,408	0,998	Eu certamente dou minhas opiniões nas discussões em grupo.
sv2.331_0_E_Assr_1	E	−0,38	0,010	1,202	1,265	0,279	3,189	0,448	1,272	Não tenho medo de falar as coisas que penso.
sv2.656_0_E_Assr_1	E	0,21	0,010	1,057	1,079	0,397	2,835	0,446	1,154	Assumo a liderança em trabalhos de grupo.
sv2.311_0_E_Assr_0	E	−0,68	0,010	1,219	1,309	0,250	3,447	0,435	1,249	Não falo nada quando meus colegas dizem algo com que eu não concordo.
sv2.343_0_E_Assr_0	E	−0,55	0,010	0,976	1,004	0,479	3,371	0,457	1,207	Tenho vergonha de fazer perguntas durante a aula.
sv2.346_0_E_Assr_0	E	−0,86	0,010	0,973	1,003	0,465	3,585	0,440	1,152	Fico calado em sala de aula mesmo quando tenho algo importante para perguntar ao professor.
Sv1.071_0_E_Soc_1	E	−2,07	0,010	0,948	0,963	0,428	3,990	0,375	0,925	Gosto de conversar.
Sv1.075_0_E_Soc_1	E	−1,8	0,010	0,916	0,915	0,462	3,967	0,369	0,886	Gosto de estar na companhia dos outros.
sv2.353_0_E_Soc_1	E	−0,84	0,010	0,904	0,920	0,498	3,467	0,400	0,952	Sou desinibido e me dou bem com os outros.
sv2.362_0_E_Soc_0	E	−0,97	0,010	1,092	1,206	0,368	3,685	0,444	1,250	Prefiro ficar em casa fazendo algo sozinho a sair com meus amigos.
sv2.342_0_E_Soc_0	E	−0,86	0,010	1,085	1,140	0,363	3,519	0,433	1,174	Falo pouco com os outros colegas da escola.
Sv1.067_0_E_Soc_0	E	0,44	0,010	1,060	1,062	0,403	2,716	0,450	1,167	Sou reservado, fico mais na minha.
sv2.299_1_E_Act_1	E	−2,56	0,020	1,015	1,035	0,335	4,357	0,323	0,803	Ficar animado quando as coisas dão certo.

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
sv2.298_1_E_Act_1	E	−1,09	0,010	0,996	1,030	0,417	3,638	0,411	1,054	Fazer as tarefas da escola e ainda ter disposição para jogar ou brincar com os colegas.
sv2.410_1_E_Act_1	E	−1,22	0,010	0,955	0,976	0,438	3,654	0,395	0,974	Animar-se quando está triste.
sv2.332_1_E_Assr_1	E	−1,26	0,010	0,891	0,896	0,507	3,650	0,402	0,964	Pedir ajuda aos professores quando tem dificuldades.
sv2.318_1_E_Assr_1	E	−0,91	0,010	0,909	0,921	0,505	3,514	0,423	1,041	Dizer ao professor que não entendeu uma explicação para que ele repita.
sv2.364_1_E_Assr_1	E	−0,71	0,010	0,867	0,868	0,547	3,353	0,426	1,014	Fazer perguntas ao professor durante as aulas.
sv2.117_1_E_Soc_1	E	−2,47	0,020	0,918	0,919	0,436	4,094	0,334	0,782	Dar-se bem com seus colegas.
sv2.323_1_E_Soc_1	E	−0,44	0,010	1,025	1,050	0,418	3,269	0,439	1,150	Dar o primeiro passo para mostrar que está interessado em alguém.
sv2.324_1_E_Soc_1	E	−0,5	0,010	1,043	1,077	0,409	3,303	0,446	1,189	Dar o primeiro passo para mostrar que você gosta de alguém.
Sv1.037_0_N_LAngrVol_1	N	−0,12	0,010	0,835	0,843	0,599	3,092	0,475	1,033	Sou calmo e controlo bem meu estresse.
sv2.658_0_N_LAngrVol_1	N	0,16	0,010	1,044	1,102	0,453	2,883	0,483	1,187	Não me tiram do sério com facilidade.
sv2.440_0_N_LAngrVol_1	N	0,31	0,010	1,137	1,200	0,378	2,765	0,476	1,209	Não fico chateado com facilidade.
sv2.438_0_N_LAngrVol_0	N	−0,26	0,010	0,893	0,910	0,565	3,254	0,497	1,158	Costumo explodir de raiva.
sv2.437_0_N_LAngrVol_0	N	−0,42	0,010	1,034	1,074	0,448	3,333	0,473	1,138	Fico ofendido com facilidade.
Sv1.032_0_N_LAngrVol_0	N	−0,26	0,010	0,854	0,867	0,589	3,245	0,488	1,094	Fico muito bravo e costumo perder a paciência.
sv2.552_0_N_LAnx_1	N	0,19	0,010	1,013	1,045	0,458	2,878	0,469	1,110	Após um susto, eu me acalmo facilmente.
sv2.551_0_N_LAnx_1	N	−0,38	0,010	1,066	1,078	0,375	3,138	0,435	1,011	Eu me adapto facilmente às novas situações sem me preocupar muito.
sv2.722_0_N_LAnx_1	N	−0,84	0,010	0,942	0,949	0,482	3,380	0,429	0,934	Me sinto seguro e protegido
sv2.367_0_N_LAnx_0	N	−1,23	0,010	1,029	1,065	0,443	3,859	0,457	1,070	Eu entro em pânico com facilidade.
sv2.369_0_N_LAnx_0	N	0,09	0,010	1,050	1,088	0,433	2,988	0,470	1,138	Tenho dificuldade de controlar minha ansiedade em situações difíceis.
sv2.376_0_N_LAnx_0	N	0,49	0,010	1,239	1,374	0,311	2,666	0,485	1,309	Fico nervoso antes de apresentar trabalhos.
sv2.557_0_N_LDep_1	N	−0,13	0,010	1,137	1,188	0,358	3,031	0,465	1,163	Dificilmente me sinto desanimado.

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
sv2.561_0_N_LDep_1	N	−0,57	0,010	1,008	1,036	0,460	3,356	0,463	1,088	Sou feliz e tenho poucos pensamentos negativos.
sv2.560_0_N_LDep_1	N	−1,08	0,010	0,968	0,970	0,464	3,576	0,434	0,962	Sou otimista, sempre vejo o lado bom das coisas.
sv2.396_0_N_LDep_0	N	−1,1	0,010	0,971	1,025	0,485	3,800	0,463	1,064	Não consigo parar de pensar sobre coisas negativas.
sv2.402_0_N_LDep_0	N	−0,43	0,010	1,225	1,345	0,280	3,290	0,466	1,211	Sou muito duro comigo mesmo.
sv2.413_0_N_LDep_0	N	−0,74	0,010	1,069	1,134	0,436	3,556	0,486	1,216	Tenho a impressão de que os outros são mais felizes do que eu.
sv2.126_1_N_ LAngrVol_1	N	−0,16	0,010	0,798	0,801	0,626	3,097	0,466	0,975	Controlar sua raiva quando as pessoas deixam você bravo.
sv2.447_1_N_ LAngrVol_1	N	−0,21	0,010	0,833	0,842	0,599	3,125	0,468	1,003	Controlar sua raiva quando acontece algo que você não gostaria que acontecesse.
Sv1.079_1_N_ LAngrVol_1	N	−0,43	0,010	0,820	0,825	0,609	3,291	0,469	1,001	Evitar ficar nervoso.
sv2.690_1_N_LAnx_1	N	−0,54	0,010	0,782	0,781	0,633	3,274	0,440	0,880	Lidar com tranquilidade com uma situação difícil ou estressante.
sv2.692_1_N_LAnx_1	N	−0,12	0,010	0,855	0,862	0,571	3,039	0,444	0,931	Lidar com estresse sem se preocupar muito.
sv2.381_1_N_LAnx_1	N	−0,26	0,010	0,761	0,764	0,654	3,149	0,459	0,928	Manter a calma quando alguma coisa dá errado ao invés de ficar nervoso.
sv2.429_1_N_LDep_1	N	−1,61	0,010	0,910	0,894	0,505	3,858	0,415	0,874	Ficar bem consigo mesmo.
sv2.411_1_N_LDep_1	N	−1,61	0,010	0,942	0,927	0,474	3,771	0,408	0,871	Superar dificuldades.
sv2.417_1_N_LDep_1	N	−0,52	0,010	0,839	0,840	0,584	3,255	0,441	0,918	Manter-se bem mesmo quando alguma coisa ruim acontece com você.
Sv1.040_0_O_Aes_1	O	−0,32	0,010	0,986	1,017	0,541	3,218	0,536	1,054	Gosto de atividades artísticas.
sv2.477_0_O_Aes_1	O	−0,18	0,010	0,956	0,975	0,569	3,120	0,547	1,067	Gosto de ver apresentações de arte.
sv2.590_0_O_Aes_1	O	−0,46	0,010	1,120	1,157	0,435	3,264	0,511	0,991	Aprecio a beleza em todas as coisas.
sv2.662_0_O_Aes_0	O	−1,48	0,010	1,062	1,346	0,374	4,342	0,400	0,974	Eu acho arte inútil.
sv2.593_0_O_Aes_0	O	−1,17	0,010	1,267	1,542	0,305	3,913	0,461	1,087	Não vejo a beleza nas coisas até que outros comentem.
sv2.663_0_O_Aes_0	O	−1,03	0,010	1,068	1,225	0,439	3,926	0,468	1,087	Não vejo graça em museus e exposições de arte.
sv2.493_0_O_CrImg_1	O	−0,88	0,010	0,884	0,875	0,564	3,576	0,495	0,920	Tenho muita imaginação.
Sv1.005_0_O_CrImg_1	O	−0,37	0,010	0,937	0,946	0,554	3,208	0,517	0,919	Sou original, tenho ideias novas.
sv2.607_0_O_CrImg_1	O	−0,68	0,010	0,823	0,819	0,605	3,484	0,507	0,921	Gosto de criar coisas.

Código do item	Domínio	MEASURE	MODLSE	IN.MSQ	OUT.MSQ	PTMA	PVALUE	PTMA-E	RMSR	Item
sv2.488_0_0_CrImg_0	0	−1,14	0,010	1,087	1,249	0,430	3,897	0,466	1,035	Não tenho muita imaginação.
sv2.608_0_0_CrImg_0	0	−0,86	0,010	1,260	1,366	0,318	3,572	0,482	1,019	Dificilmente tenho ideias originais.
sv2.610_0_0_CrImg_0	0	−1,23	0,010	1,136	1,359	0,391	4,013	0,453	1,058	Não tem graça escrever histórias criativas.
sv2.507_0_0_IntCur_1	0	−1,3	0,010	0,896	0,897	0,517	3,881	0,447	0,831	Gosto de aprender como as coisas funcionam.
sv2.508_0_0_IntCur_1	0	−0,83	0,010	1,165	1,273	0,392	3,604	0,489	1,056	Sou curioso com o que acontece no mundo.
Sv1.066_0_0_IntCur_1	0	−1,26	0,010	1,004	1,039	0,454	3,836	0,453	0,888	Muitos assuntos despertam minha curiosidade.
sv2.668_0_0_IntCur_0	0	−1,29	0,010	1,166	1,482	0,369	4,081	0,444	1,073	Não tenho interesse em descobrir como as coisas funcionam.
sv2.667_0_0_IntCur_0	0	−1,06	0,010	1,394	2,335	0,281	3,972	0,468	1,287	Não tenho curiosidade em descobrir e entender novas culturas e países.
sv2.613_0_0_IntCur_0	0	−0,73	0,010	1,470	1,887	0,251	3,619	0,503	1,296	Não me interesso sobre problemas para os quais nunca teremos resposta (por exemplo, vida em outros planetas).
sv2.696_1_0_Aes_1	0	−0,34	0,010	0,896	0,902	0,592	3,214	0,536	0,991	Se interessar pela literatura e poesia, ou expressão dos sentimentos.
sv2.482_1_0_Aes_1	0	0,17	0,010	0,879	0,880	0,630	2,800	0,568	0,990	Criar coisas artísticas, como um poema.
sv2.695_1_0_Aes_1	0	−0,19	0,010	0,934	0,967	0,578	3,109	0,546	1,026	Apreciar arquitetura.
sv2.702_1_0_CrImg_1	0	−1	0,010	0,752	0,737	0,636	3,629	0,478	0,791	Pensar de maneira criativa.
sv2.703_1_0_CrImg_1	0	−0,68	0,010	0,735	0,722	0,660	3,440	0,510	0,855	Criar coisas novas.
sv2.701_1_0_CrImg_1	0	−0,28	0,010	0,836	0,832	0,629	3,148	0,545	0,970	Criar e escrever histórias.
sv2.706_1_0_IntCur_1	0	−1,69	0,010	0,829	0,794	0,545	4,047	0,419	0,737	Aprender coisas novas.
sv2.708_1_0_IntCur_1	0	−1	0,010	0,780	0,762	0,609	3,698	0,480	0,851	Aprender sobre novas culturas.
sv2.707_1_0_IntCur_1	0	−1,22	0,010	0,853	0,845	0,557	3,770	0,460	0,814	Descobrir como algo funciona.

Tabela I7

Parâmetros δ_{ik} no Modelo de Créditos Parciais para os itens do Senna

Domínio	Código do item	deltaj1	deltaj2	deltaj3	deltaj4	Item
A	sv2.133_0_A_Cmp_1	−2,623	−3,092	−1,421	0,965	Eu me preocupo com o que acontece com os outros.
A	Sv1.004_0_A_Cmp_1	−3,515	−2,831	−0,499	1,059	Sou amável e legal com quase todo mundo.
A	sv2.132_0_A_Cmp_1	−2,846	−1,972	−0,767	0,843	Fico triste quando coisas ruins acontecem com as outras pessoas.
A	sv2.098_0_A_Cmp_0	−1,550	−1,945	−0,897	−1,997	Não ligo para os sentimentos dos outros.
A	sv2.179_0_A_Cmp_0	−1,754	−1,232	−1,407	−2,931	Costumo não ajudar meus colegas quando trabalhamos em grupo.
A	sv2.137_0_A_Cmp_0	−2,537	−3,491	−0,952	−0,039	É difícil para mim dar atenção às pessoas.
A	sv2.545_0_A_Mod_1	−1,653	−0,897	0,533	0,742	Evito chamar atenção
A	sv2.542_0_A_Mod_1	1,653	−0,080	−0,608	−0,473	Não acho que sou melhor que os outros.
A	sv2.543_0_A_Mod_1	1,086	−0,653	−0,465	−0,089	Não preciso ser tratado como melhor do que os outros.
A	sv2.159_0_A_Mod_0	−1,195	−2,573	−1,554	−2,089	Gosto de aparecer.
A	sv2.160_0_A_Mod_0	−1,163	−3,539	−2,409	−4,413	Devo ser bem tratado pois sou melhor que os outros.
A	sv2.097_0_A_Mod_0	−0,880	−3,019	−1,303	−1,516	Penso em mim em primeiro lugar porque sou especial.
A	sv2.166_0_A_Resp_1	−2,114	−2,729	−1,972	−0,905	Peço desculpas às pessoas que eu magoo.
A	sv2.170_0_A_Resp_1	−2,841	−3,156	−2,211	−1,184	Respeito autoridades (professores, diretores etc.).
A	sv2.642_0_A_Resp_1	−3,532	−3,495	−1,984	−0,382	Peço as coisas com educação e agradeço.
A	sv2.178_0_A_Resp_0	−1,262	−2,450	−1,734	−3,294	Faço ameaças para conseguir o que quero.
A	sv2.151_0_A_Resp_0	−0,821	−2,300	−1,284	−1,107	Xingo as pessoas.
A	sv2.162_0_A_Resp_0	−1,001	−1,792	−1,542	−1,696	Gosto de provocar os outros.
A	Sv1.034_0_A_Tru_1	−2,131	−1,298	2,152	1,982	Confio nos outros.
A	sv2.533_0_A_Tru_1	−3,065	−2,689	−0,616	0,989	Acredito no melhor das pessoas.
A	sv2.191_0_A_Tru_1	−0,913	−0,159	3,007	2,337	Confio em deixar minhas coisas com os outros.
A	sv2.534_0_A_Tru_0	−0,781	−2,641	−0,020	1,124	Sinto que é melhor não confiar em ninguém.
A	sv2.538_0_A_Tru_0	−1,706	−0,931	1,983	3,167	Suspeito que as pessoas tenham segundas intenções.
A	sv2.536_0_A_Tru_0	−0,788	−0,487	1,912	2,923	Acredito que as pessoas nunca falam toda a verdade.
C	sv2.274_0_C_Achv_1	−2,564	−1,667	−0,100	0,962	Sou um estudante dedicado e trabalhador.
C	sv2.279_0_C_Achv_1	−2,714	−2,275	−0,840	0,591	Faço minhas tarefas da melhor maneira que consigo.
C	sv2.209_0_C_Achv_1	−2,125	−1,425	−0,091	0,474	Sempre faço as tarefas da escola da melhor forma possível.

Domínio	Código do item	deltaj1	deltaj2	deltaj3	deltaj4	Item
C	sv2.645_0_C_Achv_0	−1,127	−0,795	0,851	0,556	Só preciso estar na média.
C	sv2.572_0_C_Achv_0	−1,670	−1,731	−0,054	0,304	Coloco pouco esforço e tempo nas minhas tarefas.
C	sv2.644_0_C_Achv_0	−1,563	−1,628	−0,362	−0,255	Acho difícil me motivar a buscar as melhores notas.
C	sv2.223_0_C_Conc_1	−1,274	−0,219	1,764	1,451	Nada me distrai quando começo a fazer uma tarefa.
C	sv2.222_0_C_Conc_1	−2,644	−2,412	−0,537	0,718	Consigo prestar atenção naquilo que estou fazendo.
C	sv2.648_0_C_Conc_1	−1,997	−2,012	−0,336	0,960	Eu presto atenção quando meus colegas estão fazendo ou respondendo perguntas na sala.
C	Sv1.036_0_C_Conc_0	−1,254	−1,141	−0,012	1,136	Desvio minha atenção com muita facilidade.
C	sv2.221_0_C_Conc_0	−1,338	−1,460	−0,354	0,203	Tenho dificuldade de prestar atenção no que estou lendo.
C	sv2.262_0_C_Conc_0	−1,014	−1,213	−0,166	1,198	Sempre me distraio com brincadeiras quando estou na sala de aula.
C	sv2.236_0_C_Ord_1	−2,622	−2,193	−1,077	0,186	Cuido das minhas coisas.
C	sv2.233_0_C_Ord_1	−2,428	−1,545	0,218	0,787	Sempre mantenho minhas coisas organizadas.
C	Sv1.006_0_C_Ord_1	−2,453	−1,812	0,121	0,798	Sou um estudante cuidadoso e dedicado.
C	Sv1.051_0_C_Ord_0	−1,532	−1,785	−0,604	−0,104	Costumo ser desorganizado.
C	sv2.228_0_C_Ord_0	−1,547	−1,603	−0,836	−0,307	Largo minhas coisas em qualquer lugar.
C	sv2.229_0_C_Ord_0	−1,492	−1,982	−0,685	−0,120	Minhas coisas são bagunçadas.
C	sv2.235_0_C_SD_1	−2,008	−1,077	0,260	0,729	Termino minhas tarefas no prazo planejado.
C	sv2.290_0_C_SD_1	−2,091	−1,620	−0,458	0,551	Gosto de terminar uma coisa para começar outra.
C	sv2.574_0_C_SD_1	−2,356	−2,114	−0,523	0,039	Não desisto nunca.
C	sv2.205_0_C_SD_0	−1,626	−1,950	−0,871	−0,938	Não me importo em deixar minhas tarefas escolares incompletas (sem terminar).
C	sv2.257_0_C_SD_0	−1,696	−1,698	−1,019	−0,344	Costumo entregar trabalhos atrasados.
C	sv2.261_0_C_SD_0	−1,712	−2,364	−0,709	−0,239	Deixo tarefas sem terminar.
C	sv2.258_0_C_SofR_1	−1,797	−1,746	−0,906	−0,048	Só faço promessas que sei que conseguirei cumprir.
C	sv2.244_0_C_SofR_1	−2,635	−1,985	−0,746	0,639	Cumpro as tarefas com as quais me comprometo.
C	sv2.585_0_C_SofR_1	−2,942	−2,407	−0,905	0,125	Se eu me comprometi, eu cumpro.
C	sv2.249_0_C_SofR_0	−2,016	−2,461	−0,852	0,141	Às vezes, eu não cumpro as promessas que fiz.
C	sv2.251_0_C_SofR_0	−1,691	−2,325	−0,983	−0,302	Tenho dificuldade em cumprir com o que prometi.
C	sv2.256_0_C_SofR_0	−1,991	−2,413	−0,874	0,022	Costumo esquecer os compromissos que combinei.
E	Sv1.063_0_E_Act_1	−3,006	−2,721	−0,641	−0,244	Sou cheio de energia.

Domínio	Código do item	deltaj1	deltaj2	deltaj3	deltaj4	Item
E	sv2.620_0_E_Act_1	−2,907	−1,893	1,135	0,756	Todo dia acontece alguma coisa que me deixa feliz.
E	Sv1.055_0_E_Act_1	−3,603	−2,788	−1,079	−0,397	Sou muito alegre e animado.
E	sv2.291_0_E_Act_0	−1,580	−2,074	0,573	−0,020	Não sou uma pessoa muito empolgada.
E	sv2.301_0_E_Act_0	−2,035	−2,379	0,159	0,687	Poucas vezes me empolgo com alguma coisa.
E	sv2.652_0_E_Act_0	−1,038	−2,020	0,573	0,465	Eu gosto de ficar quieto.
E	sv2.654_0_E_Assr_1	−2,845	−1,829	−0,378	0,868	Eu certamente dou minhas opiniões nas discussões em grupo.
E	sv2.331_0_E_Assr_1	−1,436	−1,194	0,985	0,143	Não tenho medo de falar as coisas que penso.
E	sv2.656_0_E_Assr_1	−1,159	−0,607	1,525	1,073	Assumo a liderança em trabalhos de grupo.
E	sv2.311_0_E_Assr_0	−0,983	−2,270	0,362	0,171	Não falo nada quando meus colegas dizem algo com que eu não concordo.
E	sv2.343_0_E_Assr_0	−0,885	−1,035	0,009	−0,285	Tenho vergonha de fazer perguntas durante a aula.
E	sv2.346_0_E_Assr_0	−0,984	−1,857	−0,143	−0,448	Fico calado em sala de aula mesmo quando tenho algo importante para perguntar ao professor.
E	Sv1.071_0_E_Soc_1	−4,245	−2,390	−1,275	−0,314	Gosto de conversar.
E	Sv1.075_0_E_Soc_1	−2,886	−2,930	−1,673	0,317	Gosto de estar na companhia dos outros.
E	sv2.353_0_E_Soc_1	−2,376	−2,431	−0,029	1,497	Sou desinibido e me dou bem com os outros.
E	sv2.362_0_E_Soc_0	−0,433	−2,302	0,307	−1,423	Prefiro ficar em casa fazendo algo sozinho a sair com meus amigos.
E	sv2.342_0_E_Soc_0	−1,488	−2,132	0,438	−0,255	Falo pouco com os outros colegas da escola.
E	Sv1.067_0_E_Soc_0	−0,727	−0,301	1,325	1,474	Sou reservado, fico mais na minha.
N	Sv1.037_0_N_LAngrVol_1	−1,075	−1,003	0,608	0,975	Sou calmo e controlo bem meu estresse.
N	sv2.658_0_N_LAngrVol_1	−0,716	−0,406	0,833	0,914	Não me tiram do sério com facilidade.
N	sv2.440_0_N_LAngrVol_1	−0,751	−0,315	1,285	1,037	Não fico chateado com facilidade.
N	sv2.438_0_N_LAngrVol_0	−0,115	−0,935	−0,313	0,308	Costumo explodir de raiva.
N	sv2.437_0_N_LAngrVol_0	−1,055	−1,406	−0,160	0,938	Fico ofendido com facilidade.
N	Sv1.032_0_N_LAngrVol_0	−0,528	−0,939	−0,318	0,741	Fico muito bravo e costumo perder a paciência.
N	sv2.552_0_N_LAnx_1	−1,054	−0,700	1,134	1,373	Após um susto, eu me acalmo facilmente.
N	sv2.551_0_N_LAnx_1	−2,713	−1,617	1,378	1,450	Eu me adapto facilmente às novas situações sem me preocupar muito.
N	sv2.722_0_N_LAnx_1	−3,199	−2,110	0,652	1,298	Me sinto seguro e protegido
N	sv2.367_0_N_LAnx_0	−1,508	−1,988	−1,018	−0,401	Eu entro em pânico com facilidade.
N	sv2.369_0_N_LAnx_0	−0,932	−0,890	0,528	1,668	Tenho dificuldade de controlar minha ansiedade em situações difíceis.

Domínio	Código do item	deltaj1	deltaj2	deltaj3	deltaj4	Item
N	sv2.376_0_N_LAnx_0	−0,230	0,281	0,501	1,397	Fico nervoso antes de apresentar trabalhos.
N	sv2.557_0_N_LDep_1	−1,811	−0,698	0,969	1,033	Dificilmente me sinto desanimado.
N	sv2.561_0_N_LDep_1	−1,872	−1,381	0,176	0,776	Sou feliz e tenho poucos pensamentos negativos.
N	sv2.560_0_N_LDep_1	−2,831	−2,347	−0,043	0,904	Sou otimista, sempre vejo o lado bom das coisas.
N	sv2.396_0_N_LDep_0	−1,268	−1,793	−1,072	−0,255	Não consigo parar de pensar sobre coisas negativas.
N	sv2.402_0_N_LDep_0	−1,584	−1,314	0,190	0,971	Sou muito duro comigo mesmo.
N	sv2.413_0_N_LDep_0	−0,910	−1,315	−0,241	−0,487	Tenho a impressão de que os outros são mais felizes do que eu.
O	Sv1.040_0_O_Aes_1	−1,397	−0,784	0,183	0,726	Gosto de atividades artísticas.
O	sv2.477_0_O_Aes_1	−1,066	−0,547	0,126	0,778	Gosto de ver apresentações de arte.
O	sv2.590_0_O_Aes_1	−2,284	−1,409	0,585	1,254	Aprecio a beleza em todas as coisas.
O	sv2.662_0_O_Aes_0	−0,523	−2,384	−1,055	−1,963	Eu acho arte inútil.
O	sv2.593_0_O_Aes_0	−1,349	−2,553	−0,420	−0,376	Não vejo a beleza nas coisas até que outros comentem.
O	sv2.663_0_O_Aes_0	−0,652	−2,038	−0,668	−0,761	Não vejo graça em museus e exposições de arte.
O	sv2.493_0_O_CrImg_1	−2,455	−1,385	−0,212	0,515	Tenho muita imaginação.
O	Sv1.005_0_O_CrImg_1	−2,214	−1,180	0,580	1,319	Sou original, tenho ideias novas.
O	sv2.607_0_O_CrImg_1	−1,898	−1,241	−0,156	0,576	Gosto de criar coisas.
O	sv2.488_0_O_CrImg_0	−1,527	−2,116	−0,456	−0,477	Não tenho muita imaginação.
O	sv2.608_0_O_CrImg_0	−2,159	−2,242	−0,021	0,961	Dificilmente tenho ideias originais.
O	sv2.610_0_O_CrImg_0	−1,272	−2,248	−0,558	−0,867	Não tem graça escrever histórias criativas.
O	sv2.507_0_O_IntCur_1	−2,502	−2,242	−1,019	0,552	Gosto de aprender como as coisas funcionam.
O	sv2.508_0_O_IntCur_1	−2,044	−1,468	−0,515	0,710	Sou curioso com o que acontece no mundo.
O	Sv1.066_0_O_IntCur_1	−2,679	−2,076	−0,931	0,630	Muitos assuntos despertam minha curiosidade.
O	sv2.668_0_O_IntCur_0	−1,249	−2,118	−0,679	−1,117	Não tenho interesse em descobrir como as coisas funcionam.
O	sv2.667_0_O_IntCur_0	−0,810	−1,514	−0,622	−1,300	Não tenho curiosidade em descobrir e entender novas culturas e países.
O	sv2.613_0_O_IntCur_0	−0,936	−1,756	−0,127	−0,124	Não me interesso sobre problemas para os quais nunca teremos resposta (por exemplo, vida em outros planetas).
A	sv2.116_1_A_Cmp_1	−3,766	−3,153	−0,902	1,221	Entender o que os outros estão sentindo.
A	sv2.148_1_A_Cmp_1	−3,995	−3,695	−1,833	0,595	Perceber quando alguém que você conhece está chateado.
A	sv2.149_1_A_Cmp_1	−3,973	−3,516	−1,228	0,618	Saber quando seus amigos precisam de ajuda mesmo que eles não falem nada.

Domínio	Código do item	deltaj1	deltaj2	deltaj3	deltaj4	Item
A	sv2.674_1_A_Mod_1	−1,399	−0,776	−0,019	0,444	Evitar chamar a atenção.
A	sv2.676_1_A_Mod_1	−2,988	−2,999	0,009	1,003	Ficar satisfeito com o que tem ao invés de pedir mais.
A	sv2.672_1_A_Mod_1	−2,961	−3,530	−0,196	1,305	Ser modesto.
A	sv2.678_1_A_Resp_1	−3,711	−3,545	−1,788	0,810	Ouvir respeitosamente a opinião dos outros.
A	sv2.174_1_A_Resp_1	−2,400	−1,829	−0,766	0,747	Evitar discussões com outras pessoas.
A	sv2.177_1_A_Resp_1	−1,782	−2,335	0,094	0,897	Tratar bem e respeitosamente as pessoas de que você não gosta.
A	sv2.203_1_A_Tru_1	−2,836	−1,100	1,871	1,694	Acreditar nas pessoas.
A	sv2.680_1_A_Tru_1	−1,948	−0,533	2,370	1,957	Confiar nas pessoas para cuidar das suas coisas.
A	sv2.202_1_A_Tru_1	−2,600	−0,934	1,936	1,308	Confiar nas pessoas.
C	sv2.683_1_C_Achv_1	−2,720	−2,168	−0,415	0,600	Colocar o esforço e tempo necessário nas suas tarefas para obter bons resultados.
C	sv2.685_1_C_Achv_1	−2,325	−1,946	−0,385	0,838	Desafiar-se para melhorar seus resultados.
C	sv2.684_1_C_Achv_1	−2,716	−2,516	−1,178	0,528	Motivar você mesmo para dar o seu melhor.
C	sv2.286_1_C_Conc_1	−3,053	−1,935	−0,116	1,206	Concentrar-se nas tarefas que está fazendo.
C	sv2.283_1_C_Conc_1	−2,336	−1,551	0,464	1,120	Manter sua atenção e não se perder quando está fazendo alguma tarefa.
C	sv2.284_1_C_Conc_1	−2,361	−1,705	0,403	1,329	Fazer algo seguindo instruções sem se distrair.
C	sv2.686_1_C_Ord_1	−2,695	−1,882	−0,326	0,817	Guardar as coisas no lugar certo.
C	sv2.238_1_C_Ord_1	−2,500	−1,718	−0,199	0,566	Manter seu material organizado.
C	sv2.240_1_C_Ord_1	−2,723	−1,694	0,133	0,989	Manter-se organizado quando tem muitas coisas para fazer.
C	Sv1.091_1_C_SD_1	−1,924	−1,190	0,101	0,881	Estudar um texto para uma prova.
C	sv2.219_1_C_SD_1	−2,405	−1,820	−0,494	0,539	Esforçar-se mais nos estudos quando tem uma prova difícil.
C	Sv1.077_1_C_SD_1	−2,578	−1,681	−0,149	0,687	Terminar todo seu dever de casa.
C	sv2.195_1_C_SofR_1	−1,981	−1,425	−0,569	0,507	Evitar mentir.
C	sv2.687_1_C_SofR_1	−3,388	−2,608	−1,059	0,315	Cumprir sua palavra, o que prometeu.
C	sv2.688_1_C_SofR_1	−3,619	−2,623	−1,070	0,674	Cumprir seus combinados.
E	sv2.299_1_E_Act_1	−2,798	−3,237	−3,141	−1,020	Ficar animado quando as coisas dão certo.
E	sv2.298_1_E_Act_1	−2,154	−2,169	−0,462	0,435	Fazer as tarefas da escola e ainda ter disposição para jogar ou brincar com os colegas.
E	sv2.410_1_E_Act_1	−2,821	−2,318	−0,697	0,996	Animar-se quando está triste.
E	sv2.332_1_E_Assr_1	−3,249	−1,797	−0,709	0,723	Pedir ajuda aos professores quando tem dificuldades.

Domínio	Código do item	deltaj1	deltaj2	deltaj3	deltaj4	Item
E	sv2.318_1_E_Assr_1	−2,349	−1,510	−0,270	0,495	Dizer ao professor que não entendeu uma explicação para que ele repita.
E	sv2.364_1_E_Assr_1	−2,539	−1,306	0,304	0,715	Fazer perguntas ao professor durante as aulas.
E	sv2.117_1_E_Soc_1	−4,121	−4,025	−2,060	0,380	Dar-se bem com seus colegas.
E	sv2.323_1_E_Soc_1	−1,496	−1,298	0,270	0,771	Dar o primeiro passo para mostrar que está interessado em alguém.
E	sv2.324_1_E_Soc_1	−1,453	−1,116	0,215	0,348	Dar o primeiro passo para mostrar que você gosta de alguém.
N	sv2.126_1_N_LAngrVol_1	−1,379	−1,230	0,888	1,098	Controlar sua raiva quando as pessoas deixam você bravo.
N	sv2.447_1_N_LAngrVol_1	−1,461	−1,150	0,777	0,993	Controlar sua raiva quando acontece algo que você não gostaria que acontecesse.
N	Sv1.079_1_N_LAngrVol_1	−1,617	−1,092	0,019	0,959	Evitar ficar nervoso.
N	sv2.690_1_N_LAnx_1	−2,407	−1,964	0,885	1,330	Lidar com tranquilidade com uma situação difícil ou estressante.
N	sv2.692_1_N_LAnx_1	−2,080	−1,390	1,397	1,612	Lidar com estresse sem se preocupar muito.
N	sv2.381_1_N_LAnx_1	−1,739	−1,369	0,877	1,171	Manter a calma quando alguma coisa dá errado ao invés de ficar nervoso.
N	sv2.429_1_N_LDep_1	−3,197	−2,805	−1,027	0,587	Ficar bem consigo mesmo.
N	sv2.411_1_N_LDep_1	−3,820	−2,889	−0,714	0,975	Superar dificuldades.
N	sv2.417_1_N_LDep_1	−2,490	−1,803	0,921	1,270	Manter-se bem mesmo quando alguma coisa ruim acontece com você.
O	sv2.696_1_O_Aes_1	−1,572	−0,848	0,399	0,639	Se interessar pela literatura e poesia, ou expressão dos sentimentos.
O	sv2.482_1_O_Aes_1	−0,974	−0,182	0,919	0,914	Criar coisas artísticas, como um poema.
O	sv2.695_1_O_Aes_1	−1,298	−0,683	0,457	0,746	Apreciar arquitetura.
O	sv2.702_1_O_CrImg_1	−2,740	−1,830	−0,346	0,889	Pensar de maneira criativa.
O	sv2.703_1_O_CrImg_1	−2,206	−1,227	0,087	0,600	Criar coisas novas.
O	sv2.701_1_O_CrImg_1	−1,575	−0,583	0,470	0,550	Criar e escrever histórias.
O	sv2.706_1_O_IntCur_1	−3,089	−2,609	−1,453	0,375	Aprender coisas novas.
O	sv2.708_1_O_IntCur_1	−2,321	−1,566	−0,582	0,474	Aprender sobre novas culturas.
O	sv2.707_1_O_IntCur_1	−2,824	−2,162	−0,665	0,760	Descobrir como algo funciona.

APÊNDICE J

MAPA DE CONSTRUTO DO SENNA V2.0

Tabela J1

Pontos de corte para as facetas e domínios do Senna em theta

Domínio	Faceta	n_it	cut1	cut2	cut3	Domínio2	Legenda domínio	Legenda faceta
A	Cmp	9	−2,0	−0,8	1,8	AM	Amabilidade	Empatia
A	Mod	9	−2,3	−1,0	1,7	AM	Amabilidade	Modéstia
A	Resp	9	−2,4	−1,0	1,8	AM	Amabilidade	Respeito
A	Tru	9	−3,0	−0,9	1,6	AM	Amabilidade	Confiança
C	Achv	9	−1,7	−0,8	0,8	AO	Autogestão	Determinação
C	Conc	9	−2,0	−0,8	1,3	AO	Autogestão	Foco
C	Ord	9	−2,4	−1,0	1,1	AO	Autogestão	Organização
C	SD	9	−2,0	−0,8	1,0	AO	Autogestão	Persistência
C	SofR	9	−2,4	−1,0	0,7	AO	Autogestão	Responsabilidade
E	Act	9	−2,0	−0,9	1,5	E	Engajamento com os outros	Entusiasmo
E	Assr	9	−2,0	−0,9	1,7	E	Engajamento com os outros	Assertividade
E	Soc	9	−2,9	−1,0	1,8	E	Engajamento com os outros	Iniciativa social
N	LAngrVol	9	−2,5	−0,8	1,6	R	Resiliência emocional	Tolerância à frustação
N	LAnx	9	−2,3	−0,7	1,0	R	Resiliência emocional	Tolerância ao estresse
N	LDep	9	−2,0	−0,7	1,1	R	Resiliência emocional	Autoconfiança
O	Aes	9	−1,7	−0,7	1,2	AN	Abertura ao novo	Interesse artístico
O	CrImg	9	−2,0	−0,9	0,7	AN	Abertura ao novo	Imaginação criativa
O	IntCur	9	−0,8	−0,9	1,6	AN	Abertura ao novo	Curiosidade para aprender
A	A	27	−2,2	−0,9	1,8	AM	Amabilidade	Amabilidade
C	C	45	−2,1	−0,9	1,0	AO	Autogestão	Autogestão
E	E	27	−2,3	−0,9	1,7	E	Engajamento com os outros	Engajamento com os outros
N	N	27	−2,3	−0,7	1,2	R	Resiliência emocional	Resiliência emocional
O	O	27	−1,5	−0,8	1,2	AN	Abertura ao novo	Abertura ao novo

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna por faceta

Domínio: Amabilidade
Faceta: Empatia

Tabela J2

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Empatia, do domínio Amabilidade

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes têm dificuldade em perceber quando alguém está chateado.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente percebem e se importam quando alguém está chateado, mas às vezes não entendem os sentimentos das outras pessoas.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente se importam, entendem e dão atenção aos sentimentos das outras pessoas.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes entendem e se preocupam com os sentimentos das outras pessoas e podem ficar preocupados quando coisas ruins acontecem a outras pessoas.

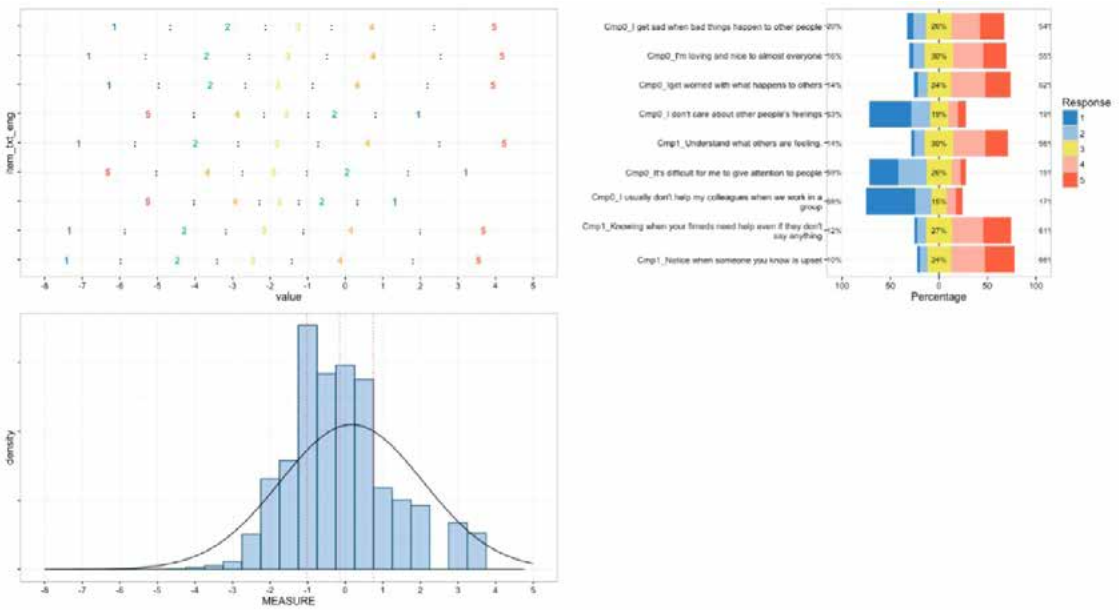


Figura J1. *Mapa de construto: Empatia*

Faceta: Respeito

Tabela J3

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Respeito, do domínio Amabilidade

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes demonstram pouco respeito para autoridades e, muitas vezes, não tratam os outros com educação. Eles não ouvem os outros e muitas vezes entram em discussões.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente tratam os outros com educação, mas às vezes eles podem ser desrespeitosos e entrar em discussão com os outros.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes costumam respeitar e tratar as pessoas com educação, sendo capazes de ouvir os outros e evitar discussões.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes respeitam e tratam as pessoas com educação, mesmo que não gostem delas ou quando não conseguem o que desejam.

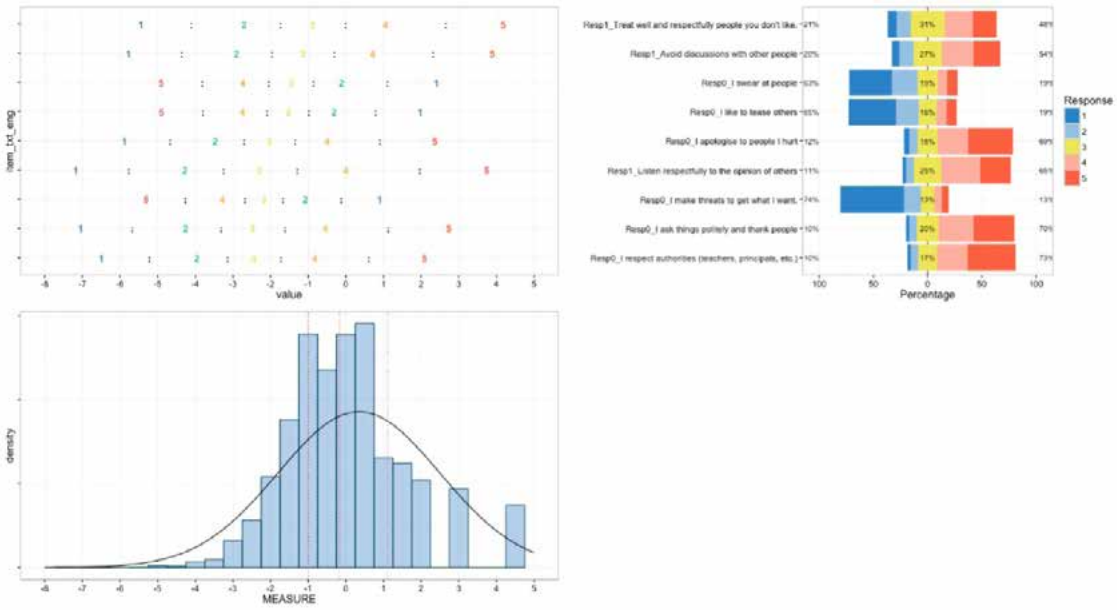


Figura J2. *Mapa de construto: Respeito*

Faceta: Confiança

Tabela J4

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Confiança, do domínio Amabilidade

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes não acreditam no melhor das pessoas e acreditam que é melhor não confiar em ninguém
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente não confiam ou acreditam em outras pessoas
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes às vezes confiam em outras pessoas, mas suspeitam que elas podem ter segundas intenções
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente confiam nos outros e acreditam nas melhores intenções das pessoas

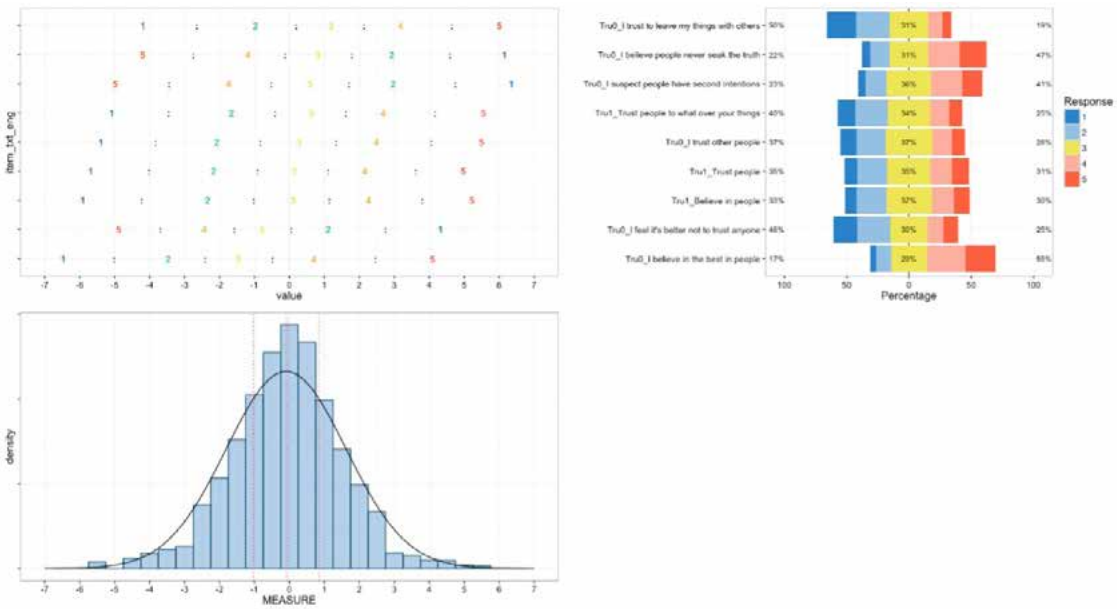


Figura J3. *Mapa de construto: Confiança*

Domínio: Autogestão
Faceta: Determinação

Tabela J5

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Determinação, do domínio Autogestão

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente não realizam as tarefas da melhor maneira que podem, nem se motivam para fazê-lo.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente procuram obter resultados aceitáveis, mas às vezes têm dificuldade em aspirar a melhores resultados.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes são estudantes que trabalham duro e geralmente aspiram a fazer um bom trabalho.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes pretendem pontuar acima da média e se esforçam muito nas suas tarefas para tirar o máximo proveito delas.

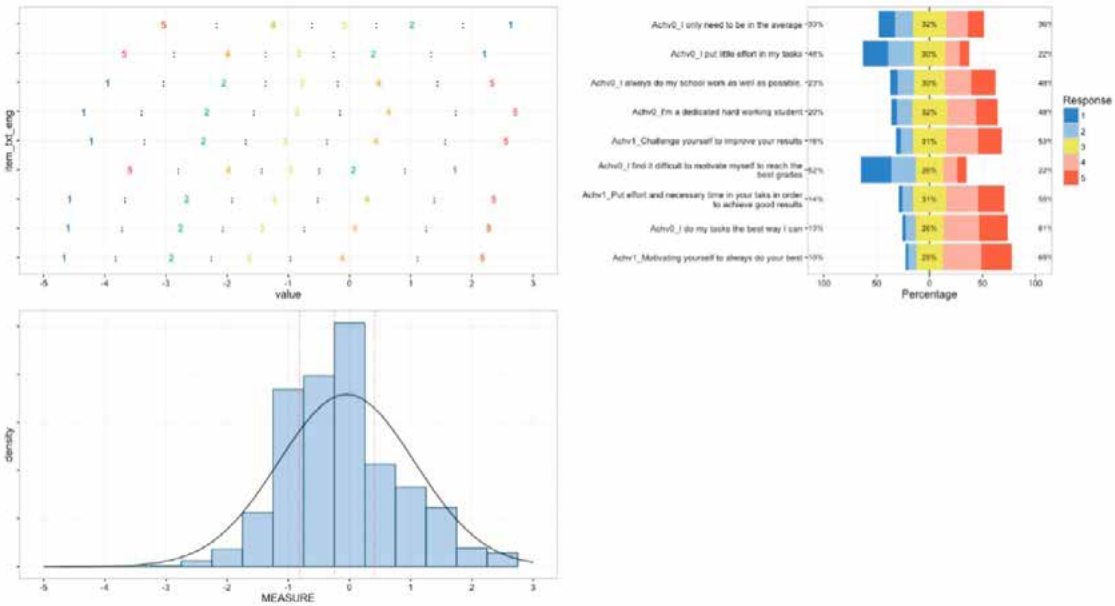


Figura J4. *Mapa de construto: Determinação*

Faceta: Foco

Tabela J6

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Foco, do domínio Autogestão

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente não conseguem prestar atenção ou focar no que estão fazendo.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes podem prestar atenção e focar no que estão fazendo, mas podem se distrair facilmente.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente podem ficar focados e concentrados no que estão fazendo.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes têm um foco muito forte e se absorvem no que estão fazendo. Sua atenção não se desvia facilmente.

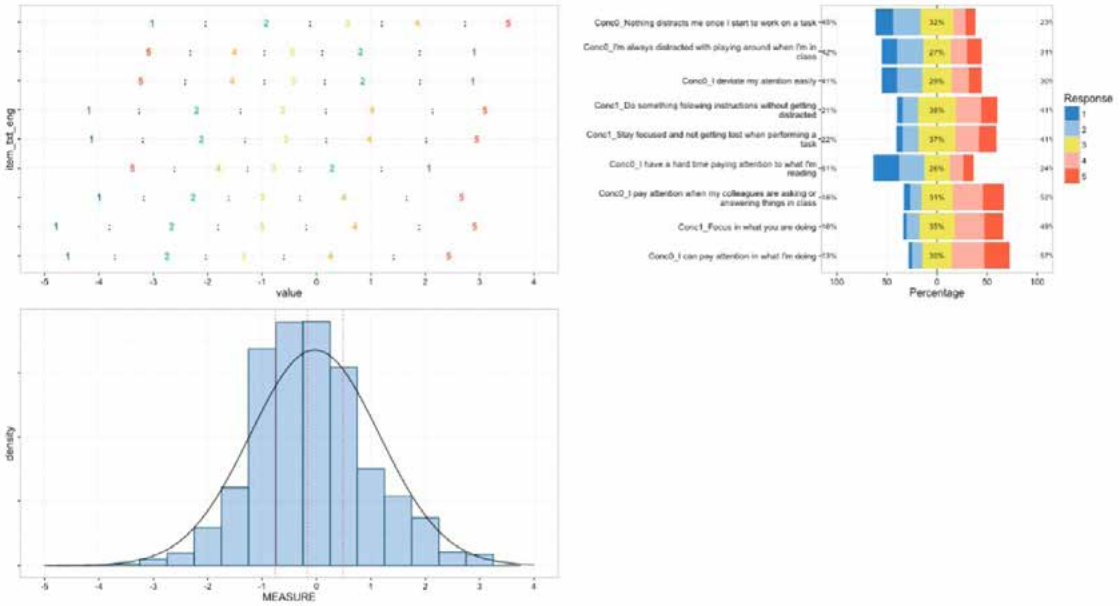


Figura J5. *Mapa de construto: Foco*

Faceta: Organização

Tabela J7

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Organização, do domínio Autogestão

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente são desorganizados. Eles não cuidam de seus pertences e os deixam em qualquer lugar.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes às vezes são desorganizados e confusos. Eles têm dificuldade em guardar suas coisas em ordem.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente são organizados e cuidadosos. Eles costumam manter suas coisas no lugar certo.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes são organizados e cuidadosos, mesmo quando têm muitas coisas para fazer. Eles sempre mantêm suas coisas no lugar certo.

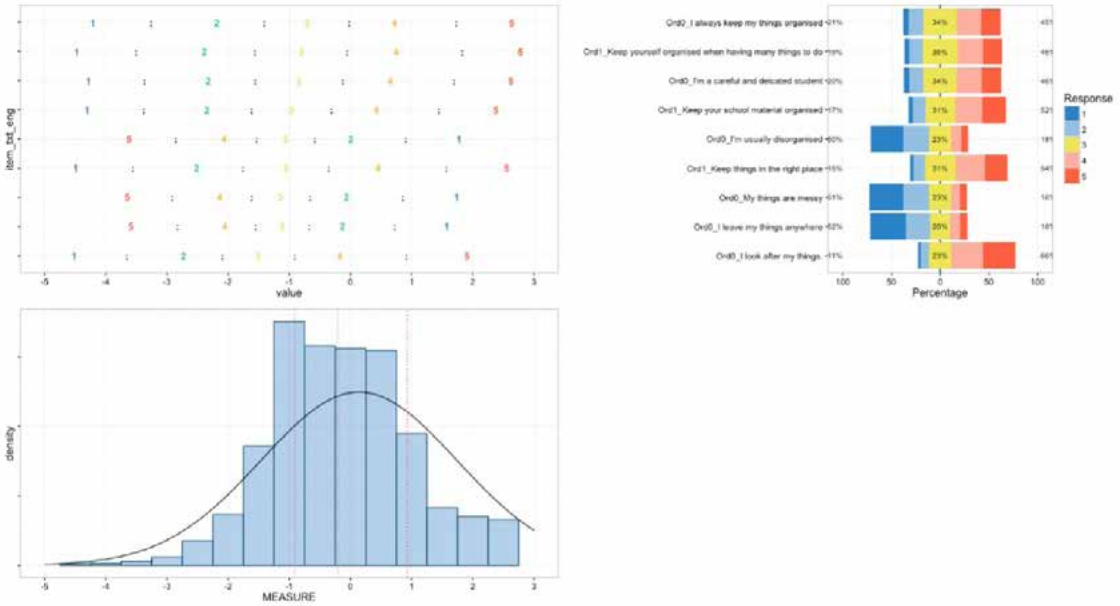


Figura J6. *Mapa de construto: Organização*

Faceta: Persistência

Tabela J8

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Persistência, do domínio Autogestão

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes não se importam em deixar as coisas inacabadas e desistem facilmente.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes pretendem terminar as tarefas, mas às vezes desistem e não conseguem terminar a tempo.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente trabalham duro e terminam seu trabalho a tempo.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes nunca desistem e persistem até que o trabalho esteja totalmente concluído.

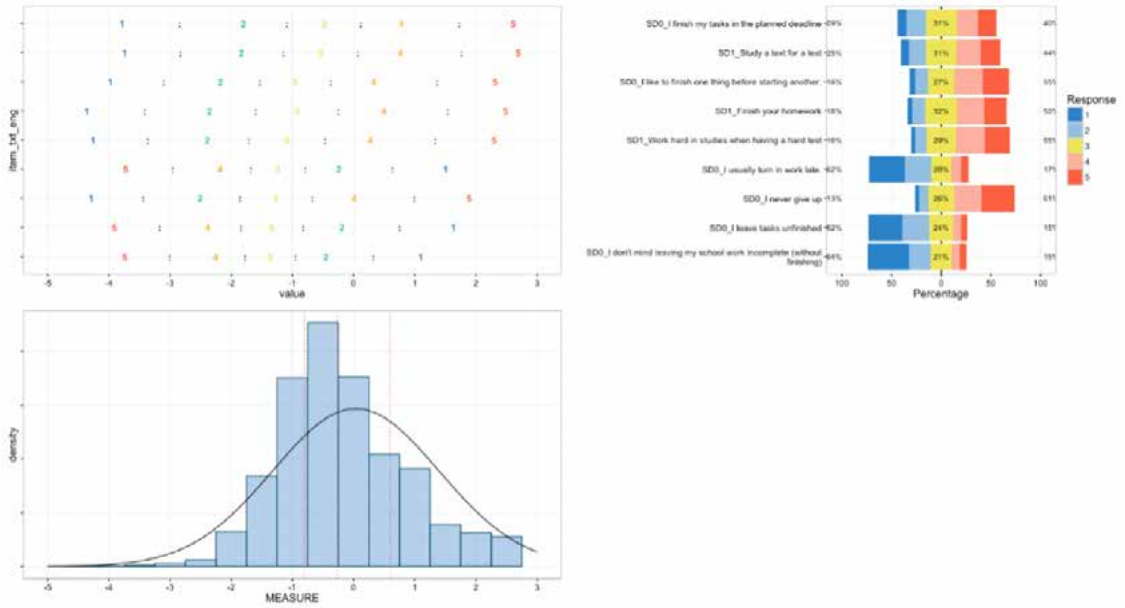


Figura J7. *Mapa de construto: Persistência*

Faceta: Responsabilidade

Tabela J9

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Responsabilidade, do domínio Autogestão

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes raramente cumprem suas promessas. Eles fazem promessas mesmo sabendo que não serão capazes de cumpri-las.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes por vezes cumprem as suas promessas ou cumprem os seus compromissos, quando não os esquecem ou encontram dificuldade em cumpri-los.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes cumprem as promessas que fazem e garantem que as cumprem. Eles tentam evitar fazer promessas que talvez não sejam capazes de cumprir.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes se sentem comprometidos em cumprir suas promessas. Eles apenas fazem promessas que sabem que serão capazes de cumprir.

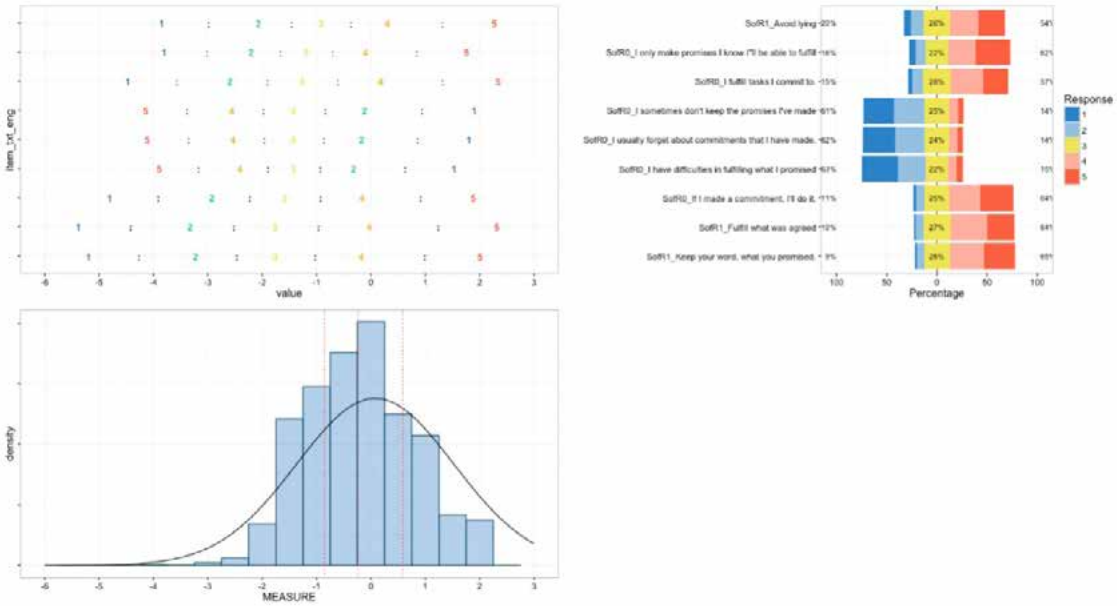


Figura J8. *Mapa de construto: Responsabilidade*

Domínio: Engajamento com os outros
Faceta: Entusiasmo

Tabela J10

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Entusiasmo, do domínio Engajamento com os outros

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente não são alegres nem cheios de energia. Frequentemente, não ficam entusiasmados quando as coisas dão certo ou com as atividades em geral.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes nem sempre estão cheios de energia. Ficam ocasionalmente entusiasmados quando as coisas dão certo ou com as atividades em geral.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente são enérgicos e podem ficar animados quando as coisas funcionam ou com as atividades em geral.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes são pessoas entusiasmadas. Eles estão cheios de energia e podem ficar animados facilmente.

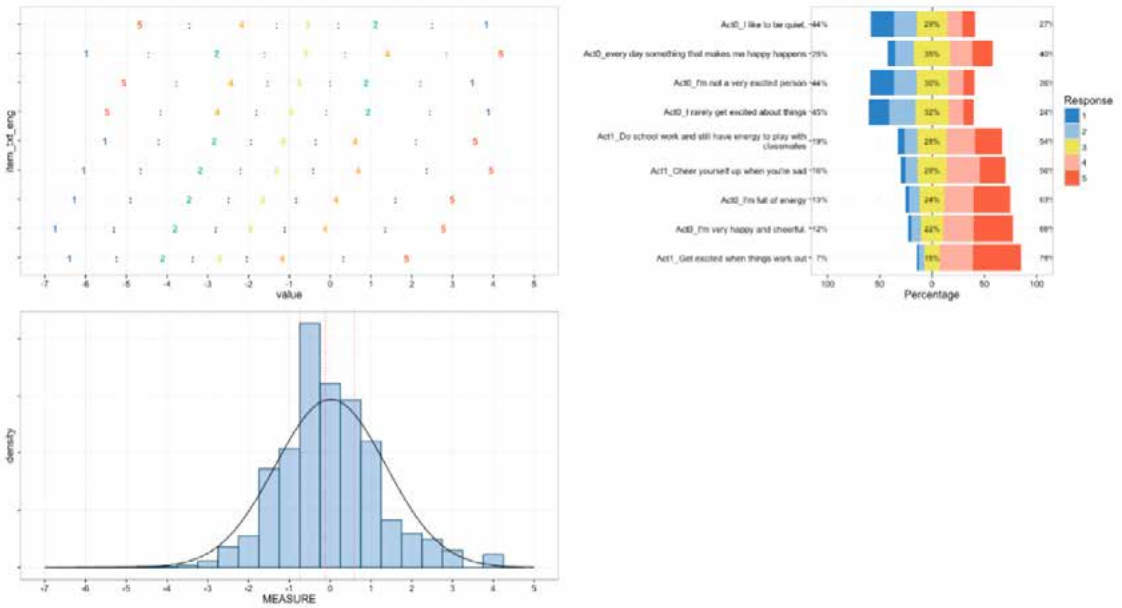


Figura J9. *Mapa de construto: Entusiasmo*

Faceta: Assertividade

Tabela J11

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Assertividade, do domínio Engajamento com os outros

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes não pedem ajuda quando encontram dificuldades e não dão a sua opinião na frente dos outros.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes às vezes pedem ajuda ao professor, mas geralmente ficam com vergonha de expressar sua opinião na frente de outras pessoas.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente não têm medo de dar sua opinião na frente de outras pessoas ou de pedir ajuda.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes não têm medo de falar o que pensam, mesmo quando suas opiniões divergem das dos outros. Eles são capazes de liderar o trabalho em grupo quando necessário.

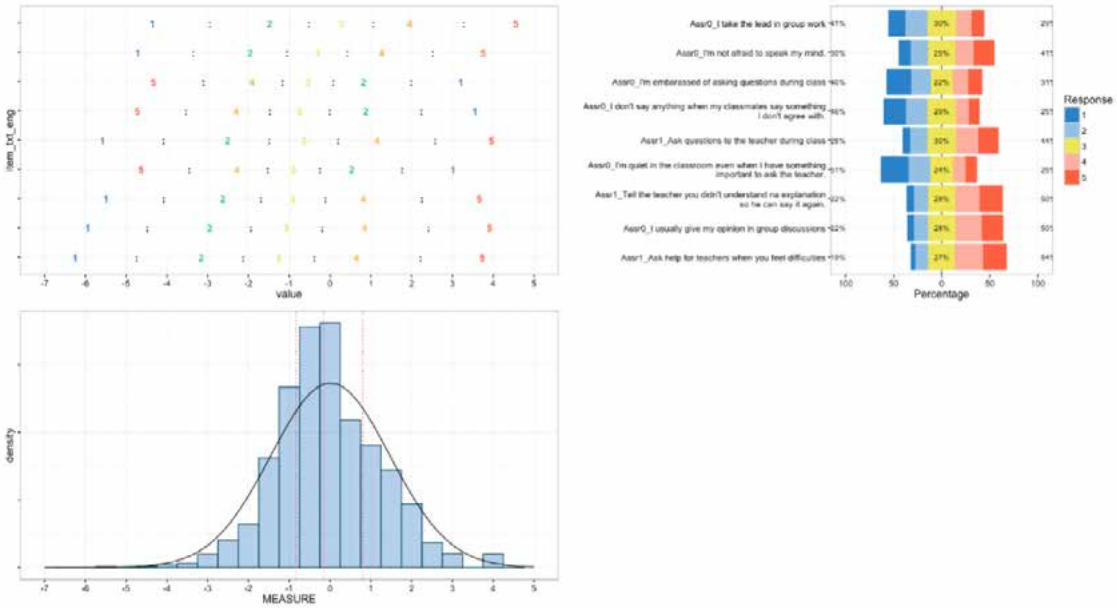


Figura J10. *Mapa de construto: Assertividade*

Faceta: Iniciativa social

Tabela J12

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Iniciativa social, do domínio Engajamento com os outros

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes não gostam de falar com outras pessoas ou de estar na companhia de outras pessoas. Eles têm dificuldade em se relacionar bem com os colegas.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes ocasionalmente gostam de conversar e estar na companhia de outras pessoas, mas geralmente preferem ficar sozinhos em vez de sair com amigos.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes gostam de conversar e estar na companhia de outras pessoas. Eles podem se dar bem com seus colegas de classe e, ocasionalmente, podem dar o primeiro passo para conhecer outras pessoas.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes gostam da companhia de amigos e colegas de classe. Eles conseguem dar o primeiro passo para falar com outras pessoas.

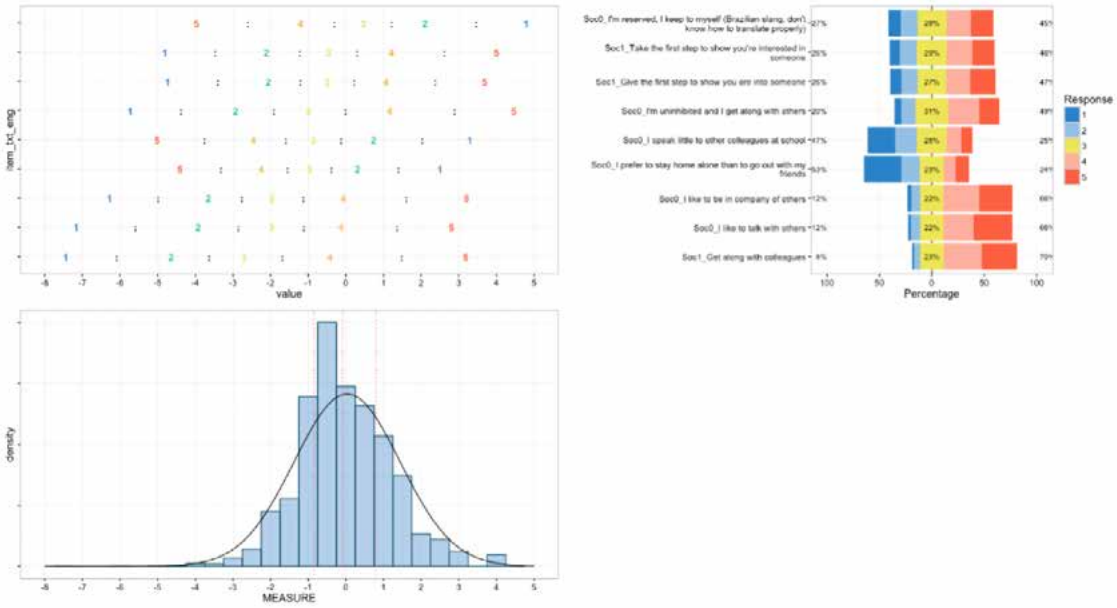


Figura J11. *Mapa de construto: Iniciativa social*

Domínio: Resiliência emocional
Faceta: Tolerância à frustração

Tabela J13

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Tolerância à Frustração, do domínio Resiliência emocional

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes ficam nervosos e se ofendem facilmente. Eles ficam muito bravos e perdem a cabeça quando ficam frustrados.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes tentam controlar sua raiva em situações difíceis, mas muitas vezes acabam perdendo a paciência.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente conseguem controlar sua raiva quando são provocados, mas ocasionalmente ficam nervosos ou ofendidos ao enfrentar situações difíceis.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes são capazes de controlar o estresse e manter a calma mesmo em tempos turbulentos.

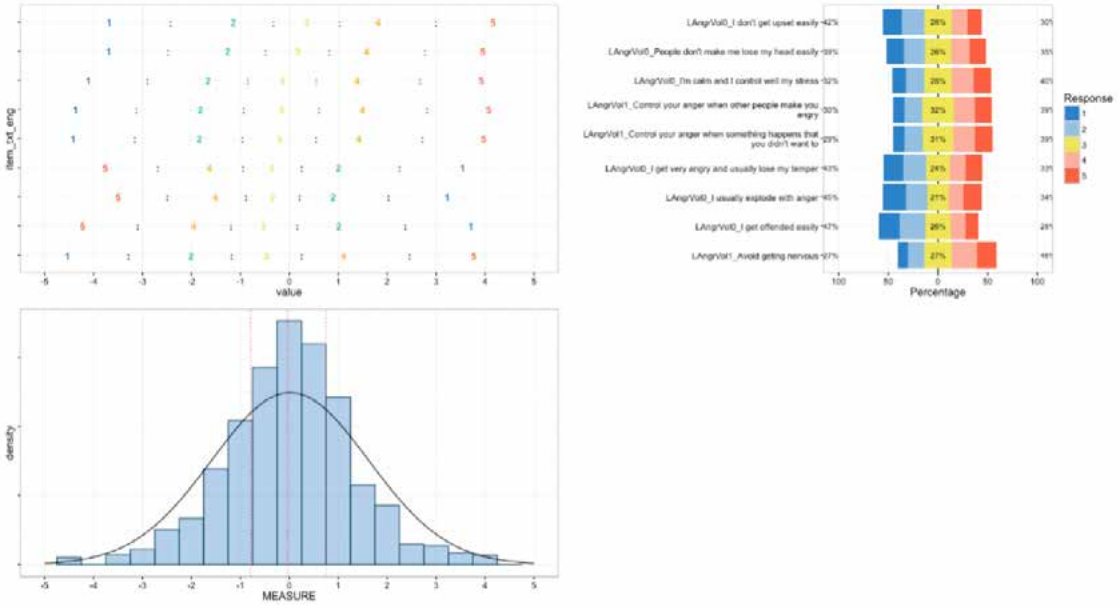


Figura J12. *Mapa de construto: Tolerância à frustração*

Faceta: Tolerância ao estresse

Tabela J14

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Tolerância ao estresse, do domínio Resiliência emocional

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes se preocupam facilmente. Eles geralmente se sentem inseguros e desprotegidos.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes podem ficar preocupados e ansiosos em situações estressantes. Eles geralmente se sentem inseguros e desprotegidos.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes tentam lidar com situações estressantes, mas às vezes acabam preocupados ou ansiosos. Eles geralmente se sentem seguros e protegidos.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes conseguem manter a calma em situações estressantes e se adaptar a novas sem se preocupar muito. Eles geralmente se sentem seguros e protegidos.

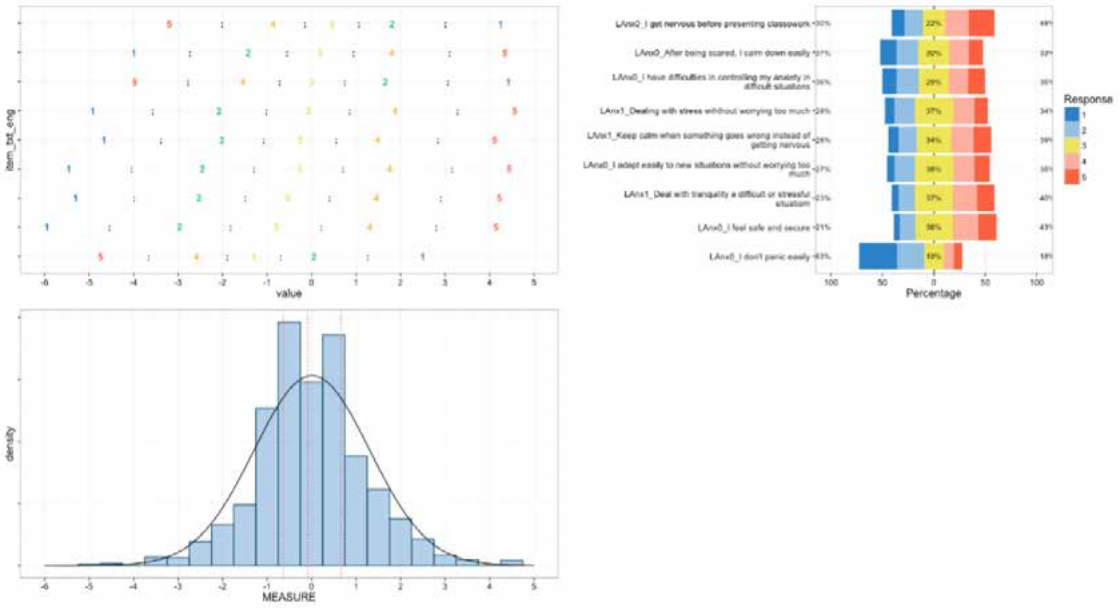


Figura J13. *Mapa de construto: Tolerância ao estresse*

Faceta: Autoconfiança

Tabela J15

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Autoconfiança, do domínio Resiliência emocional

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente se sentem mal consigo mesmos e têm uma visão pessimista das coisas. Eles têm pouca capacidade para superar dificuldades e muitas vezes têm pensamentos negativos recorrentes.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes podem se sentir bem consigo mesmos, mas muitas vezes acham difícil evitar pensamentos negativos e superar situações difíceis. Às vezes, eles têm uma visão pessimista das coisas.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes geralmente têm um sentimento bom e otimista sobre si mesmos e, principalmente, conseguem superar as dificuldades. Ocasionalmente, eles têm pensamentos negativos quando coisas ruins acontecem.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes têm um bom sentimento sobre si mesmos e ficam otimistas quando coisas ruins acontecem. Eles são capazes de superar dificuldades e evitar pensamentos negativos.

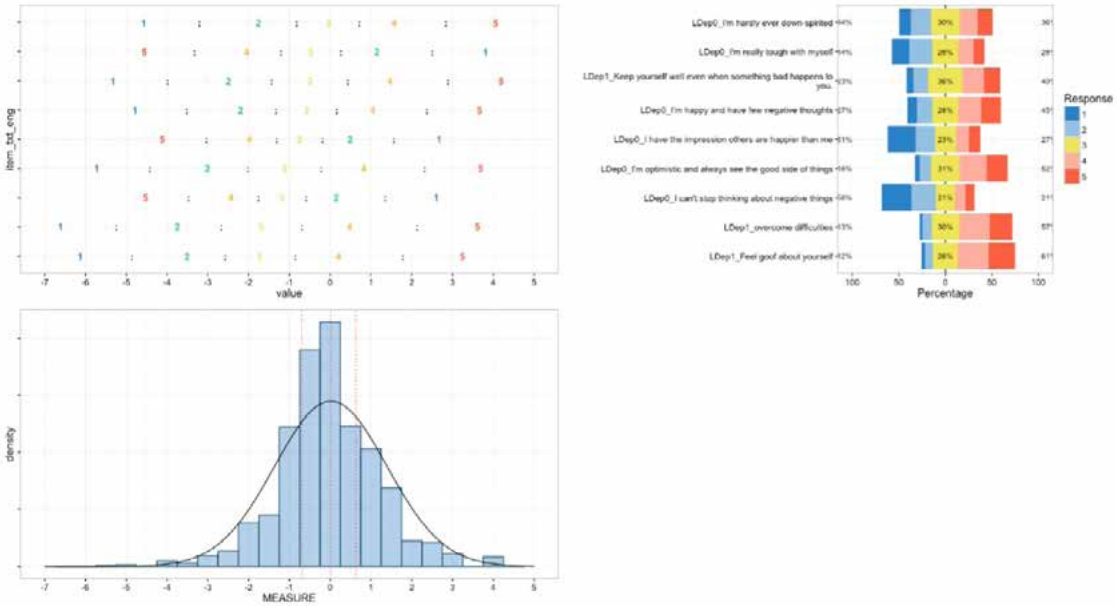


Figura J14. *Mapa de construto: Autoconfiança*

Domínio: Abertura ao novo
Faceta: Interesse artístico

Tabela J16

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Interesse artístico, do domínio Abertura ao novo

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes têm pouco apreço pela arte. Eles podem achar museus e exposições de arte chatos e feios.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes têm pouco interesse em arte, mas podem ocasionalmente desfrutar de visitas a museus e ver a beleza da arte.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes apreciam arte e gostam de museus e exposições de arte. Eles são capazes de ver beleza em muitas coisas ao seu redor.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes apreciam a beleza em diferentes formas de arte e gostam de criar arte eles próprios.

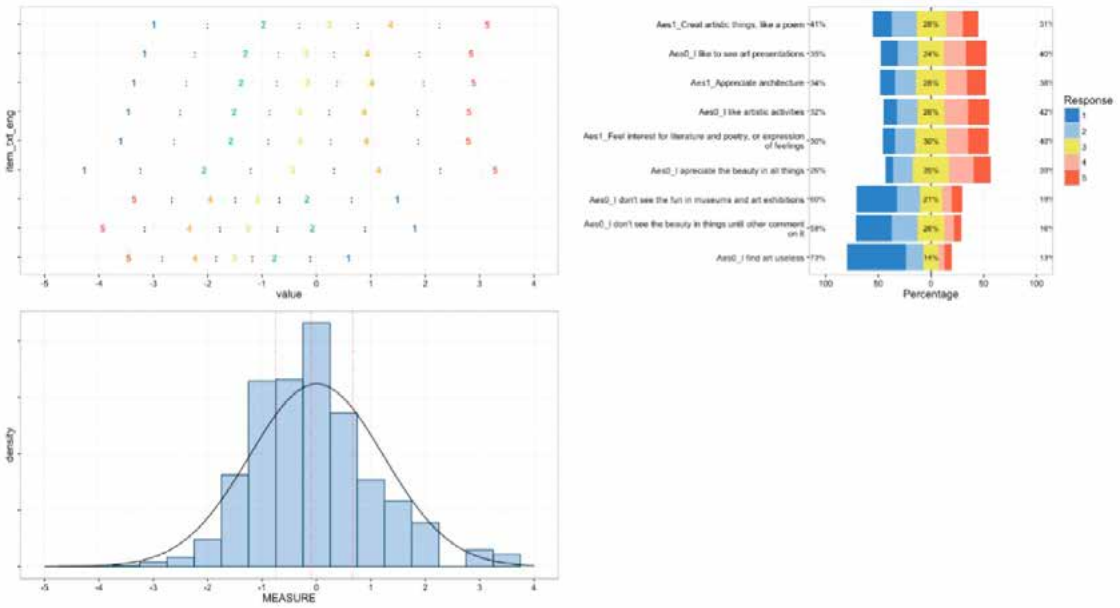


Figura J15. *Mapa de construto: Interesse artístico*

Faceta Imaginação criativa

Tabela J17

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Imaginação criativa, do domínio Abertura ao novo

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes são incapazes de usar sua imaginação ou pensar de forma criativa. Eles carecem de ideias novas e originais.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes podem ocasionalmente pensar de maneiras criativas, mas têm dificuldade para criar coisas novas ou ter ideias originais.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes podem pensar de maneiras criativas e imaginativas. Às vezes, eles são capazes de criar coisas novas e apresentar ideias originais.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes são capazes de ter ideias novas e originais, e gostam de criar coisas novas e brincar com a sua imaginação.

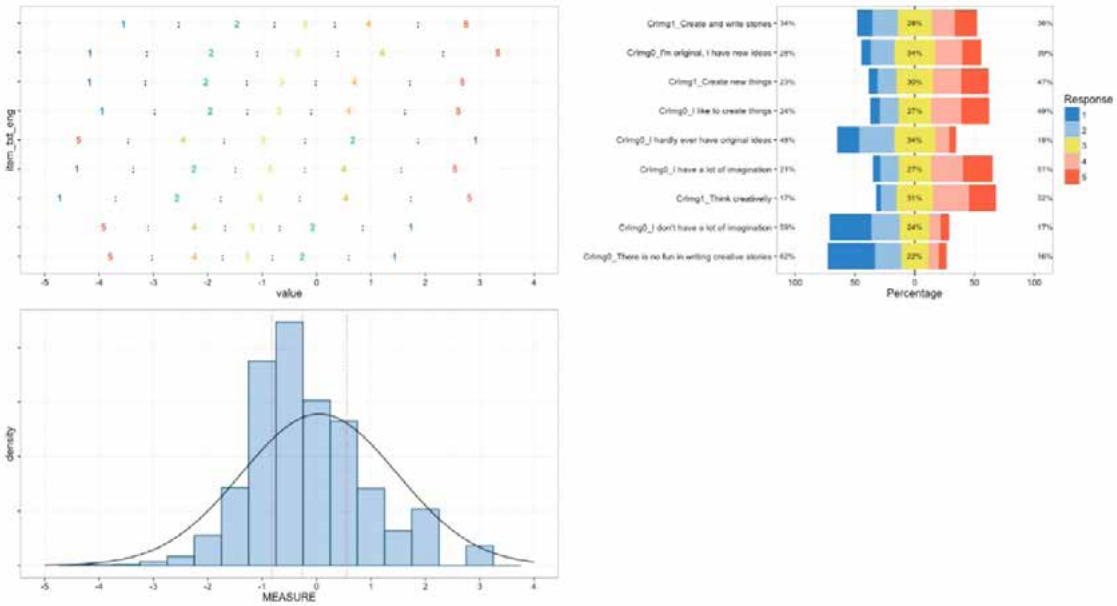


Figura J16. *Mapa de construto: Imaginação criativa*

Faceta: Curiosidade para aprender

Tabela J18

Descritiva dos níveis interpretativos do Senna: faceta Curiosidade para aprender, do domínio Abertura ao novo

Nível	Classificação	Descrição
1	Pouco desenvolvido	Neste nível, os estudantes têm pouco interesse em descobrir como as coisas funcionam. Eles têm pouca curiosidade em entender novas culturas ou países.
2	Medianamente desenvolvido	Neste nível, os estudantes ocasionalmente se sentem interessados em aprender como as coisas funcionam. Eles podem ter curiosidade em entender novas culturas.
3	Bastante desenvolvido	Neste nível, os estudantes estão interessados em aprender coisas novas e descobrir como as coisas funcionam. Eles estão curiosos para aprender sobre novas culturas e outros países.
4	Muito desenvolvido	Neste nível, os estudantes são apaixonados por aprender coisas novas e estão muito interessados em descobrir como as coisas funcionam. Eles são curiosos sobre outras culturas e interessados em aprender sobre problemas mais profundos.

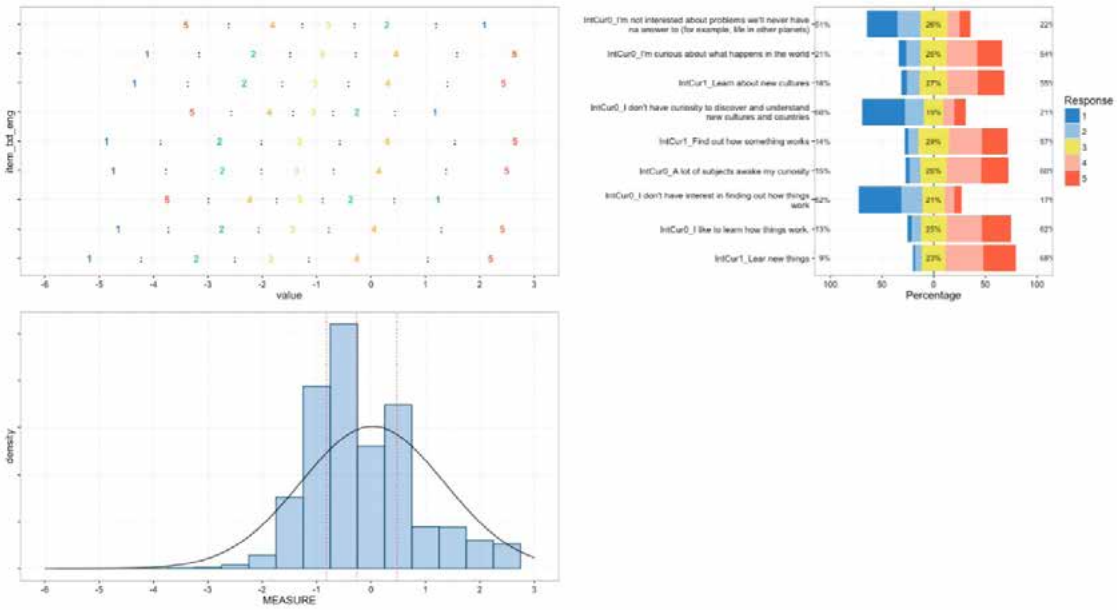


Figura J17. *Mapa de construto: Curiosidade para aprender*