Seminario Internacional:
Compartiendo experiencias en educación y evaluación socioemocional

18 y 19 de Marzo, 2015
Montevideo, Uruguay

Marcos conceptuales en educación y evaluación socio-emocional

Dr. Ricardo Primi,
Universidade São Francisco, Itatiba, Brasil
Instituto Ayrton Senna, São Paulo, Brasil

Questões

- O que são as habilidades socio-emocionais? Como é definida nos marcos teóricos vigentes
  - Viabilidade: quais e quantos <u>construtos</u> (unidades básicas)
- Como medi-las?
  - Viabilidade: qual método ? há instrumentos ?
- Onde estamos (IAS/Centro) e quais recomendações para o futuro

Informações sobre o projeto de Habilidades Socio-Emocionais no Brasil

- Iniciativa do Instituto Ayrton Senna (IAS), que tem por objetivo:
- desenvolver um **<u>sistema de monitoramento sócio-emocional</u>** em larga escala no Brasil para o para o ensino fundamental e médio (K12).
- fundar um **<u>centro de referência</u>** e conhecimento em competências sócio-emocionais
- O que é IAS?
  - É uma organização sem fins lucrativos que pesquisa, produz e aplica uma grande variedade de conhecimentos para a melhoria da qualidade da educação.
  - Inspirado nas idéias do tri-campeão mundial de Fórmula 1 Ayrton Senna, o Instituto atua há 20 anos, promovendo desenvolvimento integral das diferentes habilidades de crianças e jovens através da concepção e implementação de soluções educacionais inovadoras nas áreas de gestão, avaliação e políticas públicas. O IAS capacita 75 mil educadores a cada ano, ao passo que os seus programas beneficiam diretamente cerca de dois milhões de alunos em mais de 1.300 municípios em várias regiões em todo o Brasil.
  - Recursos: 1/2 vem com o licenciamento de mais de 300 produtos com marcas Senna e Senninha e 1/2 a partir de parcerias com doadores corporativos do setor privado.
  - Tem grande influência em políticas públicas e nos gestores políticos, bem como no setor privado
  - IAS tem colaborado com o Centro de Pesquisa e Inovação em Educação (CERI) da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para desenvolver um projeto pioneiro mensuração das competências sócio-emocionais no contexto escolar.

Porque?

- Crescente evidência da **importância incremental de fatores não-cognitivos** em conjunto com os fatores cognitivos em uma variedade de resultados e ganhos (http://heckman.uchicago.edu/page/research-statement)

- Evidência da **importância da escola** para o desenvolvimento dessas habilidades (Perry Preschool Study: http://www.highscope.org/content.asp?ContentId=219)

- Atenção crescente no movimento das **Habilidades do Século 21** (http://www.p21.org/overview)

- A expectativa de que promoção de competências sócio emocionais pode "**acelerar**" o desenvolvimento cognitivo

- **Psicologia e Economia**: Influência de Dr. Daniel Santos e Dr. Ricardo Paes de Barros que tiveram suas teses orientadas por Dr. James Heckman na Universidade de de Chicago e atuam como consultores do IAS (http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4721799D9&idiomaExibicao=2, http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4708768H8)

Objetivos do Centro

The Center aims to become a worldwide reference of excellence in multi-disciplinary bridging of Science and Education, using existing and new research to promote evidence-based Public Policies

Produce

Expand the frontiers of science regarding of skills for life

- Impact estimation on individual realizations with measurements
- Identification of which interactions and stimuli promote development
- Determining which interventions promote the development of abilities
- NO SILOS!

Bridge

Serve as bridge and communication channel between scientists, policy makers and society in general

- Framing skills for life appropriately within public policy
- Informing policy makers on advances in scientific fields which can lead to better public policies
- Translating this knowledge into improved public policies

Tailor

Facilitate and tailor the design of customized interventions and policies in Education

- Work* on the evidence-based design of interventions focused on the development of skills for life
- Adapt designed interventions of other educational objectives to the specific needs of the populations served, in terms of their skills for life

O que são as habilidades socio-emocionais? Como é definida nos marcos teóricos em documentos de revisão?

Delimitação do “não-cognitivo"

- **Cognição**: inteligência , funções cognitivas como a percepção, atenção, memória, linguagem, conhecimento, raciocínio, solução de problemas.

- **Afeto**: sentimentos, emoção, humor e temperamento.

- **Conação**: tendências conscientes e propositais para agir em direção a objetivos definidos (volição, esforço, vontade, associada aos desejos)

- Inadequação terminológica (www.strivetogether.org/) : não-cognitivo / Habilidades do Século XXI

O que são as habilidades socioemocionais?

- Há aparentemente "muitas habilidades" e muitos sistemas diferentes de classificação
    - Mas de fato existem 100 ou mais habilidades socioemocionais diferentes, correspondentes às escalas e instrumentos diversos usados ?
- Podemos supor que há uma grande redundância (instrumentos diferentes medindo o mesmo construto) e inconsistência (instrumentos com mesmo nome medindo construtos diferentes) de tal forma que o número de habilidades socioemocionais únicas/singulares/ primárias deve ser menor do que isso.
- Há alguns documentos fazendo um ***crosswalk*** dentre os vários sistemas classificatórios (geralmente resumem ou criam-se **consenso** por voto de opiniões de especialistas).
- Mas há uma escassez de **estudos empíricos** testando tais sistemas.
    - Estudo empírico de classificação: abordagem analítica fatorial (big five e abordagem léxica) (CHC na inteligência) (Modelo de Holland na área de interesses profissionais)
    - SENNA fase 2: empregamos a abordagem fatorial analítica para tentar definir um modelo comum a 8 instrumentos e 21 escalas (Resultado 6 fatores: Big 5 + Locus Externo/Baixa auto-estima).

Classificação dos instrumentos usados em surveys de Habilidades Socio-emocionais (SENNA Fase 1)

Cognição

Habilidades sociais (como habilidade) **HS-hab**
Inteligência emocional (como habilidade) **IE-Hab**
Criatividade **Cri**

Traços de personalidade

Big Five / Facetas **B5**
Transtornos de Personalidade **TP**
Funcionamento social emocional (habilidade social e inteligência emocional como traço) regulação **FE-traço**
Saúde e bem estar (neuroticismo?) **Bem**
Auto estima (neuroticismo?) **AEs**
Temperamento **Temp**

Metas, aspirações, motivação, valores, interesses, atitudes e crenças

Auto eficácia (crenças de competência) **AEf**
Metas: aprender vs performance **M**
Atribuições, crenças e locus de controle (crenças de controle): interno vs externo **L**
Mentalidade (Mind Set), crenças sobre inteligência (fixa vs maleável, dependente do esforço pessoal) **MS**
Interesses **I**
Valores **V**

Miscelânea Mis

Revisão de Kyllonen, Walters e Kaufman (2011)

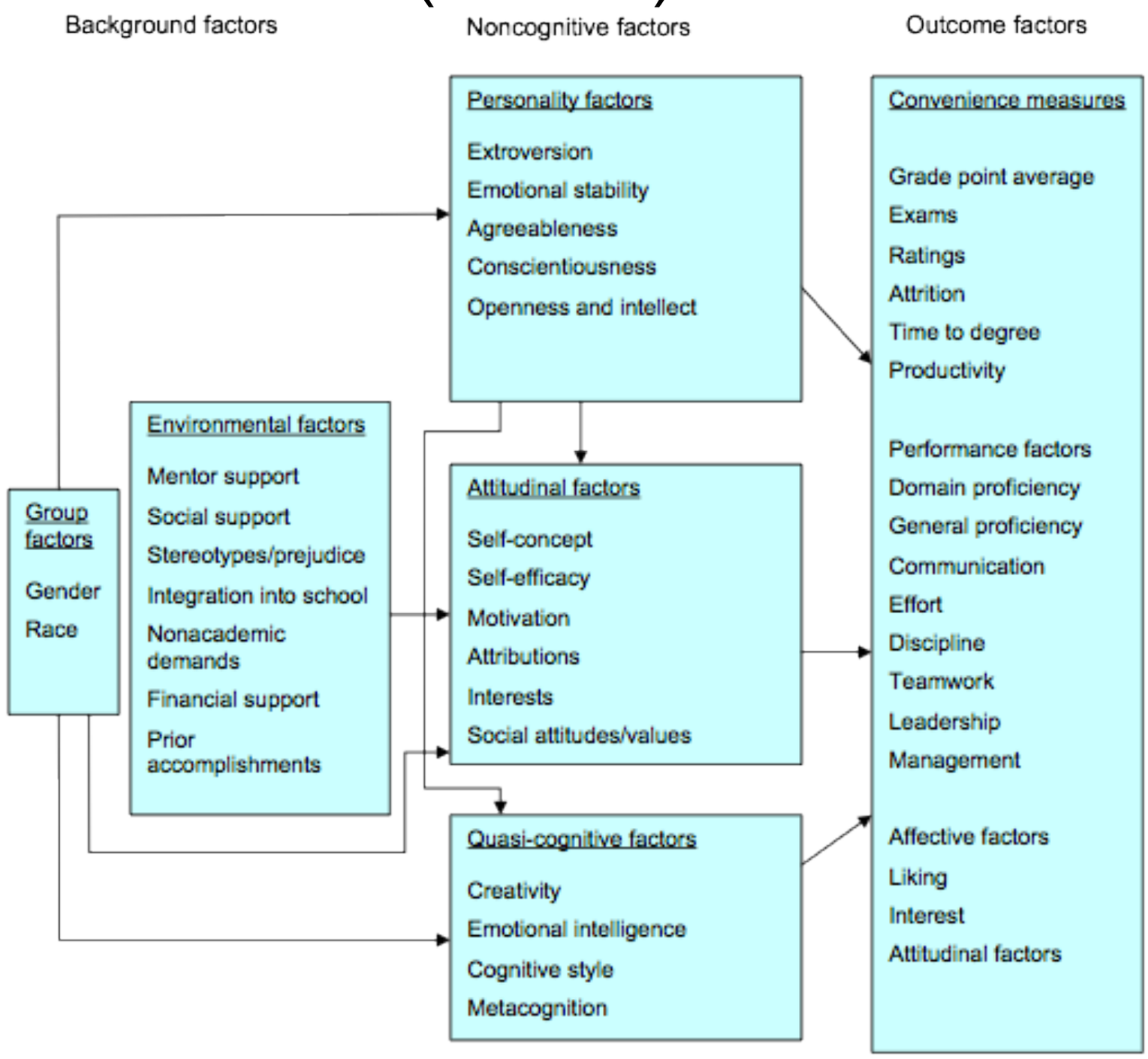


Figure 1. **Tentative model of the relationships among background predictor, noncognitive predictor, and outcome criterion factors.**

Sistemas e Abordagens

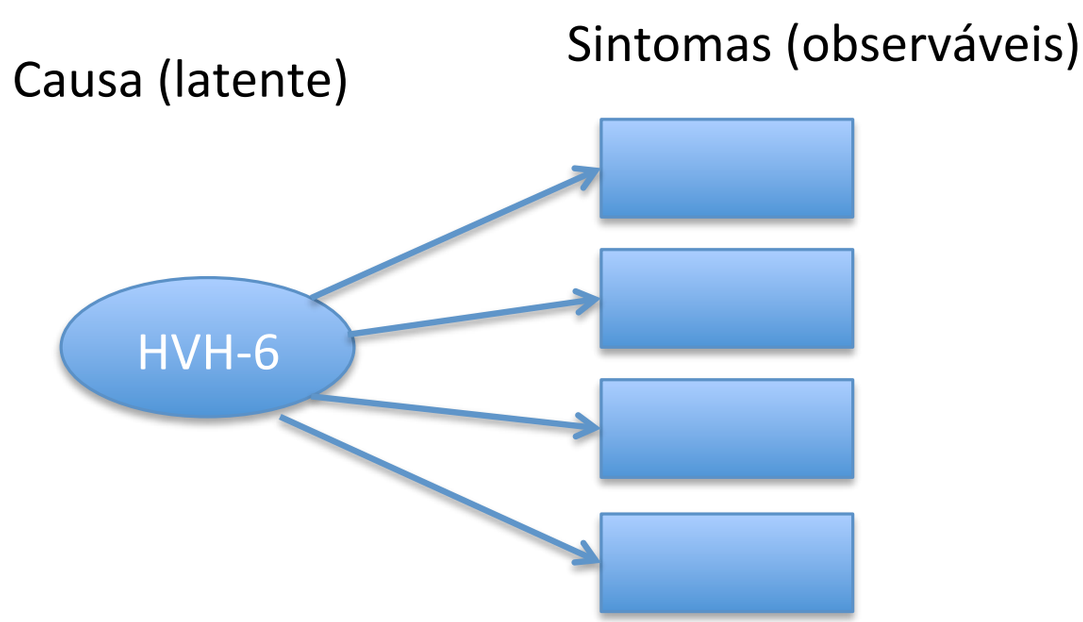
- 1. Abordagem baseada psicologia da personalidade: Big Five socio emocional (analítica fatorial)
- 2. Inteligência emocional
  - Yale Center for Emotional Intelligence (http://ei.yale.edu).
- 3. Fatores não cognitivos (vs habilidades não cognitivas) na literatura educacional
  - Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL), Sistema RULER (EI)
  - 21st Century Skills Frameworks (National Academy of Sciences, 2012)
  - University of Chicago (UC) Consortium on Chicago School Research (CCSR)
  - Strive Task Force on Measuring Social and Emotional Learning

1. Abordagem baseada nos estudos da Personalidade

O que é a abordagem analítica fatorial ? Como consegue identificar <u>construtos latentes</u> ?

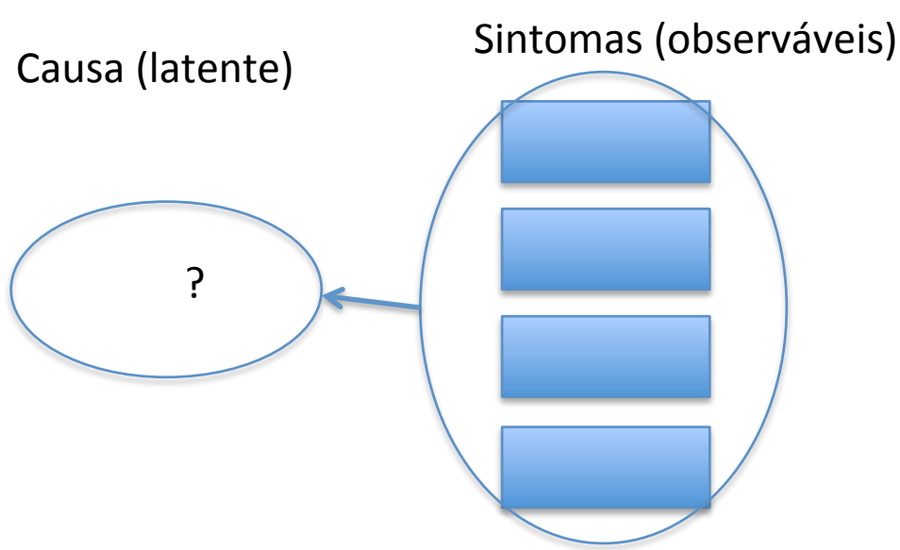
Construtos latentes (exemplo da medicina)

- Roséola: febre, nariz escorrendo, tosse e pintas vermelhas na pele
- Causa: vírus do herpes humano (HVH-6)
- Transmissão (como a causa se estrutura): via saliva



Complexidade dos construtos na educação e psicologia

- Por exemplo: inteligência ? Empatia ?
- Não são observáveis diretamente. São também variáveis latentes
- Complexos (multidimensionais, hierárquicos e dinâmicos)
- São “descobertos” por meio de um longo processo analítico de teorização e estudos empíricos.
- Classificação empírica: como sabemos se um conjunto de sintomas tem uma causa comum ? Associação/correlação (condição necessária / mas não suficiente):



Abordagem Fatorial no estudo de Personalidade

- Estudos léxicos recolhendo todos os termos dos dicionários que descreviam a personalidade
- Criação de listas de descritores
- Uso dessas listas para descrever pessoas via auto e hetero-relato
- Cálculo da matriz de associações entre os vários items (observáveis/ sintomas)
- Agrupamento empírico via análise fatorial (itens com alta correlação)
- Análise dos adjetivos e inferência das causas / fatores.

Quais fatores foram encontrados? Big Five (DeFruyt & John, 2015)

Fator	Descrição	Habilidades socioemocionais associadas
E: extroversão, energia, entusiasmo	Abordagem enérgica para com o mundo social e material. Inclui traços faceta mais específicos	Sociabilidade, assertividade trabalho em equipe, liderança, entusiasmo e inspiração
A: Socialização, Altruísmo, Afeto	Contrasta uma orientação pró-social e comunitária para com os outros, com tendências antagônicas ou anti-sociais,	Cooperação, respeito pelos outros, tolerância empatia
C: Conscienciosidade, Restrição, Controle de Impulso	Descrevem controle de impulsos socialmente prescrito que facilita o comportamento orientado por metas, como pensar antes de agir, adiar a gratificação, seguindo regras e normas, e planejamento, organização e priorização de tarefas complexas e de longo prazo.	Auto-disciplina, foco, perseverança, garra (grit), motivação, ética de trabalho
N: Afeto Negativo, Nervosismo,	Essas características contrastam estabilidade emocional, confiança, com a tendência a experimentar emoções negativas, tais como ansiedade / tristeza / irritação / frustração	A auto-confiança, auto-estima, regulação emocional, auto-compaixão
O: Abertura, Originalidade	Os atributos neste domínio descrever a amplitude, profundidade, originalidade e complexidade da vida mental e experiencial de um indivíduo.	Curiosidade (desejo de aprender), Inovação, criatividade, Imaginação consciência, a consciência, a auto-realização,

Big Five como meta modelo organizador das habilidades socio-emocionais

- Os estudos de revisão de sistemas classificatórios feitos no ETS (Kyllonen, Lipnevich, Burrus & Roberts, 2008, Patway; Petway, Coppola, Brenneman, Martin & Kyllonen, 2015), assim como no âmbito do projeto longitudinal que será feito pela OECD (John & De Fruyt, 2015) propõem o **big five** como um **meta-modelo** para organizar as "redundâncias" e definir os fatores primários (ingredientes) medidos pelos vários instrumentos usados no contexto dos estudos educacionais.

- SENNA seguiu essa proposta e tem produzido estudos empíricos testando esse sistema.

Table 2 Correspondence Between Big 5 Personality Factors and Other Factors

					Interview Studies						
	Values	*Interests*	*Character Strengths*	*Self-regulated Learning Factors*	*Gitomer-Enright*	*Horizons*	*Enhance*	*SCANS*	*Project A*	*Great Eight*	*"Are They Really Ready to Work?" (Applied Skills)*
Conscientiousness	• Achievement (ambition, success, capability, influence, intelligence) • Traditionalism (respect for tradition, humility, devoutness, acceptance of one's portion in life, moderation) • Conformism (obedience, self-discipline, politeness, honoring parents and elders) • Security (social order, family security, national security, reciprocation of favors, cleanliness, sense of belonging, health)	• Realistic* • Conventional	• Persistence • Integrity • Citizenship • Prudence	• Planning (Self-organization) • Motivation	• Values / Character • Drive / Commitment	• Motivation • Interest • Time-management • Homework-mgmt • Integrity • Organization • Conscien-tiousness		• Integrity / honesty • Responsibility • Self-management	• Management & administration • Demonstration of effort	• Organizing & executing	• Ethics • Work Ethic • Lifelong Learning
Neuroticism (Emotional Stability)			• Self-regulation	• Attributions • Self-efficacy • Goal orientation		• Opportunism • Resourceful-ness • Persistence / Tenacity	• Focus • Persistence	• Self-esteem	• Maintenance of personal discipline	• Adapting & coping	
Extraversion	• Power (authority, wealth, social power, public image, social recognition) • Stimulation (variety, excitement) • Hedonism (pleasure, enjoyment of life)	• Enterprising • Social	• Humor • Leadership • Bravery			• Enthusiasm	• Leadership	• I: Exercises leadership	• Supervision & leadership	• Interacting & presenting • Leading & deciding	• Leadership

					Interview Studies						
	Values	*Interests*	*Character Strengths*	*Self-regulated Learning Factors*	*Gitomer-Enright*	*Horizons*	*Enhance*	*SCANS*	*Project A*	*Great Eight*	*"Are They Really Ready to Work?" (Applied Skills)*
Agreeableness	• Universalism (broadmindedness, social justice, equality, world at peace, unity with nature, wisdom, protection of the environment) • Benevolence (helpfulness, loyalty, forgiveness, honesty, responsibility, truth, friendship, mature love)	• Social	• Hope • Kindness • Modesty • Love • Forgive-ness	• Profession-alism (Social) • Independence	• Collegi-ality	• Teamwork • Work with others		• Sociability • I: Member of team • I: Serves customers • I: Teaches others new skills • I: Negotiates	• Facilitation of peer & team performance	• Supporting & cooperat-ing	• Teamwork / collaboration
Openness	• Self-directedness (creativity, freedom, independence, curiosity, choosing own goals) • Spirituality (spirituality, meaning of life, sense of inner harmony, sense of detachment)	• Artistic • Investigat-ive	• Curiosity • Social intelligence • Creativity	• Intrinsic / Extrinsic motivation	• Creativity	• Creativity • Open-minded-ness	• Creativity • Multi-cultural Skill	• I: Works with diversity	• General proficiency	• Creating & conceptualiz-ing	• Creativity / Innovation • Lifelong Learning • Diversity
Additional Factors					• Explana-tion • Synthesis • Communi-cation	• Communi-cation	• Critical Thinking • Communi cation • Problem Solving • Test-taking skills		• Job-specific task proficiency • General proficiency • Written & oral communication	• Analyzing & Interpreting	• Written Communication • Oral Communication • Information Technology

Big Five Socio Emocional

- **Maleabilidade:** contradição no conhecimento de senso comum e as evidências empíricas: traços de personalidade são maleáveis
- Habilidades socioemocionais são características (De Fruyt, Wille & John, submitted; Primi, Santos, John & De Fruyt, submitted):
  - (a) que tem origem na interação recíproca entre predisposições biológicas e fatores ambientais; (b) se manifestam em padrões consistentes de pensamentos, sentimentos e comportamentos;
    - Essa é a definição tradicional de traços de personalidade
  - (c) e continuam a se desenvolver em razão de experiências de aprendizagem formal e informal
    - Maleabilidade (algumas facetas podem ser mais maleáveis que outras)
  - (d) influenciam resultados socioeconômicos importantes ao longo da vida do indivíduo
    - Validade preditiva
    - Isso define em essência o que é uma habilidade, isto é, uma característica específica das pessoas (facetas) que elas <u>conseguem fazer</u> ou <u>habitualmente fazem</u> que são valorizadas e <u>desejáveis</u> por uma cultura (especialmente na escola e no mundo do trabalho) em razão de seu <u>papel central</u> na gênese de resultados socioeconômicos
    - Essas características correspondem ao fenótipo (manifestação) / manifestações específicas das tendências gerais e potencialmente poderiam ser ensinadas

2. Inteligência Emocional

Inteligência Emocional

- 1990: Publicação do artigo de Salovey & Meyer
  - Inteligência como adaptação
  - Emoção como informação (da bios cerebral) sobre a relação indivíduo-meio (interno vs externo)
  - Revisão de literatura experimental variada e dispersa sobre como as emoções podem interferir positivamente nos processos de adaptação (distinção entre cognição fria e quente)
  - Proposição de um <u>modelo</u> e <u>método de medida</u> (em artigos posteriores) enfatizando 4 habilidades ligadas ao processamento das emoções:
    - 1) **Capacidade de Perceber Emoções,**
    - 2) **Uso das emoções para facilitar o pensamento,**
    - 3) **O conhecimento emocional,**
    - 4) **A capacidade de regulação emocional**

Mais uma camada de complexidade inevitável: confusão entre método de medida e construto

- Nos estudos empíricos de classificação (análise fatorial) os métodos de medida interferem na identificação do construto

Categoria ampla dos Construtos / Método	Desemp. Maximo testes de performance	Resposta Típica Testes de auto relato
Cognitivos	X	?
Não Cognitivos	IE (via "situated judgement tests)	X

- Além desses (performance e auto relato) há ainda outros:
  - observador externo, escolha forçada, testes de julgamento situacional e recodificação usando vinhetas ancora

Auto relato

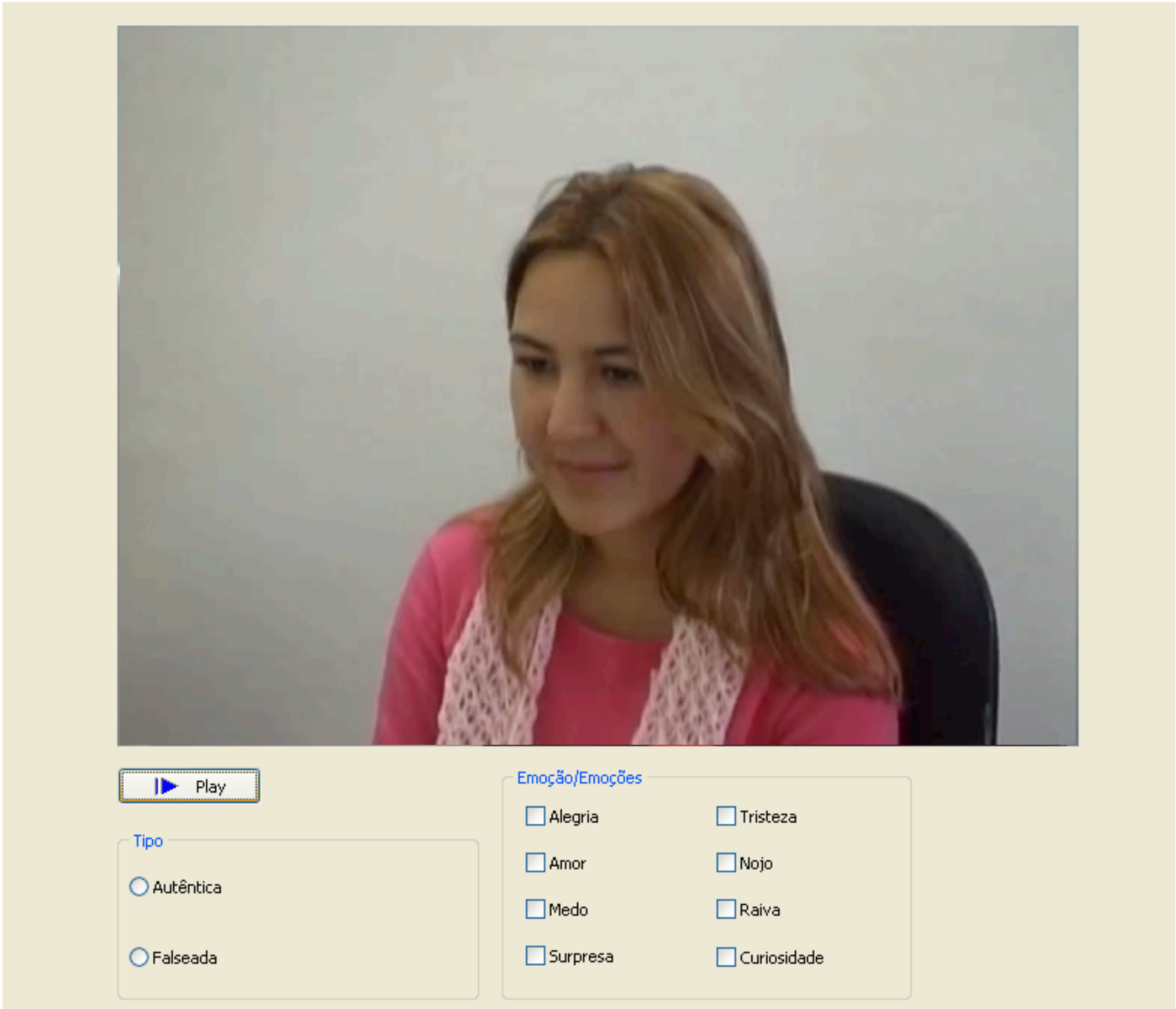
- Consigo perceber se as pessoas estão mentindo

1 DT ……. 5 CT

- Consigo perceber quando as pessoas estão tristes

1 DT ……. 5 CT

Performance



http://www.avalpsi.com.br/pesquisa/PreCodigo.aspx

Inteligência Emocional: lições a aprender

- Estudos empíricos prévios de classificação (análise fatorial) sobre o construto de Inteligência social não o identificavam como uma habilidade diferente do fator inteligência cristalizada (conhecimento específico) - validade discriminante

- Os estudos empíricos de medidas socioe-mocionais via auto relato (grande parte do que hoje é usado nos estudos educacionais) não conseguiam os identificar como separados dos traços de personalidade (validade discriminante)

- Mayer, Salovey e Caruso foram os percursores do uso dos testes de Julgamento Situacional pra medir habilidades socio-emocionais (MSCEIT), a demonstrar sua validade discriminante em relação à inteligência e personalidade.

- É o primeiro modelo a propor e demonstrar empiricamente um novo construto, integrando inteligência e emoção

Fatores não cognitivos (vs habilidades não cognitivas)
na literatura educacional
Como os vários construtos mencionados nessas
propostas se mapeiam dentro do B5 ?

CASEL

- Self-awareness
  - realistic self-assessment <———— **N-**
  - confidence <———— **E+**
  - optimism <———— **E+ N-**
- Self-management
  - stress management <———— **N-**
  - impulse control <———— **N- C+**
  - motivation <———— **C+ O+**
  - goal setting <———— **C+**
- Social awareness
  - Communication skills <———— **A**
  - Cooperation <———— **A**
  - Conflict negotiation <———— **A**
- Responsible decision making
  - Ethics, safety, norms, consequences, and self and others' well-being. **? (C + A +)**

21st Century Skills Frameworks

TABLE 2-2 Clusters of 21st Century Competencies

	Cluster	Terms Used for 21st Century Skills	O*NET Skills	Main Ability/ Personality Factor
COGNITIVE COMPETENCIES	***Cognitive Processes and Strategies***	Critical thinking, problem solving, analysis, reasoning/argumentation, interpretation, decision making, adaptive learning, executive function	System skills, process skills, complex problem-solving skills	Main ability factor: fluid intelligence (Gf)
	Knowledge	Information literacy (research using evidence and recognizing bias in sources); information and communications technology literacy; oral and written communication; active listening	Content skills	Main ability factor: crystallized intelligence (Gc)
	Creativity	Creativity, innovation	Complex problem-solving skills (idea generation)	Main ability factor: general retrieval ability (Gr)

INTRA-PERSONAL COMPETENCIES	***Intellectual Openness***	Flexibility, adaptability, artistic and cultural appreciation, personal and social responsibility (including cultural awareness and competence), appreciation for diversity, adaptability, continuous learning, intellectual interest and curiosity	[none]	Main personality factor: openness
	Work Ethic/ Conscientious-ness	Initiative, self-direction, responsibility, perseverance, productivity, grit, Type 1 self-regulation (metacognitive skills, including forethought, performance, and self-reflection), professionalism/ ethics, integrity, citizenship, career orientation	[none]	Main personality factor: conscientiousness
	Positive Core Self-Evaluation	Type 2 self-regulation (self-monitoring, self-evaluation, self-reinforcement), physical and psychological health	[none]	Main personality factor: emotional stability (opposite end of the continuum from neuroticism)

continued

TABLE 2-2 Continued

	Cluster	Terms Used for 21st Century Skills	O*NET Skills	Main Ability/ Personality Factor
INTER-PERSONAL COMPETENCIES	***Teamwork and Collaboration***	Communication, collaboration, teamwork, cooperation, coordination, interpersonal skills, empathy/perspective taking, trust, service orientation, conflict resolution, negotiation	Social skills	Main personality factor: agreeableness
	Leadership	Leadership, responsibility, assertive communication, self-presentation, social influence with others	Social skills (persuasion)	Main personality factor: extroversion

SOURCE: Created by committee.

Copyright © National Academy of Sciences. All rights reserved.

CCSR

- Academic behaviors
  - class attendance,
  - participation and readiness
  - studying
  - completing homework
- Academic perseverance
  - grit and <———— **C+**
  - self-control <———— **C+**
- Academic mindsets (atitudes)
  - effort attributions (locus of control)
  - self-efficacy em que ? mais sobre isso daqui a pouco
  - sense of belonging
- Learning strategies (parte é competência cognitiva, conhecimentos sobre aprendizagem)
  - concentration
  - elaboration
  - meta-cognition
  - goal setting <———— **C+**
  - organization <———— **C+**
- Social skills (interpersonal attributes)
  - cooperation <———— **A+**
  - assertion <———— **E+**
  - responsibility <———— **C+ A+**
  - empathy <———— **A+**

Strive Cradle to Career Network

- 1. ACADEMIC SELF-EFFICACY <——— **C+**
- 2. GROWTH MINDSET/MASTERY ORIENTATION <——— **C+ O+ E+**
- 3. GRIT/PERSEVERANCE <——— **C+**
- 4. EMOTIONAL COMPETENCE <——— **A+ N-**
- 5. SELF-REGULATED LEARNING/STUDY SKILLS <——— **C+**

Hagen (2013) de University of Minnesota Extension

21st Century Competencies	Noncognitive Factors	Social and Emotional Learning Competencies	
National Research Council	**Chicago Consortium**	**Strive Network**	**CASEL**
Intrapersonal	Academic mindset	Growth mindset/ mastery orientation	
		Academic self-efficacy	
	Academic perseverance	Grit/ perseverance	
	Learning strategies	Self-regulated learning/ study skills	Self-awareness
	Academic behaviors	Emotional competence	Self-management
Interpersonal	Social Skills		Social awareness
			Relationship skills
Cognitive			Decision making

Síntese até aqui

- É possível montar um mapa das habilidades socio-emocionais?
- Sim! Já existem várias tentativas
- É possível empregar o big five como meio para organizar a redundância e classificar grande parte dos fatores primários comuns às várias habilidades definidas nos vários sistemas (80%)
- Ha um sub-conjunto de construtos (crenças/atribuições de esforço/mindset) que não são mapeadas no B5 (embora estejam relacionados ao fator N)
- O IAS/Centro pretende elaborar um mapa a partir de uma síntese dos estudos de revisão/empíricos existentes e realizar estudos empíricos de classificação (como o que foi feito para criação do SENNA v1 e v2)
- O elemento central desse mapeamento é a definição das facetas (subdivisões mais específicas dos cinco domínios amplos)

Medidas de Hablidades Socio Emocionais (Kyllonen, Lipnevich, Burrus & Roberts, 2008)

Table 2. Source × Type Organization of Assessment Methods

Self		Others	
Ratings	Performance	Ratings	Performance
Self-assessments	Implicit Association Test	Letters of recommendation	Transcripts
Biodata	Go/No Go Association Test	Others' ratings	Observations
Documented accomplishments	Conditional Reasoning		
	Objective Personality Tests		
Personal statements	Situational Judgment Tests		
Day reconstruction method	Writing/Speaking samples		
	Thematic Apperception Test		

- Conclusões
  - Auto relato é viável em larga escala
  - Potencial de testes de julgamento situacional
  - Diferentes tipos de método e/ou fonte capam aspectos diferentes e complementares do construto. Sempre que possível combinar diferentes tipos

The Social and Emotional or Non-cognitive Nationwide Assessment (SENNA)

- Projeto 1: (2012-2013): Mapeamento dos instrumentos existentes

- Projeto 2 (2013-2014): Desenvolvimento de um novo instrumento SENNA a partir de um estudo empírico de classificação de oito instrumentos usados em avaliações socio-emocionais (piloto para o estudo longitudinal da OECD's Longitudinal study on Skill Dynamics)

- Projeto 3 (2014-): SENNA v2, plataforma computadorizada, relatório para escolas, integração com Character Growth Card (Angela Duckworth), e uso de TRI e vinhetas âncora
  - Coordenado por Ricardo Primi and Daniel Santos;
  - Consultores Internacionais: Oliver John, Filip de Fruyt, Patrick Kyllonen

Instrumentos Selecionados no Projeto 2

- Big Five Inventory (BFI)
- Big Five for Children (BFC)
- Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)
- Self-Efficacy Questionnaire for Children
- Grit Scale
- Core Self Evaluations
- Rosemberg Self-Esteem Scale
- Norwick-Strickland Locus of Control Scale

- HiPIC – Hierarchical Personality Inventory for Children
- SSIS – Social Skills Improvement System

- O estudo testou a possibilidade de usar o **Big Five** como marco teórico organizador das escalas (Kyllonen, Lipnevich, Burrus & Roberts, 2008)

Test	Items	Number of Subscales	Subscales/Latent Dimensions
Big Five Inventory (BFI)	44	5	N, E, O, A, C
Big Five for Children (BFC)	65	5	N, E, O, A, C
Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)	25	4	Emotional Symptoms, Conduct problems, Hyperactivity, Peer problems, Prosocial
Norwick-Strickland Locus of Control Scale	21	1	Locus
Self-Efficacy Questionnaire for Children	24	3	Academic, Social, Emotional
Grit Scale	8	1	Grit
Core Self Evaluations	12	1	Self Esteem
Rosemberg Self-Esteem Scale	10	1	Self Esteem
Total	209	21	16

```
Factor Analysis using method =  minres
Call: fa(r = base_pre2_scores[, c(19:37, 40, 41)], nfactors = 5, rotate = "oblimin",
    SMC = TRUE, fm = "minres")
Standardized loadings (pattern matrix) based upon correlation matrix
         item   MR1   MR3   MR2   MR4   MR5   h2   u2
SlfAcd     17  0.83                       0.73 0.27
Grit       20  0.80                       0.62 0.38
Consc2      7  0.76                       0.71 0.29
Consc1      2  0.63                 0.21  0.52 0.48
Open1       5  0.53  0.39                 0.53 0.47
HypAc      13 -0.47  0.24  0.27           0.43 0.57
Extra1      3        0.74                 0.71 0.29
Extra2      8        0.72           -0.35 0.68 0.32
SlfSoc     19        0.65 -0.20           0.52 0.48
Open2      10        0.42                 0.33 0.67
Neuro2      9             -0.93           0.83 0.17
Neuro1      4        0.22  0.68           0.68 0.32
SlfEmo     18        0.40 -0.44           0.39 0.61
CndProb    11        0.23  0.33 -0.33     0.41 0.59
Agree1      1                   0.80      0.70 0.30
Agree2      6                   0.71      0.55 0.45
ProSoc     15                   0.70      0.51 0.49
Locus      16                        0.53 0.41 0.59
PeerProb   14                  -0.26  0.52 0.31 0.69
SE         21  0.27  0.21            -0.50 0.55 0.45
EmoSym     12              0.35       0.43 0.44 0.56

                       MR1  MR3  MR2  MR4  MR5
SS loadings           3.31 2.36 2.23 2.21 1.44
Proportion Var        0.16 0.11 0.11 0.11 0.07
Cumulative Var        0.16 0.27 0.38 0.48 0.55
Proportion Explained  0.29 0.20 0.19 0.19 0.12
Cumulative Proportion 0.29 0.49 0.68 0.88 1.00

 With factor correlations of
      MR1   MR3   MR2   MR4   MR5
MR1  1.00  0.18 -0.24  0.48 -0.12
MR3  0.18  1.00  0.09  0.30 -0.13
MR2 -0.24  0.09  1.00 -0.20  0.40
MR4  0.48  0.30 -0.20  1.00 -0.05
MR5 -0.12 -0.13  0.40 -0.05  1.00
```

Legend

Big Five Inventory (BFI):
Consc2, Open2, Extra2, Neuro2 (emotional stability), Agree2

Big Five for Children (BFC):
Consc1, Open1, Extra1, Neuro1 Agree1

Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ):
Emotional Symptoms (EmoSym), Conduct Problems (CndProb), Hyperactivity (HypAc), Peer Problems (PeerProb), Prosocial Behav. (ProSoc).

Self-Efficacy Questionnaire for Children:
Academic (SlfAcd), Social (SlfSoc), Emotional (SlfEmo).

Grit Scale: Grit

Core Self Evaluations and Rosemberg Self-Esteem Scale: SE (standardized in each grade group)

Norwick-Strickland Locus of Control Scale: Locus

Elaboração da Medida

- No desenvolvimento do SENNA aprendemos que as escalas de auto-eficácia eram muito mais próximas dos traços de personalidade do que se imagina (praticamente reflexos dos B5).
- No entanto elas também são diferentes às medidas típicas de traços de personalidade:

  Em grupos, tendo a ser a pessoa que toma as decisões finais

  Quanto você consegue motivar as pessoas a quererem fazer algo que você decidiu?
- Auto eficácia:
  - crença/identidade (pode ser realista ou não),
    - <u>componente personalidade/adaptação característica (elemento cristalizado da personalidade)</u>: são resultados da interação recíproca entre tendência e fatores ambientais (experiências informais e formais). Fusão das tendências com experiências contextualizadas em tempo/espaço/lugar
  - eficácia
    - <u>componente habilidade</u>: idéia de ser capaz de … em algo desejado socialmente desejável
  - conteúdo/contexto
    - auto eficácia em que? (específico: auto eficácia na matemática / geral: auto eficácia acadêmica)
    - <u>componente conteúdo</u>: temas nucleares do big five (energia/investimento em interações sociais, orientação pro-social, controle dos impulsos, socialmente prescrito e governo do comportamento, regulação emocional e sistema de envolvimento com a complexidade cognitiva), contextualizados (características importantes para aprendizagem na escola e desempenho no trabalho)
- Aparentemente esse formato consegue operacionalizar melhor a definição proposta

Síntese e passos futuros

- Elaborar o mapeamento no nível das facetas nos sistemas/modelos mais influentes:
    - The University of Chicago Consortium on Chicago School Research (2012); National Academy of Science's 21st century (2013); Seligman & Peterson's "character skills"; Escalas do PISA 201;"CORE" da California (2014), Striving Together, Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL)
- Desenvolver mais estudos empíricos de classificação com as facetas, maleabilidade (idade/ escolaridade) e validade preditiva (resultados socioeconômicos e aprendizagem)
- Inovar testando novos métodos de medida: uso de vinhetas ancora, escolha forçada e testes de desempenho (testes de julgamento situacional)
- Almejar um sistema de avaliação multimétodo/multidimensional com escalas que possam ser "traduzidas", originadas daquelas usadas nos principais sistemas/ modelos

Obrigado!

rprimi@mac.com

Ricardo Primi Vita

- Psychologist, graduated from PUCCampinas. Ph.D. in School Psychology and Human Development, University of São Paulo with part of his graduation developed at Yale University (USA) under the supervision of Robert J. Sternberg.

- Associate Professor at Graduate Program in Psychology of University of San Francisco in Itatiba, SP (Masters and Ph.D. in Psychological Assessment). The only program in Psychological Assessment of the 70 certified programs in Brazil by CAPES. Four fields of research (12 faculty members): test construction and psychometrics, psycho educational assessment, clinical psychological assessment , and assessment in organizational psychology.

  - http://www.labape.com.br/labape/styled-11/

  - https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?oe=UTF8&ie=UTF8&msa=0&mid=zLWAXC1DUAvU.kVYi6ry63Rcg

- Past president of the Brazilian Institute of Psychological Assessment (IBAP). Visiting professor of Psychology Department's of University of Toledo (Ohio, EUA) in 2009 with Fulbright/CAPES scholarship.

- Psychological Assessment, Psychometrics and Statistical Methods (Item Response Theory, Structural Equation Modeling and Multilevel Modeling). Intelligence and Personality Assessment