

# Modelo de Motivação para Aprender (MACM) e Modelo de Aprendizagem Cognitiva–Afetiva-Motivacional (CAMML)

Dr. Kevin S. McGrew



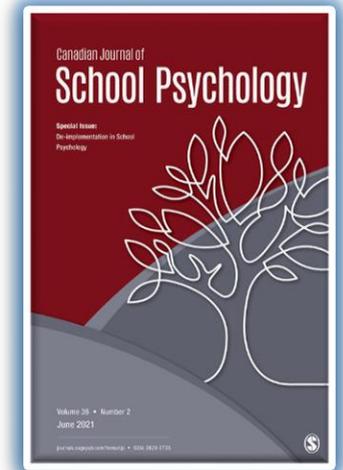
“Atravessando Rubicão para uma aprendizagem engajada e motivada”

O pdf da apresentação está disponível em [www.iapsych.com/mcgrewcamml.pdf](http://www.iapsych.com/mcgrewcamml.pdf)

# Modelo de Motivação para Aprender (MACM) e Modelo de Aprendizagem Cognitiva–Afetiva-Motivacional (CAMML)

Dr. Kevin S. McGrew

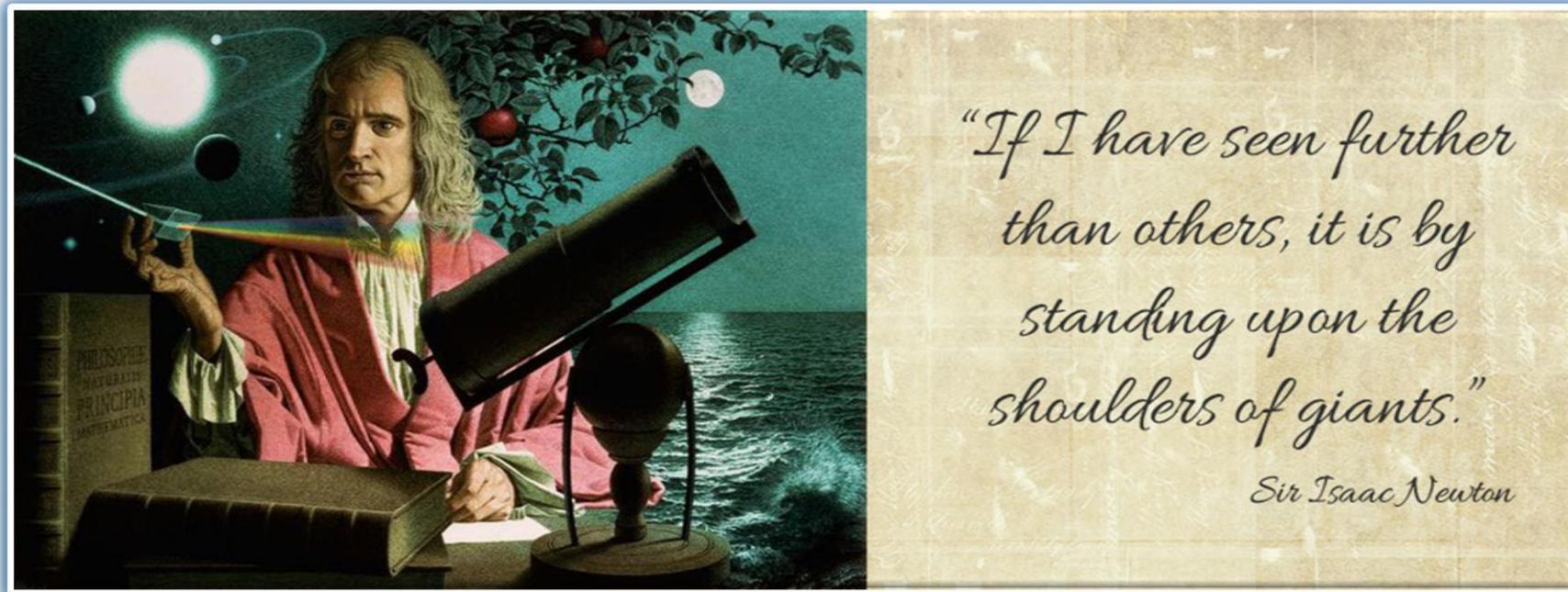
Essa apresentação foi baseada no **Modelo de Aprendizagem Cognitiva-Afetiva-Motivacional (CAMML)** (McGrew, publicado)



Edição especial sobre motivação. Publicação prevista para Janeiro de 2022.

Uma série em Power Point com estudos anteriores está disponível em <https://tinyurl.com/y3sjmj9w>.

# Os modelos **MACM** e **CAMML**: Apoiados nos Ombros de Gigantes

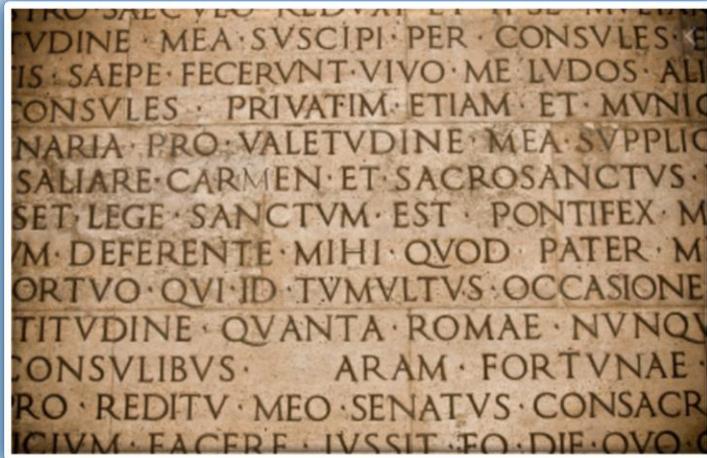


**"Se eu tenho enxergado mais longe que os outros, é por estar apoiado no ombro de gigantes" (Isaac Newton)**

Existe uma longa história sobre tentativas de ir **"além da inteligência"** para compreender o aprendizado escolar

# Motivação não possui um consenso definido

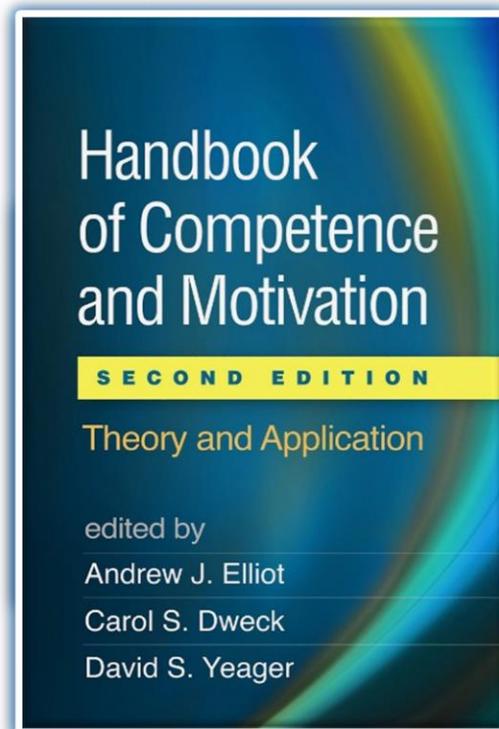
A palavra do latim que derivou *motivação* significa  
**“mover” – movere**



A motivação vem sendo estudada de modo extensivo em psicologia educacional. Existem **mais de 100 definições** (Vu et al., 2021)

As teorias normalmente se preocupam com a **energização** e a **direção** do comportamento (Pintrich, 2003)

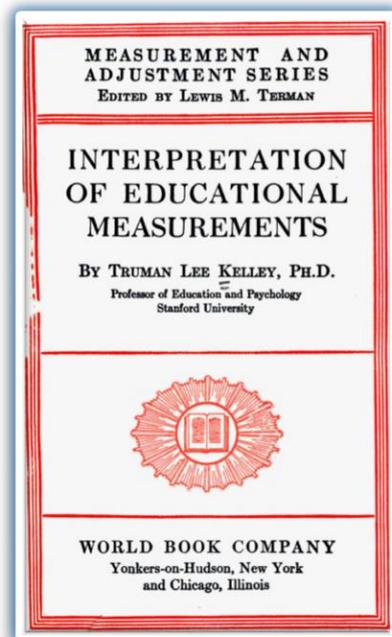
# Motivação para Aprendizagem: Uma definição de trabalho



*A Motivação para Aprendizagem* engloba a **iniciação e direção** do comportamento persistente, sustentado e **autorregulado** em direção a um nível satisfatório de sucesso em **metas** acadêmicas cognitivamente implícitas ou explícitas.

(Agradecimentos a Elliott, Dweck & Yeager, 2017)

# O “jingle-jangle-jungle” na literatura motivacional (conação)



(Kelly, 1927)

**“Jingle-jangle-jungle”** é uma expressão da língua **inglesa** utilizada quando suposições erradas são feitas de que duas coisas diferentes são iguais por possuir o mesmo nome (**falácia jingle**) ou duas coisas idênticas ou quase idênticas sejam entendidas como diferentes porque são rotuladas diferentemente (**falácia jangle**).

(Schneider & McGrew, 2018)

# A teoria da motivação e a literatura empírica são vastas



## Construtos primários no **Modelo de Motivação para Aprender (MACM)**



### Orientações para Realização

- Motivação Intrínseca
- Orientação para Metas Acadêmicas

### Interesses, Atitudes e Valores de Tarefas

- Interesses Acadêmicos

### Auto Crenças

- Locus de Controle (controle)
- Concepção de Habilidade Acadêmica (controle)
- Autoeficácia Acadêmica (competência)
- Autoconceito Acadêmico (competência)

(Nota. Os círculos em verde escuro representam as descrições teóricas mais associadas com **Orientações para Realização e Interesses, Atitudes e Valores**. . Círculos em verde claro representam descrições teóricas mais associadas com **Autocrenças** . Teorias delineadas principalmente de uma integração dos estudos de Eccles & Wigfield (2002), Wigfield & Eccles (2002), McGrew, Johnson, Cosio & Evans (2004) e Elliot, Dweck & Yeager, 2017)

## ***Dirigentes da aprendizagem motivada***

Motivação (iniciação do comportamento)

### **Orientações para Realização**

- Motivação Intrínseca
- Orientação para Realização de Metas Acadêmicas

### **Interesses, Atitudes e Valores de Tarefas**

- Interesses Acadêmicos

### **Auto Crenças**

- Lócus de Controle (controle)
- Concepção Acadêmica de Habilidade (controle)
  - Autoeficácia Acadêmica (competência)
  - Autoconceito Acadêmico (competência)

Estes construtos motivacionais podem ser considerados como os ***dirigentes*** (no sentido de **energizarem e impulsionarem**) do comportamento.

# Definições de constructos Formais podem ser encontradas no LINK disponibilizado anteriormente (Existe uma melhor maneira de reduzir o “jingle-jangle jungle” dessas definições)

## Definições de CAMML, construtos de motivação e volição (SRL)

### Orientações para a realização

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Motivação intrínseca             | Quando uma pessoa se envolve em uma atividade porque está interessada e gosta da atividade (por exemplo, ela realiza/faz a atividade por prazer, diversão ou para satisfazer uma curiosidade) e não porque a atividade irá trazer uma recompensa, ganho ou resulta na evitação de uma consequência negativa.   |
| Orientação para metas acadêmicas | O conjunto de crenças de uma pessoa que reflete as razões pelas quais ela se aproxima e se envolve em tarefas de aprendizagem acadêmica.<br><b>Orientação para metas de desempenho</b> reflete uma preocupação com a capacidade pessoal, uma comparação social normativa com os outros, preocupação com a percepção dos outros e uma necessidade de evitar parecer incompetente.<br><b>Orientação de meta de aprendizado ou domínio</b> reflete um foco na conclusão e compreensão da tarefa, aprendizado, domínio, resolução de problemas e desenvolvimento de novas habilidades. |
| Interesses acadêmicos            | A predisposição relativamente estável ou duradoura de uma pessoa, orientação afetiva positiva, preferência por determinado conteúdo acadêmico específico ou domínios de tarefas.<br><b>O interesse pessoal</b> reflete uma predisposição relativamente estável ou duradoura, orientação avaliativa e tendência a perseverar ao trabalhar em certos conteúdos específicos ou domínios de tarefas.<br><b>Os interesses situacionais</b> (interesses impulsivos) costumam ser acionados "no momento" e são mais específicos ao contexto.  |

### Auto crenças

|   |  |
|---|--|
| Lócus de controle                                     | A crença de uma pessoa sobre as causas percebidas (internas vs. externas) para seu sucesso ou fracasso.<br><b>Orientação de atribuição interna</b> é quando uma pessoa percebe seu sucesso ou fracasso como contingente (resultante) ao seu próprio comportamento e devido a características pessoais relativamente imutáveis.<br><b>Orientação externa</b> é quando o sucesso ou o fracasso são percebidos como estando sob o controle de outras pessoas ou situações, como algo imprevisível e resultado de sorte, acaso ou destino. |
| Concepção de habilidade Acadêmica/ Mindset (controle) | A mentalidade de pensamento de uma pessoa. As crenças, auto avaliação e autoconsciência de uma pessoa (ou seja, uma disposição de pensamento) em relação às suas habilidades e habilidades relacionadas às acadêmicas. A distinção entre pessoas que possuem mentalidades "entidade / fixa" versus "incremental / crescimento" é de particular interesse na pesquisa contemporânea.  |

## Definições de constructos Formais podem ser encontradas no LINK disponibilizado anteriormente (Existe uma melhor maneira de reduzir o “jingle-jangle jungle” dessas definições )

|  |  |
|--|--|
| Auto eficácia acadêmica (competência)  | A confiança (convicção) ou julgamento de uma pessoa em sua capacidade de organizar, executar e regular o desempenho a fim de resolver ou realizar problemas acadêmicos em um determinado nível de habilidade e capacidade.   |
| Autoconceito acadêmico (competência)   | O autoconceito é a visão geral de uma pessoa sobre si mesma, com base no autoconhecimento e na avaliação do valor ou valor de suas próprias capacidades, através de um conjunto multidimensional de percepções específicas de domínio. O autoconceito acadêmico é a percepção de uma pessoa quanto à autoeficácia e satisfação nas disciplinas acadêmicas.   |
| <b>Mecanismos e estratégias de aprendizagem autorregulada (ou volição)<sup>1</sup></b> |  |
| Fase preparatória  | Os processos metacognitivos envolvidos na definição de metas iniciais e na ativação de conhecimentos prévios relevantes para o domínio e estratégias relevantes para as tarefas.   |
| Fase de desempenho   | Os processos metacognitivos envolvidos na autoconsciência da cognição pessoal e no monitoramento de vários componentes do pensamento durante o desempenho da tarefa. A ativação de estratégias para selecionar, adaptar e alterar estratégias cognitivas para reduzir a discrepância relativa entre objetivos imediatos e julgamentos de feedback de desempenho autogerados. (A lista de estratégias de controle possíveis é relativamente grande e representa o componente mais pesquisado do SRL - consulte a nota de rodapé da tabela <sup>1</sup> ). |
| Fase de avaliação  | Os processos metacognitivos de autojulgamento e atribuição de causas causais ao desempenho pessoal.  |

<sup>1</sup> Sitzman e Ely (2011), com base em uma revisão abrangente de 15 teorias de autorregulação, identificaram uma lista de 16 mecanismos regulatórios de aprendizagem autorregulada em potencial. A maioria (n = 12) está na fase de desempenho da aprendizagem autorregulada. Um conjunto adaptado de definições breves está disponível em [www.iapsych.com/MACM/srldefs.pdf](http://www.iapsych.com/MACM/srldefs.pdf)

Para evitar o *jingle-jangle jungle*,  
recomendo a utilização dos seguintes  
conjuntos de **questões pragmáticas**

### Orientações para Realização

- Eu quero fazer essa atividade ?
- Por que eu quero fazer essa atividade ?
- Quais são minhas metas para essa atividade?
- Essa atividade é do meu interesse?
- Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?

### Auto Crenças

- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade ?

## **Dirigentes da aprendizagem motivada**

Motivação (ativação do comportamento)

### Orientações para Realização

- Motivação Intrínseca**
- Orientação para Realização de Metas Acadêmicas**

### Interesses, Atitudes e Valores de Tarefas

- Interesses Acadêmicos**

### Auto Crenças

- Lócus de Controle (controle)**
- Concepção Acadêmica de Habilidade (controle)**
- Autoeficácia Acadêmica (competência)**
- Autoconceito Acadêmico (competência)**

# Dirigentes da aprendizagem motivada

Motivação (ativação do comportamento)

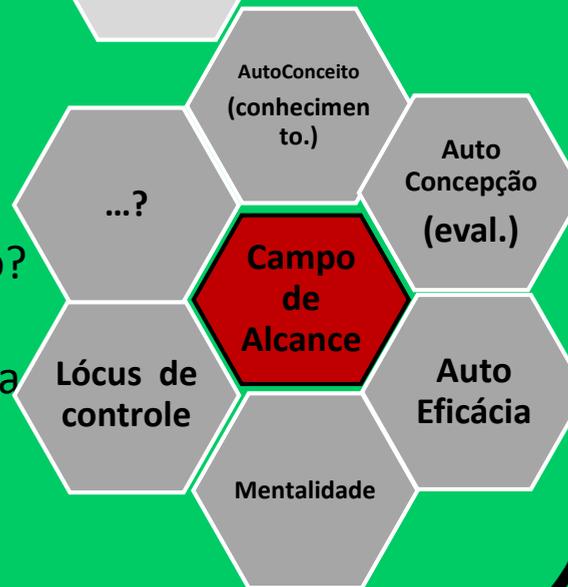
## Orientações para Realização

- Eu quero fazer essa atividade ?
- Por que eu quero fazer essa atividade ?
- Quais são minhas metas para essa atividade ?
- Essa atividade é do meu interesse?
- Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?



## Auto Crenças

- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade ?



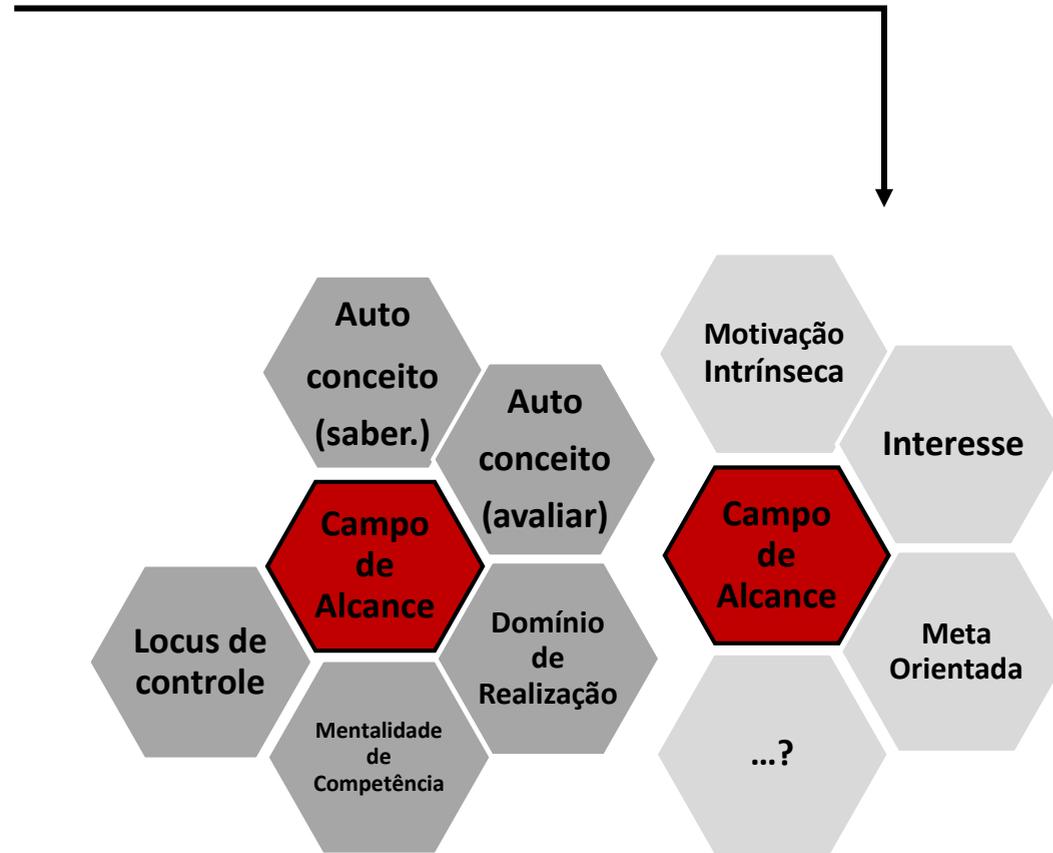
**Pesquisas recentes sugerem que os dirigentes da motivação são domínios acadêmicos específicos**

### Orientações para Realização

- Eu quero fazer essa atividade ?
  - Por que eu quero fazer essa atividade ?
  - Quais são minhas metas para essa atividade ?
    - Essa atividade é do meu interesse?
    - Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?

### Auto Crenças

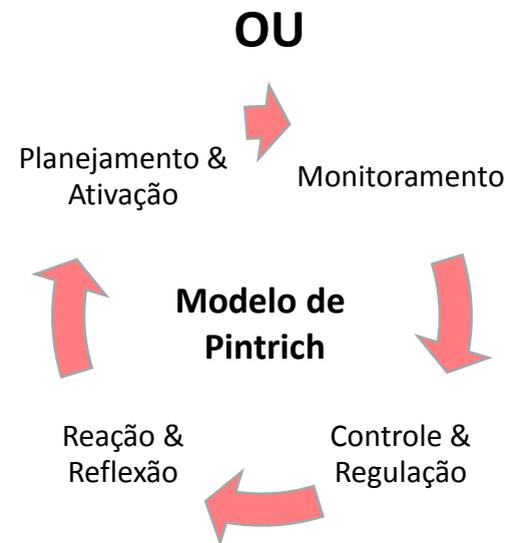
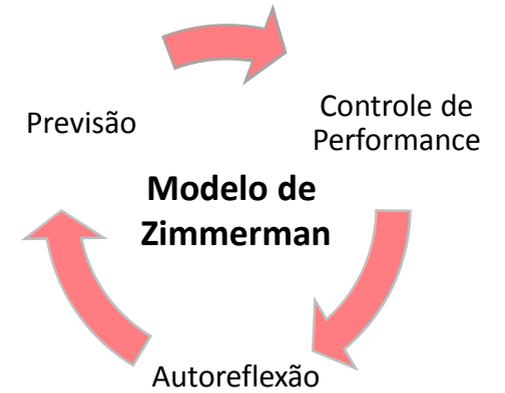
- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade ?



Nós precisamos entender que as pessoas possuem conjuntos de **domínios acadêmicos específicos ou “complexos”** de **dirigentes motivacionais (orientação para realização de auto-crenças)**

(Complexos baseado nos trabalhos de **Richard Snow** e posteriormente na obra de **Phillip Ackerman**)





## Possíveis Componentes SRL\* (\*Aprendizagem autorregulada)

- Agente Regulatório
  - Nível da meta
- Mecanismos Regulatórios
  - Planejamento
  - Monitoramento
  - Metacognição
  - Atenção
- Estratégias de Aprendizagem
  - Persistência
  - Tempo de administração
  - Estrutura ambiental
  - Busca por ajuda
  - Motivação
  - Controle Emocional
  - Esforço
- Avaliações Regulatórias
  - Auto avaliação
  - Atribuições
  - Autoeficácia

[Nota. Descrição da teoria dos círculos foi desenvolvida primeiramente por Sitzmann & Ely (2011) e complementada por Pintrich, Wolters & Baxter (2000) e Hofmann et al. (2012).

\* Possíveis componentes SRL foram desenvolvidos por Sitzmann & Ely's (2011) revisão compreensiva de teorias autoreguladoras. Definições breves estão disponíveis em <http://iapsych.com/MACM/srlfdefs.pdf>

## ***Diretores para uma Aprendizagem Motivada***

**Volição (direção do comportamento)  
(estratégias para aprendizagem autorregulada [SRL])**

- O que eu preciso fazer para ter sucesso?
- Qual será o meu padrão para sucesso?
- Como eu posso organizar eficientemente minhas estratégias de aprendizagem?
  - Como eu estou?
- O que eu preciso fazer de diferente?



Este domínio, que tipicamente não é considerado como um domínio-específico, pode ser conceituado como ***diretor*** do comportamento, no sentido de **controlar, manejar e regular**.

## **Dirigentes do aprendizagem motivada**

### **Motivação (Ativação do comportamento)**

#### Orientações para Realização

- Eu quero fazer essa atividade ?
- Por que eu quero fazer essa atividade ?
- Quais são minhas metas para essa atividade ?
- Essa atividade é do meu interesse?
- Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?



#### Auto Crenças

- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade?

## **Diretores da aprendizagem motivada**

### **Volição (direção do comportamento)\*\* (Aprendizagem autorregulada[SRL] )**

- O que eu preciso fazer para ter sucesso?
- Qual será o meu padrão para sucesso?
- Como eu posso organizar eficientemente minhas estratégias de aprendizagem?
  - Como eu estou?
- O que eu preciso fazer de diferente?



A maioria das teorias contemporâneas **integram tanto os dirigentes quanto os diretores** do comportamento sob o amplo espectro da motivação

**Aprendizagem motivada autorregulada**

**ou somente**

**Aprendizagem Autorregulada (SRL\*)**

**\*Sigla em inglês**

## **Dirigentes** do aprendizagem motivada

### Motivação (Ativação do comportamento)

#### Orientações para Realização

- Eu quero fazer essa atividade ?
- Por que eu quero fazer essa atividade ?
- Quais são minhas metas para essa atividade ?
- Essa atividade é do meu interesse?
- Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?



#### Auto Crenças

- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade?

## **Diretores** da aprendizagem motivada

### Volição (direção do comportamento)\*\*

### (Aprendizagem autorregulada[SRL] )

- O que eu preciso fazer para ter sucesso?
- Qual será o meu padrão para sucesso?
- Como eu posso organizar eficientemente minhas estratégias de aprendizagem?
  - Como eu estou?
- O que eu preciso fazer de diferente?



# Do que a personalidade trata?



Os constructos afetivos da personalidade são como o conceito de **disposições** (ou seja, a **tendência ou maneira típica de agir ou sentir**).

**Do que a personalidade trata?**

**Encontro precursor do modelo, início em 2016**



### Dirigentes da aprendizagem motivada

#### Motivação (Ativação do comportamento)

##### Orientações para Realização

- Eu quero fazer essa atividade ?
- Por que eu quero fazer essa atividade ?
- Quais são minhas metas para essa atividade ?
- Essa atividade é do meu interesse?
- Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?



##### Auto Crenças

- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade?

### Diretores da aprendizagem motivada

#### Volição (direção do comportamento)\*\* (Aprendizagem autorregulada[SRL] )

- O que eu preciso fazer para ter sucesso?
- Qual será o meu padrão para sucesso?
- Como eu posso organizar eficientemente minhas estratégias de aprendizagem?
- Como eu estou?
- O que eu preciso fazer de diferente?



### Dispositivos que influenciam a aprendizagem motivada

#### Temperamento

(emotividade, sociabilidade, nível da atividade, persistência na tarefa)

#### Os grandes 5 traços da personalidade

- Abertura (O)
- Conscenciosidade (C)
- Neuroticismo (N)
- Extroversão (E)
- Agradabilidade (A)

Humores Característicos

#### SENNA SEMS\*

##### Abertura ao Novo (O)

- Curiosidade para aprender
- Imaginação Criativa
- Interesse Artístico

##### Auto-gestão (C)

- Determinação
- Organização
- Foco
- Persistência
- Responsabilidade

#### SENNA SEMS\*

##### Resiliência emocional (N)

- Tolerância ao estresse
- Autoconfiança
- Tolerância à frustração

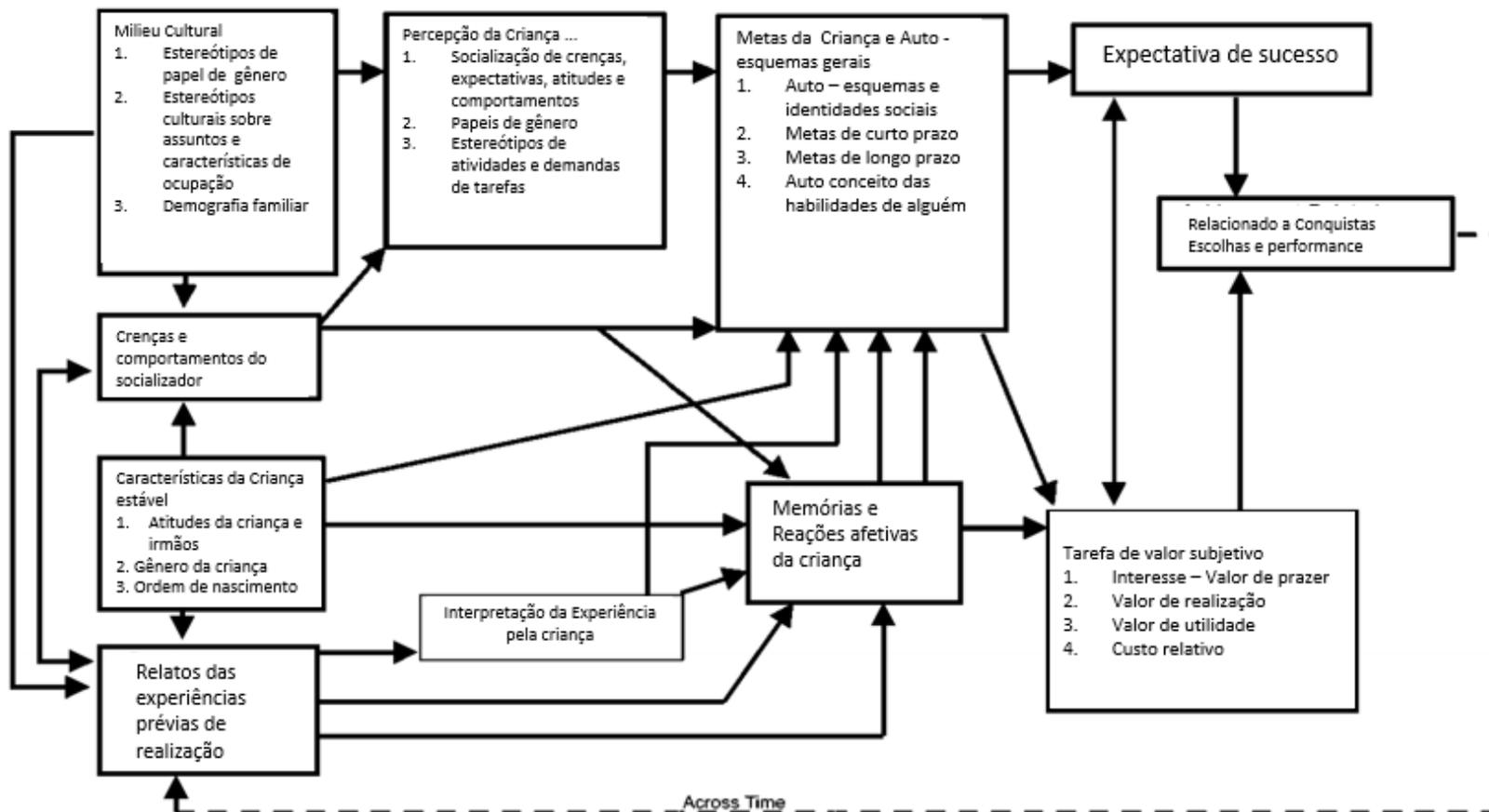
##### Engajamento com os outros (E)

- Iniciativa Social
- Assertividade
- Entusiasmo

##### Amabilidade (A)

- Empatia
- Respeito
- Confiança

# Como explicamos o processo de motivação? Nós precisamos de modelos. Alguns modelos teóricos são bons para pesquisa e teoria porém, podem não funcionar tão bem para a aplicação na educação

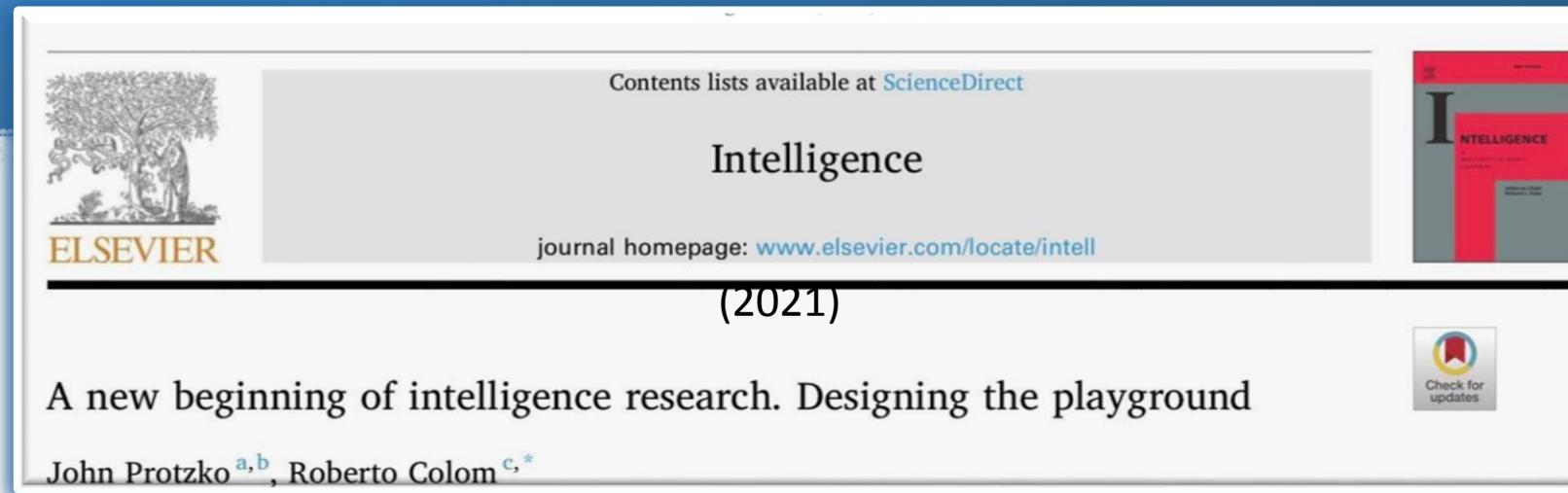


- 11 retângulos diferentes
- 24+ setas diferentes
- 24+ Características diferentes dos estudantes

Este modelo não se predispõem a incorporar os mais importantes e poderosos preditores da aprendizagem acadêmica – **habilidades cognitivas ou inteligência**

Figura 1 O Eccles et al. Modelo de Realização do Valor de Expectativa

# Por que nós precisamos de um modelo integrativo: A proposta do Modelo de Aprendizagem Cognitiva– Afetiva-Motivacional (CAMML)



Encerramos esse artigo reiterando o fato que deveria ser **óbvio (mas que talvez não seja)**: nós precisamos **abandonar a esperança de entender a inteligência humana de forma isolada, pois trata-se de um traço que interage com outros traços psicológicos**, como aqueles compreendidos pela construção da personalidade.

**Todas as variáveis relevantes que precedem o comportamento aparente são preparadas no mesmo local (o cérebro).** Portanto, é preciso entender melhor como essas variáveis estão organizadas dentro de um cosmos psicológico que certamente obedece a certas leis.



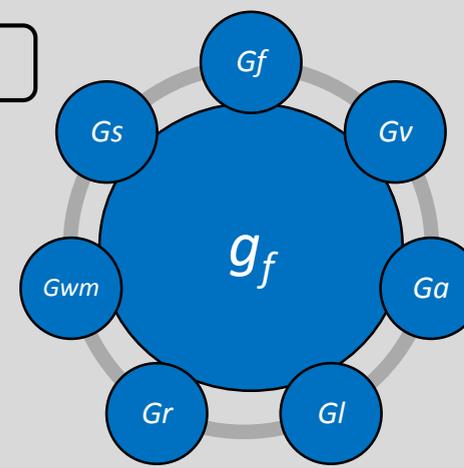
# Modelo de Aprendizagem Cognitiva– Afetiva- Motivacional (CAMML)

## Construtos **cognitivos** relacionados a aprendizagem

- Cattell's (general)  $g_f$   
-Processo cognitivo Fluido  
-Inteligência como processo (Ackerman)  
- Habilidades processuais de Snow (cognitivo)

Círculos pequenos **são amplas habilidades de constructos CHC.**

Círculos grandes representam constructos gerais  $g_f$ - $g_c$  do Cattell.

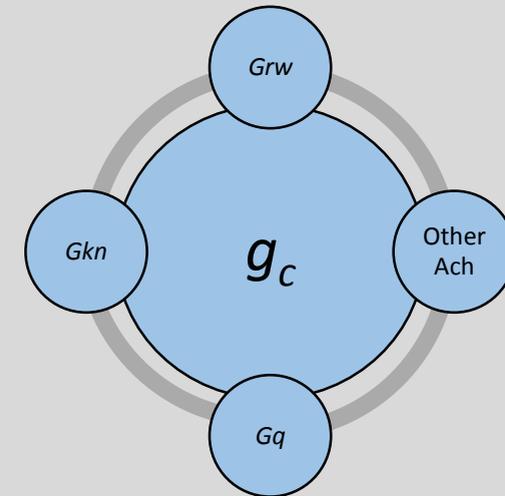


Teoria do Investimento de Cattell



O modelo **CAMML** exemplifica, em um amplo nível de generalização, como os indivíduos **investem pessoalmente** (Hipótese de investimento de Cattell) suas habilidades **cognitivas** (Cattell-Horn-Carroll ou modelo CHC), via traços **afetivos** (Os 5 grandes da personalidade) e conativos (**motivação** e **autorregulação**) a fim de adquirir certos **conhecimentos ou competências**.

Isto fornece uma conceituação de como fazer com que estudantes se **engajem** ou “**atravessem o Rubicão**”, em direção a um **aprendizado autorregulado e motivado**



## Cattell's (general) $g_c$

- Desfechos da Aprendizagem  
-Realização
- Conhecimento adquirido. Sistemas
- Inteligência como conhecimento. (Ackerman)
- Conhecimento declarativo de Snow. (cognitivo)

# A estrutura do quadro cíclico do “Rubicão” da motivação para ação: CAMML é um modelo simplificado para conceitualização de aprendizagem autorregulada



“Atravessar o Rubicão” é uma expressão (muito usada na língua inglesa) que descreve um **ponto de decisão sem retorno**. Ela é baseada na travessia histórica de Júlio Cesar pelo rio Rubicão, que precipitou a Guerra Civil Romana

TABLE 2 | Models' phases.

| Models                    | Preparatory phase                                  | Performance phase                           | Appraisal phase                                |
|---------------------------|--|---|--|
| Boekaerts                 | Identification, intention, and secondary appraisal | Monitoring, control                         | Regulating                                     |
| Elklides                  | Task representation                                | Cognitive processing, performance           | Monitoring, control                            |
| Hadwin et al., 2011       | Planning   | Monitoring, control                         | Regulating                                     |
| Hadwin et al. (in press)* | Negotiating and acceptance of the task             | Strategic task processing                   | Monitoring, control                            |
| Pintrich                  | Forethought, planning, activation                  | Performance                                 | Self-reflection                                |
| Winne and Hadwin          | Task definition, goal setting and planning         | Applying tactics and strategies             | Adapting metacognition                         |
| Zimmerman                 | Forethought (task analysis, self-motivation)       | Performance (self-control self-observation) | Self-reflection (self-judgment, self-reaction) |

\*The early draft provided by the authors did not provide the exact names for the phases but it clearly implied the phases are similar to Winne and Hadwin's. Therefore, this review comparison will be based on their 2011 model.

[https://en.m.wikipedia.org/wiki/Crossing the Rubicon.](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Crossing_the_Rubicon)

**Dirigentes da aprendizagem motivada**

**Motivação (Ativação do comportamento)**

**Orientações para Realização**

- Eu quero fazer essa atividade ?
- Por que eu quero fazer essa atividade ?
- Quais são minhas metas para essa atividade ?
- Essa atividade é do meu interesse?
- Essa atividade vale o esforço?
- Qual o valor dessa atividade para mim?



**Auto Crenças**

- Eu posso realizar essa atividade com sucesso?
- Eu sou capaz de realizar essa atividade?
- Eu consigo controlar meu desempenho nesta atividade?

**Diretores da aprendizagem motivada**

**Volição (direção do comportamento)\*\* (Aprendizagem autorregulada[SRL] )**

- O que eu preciso fazer para ter sucesso?
- Qual será o meu padrão para sucesso?
- Como eu posso organizar eficientemente minhas estratégias de aprendizagem?
- Como eu estou?
- O que eu preciso fazer de diferente?



**Dispositivos que influenciam a aprendizagem motivada**

**Temperamento**

(emotividade, sociabilidade, nível da atividade, persistência na tarefa)

**Os grandes 5 traços da personalidade**

- Abertura (O)
- Conscenciosidade (C)
- Neuroticismo (N)
- Extroversão (E)
- Agradabilidade (A)

**Humores Característicos**

**SENNA SEMS\***

**Abertura ao Novo (O)**

- Curiosidade para aprender
- Imaginação Criativa
- Interesse Artístico

**Auto-gestão (C)**

- Determinação
- Organização
- Foco
- Persistência
- Responsabilidade

**SENNA SEMS\***

**Resiliência emocional (N)**

- Tolerância ao estresse
- Autoconfiança
- Tolerância à frustração

**Engajamento com os outros (E)**

- Iniciativa Social
- Assertividade
- Entusiasmo

**Amabilidade (A)**

- Empatia
- Respeito
- Confiança

-Palavras em negrito referem-se aos constructos ou domínios desenvolvidos ou adaptados pelo Modelo de Atitude Acadêmica de Richard Snow.

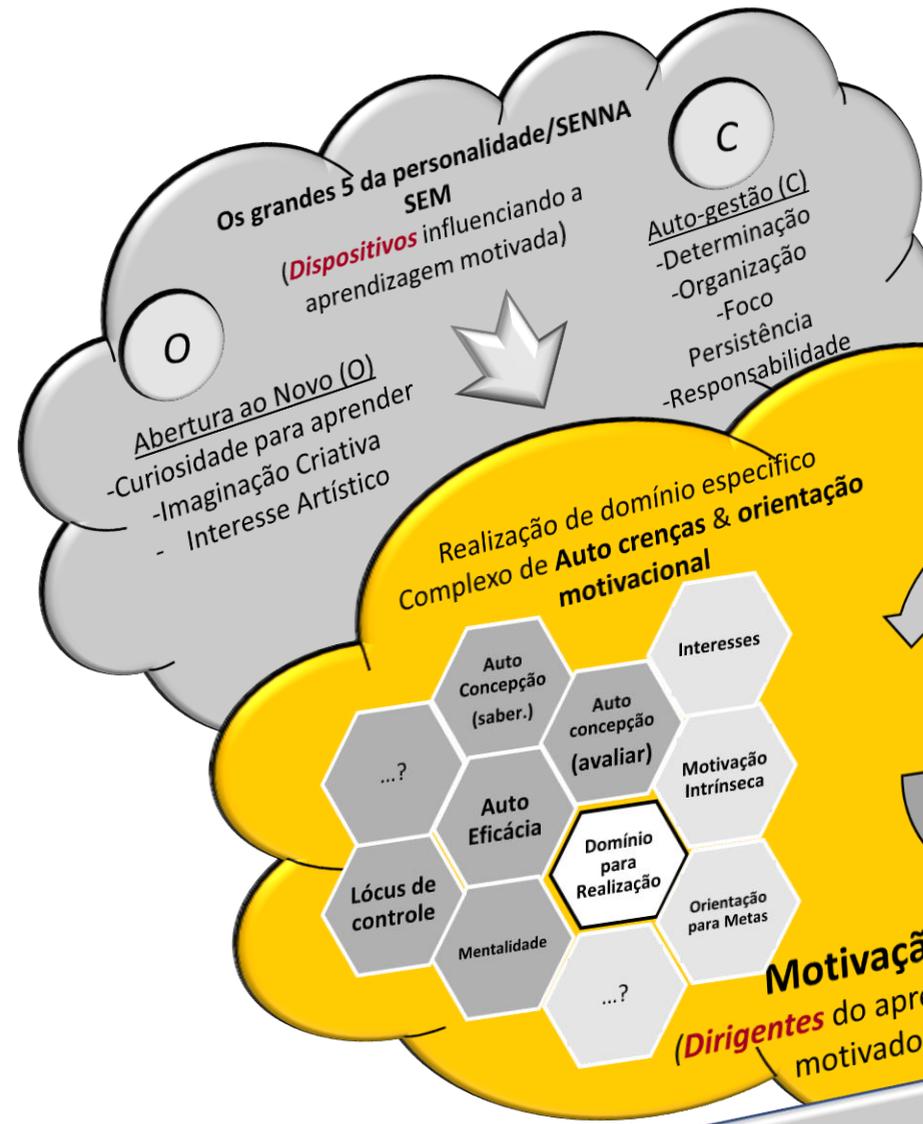
-Setas representam relações causais hipotéticas ou fases baseadas em pesquisa (SRL).

-Os 2 hexágonos agrupados representam *aquisição da orientação motivacional de domínio específico e complexos de auto crenças*.

\*SENNA SEMS = Escala e modelo de mensuração das facetas socioemocionais do SENNA.

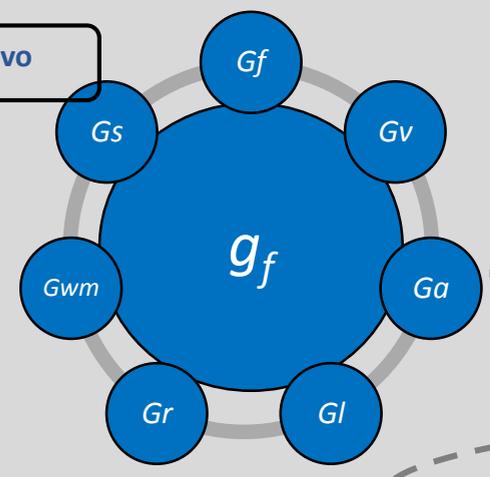
\*\*Modelo de Snow inclui "estilos conativos" sob volição. O construto deste domínio não está incluso no modelo CAMML, devido a falta de pesquisa com validação robusta sobre estilos de trabalho e aprendizagem.

Construtos **conativos & afetivos** relacionados ao aprendizado



Construtos relacionados ao aprendizado **cognitivo**

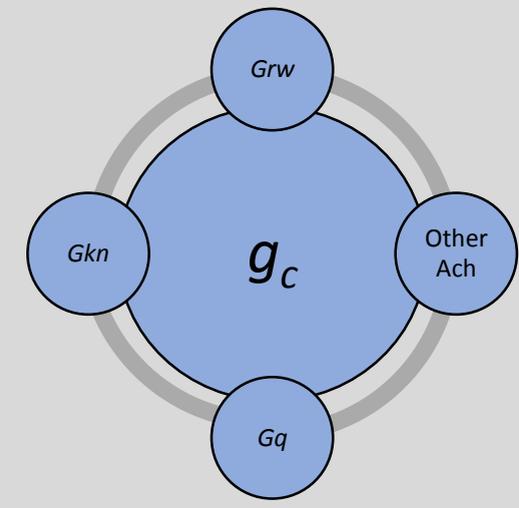
**Cattell's (general)  $g_f$**   
 -Processo cognitivo fluido  
 -Inteligência como processo (Ackerman)  
 -Habilidades procedurais de Snow (cognitivo)  
 Círculos pequenos são amplos constructos de habilidade – CHC. Grandes círculos representam as habilidades de constructos gerais de Cattell's general  $g_f, g_c$ .



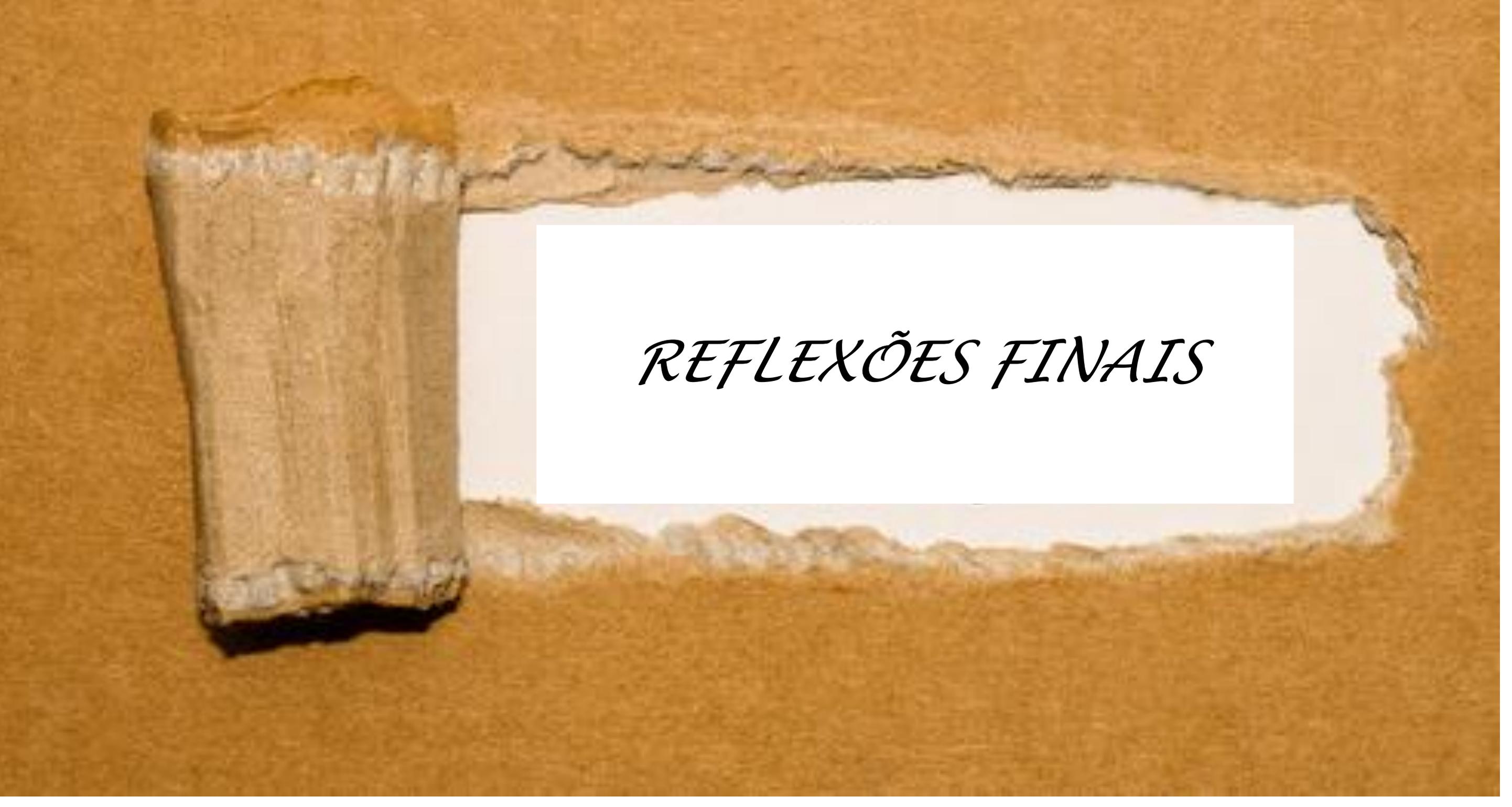
Teoria do Investimento de Cattell



Motivação e volição (SRL)  
 Construtos que envolvem **investimento pessoal**



**Cattell's (general)  $g_c$**   
 -Desfechos da aprendizagem  
 -Realização  
 -Sistemas de aquisição de conhecimento  
 -Inteligência como conhecimento (Ackerman)  
 -Conhecimento declarativo de Snow (cognitivo)



*REFLEXÕES FINAIS*

# Intervenções em Motivação e Aprendizagem autorregulada (SRL) têm sido consideradas como efetivas na melhora do aprendizado acadêmico (McGrew, publicado)

Meta-análises sugerem que habilidades motivacionais e SRL são **passíveis de intervenções**, algo que tem escapado aos esforços no sentido de desenvolver a inteligência do estudante (Kranzler & Floyd, 2020).

**Foram relatados os tamanhos médios de efeitos para intervenção em motivação (.49) e aprendizagem autorregulada (.69)** no desempenho acadêmico e resultados relacionados à motivação (Dignath & Büttner, 2008; Lazowski & Hulleman, 2016), o que deve direcionar a atenção de educadores, psicólogos e pensadores políticos.

Ter uma aprendizagem autorregulada  
motivada AGORA, pode ser mais  
importante do que nunca  
(McGrew, publicado)



**Mudanças de paradigma sistêmico** são  
frequentemente facilitadas por ameaças  
abruptas às sociedades (Gilman &  
Coddling, 2024)



**A aprendizagem autorregulada motivada** pode ser  
mais importante agora do que nunca  
(McGrew, publicado)



Devido a atual crise mundial da **COVID**, o aprendizado dos estudantes que estão sob **modelos de aprendizagem remotos**, ou daqueles que atravessam modelos de **aprendizagem híbridos**, irá precisar de uma **automotivação mais forte e de habilidades de aprendizagem autorreguladas independentes (SLR)**, no sentido de passar de um **paradigma educacional da “era industrial”** (ou seja, aprendizagem autorregulada, estruturada, em sala de aula dirigida pelo professor) para uma **paradigma educacional da “era da informação”**, que requer uma expressão mais plena de aprendizagem autorregulada (Huh & Reigeluth, 2017).

Por exemplo: **PIES** – Sistema Educacional Integrado e Personalizado (Reigeluth, Watson & Watson, 2012)

**A aprendizagem auto regulada motivada** pode ser  
mais importante agora do que nunca  
(McGrew, publicado)



**Motivação positiva e competências de aprendizagem autorregulada podem se tornar tão, ou ainda mais importante e valerosos, do que os resultados acadêmicos tradicionais.** Novas combinações de complexos de aptidão CAMML podem ser requisitadas para se adaptar e aprender com as mudanças induzidas externamente na entrega da instrução.

Até nós encontrarmos nosso caminho através do “*jingle-jangle jungle*” dos construtos motivacionais, sugiro que educadores usem mais **linguagens pragmáticas** para discutir sobre **motivação**

Use um **conjunto pragmático** e não definições de construtos abstratos.

Use a linguagem de ***investimento pessoal, engajamento, comprometimento com o percurso de aprendizado engajado*** ou “***atravessar o Rubicão***”, para transmitir a essência causal de mecanismos de aprendizagem autorregulada e motivada.

Talvez, use termos coloquiais como ***disposições, dirigentes, e diretores*** (o modelo **3-D**) para discutir as principais características relacionadas à motivação conativa e afetiva da aprendizagem autorregulada

Pense que os estudantes possuem **complexos ou constelações de domínio específico motivacional/autorregulatório** para um **investimento pessoal** único.

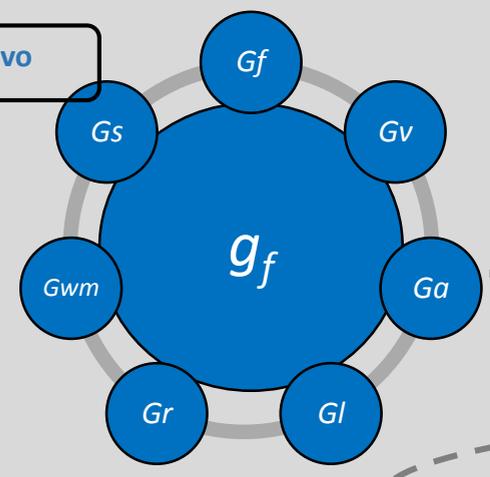
**Relembre a "Grande Figura": características do estudante relacionadas ao aprendizado escolar**

**Construtos *conativos* & *afetivos* relacionados ao aprendizado**



Construtos relacionados ao aprendizado *cognitivo*

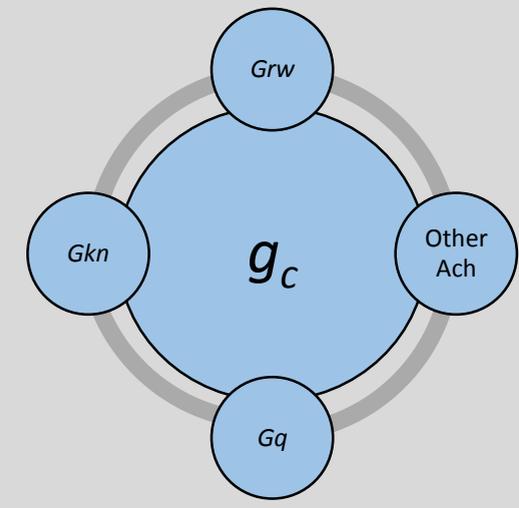
**Cattell's (general)  $g_f$**   
 -Processo cognitivo fluido  
 -Inteligência como processo (Ackerman)  
 -Habilidades procedurais de Snow (cognitivo)  
 Círculos pequenos são amplos constructos de habilidade – CHC. Grandes círculos representam as habilidades de constructos gerais de Cattell's general  $g_f, g_c$ .



Teoria do Investimento de Cattell



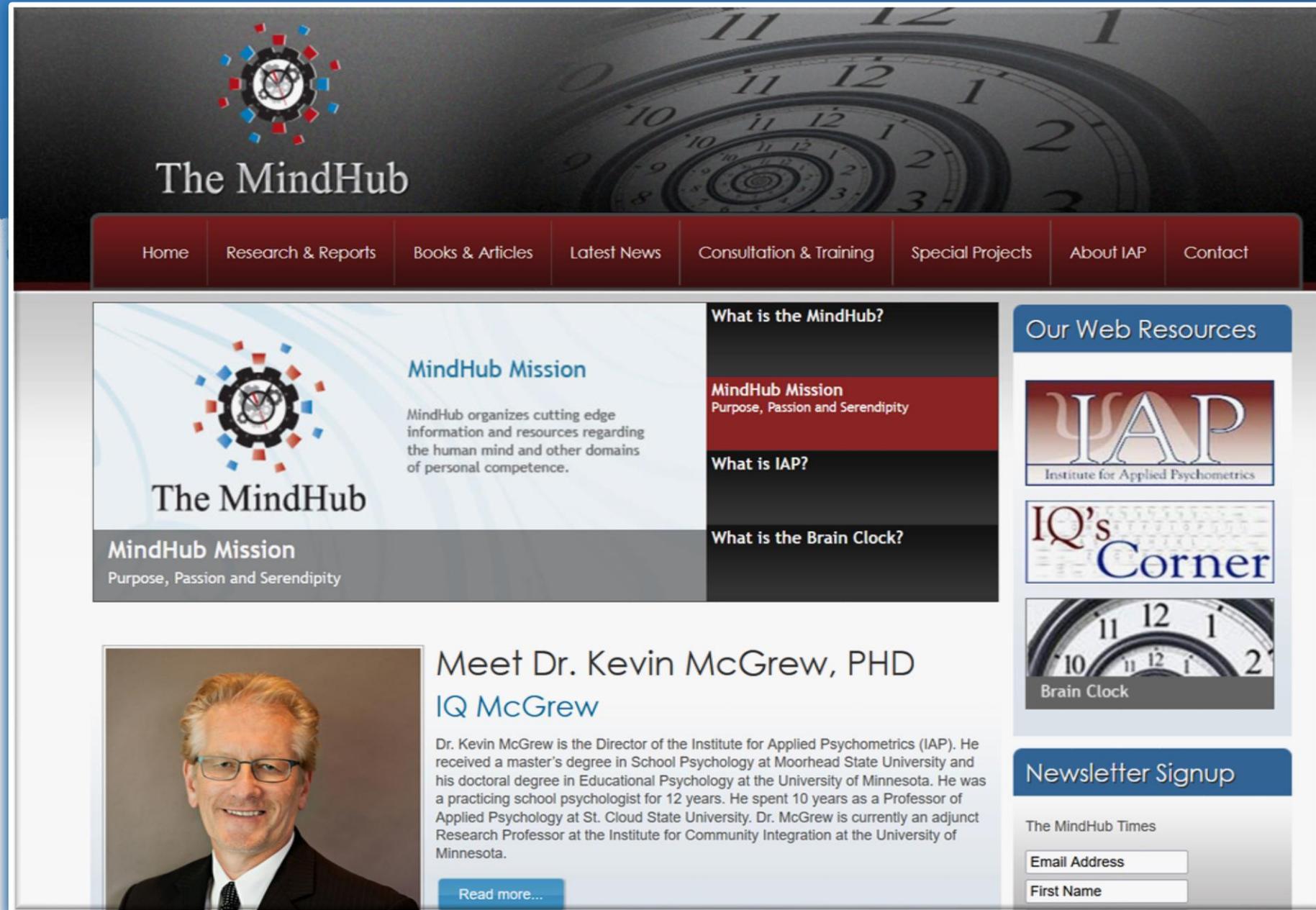
Motivação e volição (SRL)  
 Construtos que envolvem **investimento pessoal**



**Cattell's (general)  $g_c$**   
 -Desfechos da aprendizagem  
 -Realização  
 -Sistemas de aquisição de conhecimento  
 -Inteligência como conhecimento (Ackerman)  
 -Conhecimento declarativo de Snow (cognitivo)



Para mais informações, visite [www.themindhub.com](http://www.themindhub.com)



The screenshot shows the homepage of The MindHub website. The background features a large, stylized clock face. At the top left is the MindHub logo, a gear with a clock face inside, surrounded by colorful dots. Below the logo is the text "The MindHub". A dark red navigation bar contains the following links: Home, Research & Reports, Books & Articles, Latest News, Consultation & Training, Special Projects, About IAP, and Contact.

The main content area is divided into several sections:

- MindHub Mission:** A light blue box with the MindHub logo and the text "MindHub Mission" and "MindHub organizes cutting edge information and resources regarding the human mind and other domains of personal competence." Below this is a grey box with "MindHub Mission" and "Purpose, Passion and Serendipity".
- What is the MindHub?:** A dark grey box with "MindHub Mission" and "Purpose, Passion and Serendipity" in white text.
- What is IAP?:** A dark grey box with white text.
- What is the Brain Clock?:** A dark grey box with white text.
- Our Web Resources:** A blue header box containing three resource boxes: "IAP Institute for Applied Psychometrics", "IQ's Corner", and "Brain Clock".
- Meet Dr. Kevin McGrew, PHD IQ McGrew:** A section featuring a portrait of Dr. Kevin McGrew, a man with glasses and a suit. To the right of the portrait is his name and title, followed by a paragraph of his biography and a "Read more..." button.
- Newsletter Signup:** A blue header box containing the text "The MindHub Times" and two input fields for "Email Address" and "First Name".