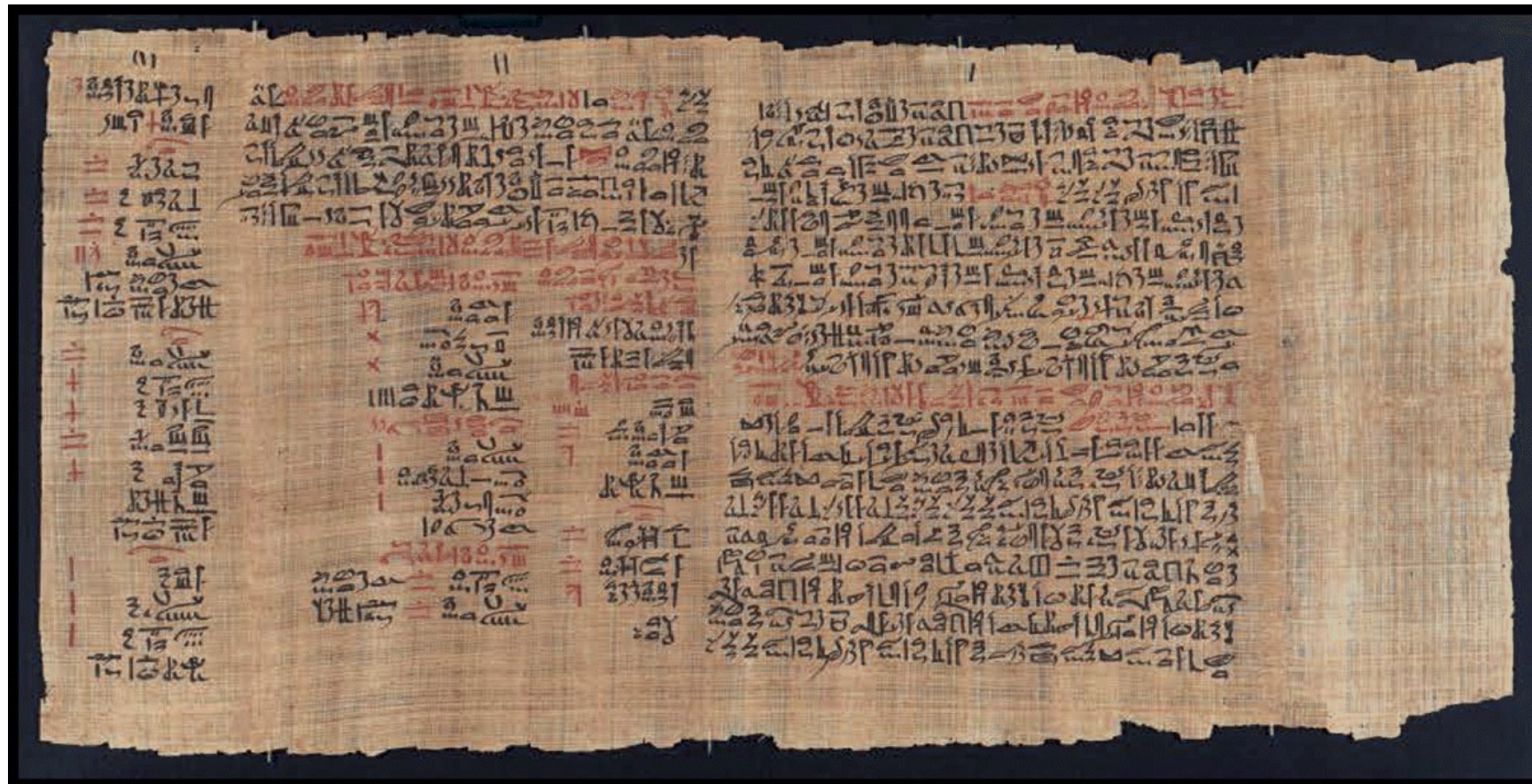




# DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E ATRASSO GLOBAL DO DESENVOLVIMENTO

# Primeira registro sobre a deficiência intelectual

- Papiro terapêutico de Tebas (1552 a.C)



# Pessoas com deficiência intelectual sempre existiram

---



Ao longo da história, faziam parte do grupo dos “loucos”

---



## E durante muitos séculos foram chamados de “lunáticos”

---

- **Lunático:** derivado do latim *lunaticus*, que se referia a “loucura” e epilepsia



# O termo lunático aparece pela primeira vez na Bíblia

---

- **Evangelho de Mateus – século I**



**São Mateus (1621) de Guido Reni**

**15** Senhor, tem misericórdia de meu filho, que é lunático e sofre muito; pois muitas vezes cai no fogo, e muitas vezes, na água;

**16** E trouxe-o aos teus discípulos; e não puderam curá-lo.

**17** E Jesus, respondendo, disse: Ó geração incrédula e perversa! até quando estarei eu convosco, e até quando vos sofrerei? Trazei-mo aqui.

**18** E Jesus repreendeu o demônio, e este saiu dele, e desde aquela hora o menino sarou.

**19** Então os discípulos, aproximando-se de Jesus em particular, disseram: Por que não pudemos nós expulsá-lo?

**20** E Jesus lhes disse: Por causa da vossa pouca fé; porque em verdade vos digo que, se tivésseis fé como um grão de mostarda, diríeis a este monte: Passa daqui para acolá; e haveria de passar; e nada vos seria impossível.

**21** Mas esta casta *de demônios* não se expulsa senão pela oração e por jejum.

# Idade Antiga

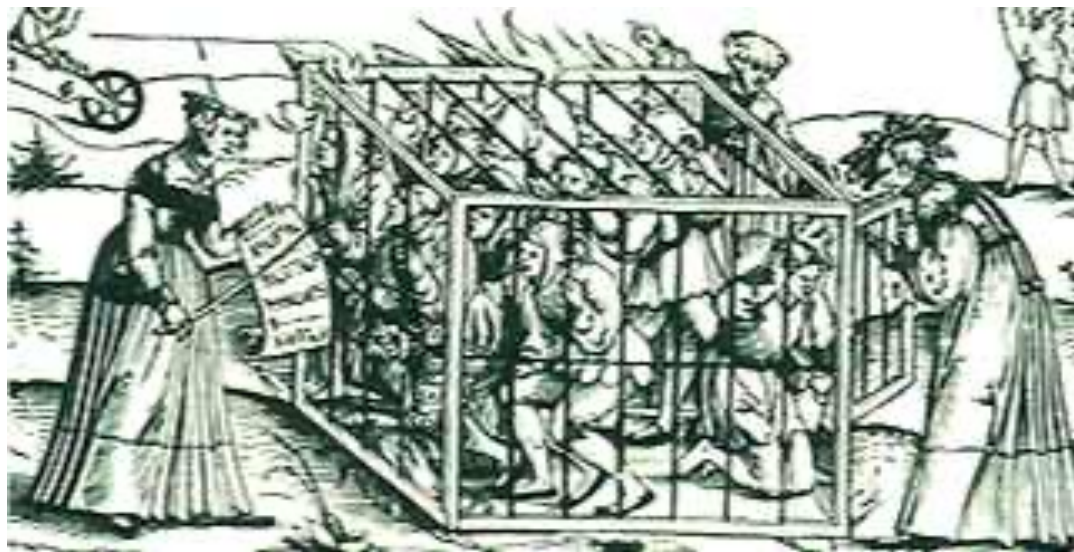
---



# Idade Média

---

- Em 787, Datheus, Arcebispo de Milão, funda o primeiro orfanato para crianças abandonadas



**Gaiolas de idiotas**



**Barco dos tolos**

# Idade Moderna

---

- Durante os séculos XVII e XVIII – institucionalização em asilos, hospitais e prisões



# Idade Contemporânea

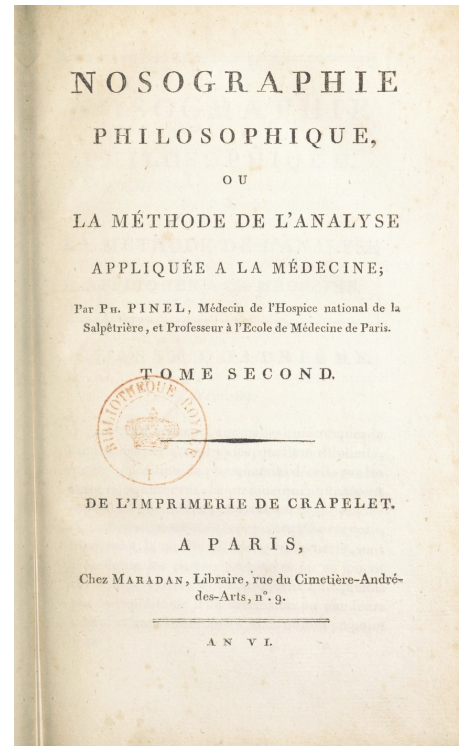
---

## Philippe Pinel



**1745 - 1826**

- **Fundador da psiquiatria moderna**



**1798**

- **Idiotismo**
- **Demência**
- **Mania**
- **Mania sem delírios**
- **Melancolia**

# Idade Contemporânea

---

**Jean Marc Gaspard Itard**



**1775 - 1838**

- **Discípulo de Philippe Pinel**

**Victor de Aveyron**



**1788 - 1828**



# Terminologia – século XVIII

---

## ✓ Cretinismo



Retrato de um homem com cretinismo, por Eugène Trutat

# Terminologia – século XIX

---

**Jean-Etienne  
Dominique Esquirol**



**1782 - 1840**

- **Discípulo de Philippe Pinel**
- **Divide a deficiência intelectual em 2 níveis:**
  - ✓ **Imbecilidade**
  - ✓ **Idiotia**

# Terminologia – início do século XX

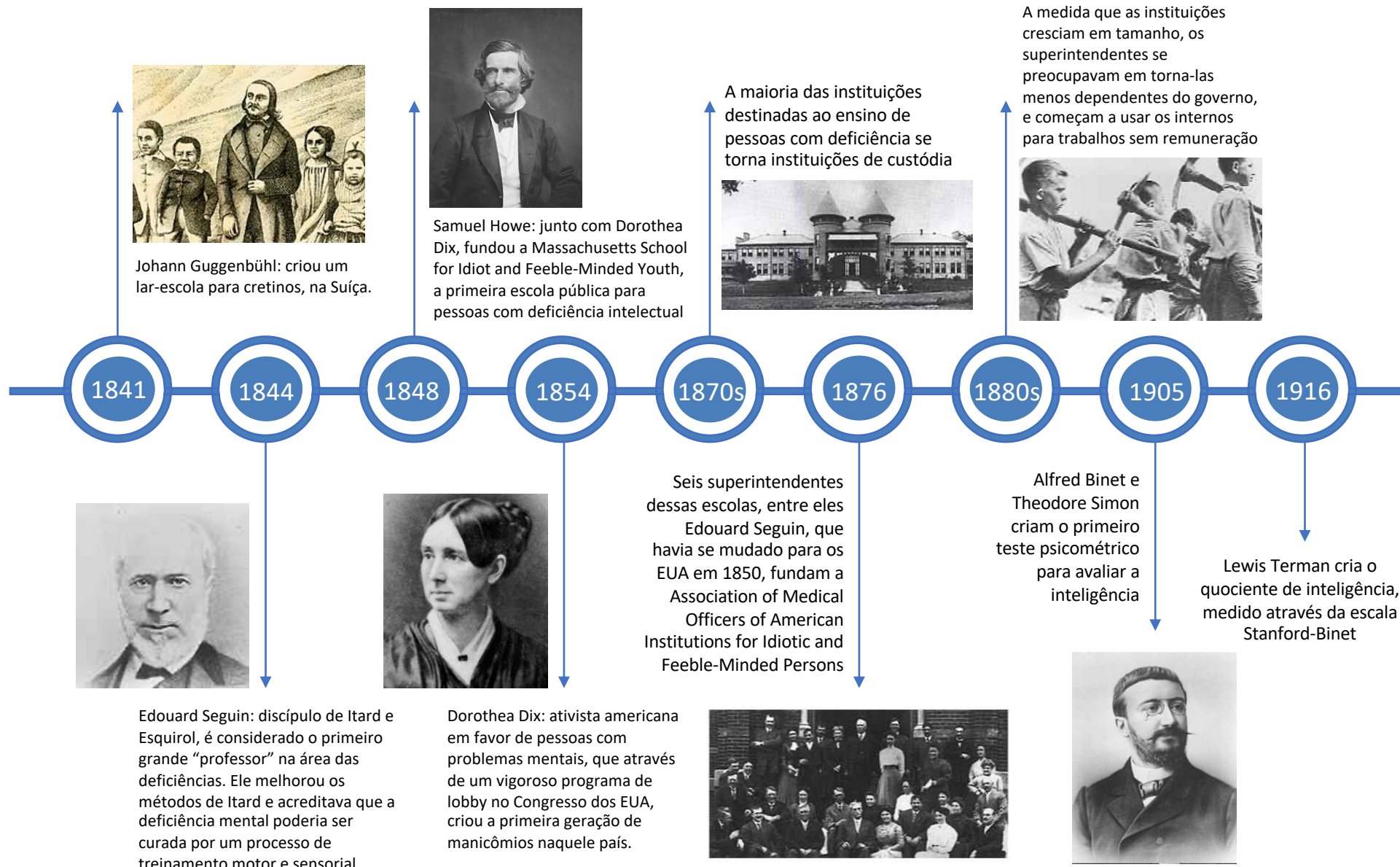
---

- **Oligofrenia (do grego “oligos”, que significa pouco, e “phren”, que significa mente)**
  - ✓ **Debilidade mental**
  - ✓ **Imbecilidade (do latim “imbecillus”, que significa fraco, sem forças, frágil)**
  - ✓ **Idiotia (do grego “idhiótis”, que remetia a um cidadão apartado da vida pública)**

- **Oligofrenia microcefálica**
- **Oligofrenia mongoloide**
- **Oligofrenia fenilpirúvica**



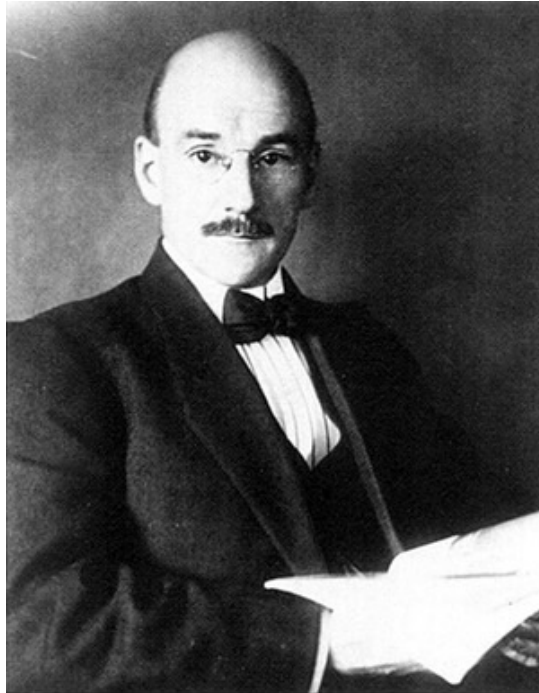
# Linha do tempo – séculos XIX e XX



# O caso da família Kallikak

---

**Henry H. Goddard**



**1782 - 1840**

- **Psicólogo, eugenista e segregacionista**
- **Em 1912 publica o livro “A família Kallikak: um estudo sobre a hereditariedade dos débeis mentais”**
- **Analizou várias gerações de uma mesma família e supostamente identificou 143 indivíduos com debilidade mental**

# Movimento eugenista

---

- **Final do século XIV até a primeira metade do século XX**
- **Percepção popular de que a doença mental era de origem genética, e seria responsável pela maioria dos problemas sociais**
- **Tinha como objetivo eliminar traços genéticos indesejáveis da espécie humana**
- **Em 1927 - Buck v. Bell: a Suprema Corte dos EUA vota (8 x 1) pela autorização da castração de pessoas com debilidade mental**



**Carrie Buck e sua mãe biológica, na Colônia do Estado da Virgínia para Epilépticos e Débeis Mentais**

# O primeiro teste de QI em 1916

---

**Lewis Terman**



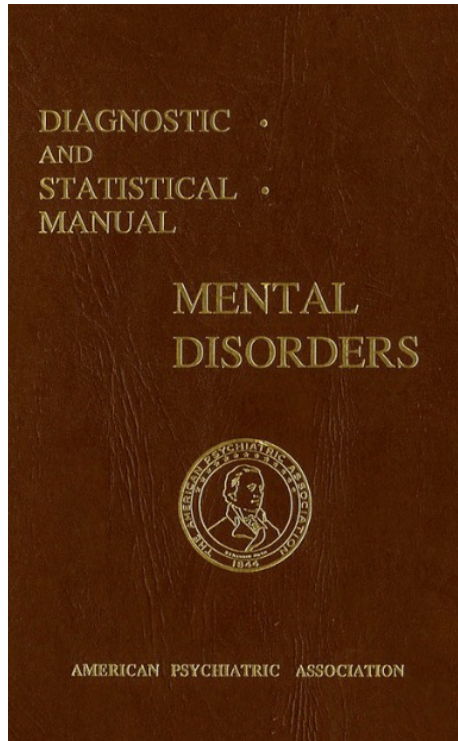
**1877 - 1956**

- **Psicólogo americano**
- **Professor de Stanford**
- **Quociente de inteligência**

$$\frac{\text{Idade Mental}}{\text{Idade Cronológica}} \times 100$$

# A evolução do diagnóstico

---



1952

## MENTAL DEFICIENCY \*

— x DISORDERS DUE TO UNKNOWN OR UNCERTAIN CAUSE WITH THE FUNCTIONAL REACTION ALONE MANIFEST; HEREDITARY AND FAMILIAL DISEASES OF THIS NATURE

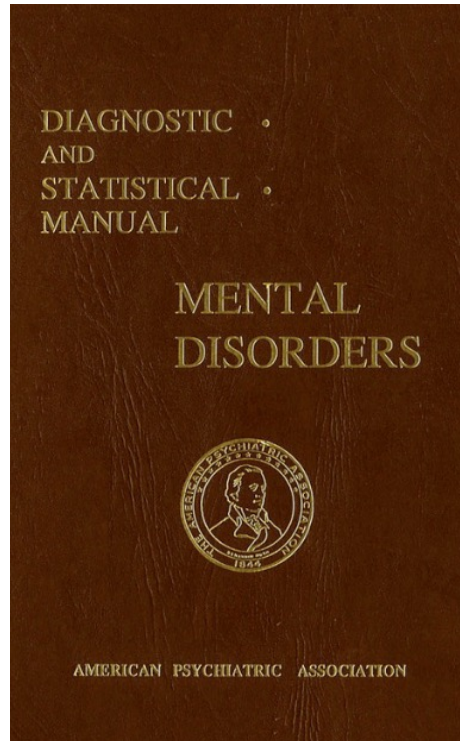
000-x90	Mental deficiency (familial or hereditary)	(325.5) *
000-x901	Mild	(325.3) *
000-x902	Moderate	(325.2) *
000-x903	Severe	(325.1) *

— y DISORDERS DUE TO UNDETERMINED CAUSE

000-y90	Mental deficiency, idiopathic	(325.5) *
000-y901	Mild	(325.3) *
000-y902	Moderate	(325.2) *
000-y903	Severe	(325.1) *

# A evolução do diagnóstico

---



1952

- **Casos de defeito primário da inteligência desde o nascimento, sem “doença cerebral orgânica”**
  - ✓ **Leve: educáveis; QI de aproximadamente 70 a 85**
  - ✓ **Moderada: treináveis; QI de aproximadamente 50 a 70**
  - ✓ **Grave: custodiáveis; QI abaixo de 50**

# Terminologia – século XX

---

- **Retardo mental: se tornou popular em meados do século XX, em substituição a termos prévios (oligofrenia, imbecilidade e idiotia)**
- **Derivou do entendimento que as pessoas com tal condição tinha um atraso ou retardo do desenvolvimento normal**

# Os testes de QI de Wechsler

---

**David Wechsler**



**1896 - 1981**

- **Psicólogo romeno-americano**
- **1939: publica o teste de inteligência Wechsler-Bellevue Intelligence Scale**
- **1949: publica o teste de inteligência Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC)**
- **1955: publica o teste de inteligência Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)**

# Os testes de QI de Wechsler

---

**David Wechsler**

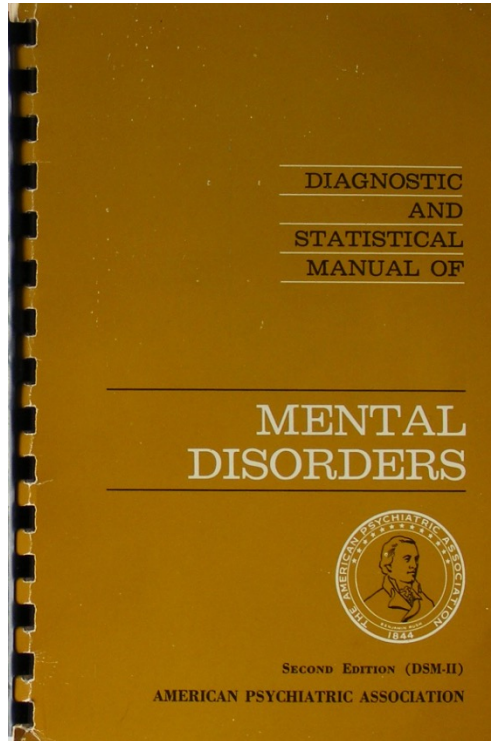


**1896 - 1981**

- **Inteligência é a capacidade global de um indivíduo para atuar com um propósito, pensar de forma racional e lidar com eficácia com o meio em que se insere**
- **Eliminou as pontuações de quociente**
- **Atribuiu um valor arbitrário de 100 a inteligência média e acrescentou ou subtraiu 15 pontos para cada desvio padrão acima ou abaixo da média**

# A evolução do diagnóstico

---



1968

## **I. MENTAL RETARDATION**

**Mental retardation (310-315)**

**310 Borderline mental retardation**

**311 Mild mental retardation**

**312 Moderate mental retardation**

**313 Severe mental retardation**

**314 Profound mental retardation**

**315 Unspecified mental retardation**

The fourth-digit sub-divisions cited below should be used with each of the above categories. The associated physical condition should be specified as an additional diagnosis when known.

**.0 Following infection or intoxication**

**.1 Following trauma or physical agent**

**.2 With disorders of metabolism, growth or nutrition**

**.3 Associated with gross brain disease (postnatal)**

**.4 Associated with diseases and conditions due to (unknown) prenatal influence**

**.5 With chromosomal abnormality**

**.6 Associated with prematurity**

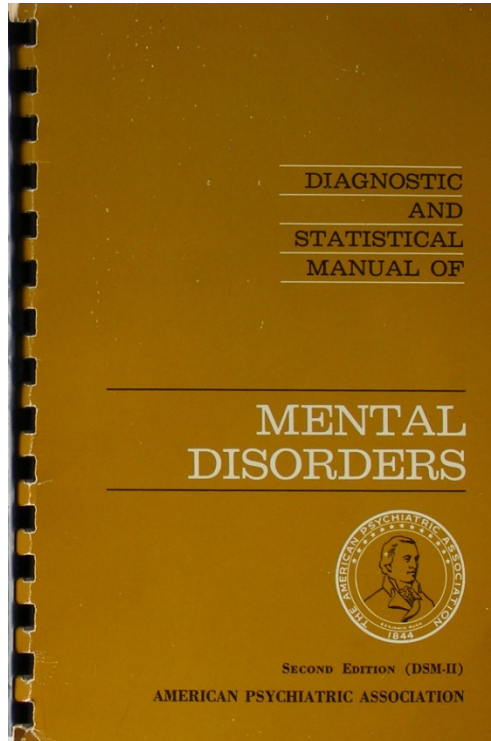
**.7 Following major psychiatric disorder**

**.8 With psycho-social (environmental) deprivation**

**.9 With other [and unspecified] condition**

# A evolução do diagnóstico

---



1968

- **Funcionamento intelectual geral subnormal, que se origina durante o período de desenvolvimento e está associado à prejuízo do ajustamento social, aprendizagem, ou a ambos.**
  - ✓ **Limítrofe: QI – 68 a 85**
  - ✓ **Leve: QI – 52 a 67**
  - ✓ **Moderada: QI – 36 a 51**
  - ✓ **Grave: QI – 20 a 35**
  - ✓ **Profunda: QI – menor do que 20**
- **Salienta-se que o QI não deve ser usado como o único critério para o diagnóstico**

# Movimento de desinstitucionalização

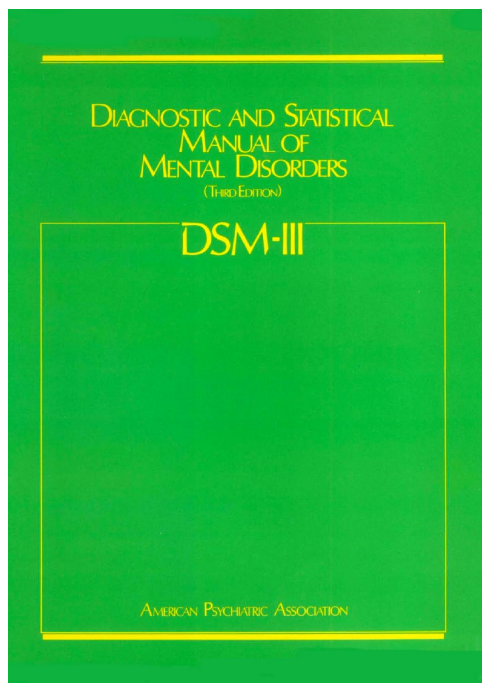
---

- **O pico de institucionalização nos EUA ocorreu em 1955, com cerca de 550.000 pessoas com transtornos mentais internadas**
- **Ao longo da década seguinte o movimento de desinstitucionalização ganhou força, sendo incorporado ao movimento de direitos civis**
- **A transição levou décadas para ocorrer**



# A evolução do diagnóstico

---



1980

## DISORDERS USUALLY FIRST EVIDENT IN INFANCY, CHILDHOOD OR ADOLESCENCE

### **Mental retardation**

(Code in fifth digit: 1 = with other behavioral symptoms [requiring attention or treatment and that are not part of another disorder], 0 = without other behavioral symptoms.)

317.0(x) Mild mental retardation, \_\_\_\_\_

318.0(x) Moderate mental retardation, \_\_\_\_\_

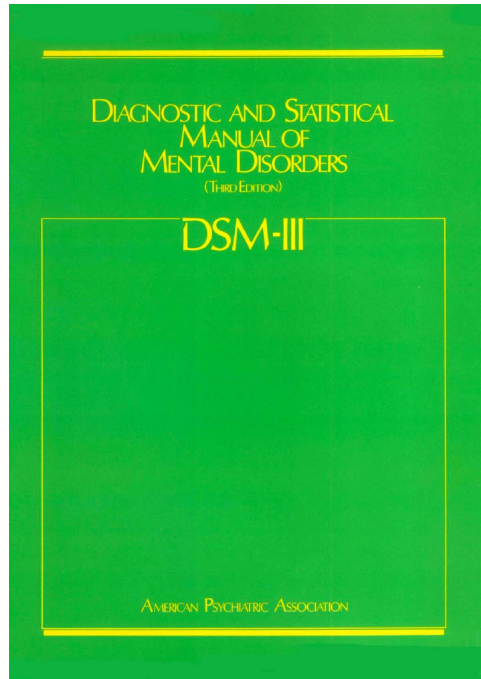
318.1(x) Severe mental retardation, \_\_\_\_\_

318.2(x) Profound mental retardation, \_\_\_\_\_

319.0(x) Unspecified mental retardation, \_\_\_\_\_

# A evolução do diagnóstico

---



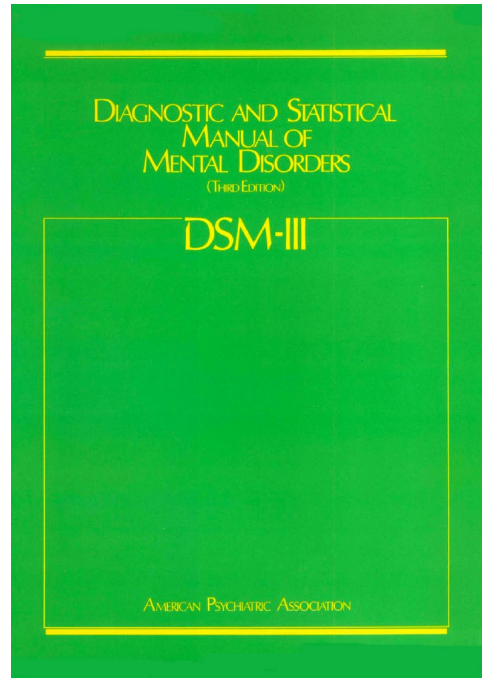
1980

## Diagnostic criteria for Mental Retardation

- A. Significantly subaverage general intellectual functioning: an IQ of 70 or below on an individually administered IQ test (for infants, since available intelligence tests do not yield numerical values, a clinical judgment of significant subaverage intellectual functioning).
- B. Concurrent deficits or impairments in adaptive behavior, taking the person's age into consideration.
- C. Onset before the age of 18.  
(If there are behavioral symptoms requiring attention or treatment [e.g., aggressive behavior, self-mutilation, anxiety symptoms] that are not part of another disorder, the non-ICD-9-CM code "1" may be recorded in the fifth digit. Otherwise, code "0".)

# A evolução do diagnóstico

---

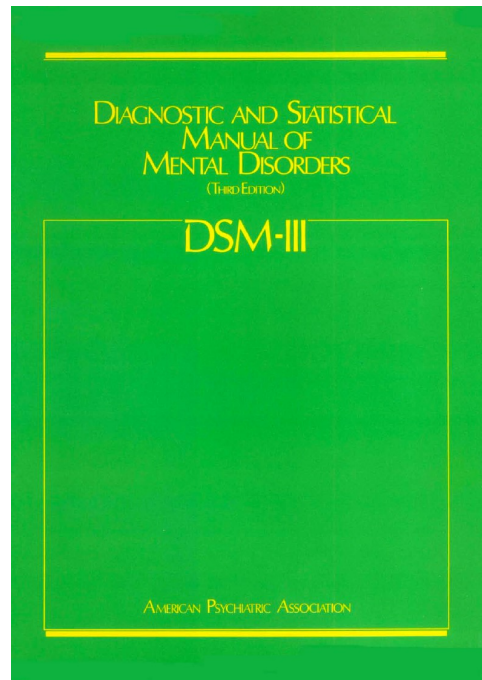


1980

- **Chama a atenção para o fato do QI poder ter um erro de medida de 5 pontos, para mais ou para menos. Assim, um QI de 70 representa uma banda de 65 a 75**
- **Comportamento adaptativo: se refere a efetividade com que o indivíduo corresponde aos padrões de independência pessoal e responsabilidade social esperadas para o seu grupo etário e cultural. Deve ser determinado por julgamento clínico**

# A evolução do diagnóstico

---



1980

## Subtypes of Mental

### Retardation

Mild

Moderate

Severe

Profound

### IQ Levels

50-70

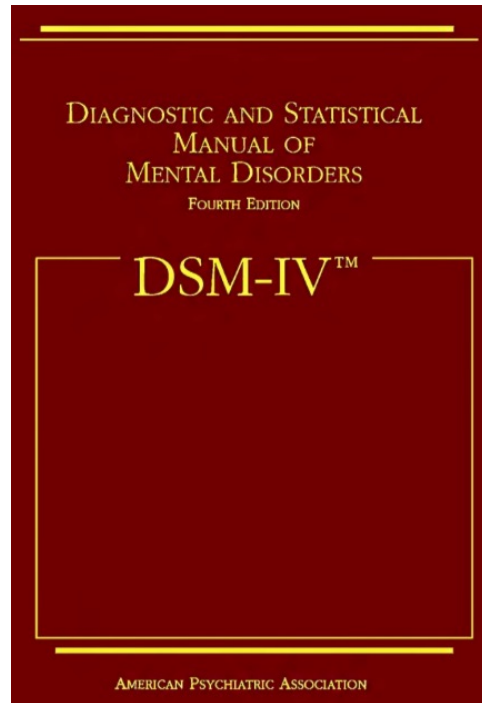
35-49

20-34

Below 20

# A evolução do diagnóstico

---



1994

**Disorders Usually First Diagnosed in Infancy, Childhood, or Adolescence (37)**

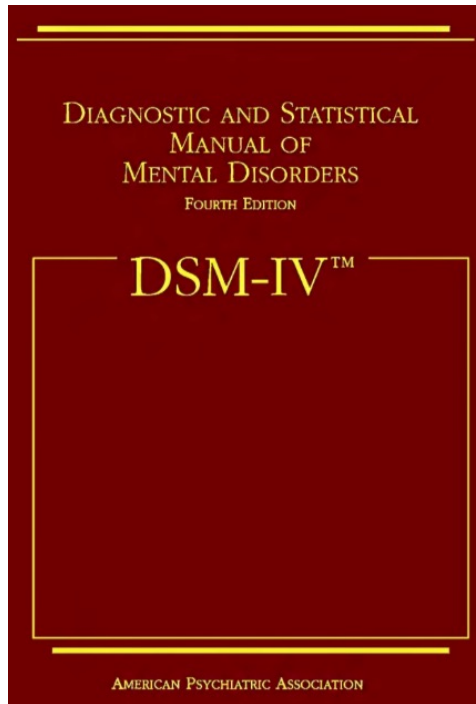
## **MENTAL RETARDATION (39)**

*Note: These are coded on Axis II.*

- 317 Mild Mental Retardation (41)
- 318.0 Moderate Mental Retardation (41)
- 318.1 Severe Mental Retardation (41)
- 318.2 Profound Mental Retardation (41)
- 319 Mental Retardation, Severity Unspecified (42)

# A evolução do diagnóstico

---



1994

## ■ Diagnostic criteria for Mental Retardation

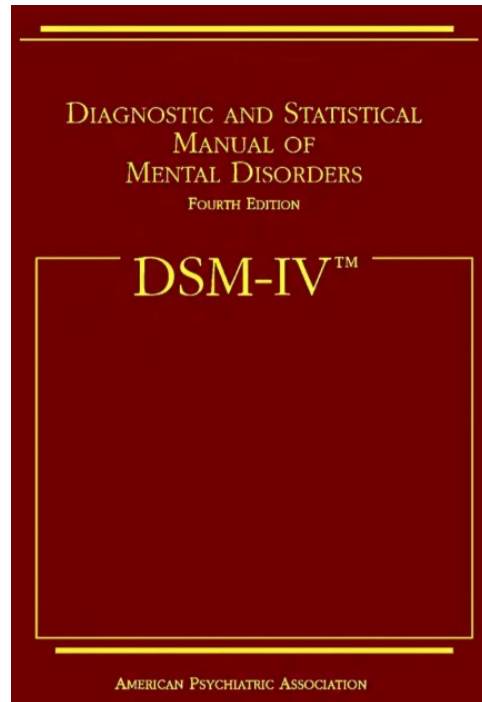
- A. Significantly subaverage intellectual functioning: an IQ of approximately 70 or below on an individually administered IQ test (for infants, a clinical judgment of significantly subaverage intellectual functioning).
- B. Concurrent deficits or impairments in present adaptive functioning (i.e., the person's effectiveness in meeting the standards expected for his or her age by his or her cultural group) in at least two of the following areas: communication, self-care, home living, social/interpersonal skills, use of community resources, self-direction, functional academic skills, work, leisure, health, and safety.
- C. The onset is before age 18 years.

*Code based on degree of severity reflecting level of intellectual impairment:*

- 317 Mild Mental Retardation:** IQ level 50–55 to approximately 70
- 318.0 Moderate Mental Retardation:** IQ level 35–40 to 50–55
- 318.1 Severe Mental Retardation:** IQ level 20–25 to 35–40
- 318.2 Profound Mental Retardation:** IQ level below 20 or 25
- 319 Mental Retardation, Severity Unspecified:** when there is strong presumption of Mental Retardation but the person's intelligence is untestable by standard tests

# A evolução do diagnóstico

---

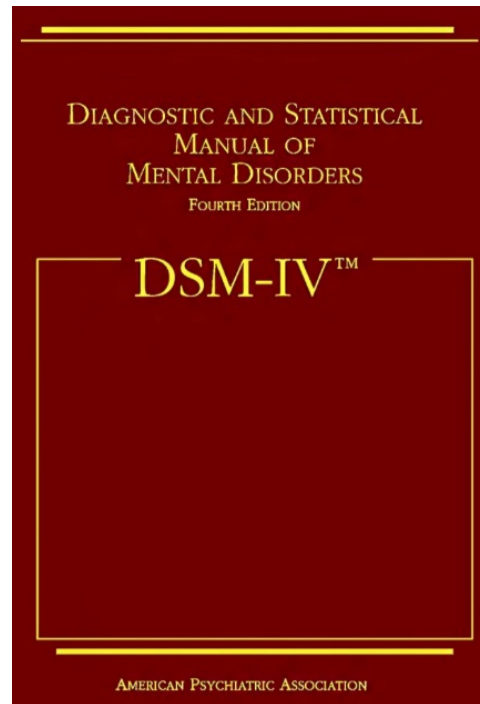


1994

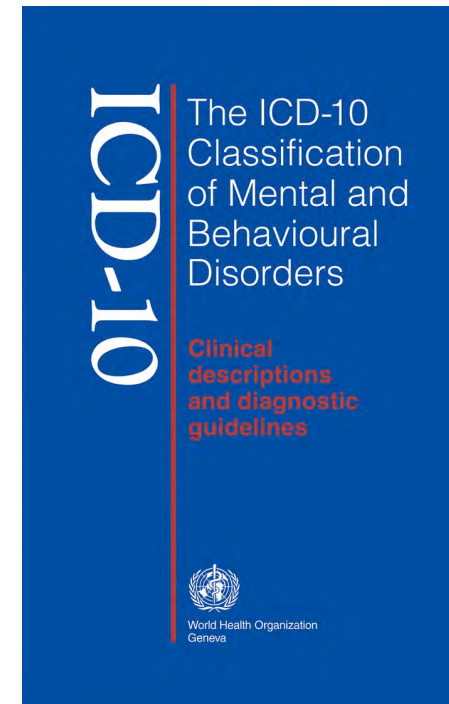
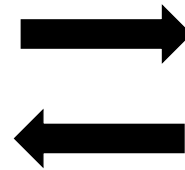
- **Retardo mental leve (85% dos casos): educáveis**
- **Retardo mental moderado (10% dos casos): treináveis**
- **Retardo mental grave (3-4% dos casos)**
- **Retardo mental profundo (1-2% dos casos)**

# A evolução do diagnóstico

---



1994



1994

# Mudanças do nome da Associação Americana

---

- **1876: Association of Medical Officers of American Institutions for Idiotic and Feeble-minded Persons**
- **1906: American Association for the Study of the Feeble-minded**
- **1933: American Association on Mental Deficiency**
- **1987: American Association on Mental Retardation**
- **2007: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities**

# A Lei de Rosa (Rosa`s Law)

---

**Rosa Marcellino**

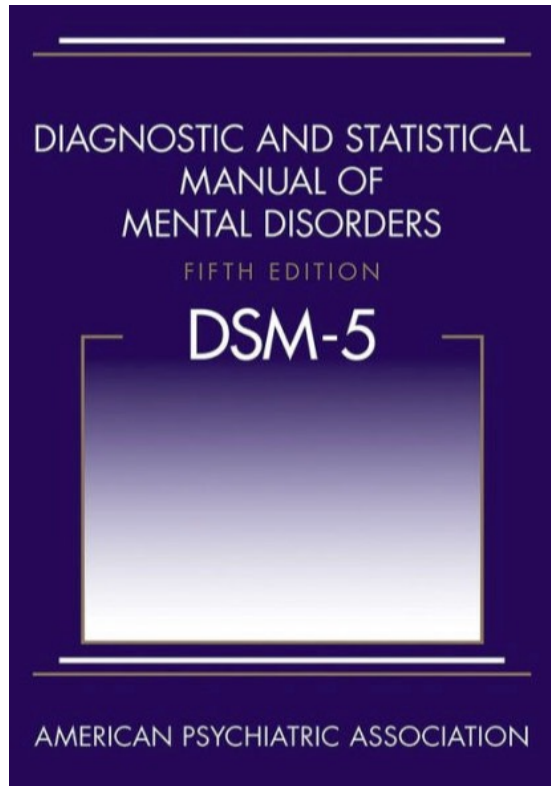


**2010**

- **Lei Americana que substituiu o termo “retardo mental” por “deficiência intelectual” dos documentos governamentais**

# A evolução do diagnóstico

---



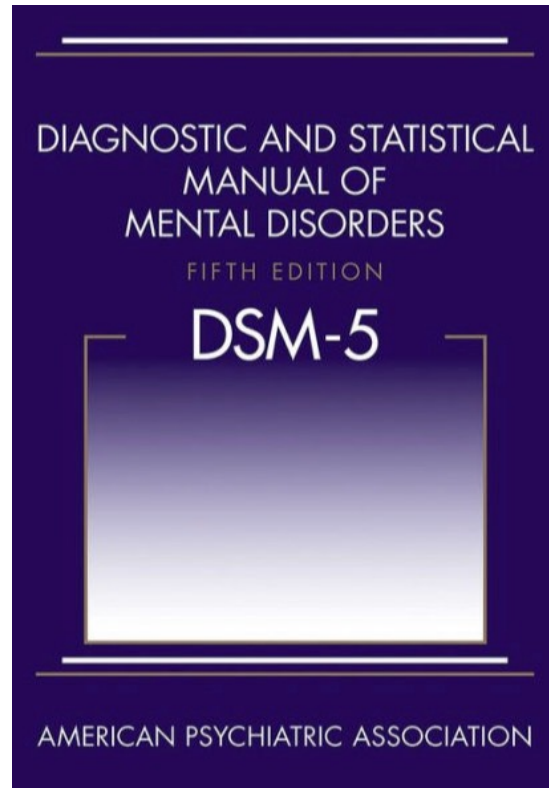
**2013**

## Transtornos do neurodesenvolvimento

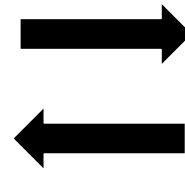
- **Deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual)**
- **Transtornos da comunicação**
- **Transtorno do espectro autista**
- **Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade**
- **Transtornos específicos da aprendizagem**
- **Transtornos motores**
- **Outros transtornos do neurodesenvolvimento**

# A evolução do diagnóstico

---



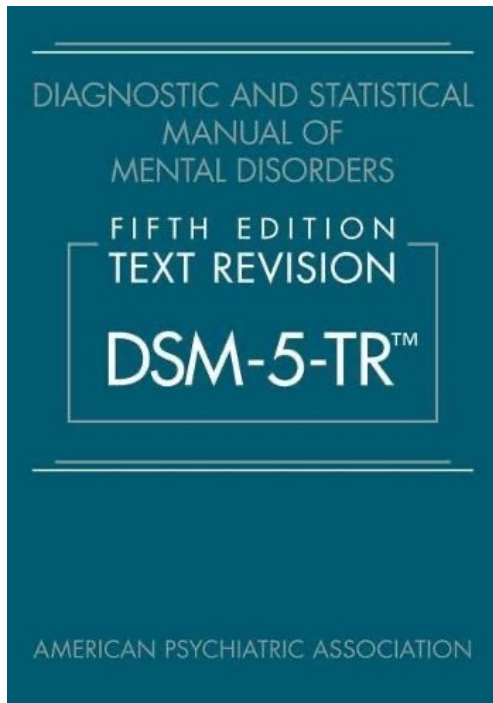
**2013**



**2018**

# Definição de deficiência intelectual

---



Deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) é um transtorno com início no período do desenvolvimento que inclui **déficits funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativos**, nos domínios conceitual, social e prático

2022

# Os elementos centrais para a definição de deficiência intelectual

---

- **Inteligência**
- **Comportamento adaptativo**

# Inteligência

---

- **Inteligência é a capacidade mental que permite a adaptação bem-sucedida a novas situações e a resolução de problemas complexos. A inteligência inclui a habilidade de aprender, raciocinar, compreender ideias abstratas, se comunicar efetivamente e aplicar conhecimento para resolver desafios do mundo real**

# Teorias da inteligência

---

- **Teoria dos dois fatores da inteligência**
- **Teoria de Cattell-Horn-Carroll (CHC)**
- **Teoria de Gardner das múltiplas inteligências**
- **Teoria triárquica de Sternberg**

# Teoria dos dois fatores da inteligência

---

**Charles E. Spearman**



**1863 - 1945**

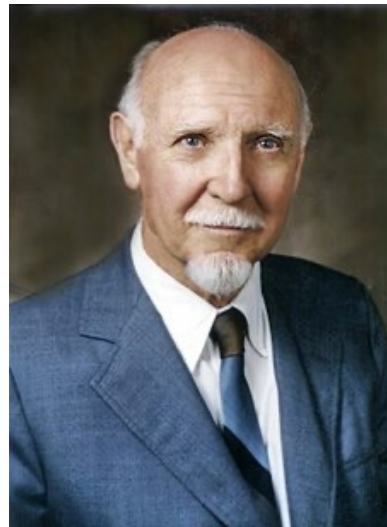
- **Psicólogo inglês**
- **Em 1927 propôs a teoria dos 2 fatores da inteligência: o fator "g" (inteligência geral) e o fator "s" (inteligência específica), onde o fator "g" está envolvido em todas as tarefas de habilidade mental geral da pessoa, e o fator "s" é responsável apenas pelas habilidades intelectuais específicas da pessoa**

# Teorias de Cattell-Horn-Carroll

---

- Representa a integração de dois modelos teóricos prévios: a teoria da inteligência cristalizada e fluida (Cattell, 1941; Horn, 1965) e a teoria dos três níveis (Carroll, 1993)

**Raymond Cattell**



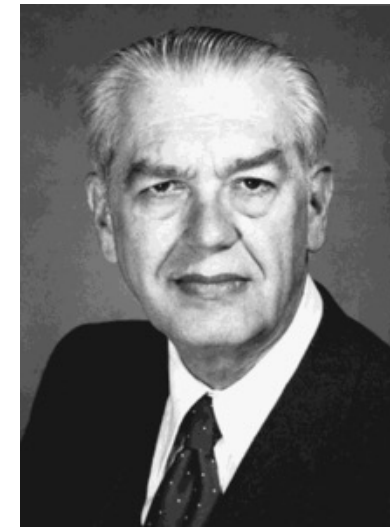
**1905 - 1998**

**John Horn**



**1928 - 2006**

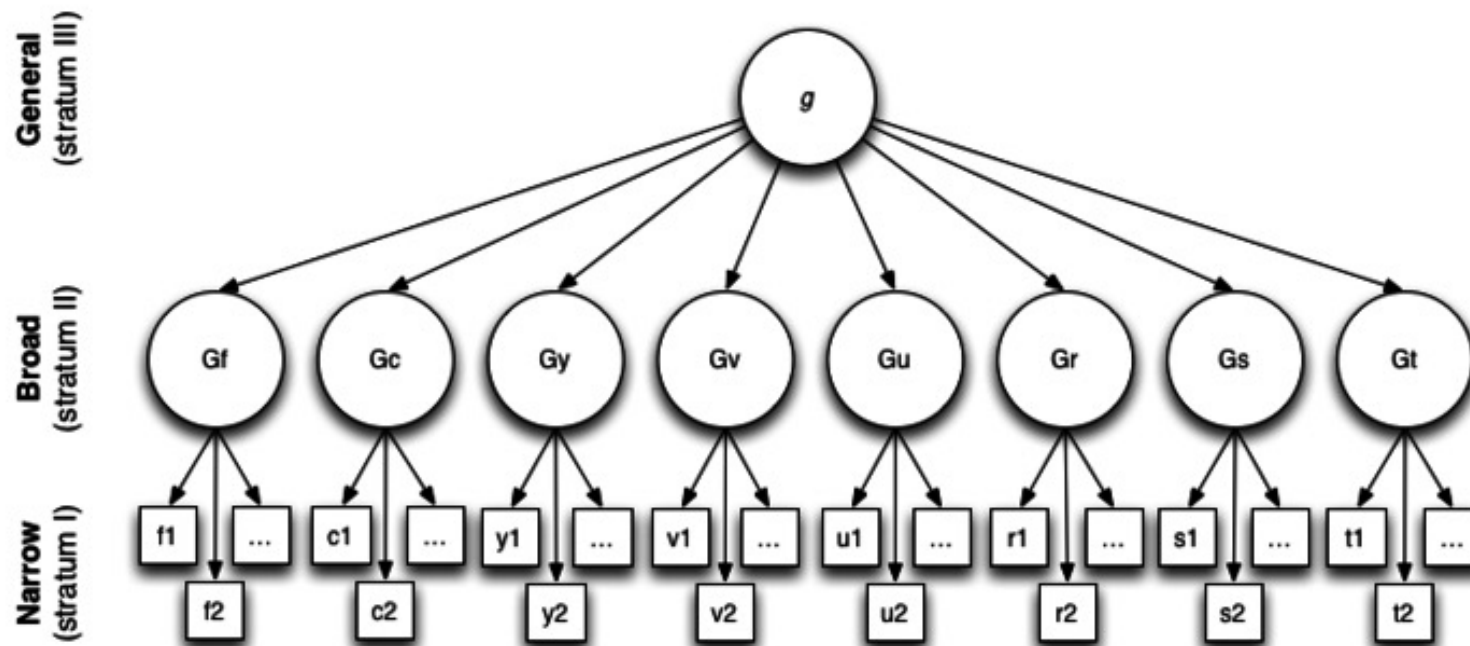
**John Carroll**



**1916 - 2003**

# Teorias de Cattell-Horn-Carroll

- A ideia básica da teoria CHC é de que existem 3 níveis de inteligência que são hierarquicamente relacionados entre si



# Teorias de Cattell-Horn-Carroll – habilidades amplas

---

- ✓ **Compreensão-conhecimento (Gc):** também conhecido como inteligência cristalizada, inclui a amplitude e profundidade do conhecimento adquirido de uma pessoa, a capacidade de comunicar seu conhecimento e a capacidade de raciocinar usando experiências ou procedimentos previamente aprendidos
- ✓ **Raciocínio fluido (Gf):** também conhecido como inteligência fluida, inclui a ampla capacidade de raciocinar, formar conceitos e resolver problemas usando informações não familiares ou procedimentos novos

# Teorias de Cattell-Horn-Carroll – habilidades amplas

---

- ✓ **Conhecimento quantitativo (Gq):** é a habilidade de compreender conceitos e relações quantitativas e manipular símbolos numéricos
- ✓ **Habilidade de leitura e escrita (Grw):** inclui habilidades básicas de leitura e escrita
- ✓ **Memória de curto prazo (Gsm):** é a capacidade de apreender e reter informações na consciência imediata e usá-las dentro de alguns segundos
- ✓ **Armazenamento e recuperação de longo prazo (Glr):** é a capacidade de armazenar informações e recuperá-las fluentemente mais tarde, no processo de pensamento

# Teorias de Cattell-Horn-Carroll – habilidades amplas

---

- ✓ **Processamento visual (Gv):** é a habilidade de perceber, analisar, sintetizar e pensar com padrões visuais, incluindo a capacidade de armazenar e lembrar representações visuais
- ✓ **Processamento auditivo (Ga):** é a habilidade de analisar, sintetizar e discriminar estímulos auditivos, incluindo a capacidade de processar e discriminar sons da fala que podem ser apresentados sob condições distorcidas
- ✓ **Velocidade de processamento (Gs):** é a capacidade de realizar tarefas cognitivas automáticas, especialmente quando medidas sob pressão para manter atenção concentrada
- ✓ **Tempo/Reação/Velocidade de Decisão (Gt):** reflete a rapidez com que um indivíduo pode reagir a estímulos ou uma tarefa (geralmente medida em segundos ou frações de segundos; não deve ser confundido com Gs, que geralmente é medido em intervalos de 2 a 3 minutos)

# Teorias de Cattell-Horn-Carroll – habilidades estreitas

Quantitative knowledge	Reading & writing	Comprehension-Knowledge	Fluid reasoning	Short-term memory	Long term storage and retrieval	Visual processing	Auditory processing	Processing speed
Mathematical knowledge	Reading decoding	General verbal information	Inductive reasoning	Memory span	Associative memory	Visualization	Phonetic coding	Perceptual speed
Mathematical achievement	Reading comprehension	Language development	General sequential reasoning	Working memory capacity	Meaningful memory	Speeded rotation	Speech sound discrimination	Rate of test taking
	Reading speed	Lexical knowledge	Piagetian reasoning		Free-recall memory	Closure speed	Resistance to auditory stimulus distortion	Number facility
	Spelling ability	Listening ability	Quantitative reasoning		Ideational fluency	Flexibility of closure	Memory for sound patterns	Reading speed/fluency
	English usage	Communication ability	Speed of reasoning		Associative fluency	Visual memory	Maintaining and judging rhythms	Writing speed/fluency
	Writing ability	Grammatical sensitivity			Expressional fluency	Spatial scanning	Musical discrimination and judgement	
	Writing speed	Oral production & fluency			Originality	Serial perceptual integration	Absolute pitch	
	Cloze ability	Foreign language aptitude			Naming facility	Length estimation	Sound localization	
					Word fluency	Perceptual illusions	Temporal tracking	
					Figural fluency	Perceptual alternations		
					Figural flexibility	Imagery		
					Learning ability			

# Teoria de Gardner das inteligências múltiplas

---

- Na teoria de Gardner, a inteligência não é unitária, isto é, não há “inteligência geral”
- Dessa forma, segundo sua teoria, existem múltiplas inteligências:
  - ✓ Linguística
  - ✓ Lógica / Matemática
  - ✓ Visual / Espacial
  - ✓ Musical
  - ✓ Corporal / Cinestésica
  - ✓ Naturalista
  - ✓ Interpessoal
  - ✓ Intrapessoal

**Howard Gardner**



1943 -

# Teoria triárquica de Sternberg

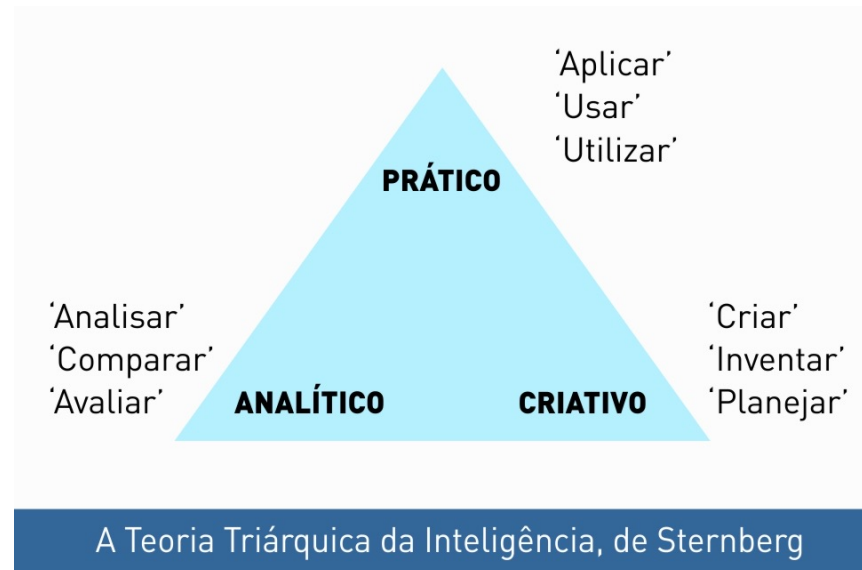
---

- **Propõe que a inteligência compreende três conjuntos de habilidades:**
  - ✓ **Criativas:** para gerar novas ideias
  - ✓ **Analíticas:** para assegurar que novas sejam boas
  - ✓ **Práticas:** para implementar suas ideias e persuadir outras sobre o seu valor

## Robert Sternberg



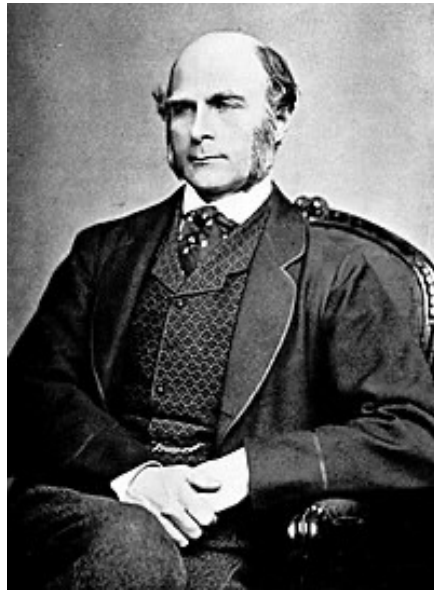
1949 -



# Pioneiros da testagem moderna da inteligência

---

**Francis Galton**



**1822 - 1911**

- **Antropólogo, meteorologista, matemático e estatístico inglês**
- **Era primo de Charles Darwin, criando o conceito de eugenia**
- **Fundador da psicologia diferencial, publicou algumas das primeiras ideias sobre a inteligência humana**
- **Em 1865, propôs que a inteligência seria hereditária e poderia ser avaliada através de testes sensório-motores**
- **Utilizou estatística para explicar os dados coletados**

# Pioneiros da testagem moderna da inteligência

---

**Alfred Binet**



**1857 - 1911**

**Theodore Simon**



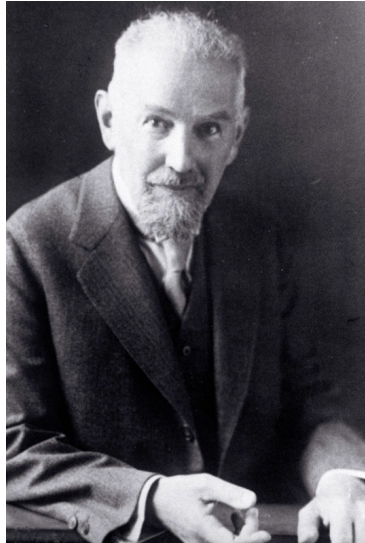
**1872 - 1961**

- **Psicólogos franceses**
- **Em 1905 criam o primeiro teste psicométrico a avaliar a inteligência, semelhante aos modernos, que ficou conhecido como Escala de Simon-Binet**

# Pioneiros da testagem moderna da inteligência

---

**William Stern**



**1871 - 1938**

- Psicólogo alemão
- Em 1912 introduziu a ideia do quociente de inteligência

$$\frac{\text{Idade Mental}}{\text{Idade Cronológica}} \times 100$$

# Pioneiros da testagem moderna da inteligência

---

**Lewis Terman**



**1877 - 1956**

- **Psicólogo americano**
- **Professor de Stanford**
- **Em 1916 atualiza e adapta o teste de Simon-Binet para uso nos EUA, incorporando o conceito de QI**
- **Teste de Stanford-Binet**

# Pioneiros da testagem moderna da inteligência

---

**David Wechsler**



**1896 - 1981**

- **Psicólogo romeno-americano**
- **1939: publica o teste de inteligência Wechsler-Bellevue Intelligence Scale**
- **1949: publica o teste de inteligência Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC)**
- **1955: publica o teste de inteligência Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)**

# Pioneiros da testagem moderna da inteligência

---

**David Wechsler**



**1896 - 1981**

- **Eliminou as pontuações de quociente**
- **Atribuiu um valor arbitrário de 100 a inteligência média e acrescentou ou subtraiu 15 pontos para cada desvio padrão acima ou abaixo da média**
- **Um diferença importante das escalas originais de Wechsler para as de Binet era o fato de que, além do QI geral, havia na primeira scores separados para as medidas de inteligência “verbal” e de “desempenho”.**

# Existem diversos testes de QI disponíveis no mercado

---

- **Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)**
- **Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC)**
- **Stanford-Binet Intelligence Scale**
- **Cattell Culture Fair Intelligence Test**
- **Raven's Progressive Matrices**
- **Kaufman Assessment Battery for Children (KABC)**
- **Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Abilities**
- **Universal Nonverbal Intelligence Test (UNIT)**
- **Differential Ability Scales (DAS)**
- **Kaufman Brief Intelligence Test (KBIT)**
- **Naglieri Nonverbal Ability Test (NNAT)**

# Testes de QI padronizados para uso no Brasil

---

- Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC) – **6 a 16 anos de idade**
- Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (WAIS) – **16 anos em diante**
- Teste SON-R (Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test) – **2 ½ a 7 anos de idade**
- Teste das Matrizes Progressivas de Raven (RPM)
- Teste de Inteligência não Verbal (R1) e Teste de Inteligência não Verbal (R2)
- Teste de Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (CPM)
- Escala de Inteligência Geral das Matrizes (IGM)
- Kaufman Assessment Battery for Children (KABC)
- Teste de Desempenho Cognitivo (TDC)
- Teste de Aptidão Mental para Crianças (TAM-C)
- Teste de Aptidão Mental para Adolescentes (TAM-A)
- Teste de Raciocínio Numérico (TRN)
- Teste de Memória Auditiva de Dígitos (TMAD)
- Escala de Inteligência Stanford-Binet (SB-5)
- Teste Não Verbal de Inteligência (TONI-3)
- Escala de Matrizes Progressivas de Raven - versão especial (RSPM)

# Mas os testes de QI, de fato, “medem” a inteligência?

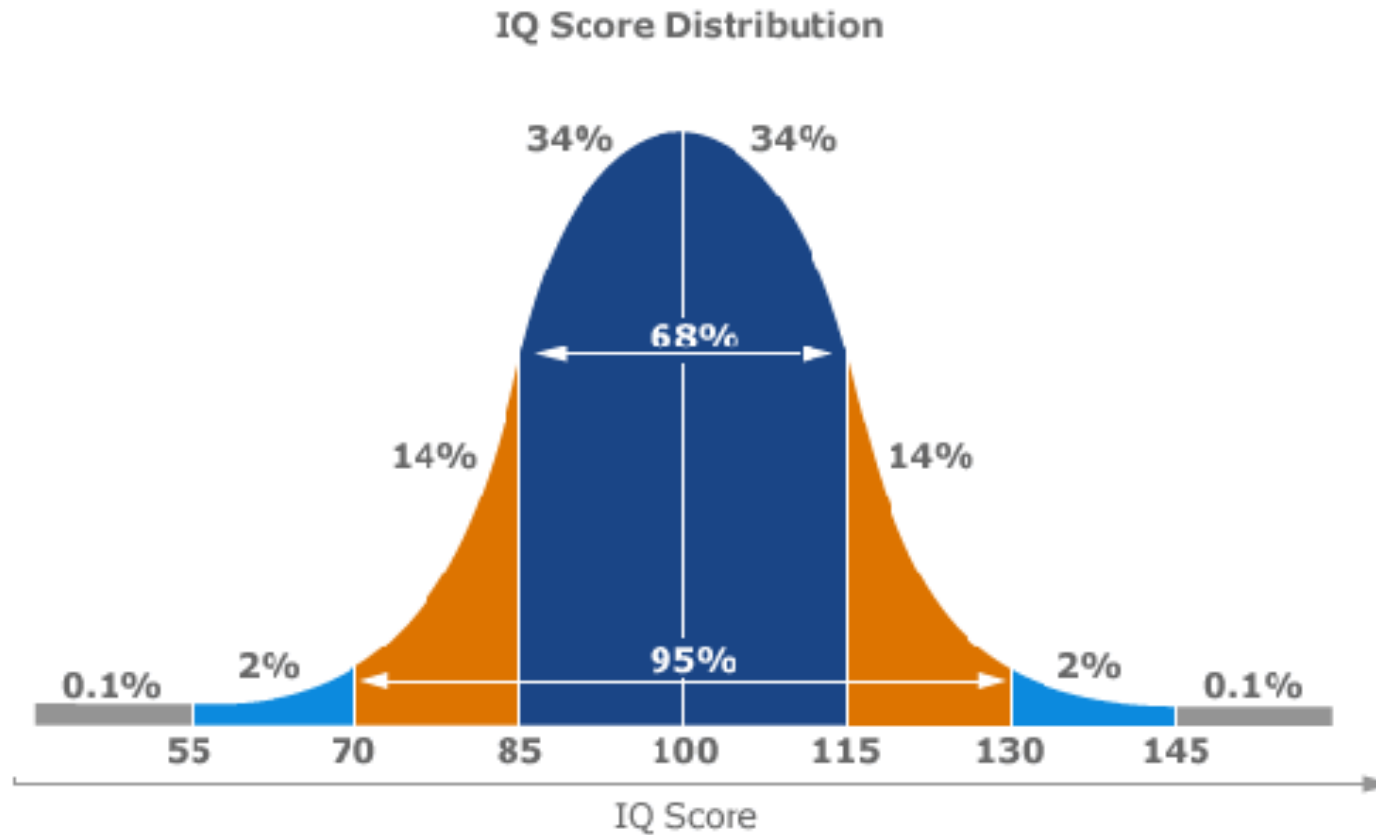
---

- Embora os testes de QI sejam amplamente utilizados para medir a inteligência, existem críticas e limitações associadas a eles. Por exemplo:
  - ✓ Os testes de QI pode ser culturalmente enviesados
  - ✓ Os testes de QI não medem todas as formas de inteligência
  - ✓ O QI não é uma medida fixa
- Contudo, há uma forte correlação entre QI e sucesso em algumas áreas da vida:
  - ✓ Profissões melhores
  - ✓ Renda mais elevada
  - ✓ Menor criminalidade

# Distribuição populacional do QI

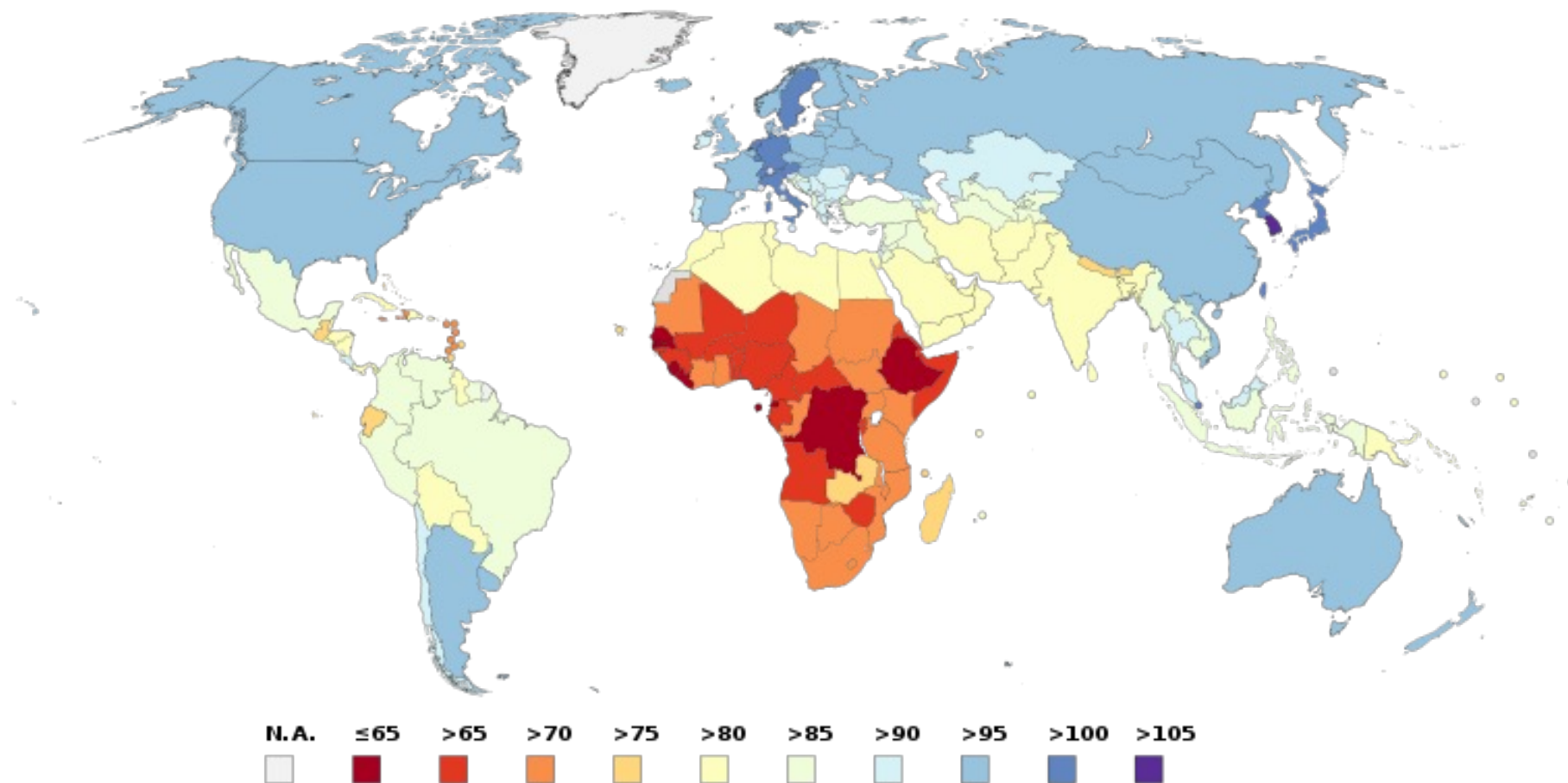
---

- A distribuição do QI na população segue uma distribuição praticamente normal ou gaussiana



# A variação do QI entre os países

---



# A variação do QI entre os países

Rank	Country	IQ estimate	Rank	Country	IQ estimate	Rank	Country	IQ estimate
1	 Hong Kong	107	28	 Russia	96	55	 Fiji	84
2	 South Korea	106	29	 Slovakia	96	56	 Iran	84
3	 Japan	105	30	 Uruguay	96	57	 Marshall Islands	84
4	 Taiwan	104	31	 Portugal	95	58	 Puerto Rico	84
5	 Austria	102	32	 Slovenia	95	59	 Egypt	83
6	 Germany	102	33	 Israel	94	60	 India	81
7	 Italy	102	34	 Romania	94	61	 Ecuador	80
8	 Netherlands	102	35	 Bulgaria	93	62	 Guatemala	79
9	 Sweden	101	36	 Ireland	93	63	 Barbados	78
10	 Switzerland	101	37	 Greece	92	64	 Nepal	78
11	 Belgium	100	38	 Malaysia	92	65	 Qatar	78
12	 China	100	39	 Thailand	91	66	 Zambia	77
13	 New Zealand	100	40	 Croatia	90	67	 Congo	73
14	 Singapore	100	41	 Peru	90	68	 Uganda	73
15	 United Kingdom	100	42	 Turkey	90	69	 Jamaica	72
16	 Hungary	99	43	 Indonesia	89	70	 Kenya	72
17	 Poland	99	44	 Suriname	89	71	 South Africa	72
18	 Spain	99	45	 Colombia	89	72	 Sudan	72
19	 Australia	98	46	 Brazil	87	73	 Tanzania	72
20	 Denmark	98	47	 Iraq	87	74	 Ghana	71
21	 France	98	48	 Mexico	87	75	 Nigeria	67
22	 Norway	98	49	 Samoa	87	76	 Guinea	66
23	 United States	98	50	 Tonga	87	77	 Zimbabwe	66
24	 Canada	97	51	 Lebanon	86	78	 Democratic Republic of the Congo	65
25	 Czech Republic	97	52	 Philippines	86	79	 Sierra Leone	64
26	 Finland	97	53	 Cuba	85	80	 Ethiopia	63
27	 Argentina	96	54	 Morocco	85	81	 Equatorial Guinea	59

# O efeito Flynn

---

**James Flynn**



**1934 - 2020**

- É um fenômeno observado em muitos países ao longo das últimas décadas, que se refere ao aumento gradual dos escores de QI médios da população.
- Recebeu esse nome em homenagem ao pesquisador James Flynn, que foi o primeiro a documentar e analisar o fenômeno em estudos realizados na década de 1980.

# O efeito Flynn

---

**James Flynn**



**1934 - 2020**

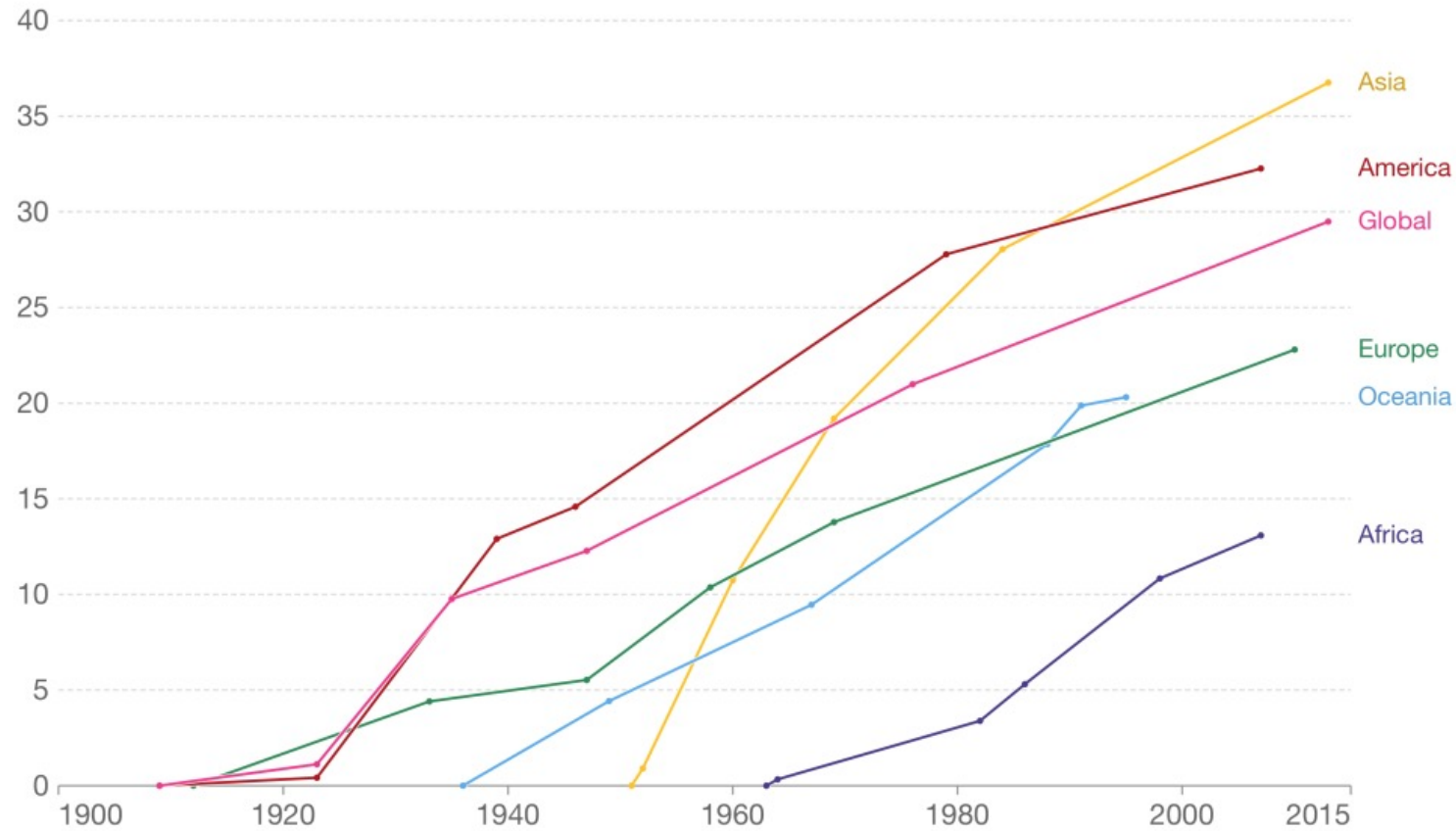
- **Existem diversas teorias que tentam explicar o efeito Flynn, incluindo mudanças ambientais, como melhorias na educação, acesso à informação e avanços tecnológicos, bem como mudanças genéticas ou neurobiológicas que possam estar relacionadas ao aumento da inteligência**

# O efeito Flynn

## The Flynn Effect: Gains in mean IQ for world regions

Gain in mean fullscale IQ (Intelligence quotient) for world regions.

Our World  
in Data



Source: Pietschnig and Voracek (2015)

[OurWorldInData.org/intelligence/](https://OurWorldInData.org/intelligence/) • CC BY

Note: This only shows how quickly advances were being made. Cross-country comparisons are of limited usefulness in this context since the data is incomplete.

# O efeito Flynn

---

- **Devido ao efeito Flynn, os testes de QI são atualizados periodicamente, através de uma combinação de análises estatísticas, revisão de itens e consideração de mudanças culturais e sociais**

✓ **WISC - 1949**

✓ **WAIS - 1955**

✓ **WISC-R - 1974**

✓ **WAIS-R - 1981**

✓ **WISC-III - 1991**

✓ **WAIS-III - 1997**

✓ **WISC-IV - 2003**

✓ **WAIS-IV - 2008**

✓ **WISC-V - 2014**

# A mensuração do funcionamento intelectual geral

---

- **Fatores que podem influenciar os escores dos testes incluem:**
  - ✓ **Testes desatualizados (efeito Flynn)**
  - ✓ **Uso de testes ou grupos de triagem breves**
  - ✓ **Escores de subtestes individuais altamente discrepantes**
  - ✓ **Ausência de normatização dos instrumentos em termos de contexto sociocultural e idioma nativo**
  - ✓ **Transtornos concomitantes que influenciem a comunicação, a linguagem e/ou a função motora ou sensorial**

# Comportamento adaptativo

---

- **O comportamento adaptativo se refere à capacidade de um indivíduo de se ajustar e lidar eficazmente com as demandas e desafios do ambiente em que vive. Essa capacidade envolve a utilização de habilidades cognitivas, emocionais e sociais para lidar com situações diversas e alcançar metas importantes**
- **O comportamento adaptativo pode ser observado em diferentes aspectos da vida, como na comunicação verbal e não verbal, nas habilidades sociais e de interação, na capacidade de resolver problemas, na autogestão e na habilidade de se adaptar a mudanças**

## Instrumentos de avaliação para medir o comportamento adaptativo

---

- **Escalas de habilidades adaptativas:** avaliam o comportamento adaptativo em diferentes domínios, como habilidades de comunicação, habilidades de vida diária, habilidades sociais, habilidades acadêmicas, entre outros
- **Entrevistas estruturadas:** são utilizadas para avaliar o comportamento adaptativo por meio de perguntas sobre habilidades sociais e habilidades práticas de vida diária
- **Observação direta:** pode ser utilizada para avaliar habilidades sociais e habilidades de vida diária em situações reais
- **Questionários de avaliação:** são usados para avaliar o comportamento adaptativo em várias áreas, incluindo habilidades sociais, habilidades de vida diária e habilidades acadêmicas

## Algumas escalas de habilidades adaptativas validadas para uso no Brasil

---

- **Escalas Vineland de habilidades adaptativas:** é uma das escalas mais utilizadas no Brasil para avaliar o comportamento adaptativo. Ela é composta por entrevistas com pais, cuidadores ou professores, e avalia habilidades adaptativas em áreas como comunicação, vida diária, habilidades sociais e motoras
- **Escala de avaliação de habilidades sociais (EHS):** escala de autorrelato que avalia habilidades sociais em adolescentes e adultos. Ela é composta por 75 itens que avaliam diferentes habilidades sociais, como iniciar e manter uma conversa, expressar emoções de forma adequada, entre outras
- **Escala de avaliação de habilidades de vida diária (AVDH):** escala de observação direta que avalia habilidades de vida diária em crianças e adolescentes. Ela é composta por 63 itens que avaliam habilidades em áreas como alimentação, higiene pessoal, mobilidade, entre outras

# Continuum de inteligência e comportamento adaptativo

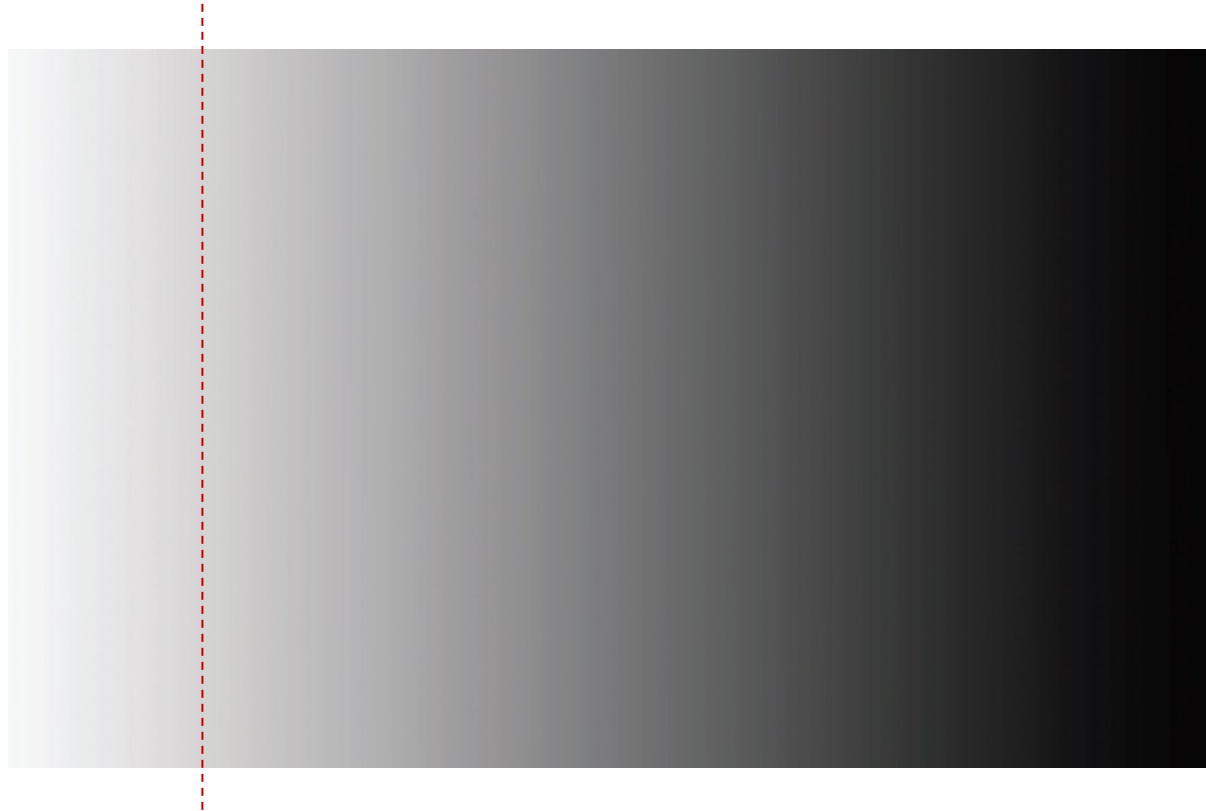
---

- **Parte do que chamamos de deficiência intelectual faz parte de um continuum de inteligência e comportamento adaptativo**



# Continuum de inteligência e comportamento adaptativo

---

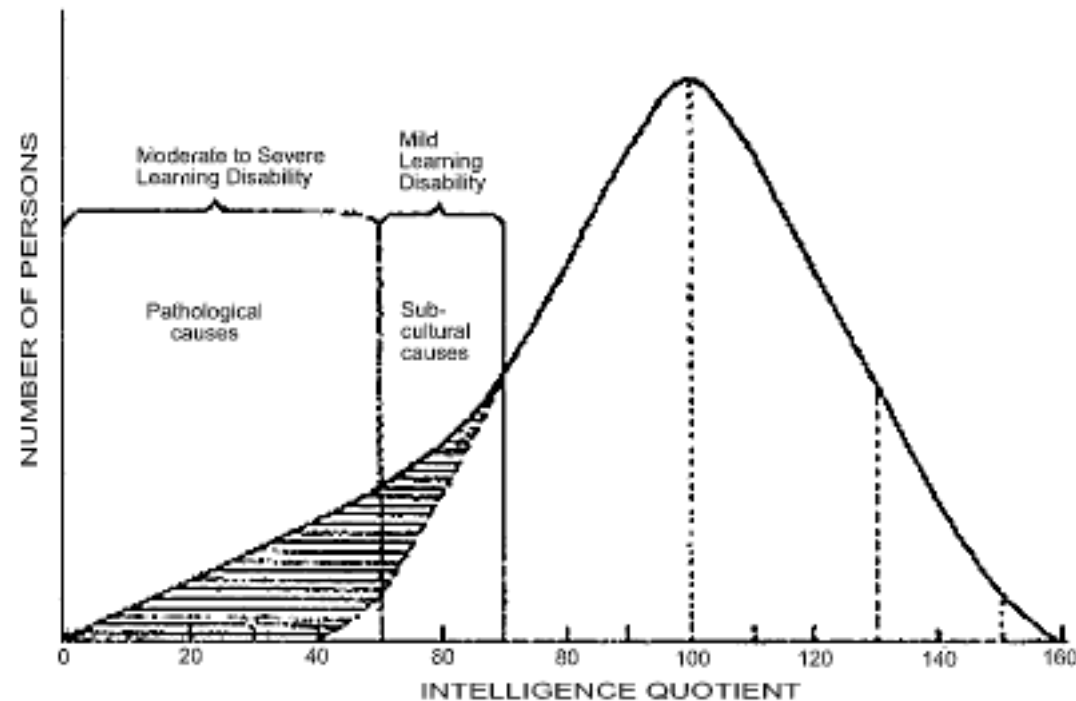


- O estabelecimento de pontos de corte do QI e do comportamento adaptativo para o diagnóstico de deficiência intelectual e de seus subtipos é, em certa medida, inevitavelmente arbitrário

# Distribuição bimodal do QI na cauda inferior

---

- Em estatística, a moda é o valor que detém o maior número de observações, ou seja, o valor ou valores mais frequentes
- Na distribuição populacional do QI, existe uma clara bimodalidade (dois picos de valores mais frequentes) na cauda inferior



# Epidemiologia

---

- **Estima-se que 1-3% da população mundial apresente deficiência intelectual**
- **A deficiência intelectual afeta mais os homens do que as mulheres, com uma razão de 1,5:1**
- **Ela tende a ser mais prevalente em áreas rurais e em países em desenvolvimento**
- **A deficiência intelectual leve afeta cerca de 85% das pessoas com deficiência intelectual**

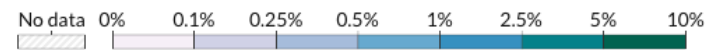
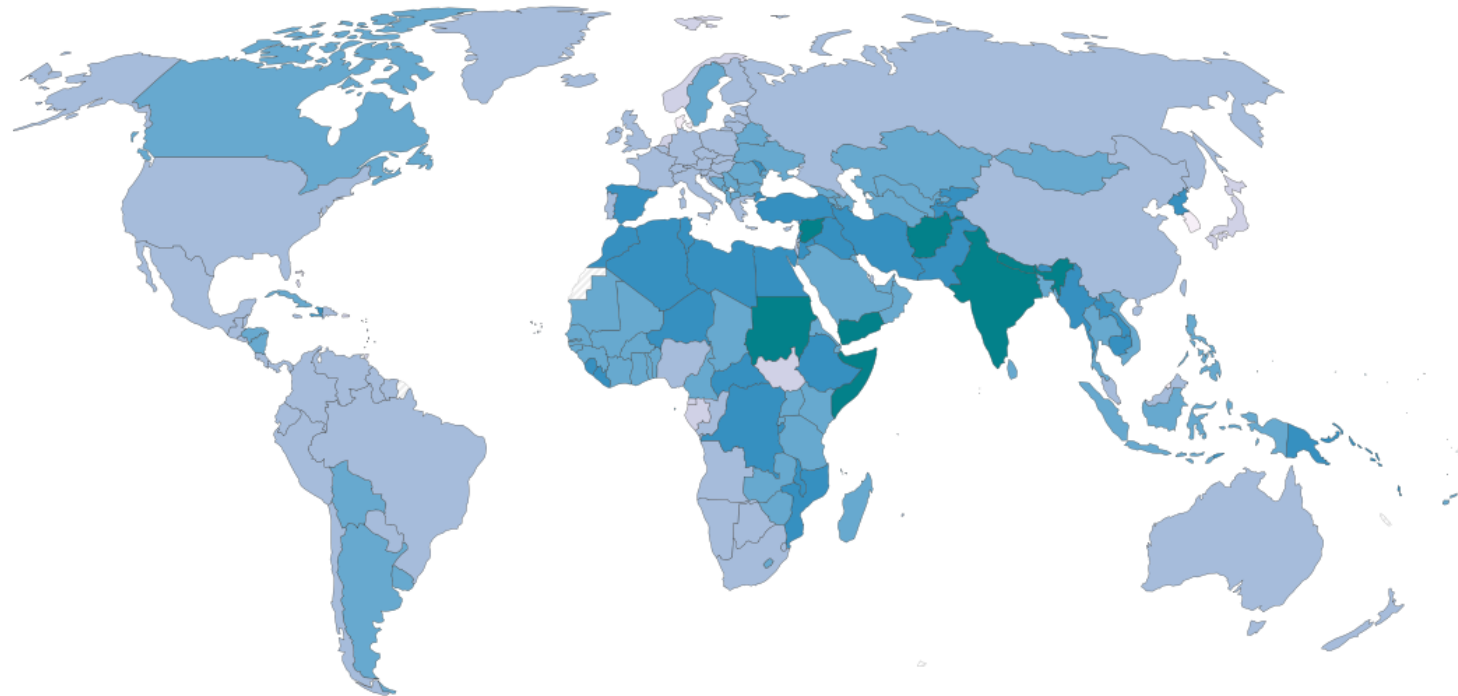
# Epidemiologia

## Share of population with developmental intellectual disability, 2019

Share of the population with 'idiopathic developmental intellectual disability' which is a category of disorders defined by delayed or impaired speech, language, motor condition, and visuo-spatial skills. Prevalence has been age-standardized to compare between countries and with time.

Our World  
In Data

World



Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

OurWorldInData.org/neurodevelopmental-disorders • CC BY

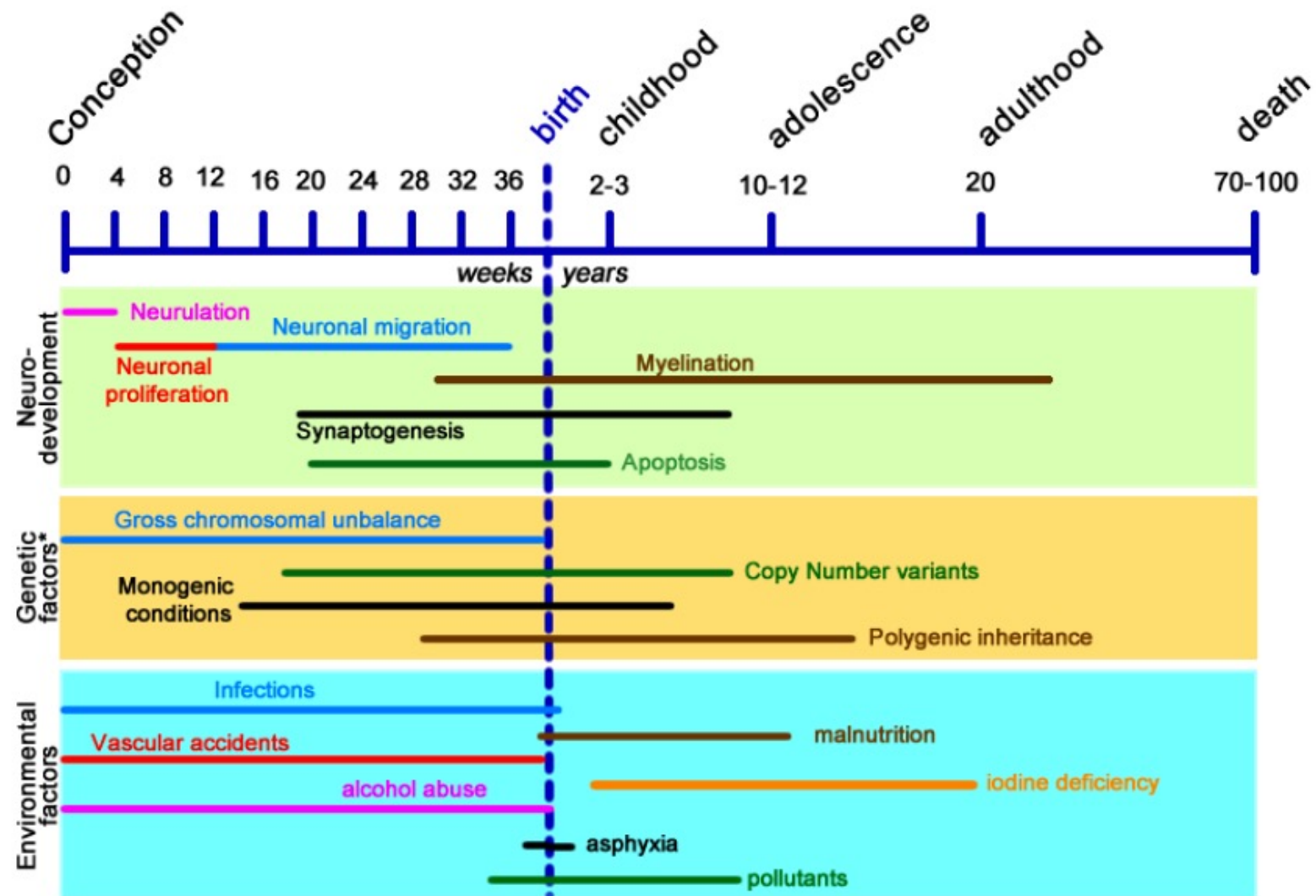
# Etiologia da deficiência intelectual

---

**O termo “deficiência intelectual” engloba um conjunto de síndromes clínicas distintas, que podem ser causadas por fatores genéticos e/ou ambientais**

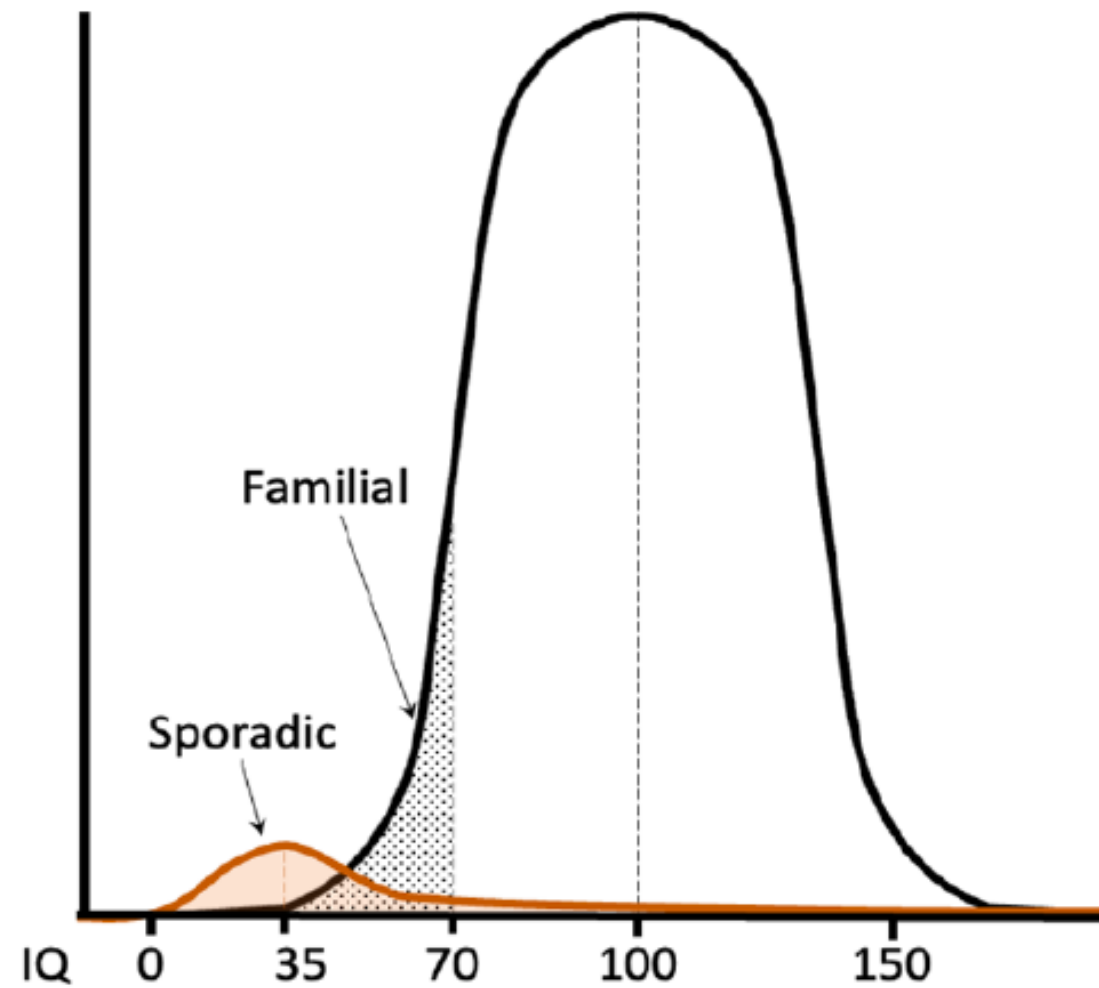
- **Fatores genéticos**
  - ✓ Alterações cromossômicas
  - ✓ Variantes monogênicas
  - ✓ Alelos que conferem risco
- **Ambientais**

# Etiologia da deficiência intelectual



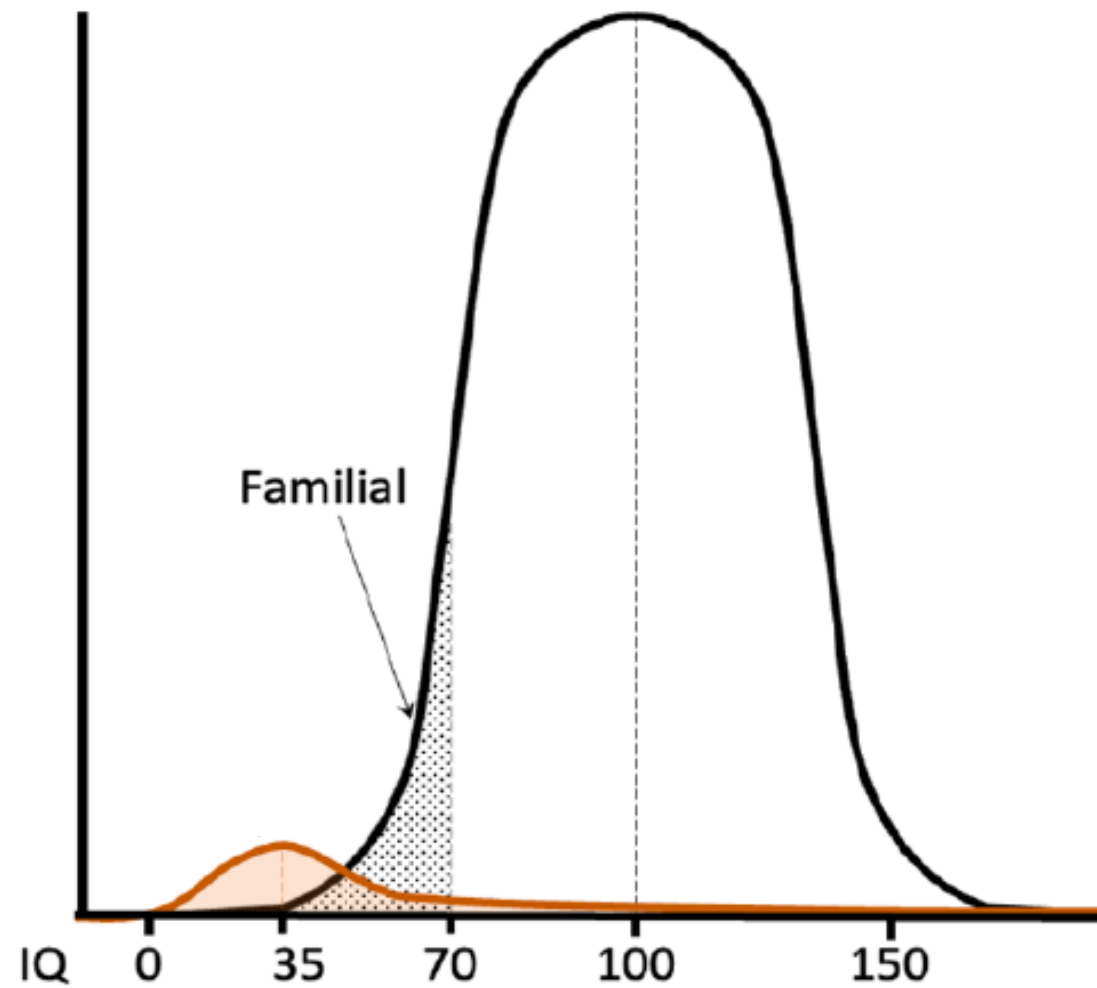
# Etiologia da deficiência intelectual

---

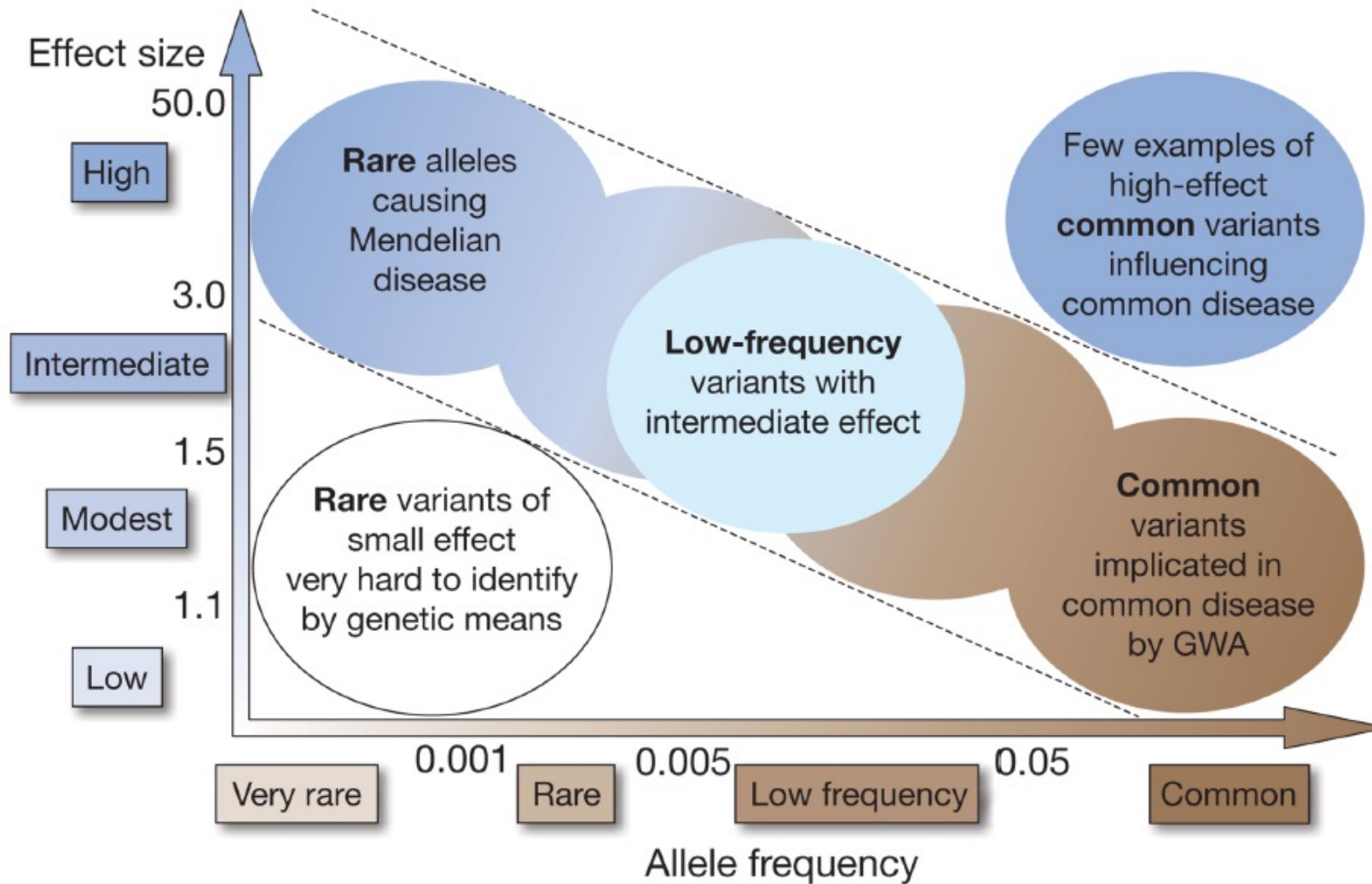


# Etiologia da deficiência intelectual

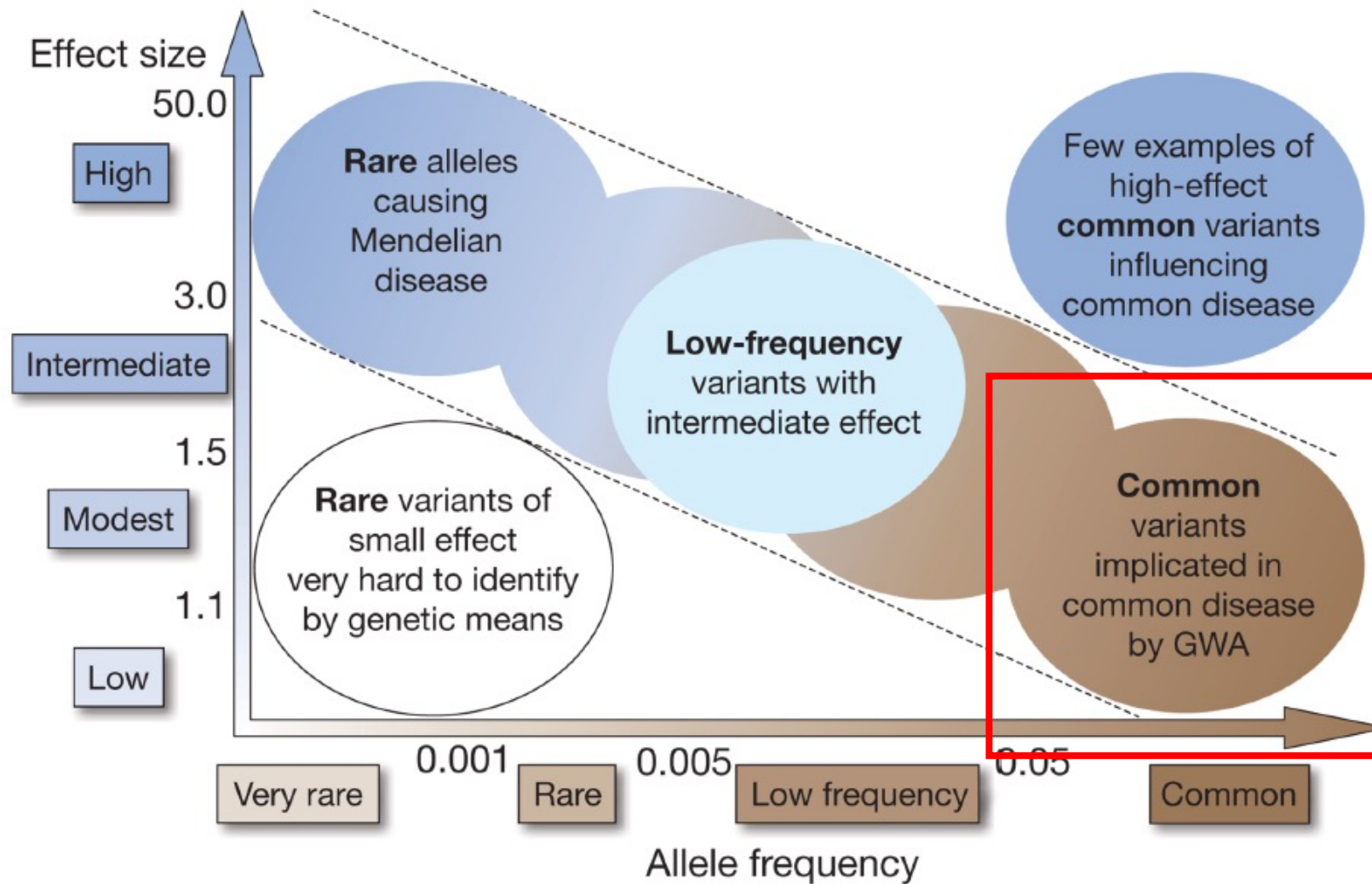
---



# Modelo de doença complexa ou multifatorial

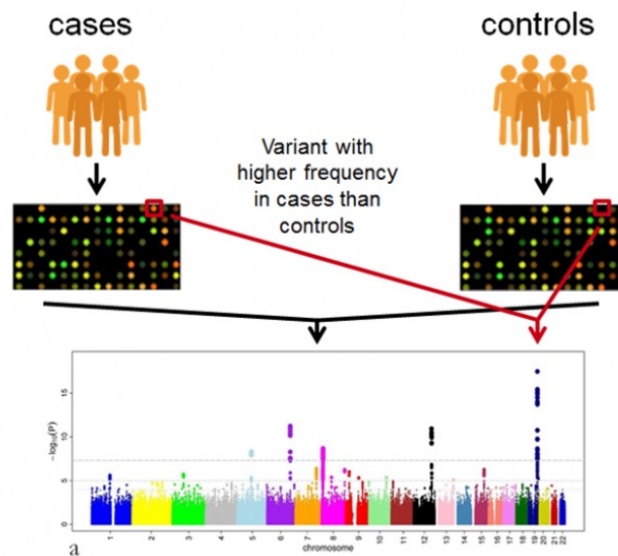


# Modelo de doença complexa ou multifatorial



# Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes comuns

## GWAS

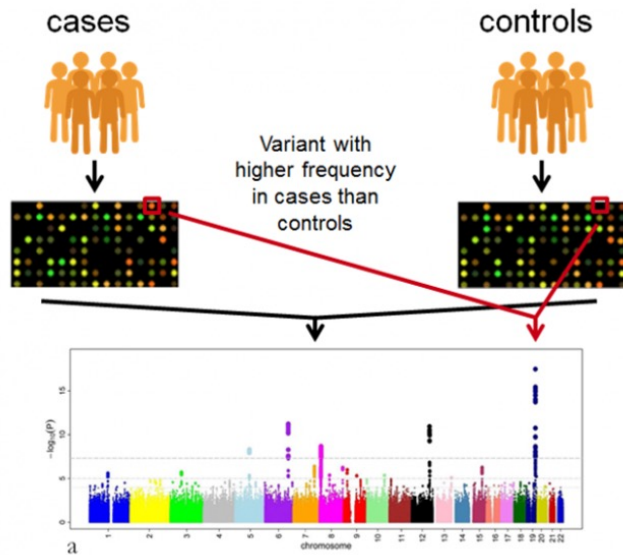


- Presentes em mais de 5% da população
- Avaliadas através de estudos de associação genômica ampla (GWAS)
- Estima-se que contribuam com 80% dos casos de deficiência intelectual (populacional) e 50% dos casos de deficiência intelectual (ambiente clínico)

# Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes comuns

---

## GWAS



- O tamanho do efeito de cada variante comum individual é muito pequeno, o que leva a necessidade de grandes amostras para se detectar alelos de risco
- Estima-se que haja cerca de 2.000 alelos de risco para a deficiência intelectual

# Fatores de risco ambientais

---

- **Fatores pré-natais**

- ✓ Exposição a substâncias químicas tóxicas
- ✓ Hipóxia / isquemia
- ✓ Infecções congênitas
- ✓ Desnutrição

- **Fatores perinatais**

- ✓ Hipóxia / isquemia
- ✓ Traumatismo cranioencefálico
- ✓ Infecções

- **Fatores pós-natais**

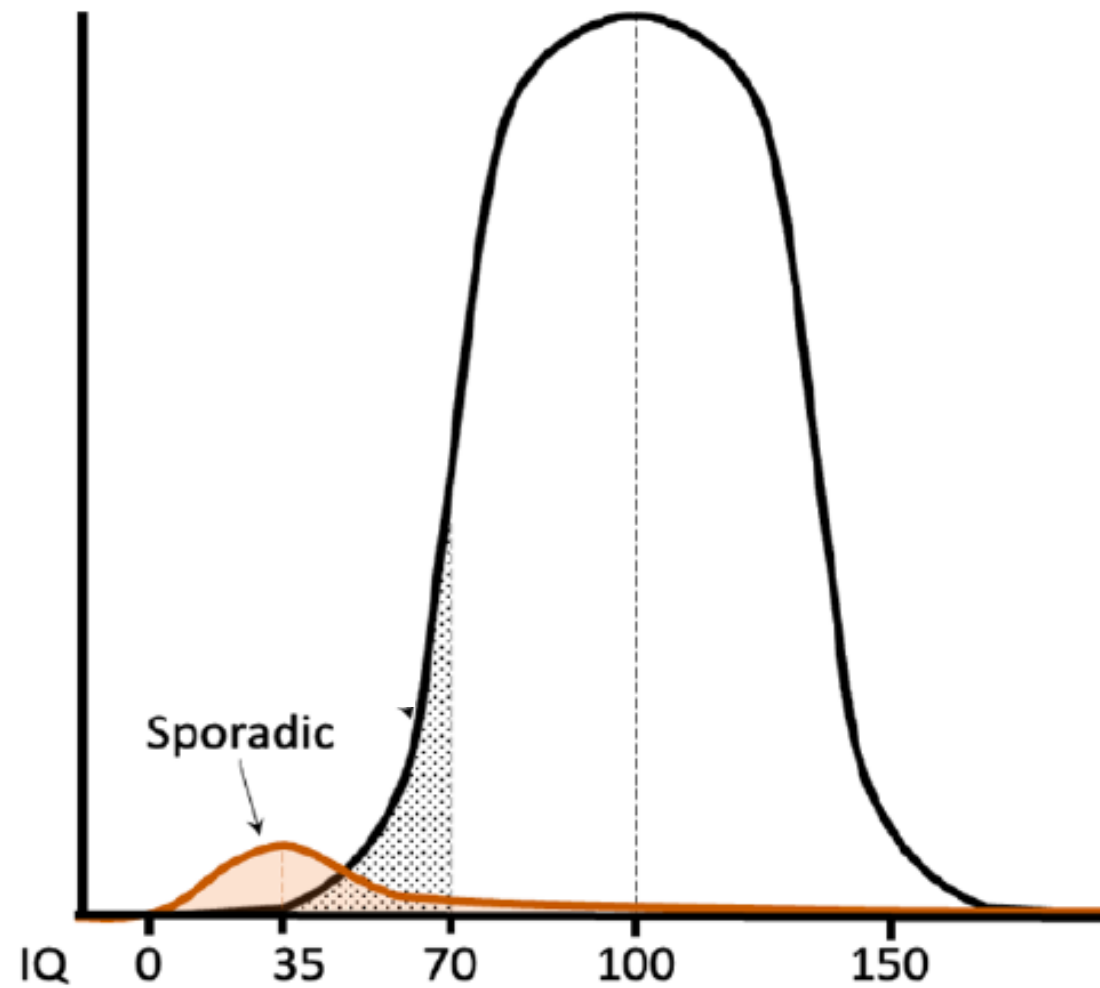
- ✓ Traumatismo cranioencefálico
- ✓ Infecções
- ✓ Intoxicação por metais pesados
- ✓ Desnutrição

- **Fatores sociais e culturais**

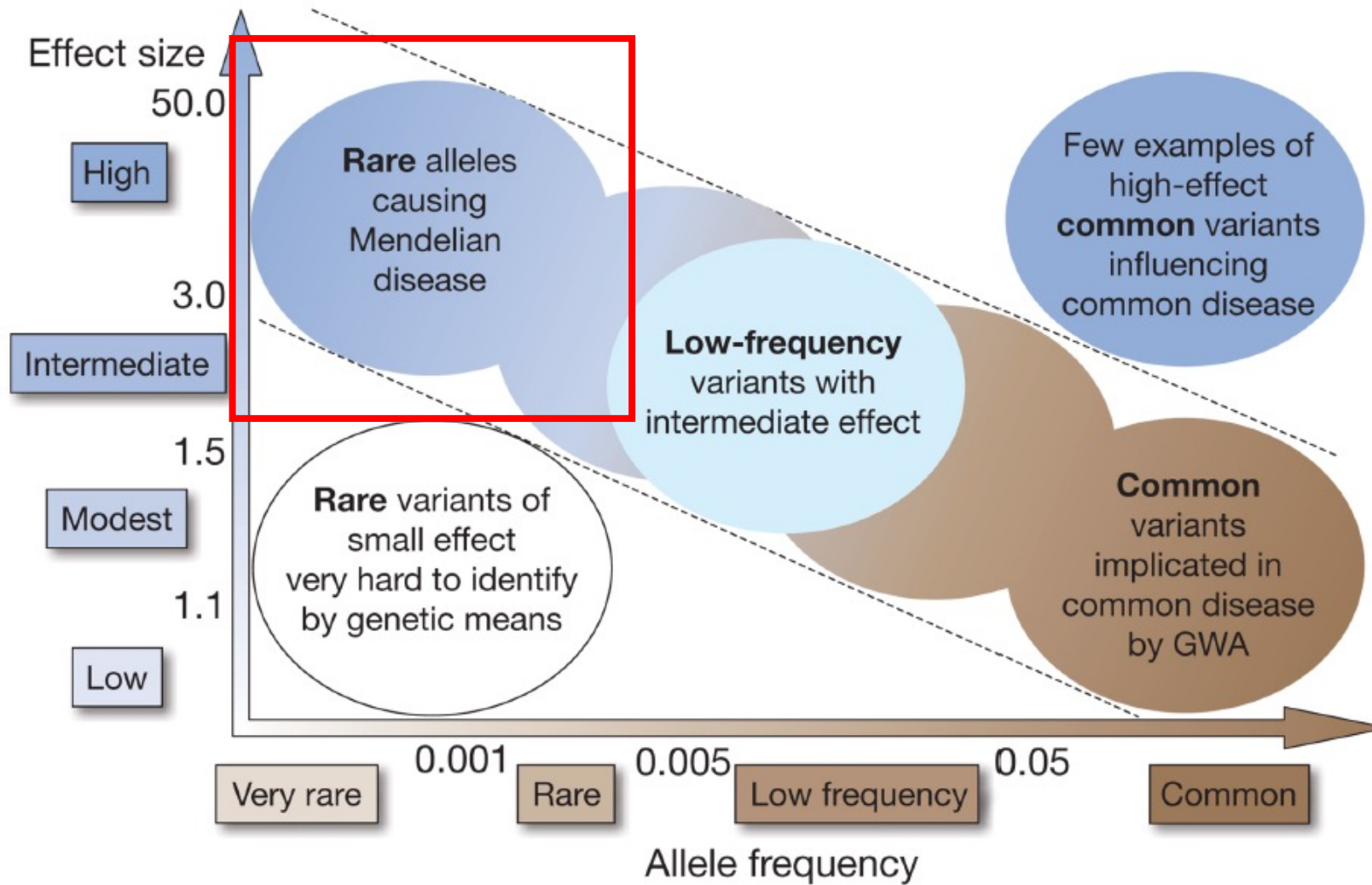
- ✓ Baixo nível socioeconômico
- ✓ Falta de educação de qualidade
- ✓ Isolamento social
- ✓ Abuso físico, emocional e sexual
- ✓ Falta de acesso a cuidados de saúde adequados

# Etiologia da deficiência intelectual

---



# Modelo de doença complexa ou multifatorial



# Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes raras

---



**Gregor Mendel**  
**(1822-1884)**

- **Seguem as leis de Mendel:**
  - ✓ **A Lei da Segregação: cada característica herdada é definida por um par de genes. Os genes parentais são separados aleatoriamente nas células sexuais, de forma que as células sexuais contenham apenas um gene do par. A prole, portanto, herda um alelo genético de cada pai quando as células sexuais se unem na fertilização.**

## Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes raras

---



**Gregor Mendel**  
**(1822-1884)**

- **Seguem as leis de Mendel:**
- ✓ **A Lei da Seleção Independente: os genes para características diferentes são separados aleatoriamente uns dos outros, de modo que a herança de uma característica não depende da herança de outra.**

## Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes raras

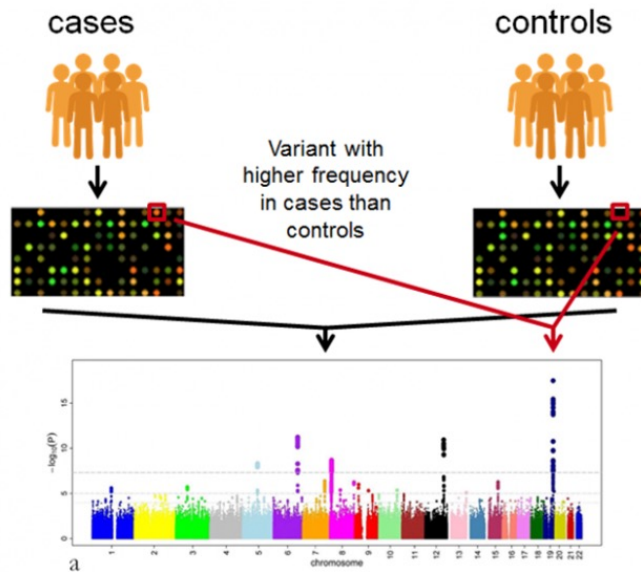
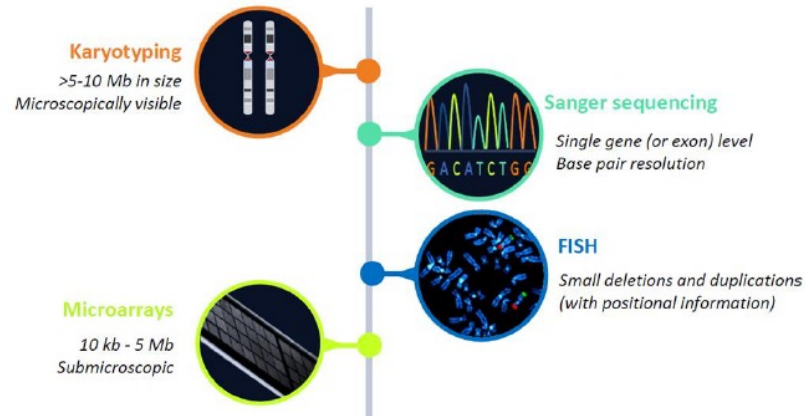
---



**Gregor Mendel**  
**(1822-1884)**

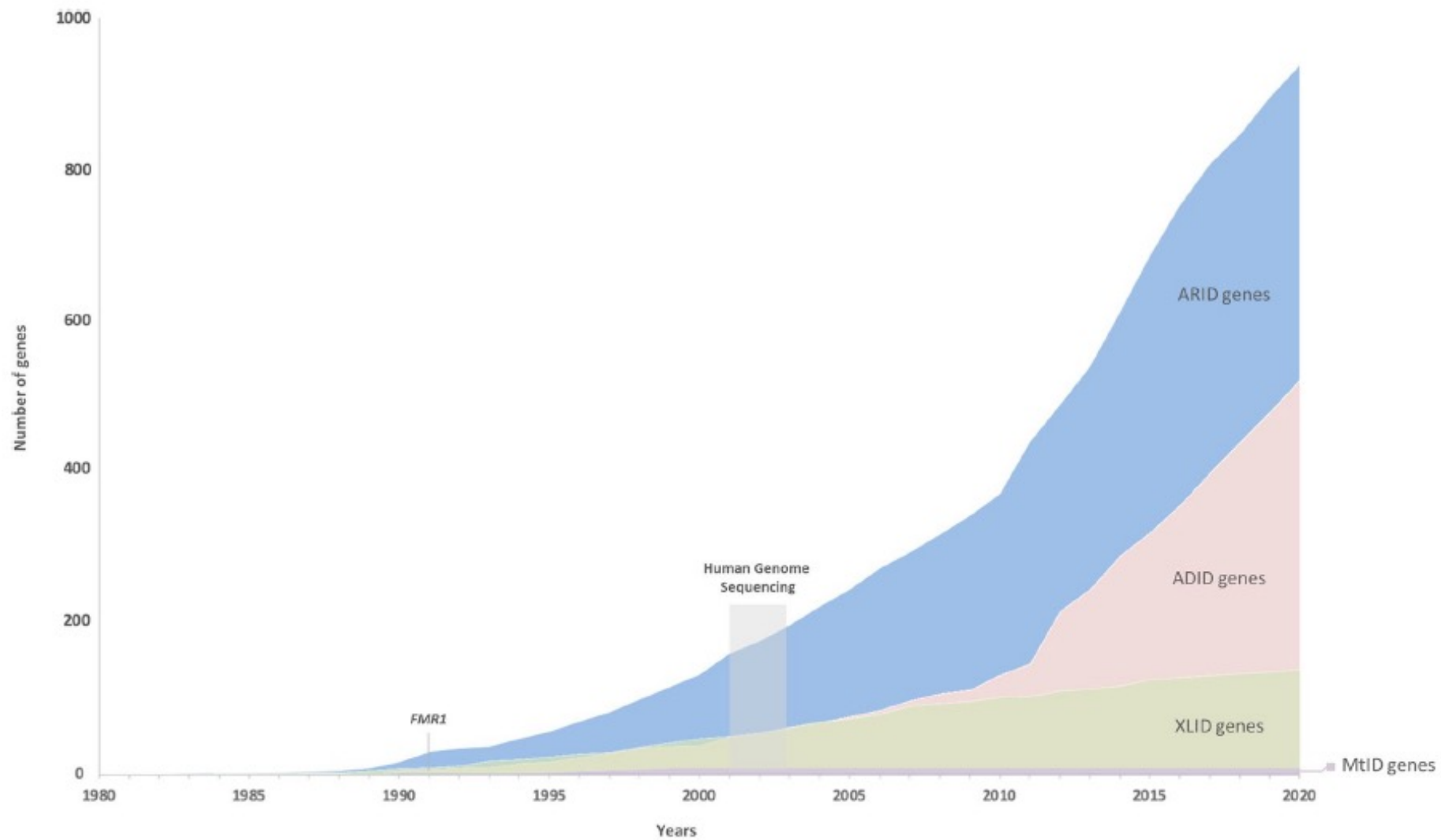
- **Seguem as leis de Mendel:**
  - ✓ **A Lei da Dominância: um organismo com formas alternativas de um gene expressará a forma que é dominante.**

# Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes raras

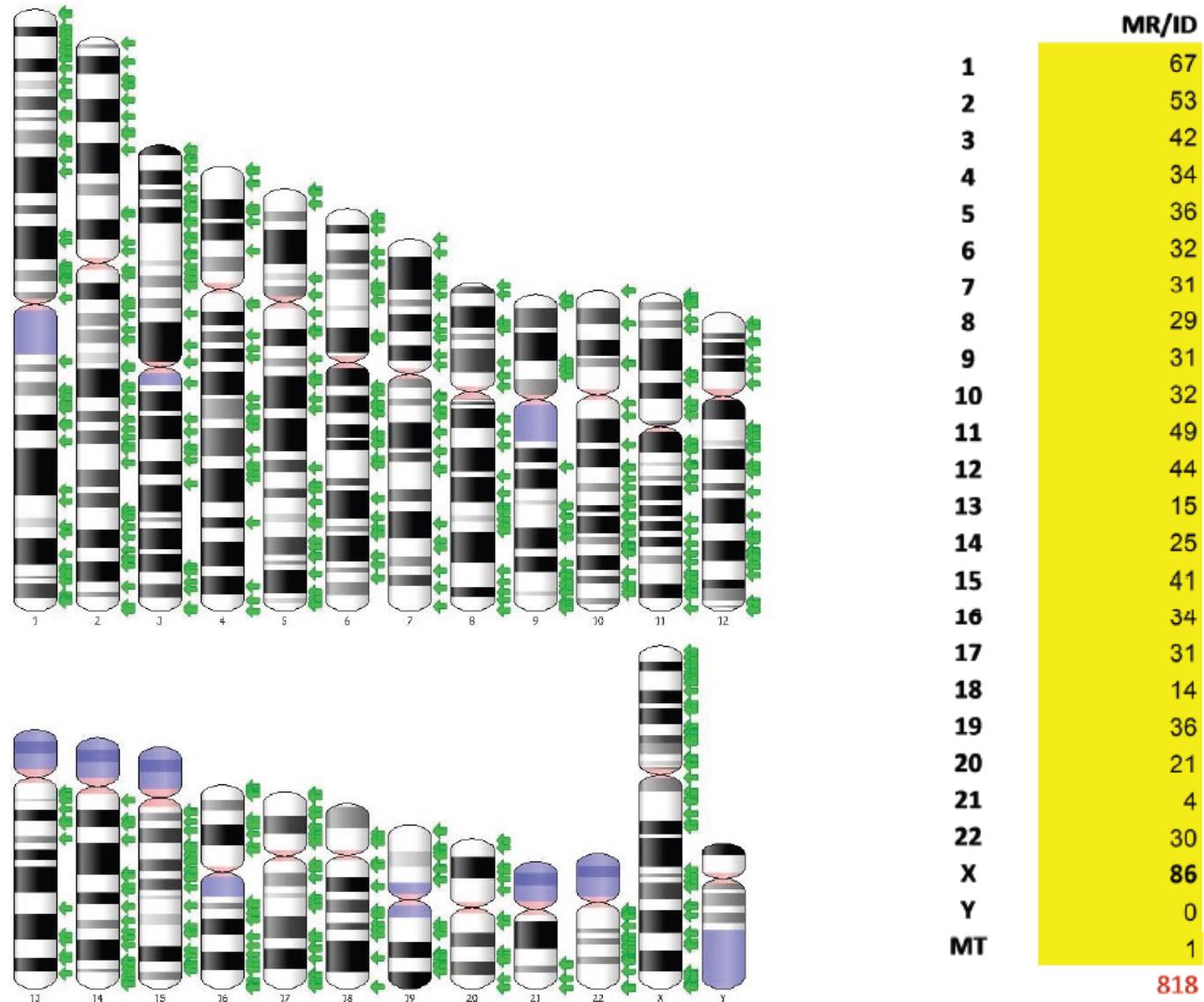


- **Presentes em menos de 0,5% da população**
- **Estima-se que contribuam com 20% dos casos de deficiência intelectual (populacional) e 50% dos casos de deficiência intelectual (ambiente clínico)**

# Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes raras



# Modelo de doença complexa ou multifatorial – variantes raras



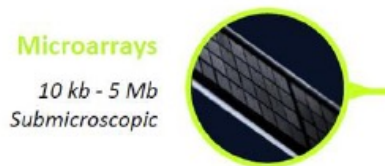
# Etiologia da deficiência intelectual

---

- Em cerca de 50% dos pacientes uma causa não será identificada



O exame do cariótipo é capaz de detectar alterações em 3-5% dos pacientes com deficiência intelectual



O microarray cromossômico é capaz de detectar alterações em 10-15% dos pacientes com deficiência intelectual



O sequenciamento do exoma é capaz de detectar alterações em 25-40% dos pacientes com deficiência intelectual



Estima-se que o sequenciamento do genoma seja capaz de detectar alterações em 40-60% dos pacientes com deficiência intelectual

# Etiologia da deficiência intelectual

---



**OMIM<sup>®</sup>**

**An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders**

Updated March 10, 2023

**Advanced Search** : [OMIM](#), [Clinical Synopses](#), [Gene Map](#)

**Need help?** : [Example Searches](#), [OMIM Search Help](#), [OMIM Video Tutorials](#)

**Mirror site** : <https://mirror.omim.org>

OMIM is supported by a grant from NHGRI, licensing fees, and [generous contributions from people like you](#).

[Make a donation!](#)



**Existem cerca de 900 condições listadas no OMIM que cursam com  
deficiência intelectual, relacionadas a pelo menos um gene**

# Síndrome de Down

---



- **Etiologia: trissomia do cromossomo 21**
- **Prevalência – 1 : 700 nascidos vivos**
- **Variante: 0,15% (rara)**
- **94% dos casos são esporádicos**
- **Fator de risco mais importante: idade materna avançada – falha na disjunção meiótica**
- **Prevalência em filhos de mulheres com mais de 40 anos – 1 : 40 nascidos vivos**
- **Diagnóstico: cariótipo**

# Síndrome do X frágil

---



- **Etiologia: expansão de trinucleotídeos CGG superior a 200 repetições no gene *FMR1*, que se torna inativado por metilação**
  - ✓ **Alelos normais: 5-44 repetições**
  - ✓ **Alelos intermediários: 45-54 repetições**
  - ✓ **Alelos de pré-mutação: 55-200 repetições**
- **Prevalência – 1 : 7.000 homens e 1:11.000 mulheres**
- **Diagnóstico: reação em cadeia da polimerase sensível à metilação para pesquisa de expansões CGG no gene *FMR1***

# Síndrome alcoólica fetal

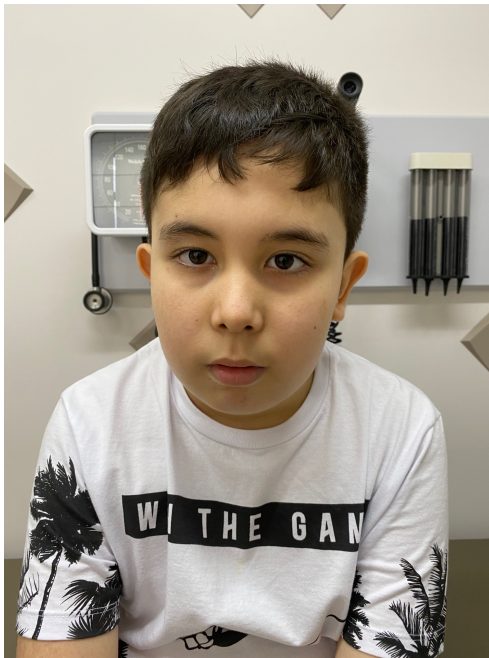
---



- **Prevalência: 1 a 5% das crianças em todo o mundo**
- **Não existe quantidade “segura” de álcool na gravidez**
- **O diagnóstico é clínico**

# Variações do número de cópias (CNVs)

---



**Deleção 16p11.2**



**Duplicação 13q e deleção 4p**

# Variações do número de cópias (CNVs)

---



**Deleção 11q24.2q25**



**Duplicação 13q e deleção 4p**

# Doenças monogênicas

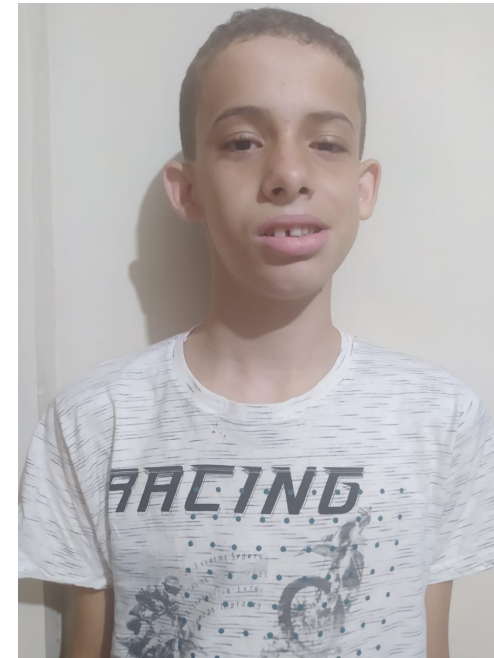
---



Gene *PURA*



Gene *MED13L*



Gene *TCF20*

# Etiologia da deficiência intelectual

---

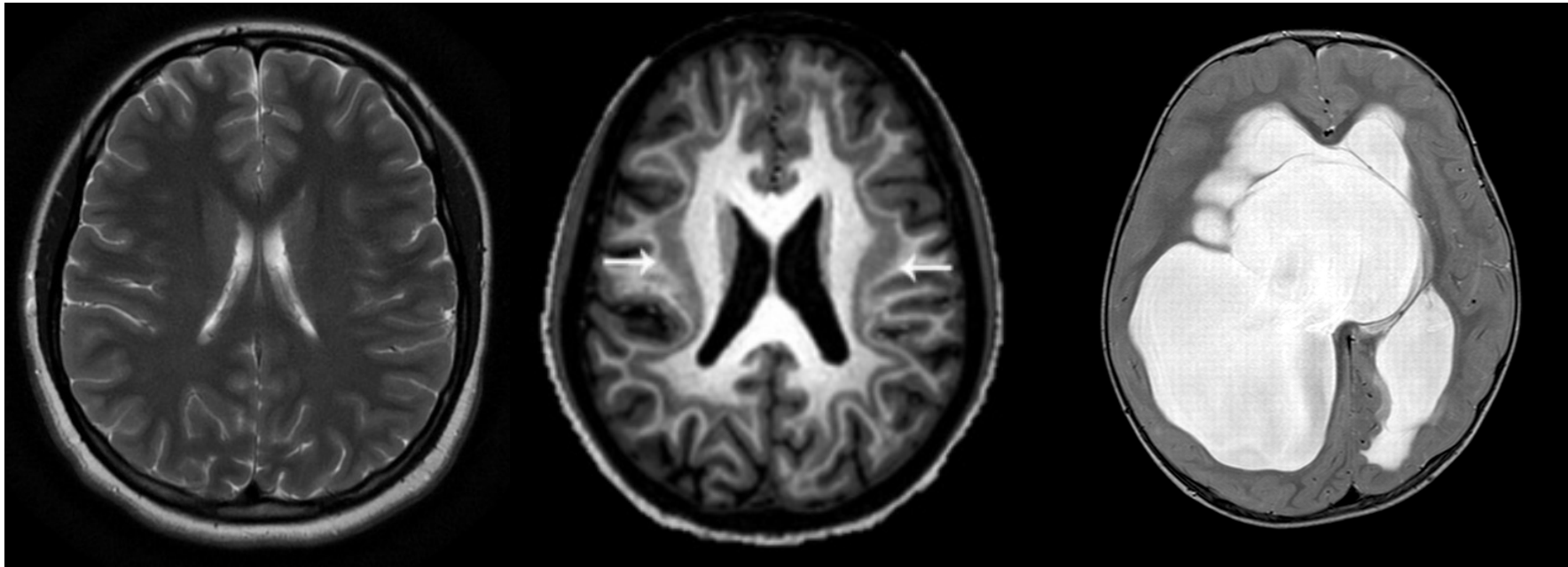
A probabilidade de encontrar uma alteração genômica ou genética, bem como um fator ambiental único, que justifiquem o quadro de deficiência intelectual é maior:

- DI não sindrômica
  - ✓ DI Leve
- **DI sindrômica**
  - ✓ **DI Moderada**
  - ✓ **DI Grave**
  - ✓ **DI Profunda**

## Alterações encefálicas na deficiência intelectual

---

- **As anormalidades encefálicas associadas à deficiência intelectual variam de acordo com a etiologia e a gravidade da condição**



# Alterações encefálicas na síndrome de Down

---

- **Atraso de mielinização**
- **Redução do crescimento pós-natal dos lobos frontais**
- **Estreitamento do giro temporal superior**
- **Diminuição do tamanho do tronco encefálico e do cerebelo**
- **Redução importante (em 20-50%) no número de neurônios granulares do córtex cerebral**
- **No adulto com síndrome de Down, é evidente a microcefalia e redução dos volumes dos lobos frontais, hipocampus e cerebelo, além da presença de placas senis e emaranhados neurofibrilares**

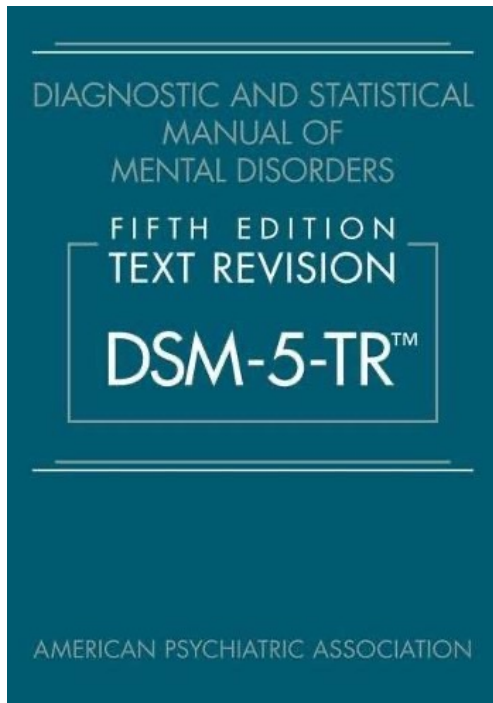
# Alterações encefálicas na síndrome do X frágil

---

- **Aumento do volume do encéfalo**
- **Redução da espessura do córtex pré-frontal, com redução da conectividade estrutural e funcional**
- **Redução do volume e da densidade celular no cerebelo, além de alterações na conectividade funcional e estrutural**

# Definição de deficiência intelectual

---

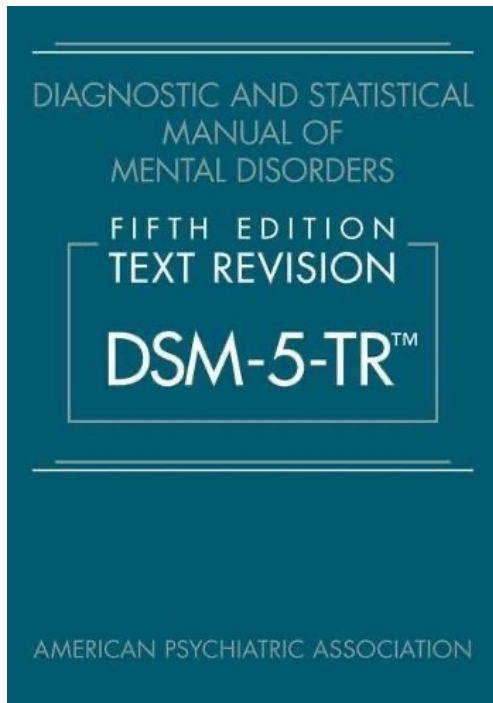


**Deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) é um transtorno com início no período do desenvolvimento que inclui déficits funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativos, nos domínios conceitual, social e prático. Os três critérios a seguir devem ser preenchidos:**

**2022**

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---



2022

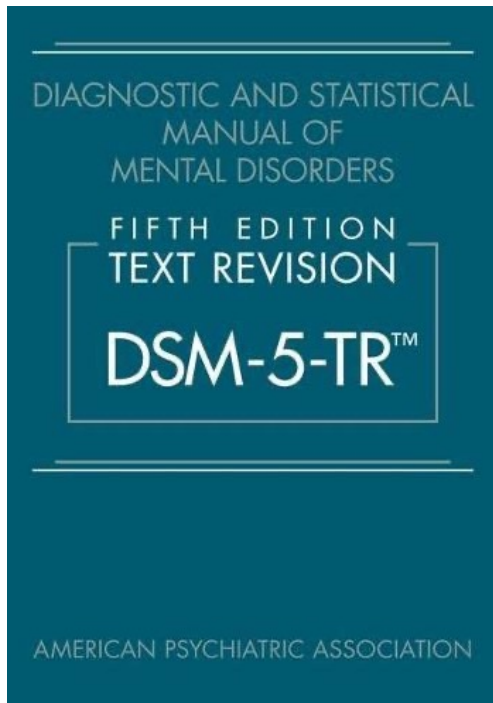
A. Déficits em funções intelectuais como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência, confirmados tanto pela avaliação clínica quanto por testes de inteligência padronizados e individualizados.

B. Déficits em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento e socioculturais em relação a independência pessoal e responsabilidade social. Sem apoio continuado, os déficits de adaptação limitam o funcionamento em uma ou mais atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade.

C. Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---

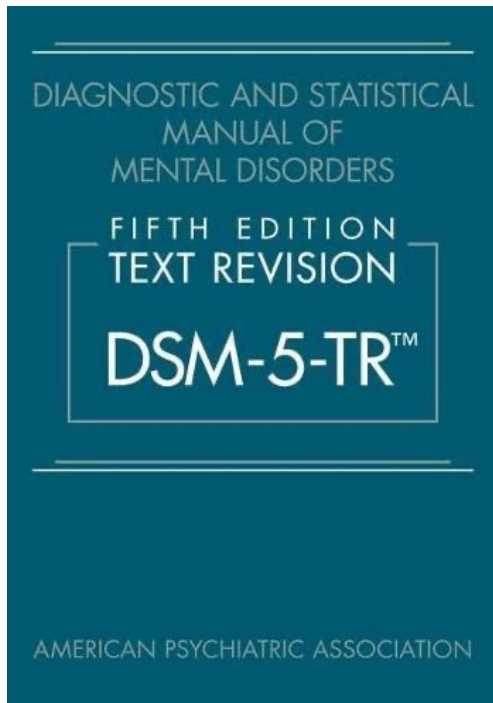


2022

A. Déficits em funções intelectuais como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência, confirmados tanto pela avaliação clínica quanto por testes de inteligência padronizados e individualizados.

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---

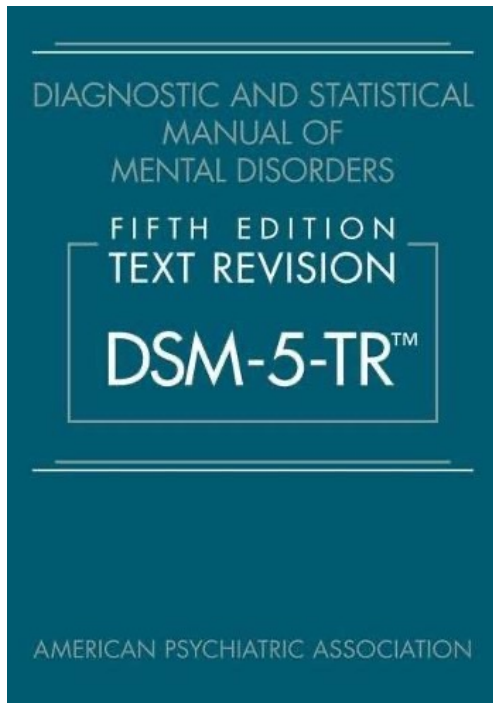


2022

- **O funcionamento intelectual deve ser mensurado com testes administrados individualmente, com validade psicométrica, abrangentes e culturalmente adequados**
- **Indivíduos com deficiência intelectual apresentam escores em torno de dois desvios-padrão ou mais abaixo da média populacional, incluindo uma margem de erro de medida (em geral,  $\pm 5$  pontos)**
- **Treinamento e julgamento clínicos são necessários para a interpretação dos resultados dos testes e a avaliação do desempenho intelectual**

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---



2022

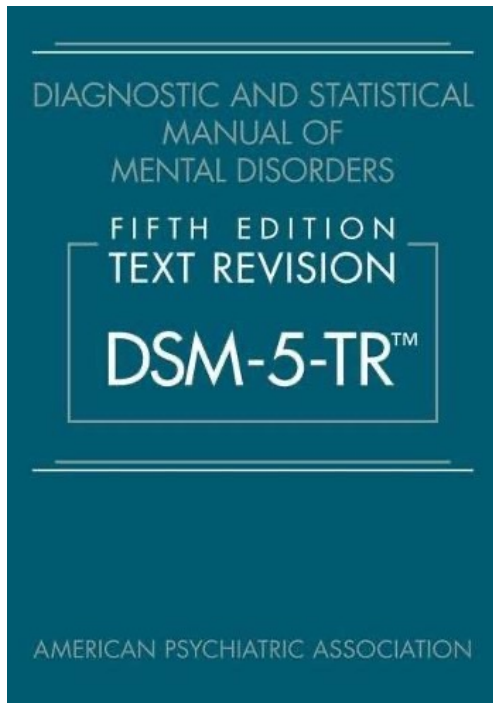
A. Déficits em funções intelectuais como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência, confirmados tanto pela avaliação clínica quanto por testes de inteligência padronizados e individualizados.

B. Déficits em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento e socioculturais em relação a independência pessoal e responsabilidade social. Sem apoio continuado, os déficits de adaptação limitam o funcionamento em uma ou mais atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade.

C. Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---

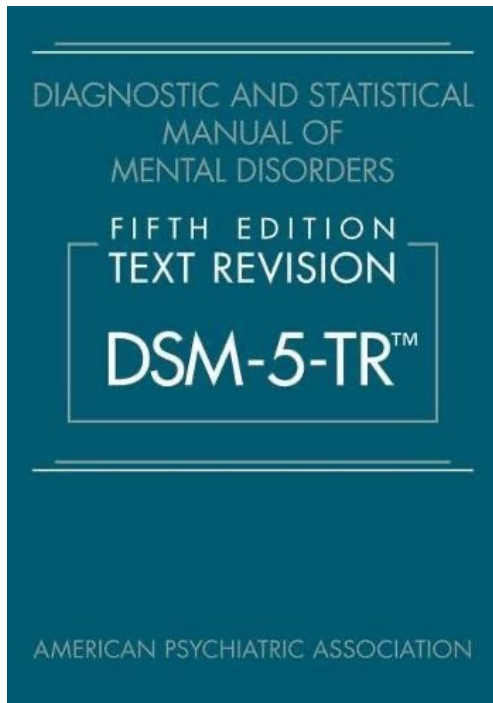


**B. Déficits em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento e socioculturais em relação a independência pessoal e responsabilidade social. Sem apoio continuado, os déficits de adaptação limitam o funcionamento em uma ou mais atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade.**

**2022**

# Sobre os domínios conceitual, social e prático

---

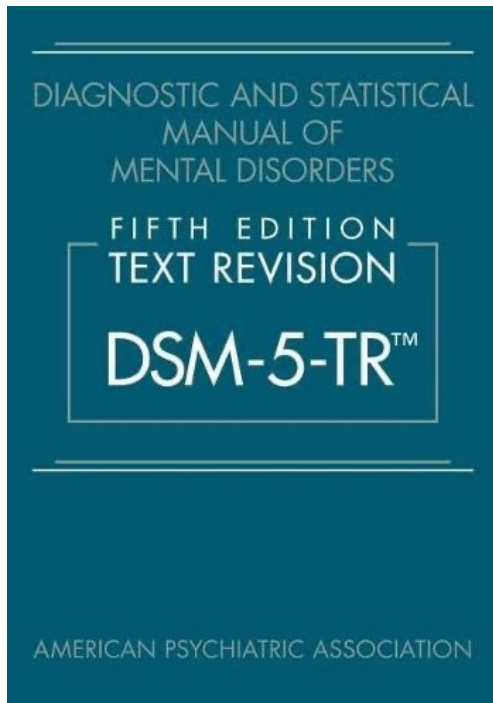


2022

- **Domínio conceitual (acadêmico):** se refere às habilidades intelectuais gerais de uma pessoa, incluindo a capacidade de raciocinar, resolver problemas, compreender ideias complexas e aprender novas informações
- **Domínio social:** se refere às habilidades sociais e de comunicação de uma pessoa, incluindo a capacidade de interagir com outras pessoas, estabelecer relacionamentos e compreender normas sociais
- **Domínio prático:** se refere às habilidades necessárias para cuidar de si mesmo, incluindo habilidades de autocuidado, como alimentação e higiene pessoal, e habilidades para lidar com tarefas cotidianas, como gerenciamento financeiro e transporte

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---

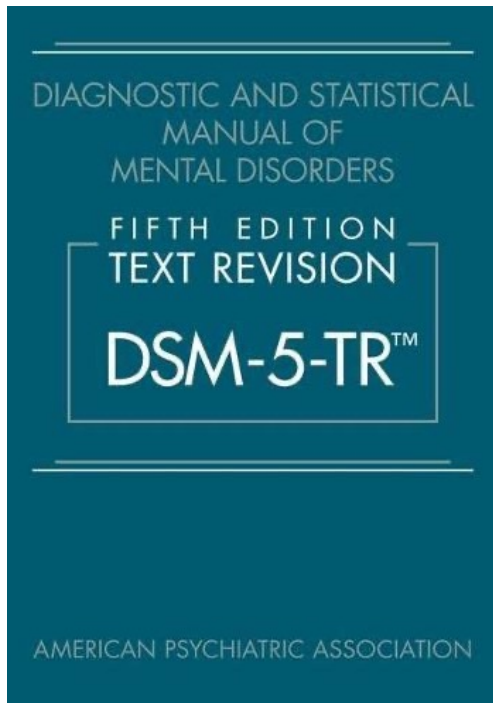


2022

- O critério B é preenchido quando pelo menos um domínio do funcionamento adaptativo – conceitual, social ou prático – está suficientemente prejudicado a ponto de ser necessário apoio contínuo para que a pessoa tenha desempenho adequado em um ou mais de um local, tais como escola, local de trabalho, casa ou comunidade
- Além disso, os déficits no funcionamento adaptativo devem estar diretamente relacionados aos prejuízos intelectuais descritos no critério A

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---



2022

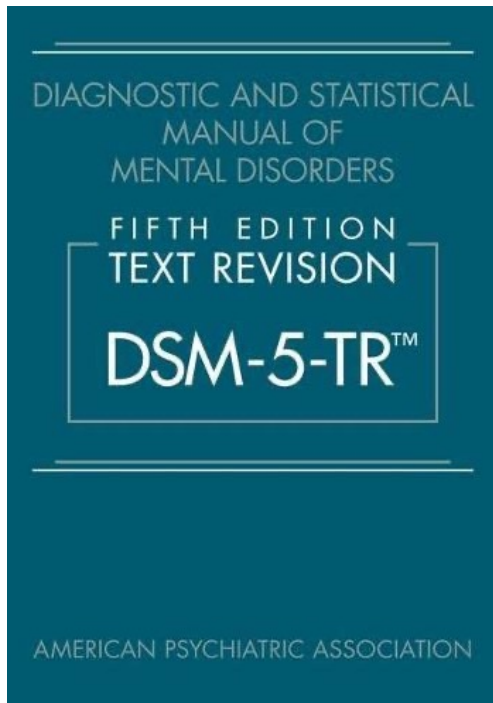
A. Déficits em funções intelectuais como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência, confirmados tanto pela avaliação clínica quanto por testes de inteligência padronizados e individualizados.

B. Déficits em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento e socioculturais em relação a independência pessoal e responsabilidade social. Sem apoio continuado, os déficits de adaptação limitam o funcionamento em uma ou mais atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade.

C. Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---

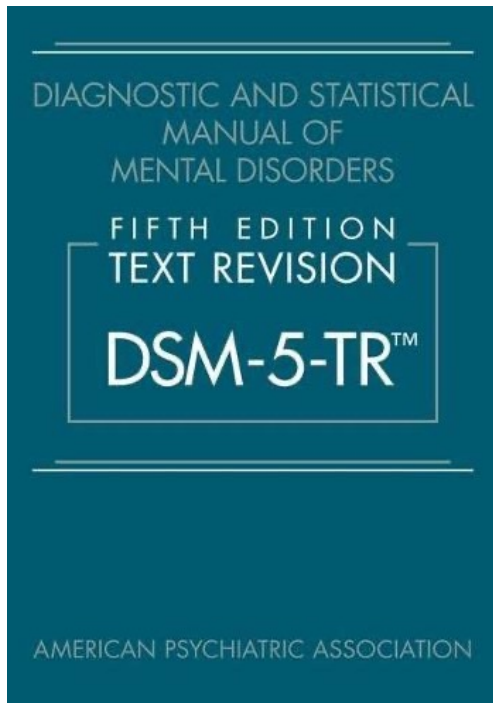


**2022**

C. Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento

# Critérios diagnósticos de deficiência intelectual

---

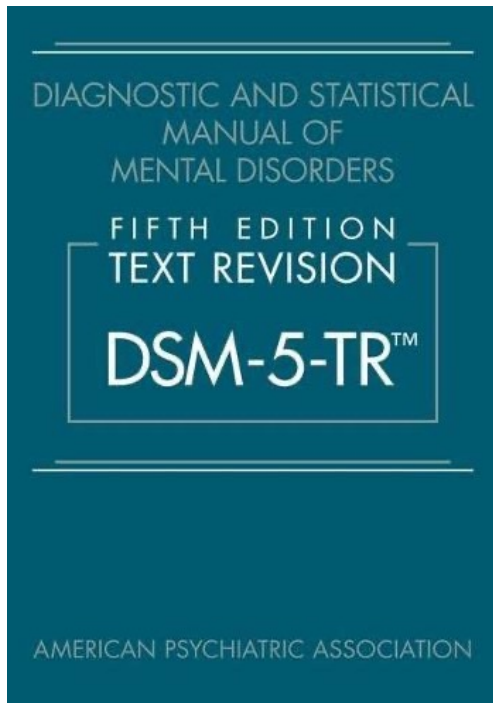


**2022**

- **Refere-se ao reconhecimento da presença de déficits intelectuais e adaptativos durante a infância ou adolescência**

# Deve-se especificar a gravidade atual

---



2022

## Especificadores

- ✓ Leve    ✓ Moderada    ✓ Grave    ✓ Profunda
- Os níveis de gravidade são definidos com base no funcionamento adaptativo, e não em escores de QI
  - Isso porque é o funcionamento adaptativo que determina o nível de apoio necessário
  - Além disso, as medidas de QI são menos válidas na extremidade mais inferior da variação desse índice
  - Quando a realização de um teste padronizado é difícil ou impossível (p.ex., prejuízo sensorial, comportamento problemático grave), o indivíduo pode ser diagnosticado com uma deficiência intelectual não especificada

# Deve-se especificar a gravidade atual

---

Nível de gravidade	Domínio conceitual	Domínio social	Domínio prático
Leve	<p>Em crianças pré-escolares, pode não haver diferenças conceituais óbvias. Para crianças em idade escolar e adultos, existem dificuldades em aprender habilidades acadêmicas que envolvam leitura, escrita, matemática, tempo ou dinheiro, sendo necessário apoio em uma ou mais áreas para o alcance das expectativas associadas à idade. Nos adultos, pensamento abstrato, função executiva (i.e., planejamento, estabelecimento de estratégias, fixação de prioridades e flexibilidade cognitiva) e memória de curto prazo, bem como uso funcional de habilidades acadêmicas (p. ex., leitura, controle do dinheiro), estão prejudicados. Há uma abordagem um tanto concreta a problemas e soluções em comparação com indivíduos na mesma faixa etária.</p>	<p>Comparado aos indivíduos na mesma faixa etária com desenvolvimento típico, o indivíduo mostra-se imaturo nas relações sociais. Por exemplo, pode haver dificuldade em perceber, com precisão, pistas sociais dos pares. Comunicação, conversação e linguagem são mais concretas e imaturas do que o esperado para a idade. Podem existir dificuldades de regulação da emoção e do comportamento de uma forma adequada à idade; tais dificuldades são percebidas pelos pares em situações sociais. Há compreensão limitada do risco em situações sociais; o julgamento social é imaturo para a idade, e a pessoa corre o risco de ser manipulada pelos outros (credulidade).</p>	<p>O indivíduo pode funcionar de acordo com a idade nos cuidados pessoais. Precisa de algum apoio nas tarefas complexas da vida diária na comparação com os pares. Na vida adulta, os apoios costumam envolver compras de itens para a casa, transporte, organização do lar e dos cuidados com os filhos, preparo de alimentos nutritivos, atividades bancárias e controle do dinheiro. As habilidades recreativas assemelham-se às dos companheiros de faixa etária, embora o juízo relativo ao bem-estar e à organização da recreação precise de apoio. Na vida adulta, pode conseguir emprego em funções que não enfatizem habilidades conceituais. Os indivíduos em geral necessitam de apoio para tomar decisões de cuidados de saúde e decisões legais, bem como para aprender a desempenhar uma profissão de forma competente. Apoio costuma ser necessário para criar uma família.</p>

# Deve-se especificar a gravidade atual

---

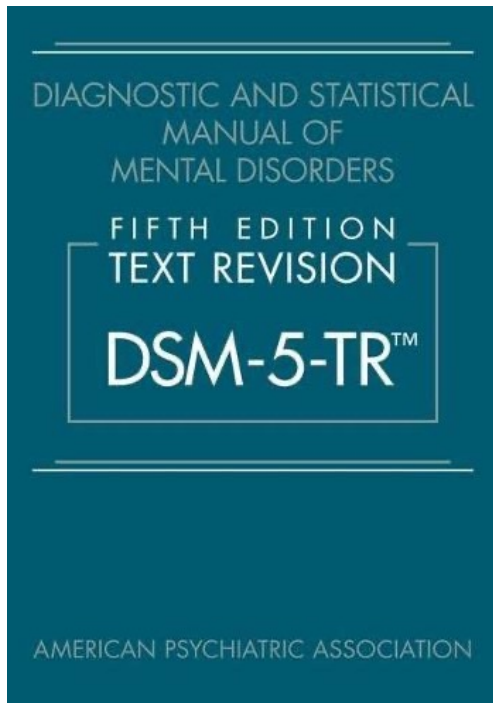
Nível de gravidade	Domínio conceitual	Domínio social	Domínio prático
Moderada	<p>Durante todo o desenvolvimento, as habilidades conceituais individuais ficam bastante atrás das dos companheiros. Nos pré-escolares, a linguagem e as habilidades pré-acadêmicas desenvolvem-se lentamente. Nas crianças em idade escolar, ocorre lento progresso na leitura, na escrita, na matemática e na compreensão do tempo e do dinheiro ao longo dos anos escolares, com limitações marcadas na comparação com os colegas. Nos adultos, o desenvolvimento de habilidades acadêmicas costuma mostrar-se em um nível elementar, havendo necessidade de apoio para todo emprego de habilidades acadêmicas no trabalho e na vida pessoal. Assistência contínua diária é necessária para a realização de tarefas conceituais cotidianas, sendo que outras pessoas podem assumir integralmente essas responsabilidades pelo indivíduo.</p>	<p>O indivíduo mostra diferenças marcadas em relação aos pares no comportamento social e na comunicação durante o desenvolvimento. A linguagem falada costuma ser um recurso primário para a comunicação social, embora com muito menos complexidade que a dos companheiros. A capacidade de relacionamento é evidente nos laços com família e amigos, e o indivíduo pode manter amizades bem-sucedidas na vida e, por vezes, relacionamentos românticos na vida adulta. Pode, entretanto, não perceber ou interpretar com exatidão as pistas sociais. O julgamento social e a capacidade de tomar decisões são limitados, com cuidadores tendo que auxiliar a pessoa nas decisões. Amizades com companheiros com desenvolvimento normal costumam ficar afetadas pelas limitações de comunicação e sociais. Há necessidade de apoio social e de comunicação significativo para o sucesso nos locais de trabalho.</p>	<p>O indivíduo é capaz de dar conta das necessidades pessoais envolvendo alimentar-se, vestir-se, eliminações e higiene como adulto, ainda que haja necessidade de período prolongado de ensino e de tempo para que se torne independente nessas áreas, talvez com necessidade de lembretes. Da mesma forma, participação em todas as tarefas domésticas pode ser alcançada na vida adulta, ainda que seja necessário longo período de aprendizagem, que um apoio continuado tenha que ocorrer para um desempenho adulto. Emprego independente em tarefas que necessitem de habilidades conceituais e comunicacionais limitadas pode ser conseguido, embora com necessidade de apoio considerável de colegas, supervisores e outras pessoas para o manejo das expectativas sociais, complexidades de trabalho e responsabilidades auxiliares, como horário, transportes, benefícios de saúde e controle do dinheiro. Uma variedade de habilidades recreacionais pode ser desenvolvida. Estas costumam demandar apoio e oportunidades de aprendizagem por um longo período de tempo. Comportamento mal-adaptativo está presente em uma minoria significativa, causando problemas sociais.</p>

# Deve-se especificar a gravidade atual

Nível de gravidade	Domínio conceitual	Domínio social	Domínio prático
Grave	Alcance limitado de habilidades conceituais. Geralmente, o indivíduo tem pouca compreensão da linguagem escrita ou de conceitos que envolvam números, quantidade, tempo e dinheiro. Os cuidadores proporcionam grande apoio para a solução de problemas ao longo da vida.	A linguagem falada é bastante limitada em termos de vocabulário e gramática. A fala pode ser composta de palavras ou expressões isoladas, com possível suplementação por meios alternativos. A fala e a comunicação têm foco no aqui e agora dos eventos diários. A linguagem é usada para comunicação social mais do que para explicações. Os indivíduos entendem discursos e comunicação gestual simples. As relações com familiares e pessoas conhecidas constituem fonte de prazer e ajuda.	O indivíduo necessita de apoio para todas as atividades cotidianas, inclusive refeições, vestir-se, banhar-se e eliminação. Precisa de supervisão em todos os momentos. Não é capaz de tomar decisões responsáveis quanto a seu bem-estar e dos demais. Na vida adulta, há necessidade de apoio e assistência contínuos nas tarefas domésticas, recreativas e profissionais. A aquisição de habilidades em todos os domínios envolve ensino prolongado e apoio contínuo. Comportamento mal-adaptativo, inclusive autolesão, está presente em uma minoria significativa.
Profunda	As habilidades conceituais costumam envolver mais o mundo físico do que os processos simbólicos. A pessoa pode usar objetos de maneira direcionada a metas para o autocuidado, o trabalho e a recreação. Algumas habilidades visuoespaciais, como combinar e classificar, baseadas em características físicas, podem ser adquiridas. A ocorrência concomitante de prejuízos motores e sensoriais, porém, pode impedir o uso funcional dos objetos.	O indivíduo apresenta compreensão muito limitada da comunicação simbólica na fala ou nos gestos. Pode entender algumas instruções ou gestos simples. Há ampla expressão dos próprios desejos e emoções pela comunicação não verbal e não simbólica. A pessoa aprecia os relacionamentos com membros bem conhecidos da família, cuidadores e outras pessoas conhecidas, além de iniciar interações sociais e reagir a elas por meio de pistas gestuais e emocionais. A ocorrência concomitante de prejuízos sensoriais e físicos pode impedir muitas atividades sociais.	O indivíduo depende de outros para todos os aspectos do cuidado físico diário, saúde e segurança, ainda que possa conseguir participar também de algumas dessas atividades. Aqueles sem prejuízos físicos graves podem ajudar em algumas tarefas diárias de casa, como levar os pratos para a mesa. Ações simples com objetos podem constituir a base para a participação em algumas atividades profissionais com níveis elevados de apoio contínuo. Atividades recreativas podem envolver, por exemplo, apreciar ouvir música, assistir a filmes, sair para passear ou participar de atividades aquáticas, tudo isso com apoio de outras pessoas. A ocorrência concomitante de prejuízos físicos e sensoriais é barreira frequente à participação (além da observação) em atividades domésticas, recreativas e profissionais. Comportamento mal-adaptativo está presente em uma minoria significativa.

# Deve-se especificar a gravidade atual

---



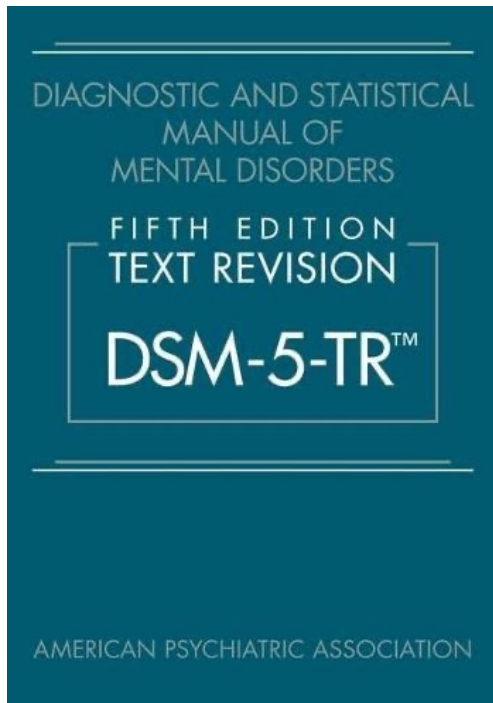
2022

## Especificadores

- ✓ **Leve: QI =  $70 \pm 5$**
- ✓ **Moderada: QI =  $55 \pm 5$**
- ✓ **Grave: QI =  $40 \pm 5$**
- ✓ **Profunda: QI =  $25 \pm 5$**

# Informações importantes

---

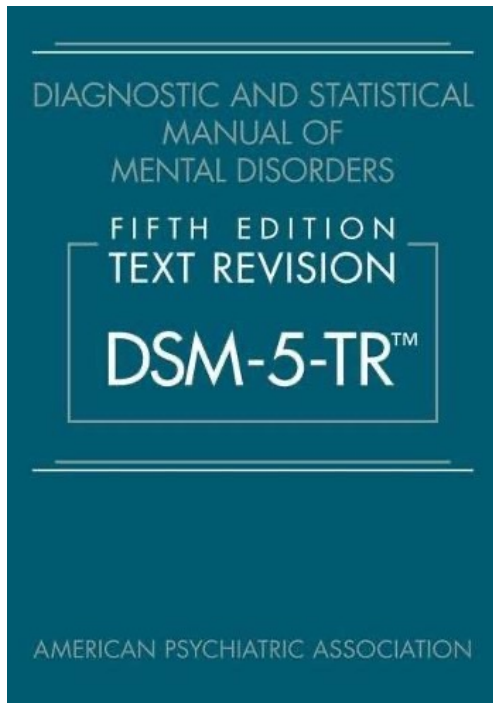


**2022**

- **A incerteza diagnóstica será maior para os indivíduos com déficits leves do funcionamento intelectual e adaptativo**
- **Os especificadores são divisões arbitrárias em um continuum**

# Definição de atraso global do desenvolvimento

---

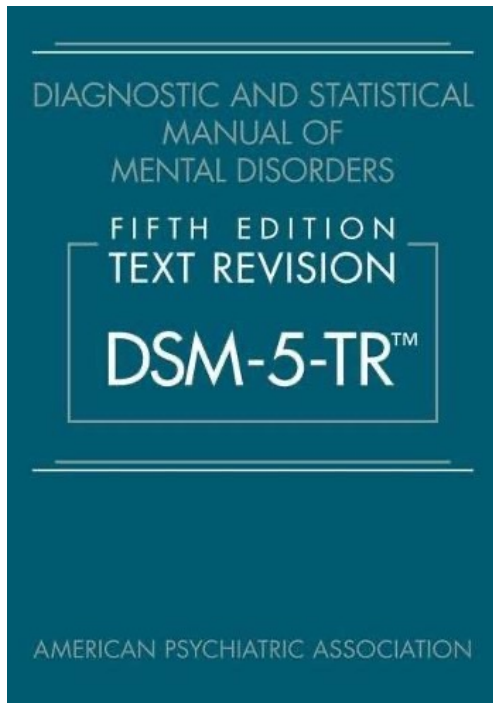


2022

- Este diagnóstico está reservado a indivíduos com menos de 5 anos de idade, quando o nível de gravidade clínica não pode ser avaliado de modo confiável durante a primeira infância
- Esta categoria é diagnosticada quando um indivíduo fracassa em alcançar os marcos do desenvolvimento esperados em várias áreas da função intelectual, sendo aplicada a pessoas que não são capazes de passar por avaliações sistemáticas do funcionamento intelectual, incluindo crianças jovens demais para participar de testes padronizado
- É uma categoria que requer reavaliações após um período de tempo.

# Definição de deficiência intelectual não especificada

---



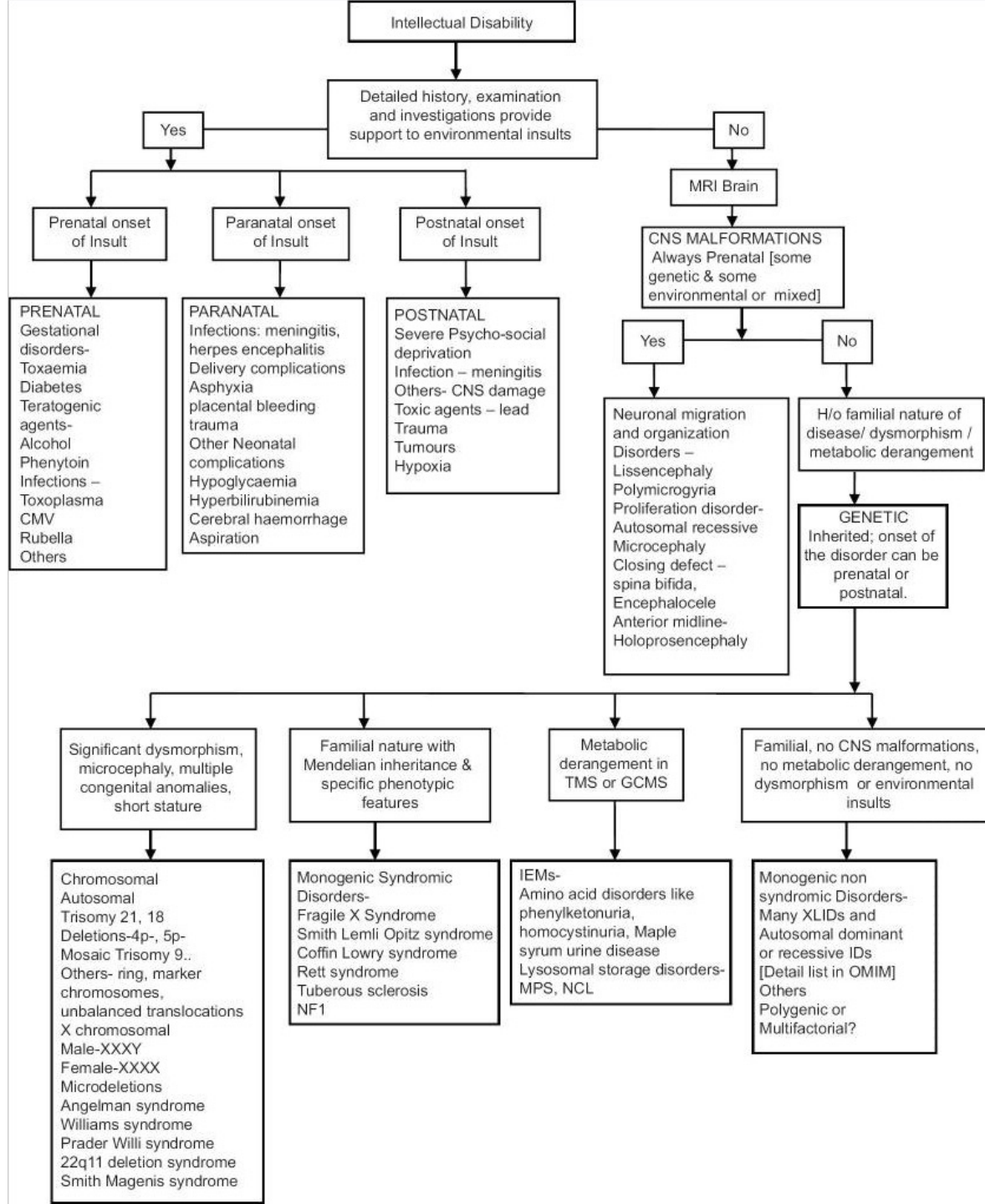
2022

- Esta categoria está reservada a pessoas com mais de 5 anos de idade, quando a investigação do grau de deficiência intelectual, por meio de procedimentos disponíveis localmente, fica difícil ou impossível devido a prejuízos sensoriais ou físicos associados, como na cegueira ou na surdez pré-linguística, na deficiência locomotora ou na presença de comportamentos problemáticos graves ou nos casos de comorbidade com outros transtornos mentais
- É uma categoria que somente deve ser usada em circunstâncias excepcionais e que requer reavaliações após um período de tempo.

# Alterações neuropsicológicas na deficiência intelectual

---

- **Funcionamento intelectual geral (QI)**
- **Outras alterações neuropsicológicas pode incluir:**
  - ✓ **Deficiência de atenção e memória de curto prazo**
  - ✓ **Dificuldades de linguagem, tanto de compreensão quanto de expressão**
  - ✓ **Problemas visuoespaciais e de percepção**
  - ✓ **Dificuldades em habilidades motoras finas e grossas**
  - ✓ **Problemas em habilidades sociais e emocionais**
  - ✓ **Disfunções executivas**



## Princípio básico

---

**As intervenções para pessoas com  
deficiência intelectual são individualizadas**

# Requisitos para a formulação de um plano terapêutico

---

- **Especificar a gravidade atual**
- **Tentar estabelecer o diagnóstico etiológico**
- **Identificar comorbidades**
- **Analisar fatores familiares e psicossociais (p.ex., conhecimento a respeito dos transtorno, atitudes superprotetoras, negligência, expectativas, qualidade da estimulação, burnout dos cuidadores)**

# Tipos de moradias para pessoas com deficiência intelectual

---

- **Morada familiar:** **vivem com suas famílias**, que podem receber suporte financeiro e educacional para ajudá-las a cuidar de seus filhos ou parentes
- **Morada assistida:** nesse modelo de moradia, as pessoas com deficiência intelectual vivem em apartamentos ou casas **individuais**, mas recebem suporte regular de uma equipe de cuidadores, que pode ajudá-las com tarefas diárias, como cozinhar, limpar e administrar medicamentos
- **Casa residencial com suporte:** este tipo de moradia é uma casa comum em uma comunidade, onde um **grupo de pessoas com deficiência intelectual vive junto** e recebe suporte de uma equipe de cuidadores e profissionais de saúde
- **Vila residencial:** essa é uma **comunidade planejada** que inclui várias casas e apartamentos projetados para pessoas com deficiência intelectual. As vilas residenciais geralmente possuem instalações e serviços de suporte, como clínicas médicas, academias, centros de lazer e restaurantes
- **Instituições de cuidados prolongados:** essas instituições fornecem cuidados de longo prazo para pessoas com deficiência intelectual que precisam de **atenção médica constante ou que têm necessidades muito complexas**.

# Sobre os centros-dia

---

- São serviços especializados que oferecem assistência e atividades para pessoas com deficiência intelectual ou múltipla durante o dia
- Oferecem uma ampla gama de atividades, incluindo atividades artísticas, terapia ocupacional, habilidades de vida diária, educação física, habilidades sociais, atividades recreativas e educação acadêmica
- Os centros-dia podem ser frequentados por pessoas com deficiência intelectual de todas as idades, desde crianças até idosos
- Eles podem ser financiados pelo governo, organizações sem fins lucrativos ou empresas privadas, dependendo do país e da região
- Esses serviços são uma opção importante para pessoas com deficiência intelectual que precisam de apoio durante o dia, mas que preferem viver em suas próprias casas ou com suas famílias.

## Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials

Gordon C S Smith, Jill P Pell



### Abstract

**Objectives** To determine whether parachutes are effective in preventing major trauma related to gravitational challenge.

**Design** Systematic review of randomised controlled trials.

**Data sources:** Medline, Web of Science, Embase, and the Cochrane Library databases; appropriate internet sites and citation lists.

**Study selection:** Studies showing the effects of using a parachute during free fall.

**Main outcome measure** Death or major trauma, defined as an injury severity score > 15.

**Results** We were unable to identify any randomised controlled trials of parachute intervention.

**Conclusions** As with many interventions intended to prevent ill health, the effectiveness of parachutes has not been subjected to rigorous evaluation by using randomised controlled trials. Advocates of evidence based medicine have criticised the adoption of interventions evaluated by using only observational data. We think that everyone might benefit if the most radical protagonists of evidence based medicine organised and participated in a double blind, randomised, placebo controlled, crossover trial of the parachute.

Department of  
Obstetrics and  
Gynaecology,  
Cambridge  
University,  
Cambridge  
CB2 2QQ

Gordon C S Smith  
*professor*

Department of  
Public Health,  
Greater Glasgow  
NHS Board,  
Glasgow G3 8YU

Jill P Pell  
*consultant*

Correspondence to:  
G C S Smith  
gcss2@cam.ac.uk

BMJ 2003;327:1459-61

# Sobre evidências científicas

---



- Posso usar algo que não tem evidência científica de eficácia?

✓ Segurança

✓ Tempo

✓ Custo

# Sobre evidências científicas

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos ( <i>outcomes research</i> ). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas ( <i>outcomes research</i> )	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

# Sobre evidências científicas

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos ( <i>outcomes research</i> ). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas ( <i>outcomes research</i> )	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

# Sobre evidências científicas

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos ( <i>outcomes research</i> ). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas ( <i>outcomes research</i> )	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

# Sobre evidências científicas

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos ( <i>outcomes research</i> ). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas ( <i>outcomes research</i> )	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

# Sobre evidências científicas

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos ( <i>outcomes research</i> ). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas ( <i>outcomes research</i> )	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

# Sobre evidências científicas

Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine"					
Grau de recomendação	Nível de evidência	Tratamento – Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico Diferencial/ Prevalência de Sintomas
A	1A	Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados	Revisão Sistemática de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas populações.	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos.	Revisão sistemática de estudos de coorte (contemporânea ou prospectiva)
	1B	Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito	Coorte desde o início da doença, com perda < 20%. Critério prognóstico validado em uma única população.	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico.	Estudo de coorte com poucas perdas
	1C	Resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"	Série de casos do tipo "tudo ou nada"	Sensibilidade e especificidade próximas de 100%	Série de casos do tipo "tudo ou nada"
B	2A	Revisão Sistemática de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática de coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >2	Revisão Sistemática de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível >2
	2B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade)	Estudo de coorte histórica, seguimento de pacientes não-tratados de grupo de controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente de amostras fragmentadas.	Coorte exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de dados	Estudo de coorte histórica ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)
	2C	Observação de resultados terapêuticos ( <i>outcomes research</i> ). Estudo Ecológico.	Observação de Evoluções Clínicas ( <i>outcomes research</i> )	-----	Estudo Ecológico
	3A	Revisão Sistemática de Estudos Caso-Controle	-----	Revisão Sistemática de estudos diagnósticos de nível >3B	Revisão Sistemática de estudos de nível >3B
	3B	Estudo Caso-Controle	-----	Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada
C	4	Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade)	Série de casos (e coorte prognostica de menor qualidade)	Estudo de caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de casos, ou padrão de referência superado
D	5	Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)			

# Intervenções para pessoas com deficiência intelectual

---



- **Orientação familiar**
- **Suporte educacional**
- **Intervenções comportamentais**
- **Intervenções para estimulação / habilitação**
- **Terapias farmacológicas**

# Orientação familiar

---

- **Fornecer informações sobre a deficiência intelectual e, quando possível, sobre a sua causa**
- **Informar sobre a legislação específica**
- **Auxiliar a família a tomar decisões**
- **Orientar os familiares com relação a treinamentos parentais**
- **Encaminhar os familiares para serviços de suporte emocional**
- **Indicar associações e grupos de apoio**

# Suporte educacional

---

- **Adaptações acadêmicas – plano educacional individualizado**
- **Reforço pedagógico**
- **Treinamento em atividades de vida diária, com foco na independência**
- **Planos de transição da infância para a vida adulta, com foco na independência (treinamento vocacional)**

# Tipos de escolas para pessoas com deficiência intelectual

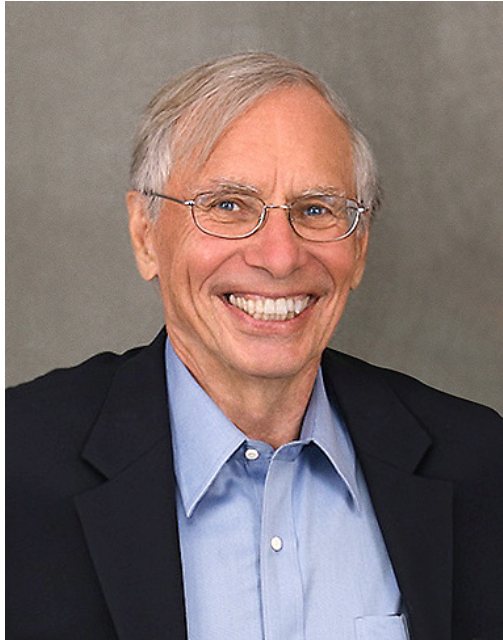
---

- **Escolas especiais:** atendem exclusivamente crianças com necessidades especiais e oferecem um ambiente adaptado às demandas específicas desses alunos
- **Classes especiais:** algumas escolas regulares oferecem classes especiais para crianças com deficiência intelectual, com um professor e um plano de ensino especializado.
- **Inclusão em escolas regulares:** muitas escolas regulares têm programas de inclusão para crianças com deficiência intelectual, permitindo que elas estudem na mesma sala de aula que as outras crianças e recebam suporte adicional de um professor especializado
- **Educação em casa:** alguns pais optam por educar seus filhos com deficiência intelectual em casa, com o auxílio de tutores e materiais educacionais especializados
- **Escolas de aprendizagem funcional:** enfatizam habilidades práticas, como comunicação, habilidades sociais e habilidades de vida diária. Elas geralmente oferecem aulas em pequenos grupos e uma abordagem de ensino individualizado
- **Escolas de treinamento vocacional:** se concentram em habilidades práticas e de emprego, preparando as crianças com deficiência intelectual para trabalhar em empregos que correspondam às suas habilidades e interesses
- **Escolas residenciais:** oferecem suporte educacional e residencial para crianças com deficiência intelectual, que precisam de cuidados 24 horas por dia. Essas escolas podem ser apropriadas para crianças com necessidades educacionais especiais mais graves ou complexas.

# Intervenções comportamentais

---

## Ole Ivar Lovaas



1927 - 2010

- Psicólogo norueguês – muda-se para os EUA em 1950
- Em 1961 - Professor assistente na UCLA
- Treinamento por tentativas discretas (DTT)
- “The Lovaas Method of Applied Behavior Analysis”

Journal of Consulting and Clinical Psychology  
1987, Vol. 55, No. 1, 3-9

Copyright 1987 by the American Psychological Association, Inc.  
0022-006X/87/\$00.75

## Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children

O. Ivar Lovaas  
University of California, Los Angeles

Autism is a serious psychological disorder with onset in early childhood. Autistic children show minimal emotional attachment, absent or abnormal speech, retarded IQ, ritualistic behaviors, aggression, and self-injury. The prognosis is very poor, and medical therapies have not proven effective. This article reports the results of behavior modification treatment for two groups of similarly constituted, young autistic children. Follow-up data from an intensive, long-term experimental treatment group ( $n = 19$ ) showed that 47% achieved normal intellectual and educational functioning, with normal-range IQ scores and successful first grade performance in public schools. Another 40% were mildly retarded and assigned to special classes for the language delayed, and only 10% were profoundly retarded and assigned to classes for the autistic/retarded. In contrast, only 2% of the control-group children ( $n = 40$ ) achieved normal educational and intellectual functioning; 45% were mildly retarded and placed in language-delayed classes, and 53% were severely retarded and placed in autistic/retarded classes.

# Intervenções comportamentais

---



# Intervenções comportamentais

---

- **Intervenções focadas:** abordam uma única habilidade ou objetivo específico, e são empregadas por um curto período de tempo, até que seja logrado êxito
- **Modelos abrangentes de intervenção:** uso intensivo de estratégias multidisciplinares de longo prazo, destinadas a alcançar um resultado amplo sobre o desenvolvimento e aprendizado



# Intervenções para estimulação / habilitação

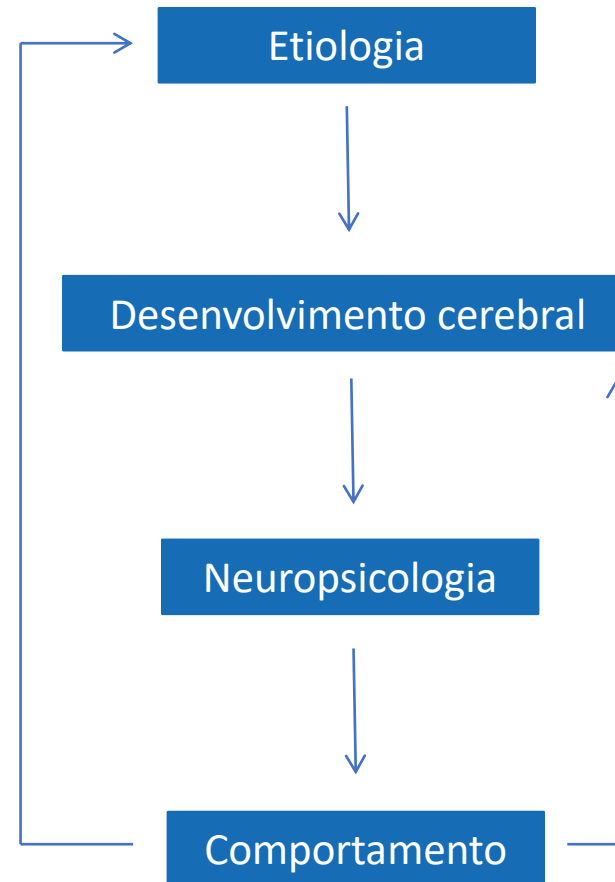
---

- **Terapia fonoaudiológica**
- **Terapia ocupacional**
- **Fisioterapia motora**
- **Psicoterapia cognitivo-comportamental / psicoterapia de apoio**
- **Outras intervenções**

# Terapias farmacológicas

---

- Os tratamentos farmacológicos podem não apenas melhorar os sintomas, mas também têm o potencial de reverter anormalidades neurobiológicas
- Eles podem facilitar a participação nas terapias e melhorar o funcionamento diário



# Terapias farmacológicas

---

Therapeutic modality	Examples of disorders
Replacement of deficient molecules	Thyroxine supplementation for hypothyroidism Enzyme replacement therapy for MPS Copper histidine for Menkes disease
Small molecule therapy	Usually provided at high doses (beyond daily recommended doses). Tetrahydrobiopterin along with low phenylalanine diet for PKU Creatine monohydrate for CCDS Pyridoxine, Vitamin B12, and folate for homocystinuria
Bone marrow transplantation	For alpha-mannosidosis and MPS 1
Pharmacotherapy	Vigabatrin for succinic semialdehyde dehydrogenase deficiency and tuberous sclerosis
Special/modified diet	For many organic acidurias and aminoacidopathies such as PKU, glutaric aciduria type 1, and MSUD.
Chelation of excess metals	Wilson disease and manganese transporter deficiency

MPS – Mucopolysaccharidoses; MSUD – Maple syrup urine disease; CCDS – Cerebral creatine deficiency syndromes; PKU – Phenylketonuria



**MENTORIA**  
**MARCELO MASRUHA**  
— em Neurologia Infantil —

**Marcelo Masruha, M.D., Ph.D.** | Livre-docente em Neurologia  
Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo