

# SINALIZANDO A BIOESTATÍSTICA

Organizadoras: Luciane Schutz Kruche e Larissa Schemes Heinzelmann



Minidicionário  
de Libras

Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR  
Universidade Feevale

# SINALIZANDO A BIOESTATÍSTICA

ORGANIZADORAS

Luciane Schutz Kruche e Larissa Schemes Heinzelmann



Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil

2017

# EXPEDIENTE

## **PRESIDENTE DA ASPEUR**

Luiz Ricardo Bohrer

## **REITORA DA UNIVERSIDADE FEEVALE**

Inajara Vargas Ramos

## **PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Cristina Ennes da Silva

## **PRÓ-REITOR DE INOVAÇÃO**

Cleber Cristiano Prodanov

## **PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO**

João Alcione Sganderla Figueiredo

## **COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Cristina Ennes da Silva

## **EDITORA FEEVALE**

Adriana Christ Kuczynski  
Maurício Barth  
Tiago de Souza Bergenthal

## **PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA**

Adriana Christ Kuczynski

## **FOTOS**

Miguel da Silva Santos

## **DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)**

Universidade Feevale, RS, Brasil

Tatiane de Oliveira Bourscheidt – CRB 10/2012

Sinalizando a bioestatística [recurso eletrônico] / organizadoras

Luciane Schutz Kruche, Larissa Schemes Heinzelmann. –

Novo Hamburgo: Feevale, 2017.

Dados eletrônicos (1 arquivo : 5mb).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <[www.feevale.br/editora](http://www.feevale.br/editora)>

Inclui bibliografia.

ISBN : 978-85-7717-210-8

1. Bioestatística. 2. Libras. 3. Linguagem dos sinais. I. Kruche, Luciane Schutz. II. Heinzelmann, Larissa Schemes.

CDU 800.95

© **Editora Feevale** – Os textos assinados, tanto no que diz respeito à linguagem como ao conteúdo, são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião da Universidade Feevale. É permitido citar parte dos textos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei n.º 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

## **Universidade Feevale**

Câmpus I: Av. Dr. Maurício Cardoso, 510 – CEP 93510-235 – Hamburgo Velho

Câmpus II: ERS 239, 2755 – CEP 93352-075 – Vila Nova

Fone: (51) 3586.8800 – Homepage: [www.feevale.br](http://www.feevale.br)

# COMO MELHOR UTILIZAR ESTE E-BOOK

Não desperdice papel, imprima somente se necessário.

Este e-book foi feito com intenção de facilitar o acesso à informação.

Baixe o arquivo e visualize-o na tela do seu computador ou dispositivo móvel sempre que necessitar. No entanto, caso seja necessário, o arquivo pode ser impresso. É possível também imprimir somente partes do texto, selecionando as páginas desejadas nas opções de impressão.

# SUMÁRIO

## **PREFÁCIO**

Carlos Roberto Martins

## **1.**

Luciane Schutz Kruche

## **2.**

Larissa Schemes Heinzelmann

## **3.**

Pauline Weber

## **4.**

Adiene Medeiros de Souza

# Prefácio

Carlos Roberto Martins

1.

O mercado de trabalho cada vez mais exige profissionais qualificados e melhor preparados. Esta realidade nos mostra o quanto devemos estar constantemente em desenvolvimento. A Feneis – Federação Nacional de Educação e Integração do Surdos está atenta a esta realidade. Não só preocupada com a inclusão e preparação de pessoas surdas ao mercado, mas também na capacitação e preparação dos ambientes para receber este público. Que cada vez mais se mostra igualmente capaz de assumir posições estratégicas no mercado de trabalho.

2.

3.

4.

Ao ler este livro, entende-se o quanto, de um lado, ainda precisamos evoluir na criação de produtos que também satisfaçam e atendam o surdo, mas de outro lado, o quanto este profissional surdo está preocupado com seu desenvolvimento e de seus iguais. Desenvolvendo um material, que a partir de sua dificuldade, possa atender a outros com a mesma situação.

Diante de uma situação problema, essa acadêmica, inconformada com a dificuldade de interpretação, resolveu agir. E, com a sensibilidade e conscientização de seus professores e colegas e com a visão social da Feevale, criou um material que num primeiro momento atenderá a comunidade surda local, mas que com certeza trará novas ideias para futuros trabalhos neste sentido. O que nos mostra o potencial infinito do ser humano.

Que as pessoas que tiverem acesso a este material possam ser beneficiadas não só para um melhor entendimento do conteúdo, mas também como forma de sentirem-se dignas de uma competição sadia e igualitária neste mercado.

## PREFÁCIO

1.

2.

3.

4.

\*Professora das disciplinas de Libras e de Língua Portuguesa para Surdos. Atua também no NUAP - Núcleo de Apoio Pedagógico da Universidade Feevale.

# 1.

Luciane Schutz Kruche\*

O Núcleo de Acessibilidade e Permanência da Universidade Feevale, entende que a elaboração desse minidicionário de Libras-Língua Brasileira de Sinais, com vocábulos específicos, contribuirá para a disseminação da língua de sinais, nos diversos contextos sociais e acadêmicos, auxiliando futuros alunos e intérpretes a qualificarem os processos que envolvem a tradução e a interpretação, mas acima de tudo iniciativas como essa contribuem com o desenvolvimento do ensino e aprendizagem, possibilitando a construção do conhecimento, a autonomia e a acessibilidade na comunicação.

Nesse sentido, o NUAP insere-se na organização deste E-book, compartilhando um trabalho que foi iniciado em sala de aula, na disciplina de Bioestatística, e que amplia-se para outros espaços institucionais. A elaboração desse dicionário auxiliará na compre-

ensão de termos específicos de uma área do conhecimento na qual ainda não existem sinais correspondentes. Esse é o resultado do trabalho de grupo comprometido formado pela professora Larissa Schemes Heinzelmann, pela acadêmica surda Pauline Weber, pela intérprete de Libras Adiene Medeiros de Souza e pelo acadêmico Miguel Santos, fotógrafo e editor do material.

Na busca pela qualificação, pela seriedade e pelo profissionalismo do projeto, fomos buscar respaldo na FENEIS - Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos, referência na área da surdez e da Libras. A qual, percebendo a importância e a necessidade de produções acadêmicas desse tipo, aceitou a parceria e nos honrou com o prefácio do material produzido pela equipe.

Ao ler o texto da professora Larissa, percebe-se o seu envolvimento com a disciplina e a sua admiração pela língua de sinais. Nele, ela faz uma breve explicação sobre os processos que envolveram a elaboração desse material e do envolvimento de todos os participantes. No texto escrito pela aluna Pauline, temos o relato emocionante de uma acadêmica em busca do conhecimento e da sua preocupação com o seu futuro profissional. Já a intér-

prete Adiene faz uma contextualização clara da necessidade desse tipo de material e da dificuldade encontrada na interpretação por ainda não haver sinais correspondentes para muitas palavras da língua portuguesa, contextualizando o papel do tradutor intérprete para romper as barreiras da comunicação.

Ressalto a importância do desenvolvimento deste E-book, para o meio acadêmico e para a acessibilidade dos surdos.

Finalizo com uma frase, que poderia resumir esse texto:

**“É possível ser diferente e viver junto. Pode-se aprender a arte de viver com a diferença, respeitando-a, salvaguardando a diversidade de um e aceitando a diversidade do outro.”**  
(BAUMAN, 2009, p. 89)

### REFERÊNCIA

BAUMAN, Zygmunt. *Confiança e medo na cidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.

\*Professora da disciplina de Bioestatística da Universidade Feevale.

## 2.

Larissa Schemes Heinzelmann\*

### PREFÁCIO

1.

A disciplina de Bioestatística é, como muitas outras, um emaranhado de vocábulos técnicos carentes de uma codificação em uma língua praticamente estrangeira em solo brasileiro, a Libras (Língua Brasileira de Sinais). A língua de sinais é tão fascinante quanto complicada para quem não a conhece, e para o professor não fluente nesta, um desafio como qualquer outra língua que não a língua pátria.

2.

3.

Esta pequena obra surgiu de um encontro de pessoas muito especiais: uma aluna que “fala e ouve” com as mãos, uma intérprete que certamente já se graduou inúmeras vezes em diferentes áreas de conhecimento e um aluno ouvinte que, generosamente, cedeu seus dotes fotográficos para uma sessão de fotos extremamente produtiva.

4.

No primeiro semestre de 2016, tive o prazer de ministrar a disciplina de Bioestatística para

uma aluna surda, e, por mais que eu tentasse, nem de longe fui capaz de me fazer entender na totalidade. Ao longo da disciplina, nosso pequeno grupo (eu, aluna e intérprete) nos esforçamos e nos divertimos tentando elaborar sinais que facilitassem o entendimento do conteúdo. Dessa discussão, surgiu a ideia de elaborarmos uma pequena cartilha de sinais, que pudesse ser utilizada em outros semestres, por outros intérpretes e alunos.

À aluna foi solicitado que elaborasse uma lista dentre os vocábulos que mais trouxeram dificuldades ao seu entendimento. Deste total, foram descartados aqueles que já haviam sido sinalizados para áreas de conhecimentos correlatos (matemática, computação, etc.) totalizando um conjunto de 40 vocábulos. Muitos dos sinais elaborados pelo grupo derivaram de sinais consolidados, como Bioestatística (uma derivação de Estatística) a fim de manter

a integridade do contexto em que esses vocábulos se inserem e sua significância técnica.

Nós esperamos que este trabalho coletivo seja útil para os acadêmicos e intérpretes que venham a entrar em contato com a Bioestatística, e sirva de inspiração para mais trabalhos como esse. Que outros grupos de trabalho tão criativos e animados se formem para transformar pequenos e grandes desafios em realidades tão singelas quanto nosso livro!



\*Aluna do curso de Fisioterapia da Universidade Feevale.

### 3.

Pauline Weber\*

#### PREFÁCIO

1.

Bioestatística é uma disciplina que compõe o currículo do curso de Fisioterapia da Universidade Feevale. Como acadêmica do curso, participei dessa disciplina no primeiro semestre de 2016. Por ser surda, encontrei muita dificuldade para entender as palavras específicas da disciplina. Criei sinais próprios que pudessem facilitar a interpretação, mas não entendia o significado de cada palavra; como eu perguntava para entender, a intérprete de Libras perdia o resto do conteúdo porque precisava explicar minhas dúvidas. Óbvio que pedimos sempre para que a professora repetisse a explicação, mas mesmo assim, muitas vezes repetir não era suficiente, pois não há vocabulário em Libras dentro da disciplina.

2.

bras para essa disciplina. A importância desse trabalho para a cultura surda é que podemos mostrar para a comunidade surda, que essa disciplina já possui sinais para facilitar o aprendizado do conteúdo. Facilita também para o Tradutor/Intérprete de Libras, que traduz mais rápido e mais claro o significado para os surdos. As palavras que criamos, a sinalização, eu nunca vi e nem mesmo fiz uso delas antes; mas é importante ter o conhecimento destas palavras para a vida acadêmica. Criar a sinalização dos termos da Bioestatística para Libras é importante para o futuro profissional.

3.

perde, e quando vem um novo aluno surdo a dificuldade com o vocabulário reaparece, porque não há o registro desses sinais. Se escolhemos o curso, precisamos aprender o conteúdo de cada disciplina, mas é difícil para o surdo entender o português escrito, então é preciso através da Libras (Língua Brasileira de Sinais) ter o registro dos termos usados na disciplina.

4.

Os surdos não entendem como os ouvintes, pois nós, surdos, “escutamos” com os olhos através da visualização da imagem. Então, preparamos um pequeno dicionário em Li-

A importância de criar este pequeno dicionário é que com ele será possível, futuramente, ensinar mais alunos surdos. É óbvio que é possível elaborar alguns sinais em combinação do surdo com o intérprete para a aprendizagem do conteúdo, mas depois quando finaliza o semestre todo esse trabalho se

Por esta razão, como acadêmica de Fisioterapia, que já participou da disciplina de Bioestatística, acho muito importante a criação deste livro, não só para mim, mas para os futuros alunos surdos que ingressarem no curso, acredito também que fica mais fácil para o intérprete traduzir, sendo assim o entendimento é mais claro e fácil para aprender. Este pequeno dicionário servirá para facilitar a vida dos acadêmicos surdos que participarem da Bioestatística.

## PREFÁCIO

1.

2.

3.

4.

\*Capacitada em Tradução/Interpretação de Língua de Sinais pela Faculdade UNILASALLE. Atua como Tradutora/Interprete de Libras na Universidade Feevale desde 2014.

# 4.

Adiene Medeiros de Souza\*

O Brasil atualmente, além de seu idioma oficial que é o Português, possui uma segunda língua, a Libras (Língua Brasileira de Sinais). A Libras foi reconhecida como segunda língua oficial do Brasil pela Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso, e regulamentada por meio do decreto 5626/2005, pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que reconhece como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e outros recursos a ela associados.

Sabe-se que a Libras, língua usada pela comunidade surda brasileira, ainda é uma língua que podemos dizer que está em construção. Por que podemos fazer tal afirmação? Porque o registro gramatical da Libras é feito a partir da necessidade da comunidade surda que a utiliza como linguagem de comunicação dentro do meio em que o sujeito que dela se apropria está inserido.

Com o direito de acessibilidade assegurado a todos, a comunidade surda começa a se inserir em realidades que antes não tinha um fácil acesso.

O desafio que o TILS (Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais) enfrenta hoje no meio acadêmico é exatamente o lidar com o limite que o registro da Libras possui, já que na academia a presença de surdos era rara, portanto, não há registro gramatical da Libras em muitas áreas do conhecimento. A comunidade surda fez o registro da Libras dentro de sua vivência cotidiana, onde a vida acadêmica ainda é uma realidade para poucos. Constatando esta limitação linguística, o TILS enfrenta o seguinte problema: como traduzir do português para Libras, sendo que a Língua Brasileira de Sinais não possui registro gramatical?

Na maioria das vezes, entramos em sala de aula com um desafio individual de superação, porque precisamos usar o conhecimento linguístico limitado para traduzir/interpretar para o aluno surdo o conteúdo. Entretanto, além do desafio particular profissional, há também a problemática da limitação do aluno surdo quanto ao conhecimento de sua primeira língua, Libras, pois muitas vezes há regis-

tro gramatical da Libras para conhecimento específico, como por exemplo: Matemática, Português, História, Geografia, Biologia, na medida em que os surdos foram avançando nessas áreas, fizeram o registro da Libras, mas nem todo surdo que chega à academia teve acesso a este conhecimento gramatical de sua língua mãe. Portanto, o TILS enfrenta também este problema: a falta de conhecimento do surdo em relação a sua própria língua.

Mas o que fazer quando não há nenhum tipo de registro gramatical da Libras na área e conhecimento escolhido pelo surdo para sua formação acadêmica?

Já que o TILS e o aluno surdo entram em sala de aula não alfabetizados em relação ao português usado para aquela determinada área do conhecimento, o professor em sala de aula também é desafiado, pois mesmo com a presença do TILS, por conta da limitação de registro da Libras, o professor precisa comunicar seu conhecimento de uma forma que o TILS possa realizar a tradução.

Frente a isso, na disciplina de Bioestatística, pensamos em conjunto (Aluno, TILS e professor): por que não fazer o registro da Libras

1.

## 4.

v  
v

2.

3.

4.

para esta disciplina? Surgiu assim um pequeno dicionário que registra as palavras e termos específicos usados em Bioestatística. O desejo de fazer o registro para Libras é exatamente para que no futuro os alunos surdos e também os TILS não enfrentem a limitação que já foram encontradas outrora.

**“O signo é, pois, composto de um significante e um significado. O plano dos significantes constitui o plano de expressão e o dos significados o plano de conteúdo.”**

Sendo assim, levamos em consideração, na criação dos sinais (signos de registro da Libras), a estrutura referencial da Bioestatística que é o gráfico cartesiano; dessa forma, o sinal que representa o gráfico cartesiano

é sempre a base visual para o registro da Libras. O que faz uma língua existir, tornando-a viva, é o seu registro.

Com este pequeno dicionário, rompemos a barreira da comunicação do conhecimento, já que todos, sem exceção, têm direito a ele.

## REFERÊNCIA

BARTHES, Roland. *Elementos de semiologia*. 16. ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2006.

## Aleatório (Casual)



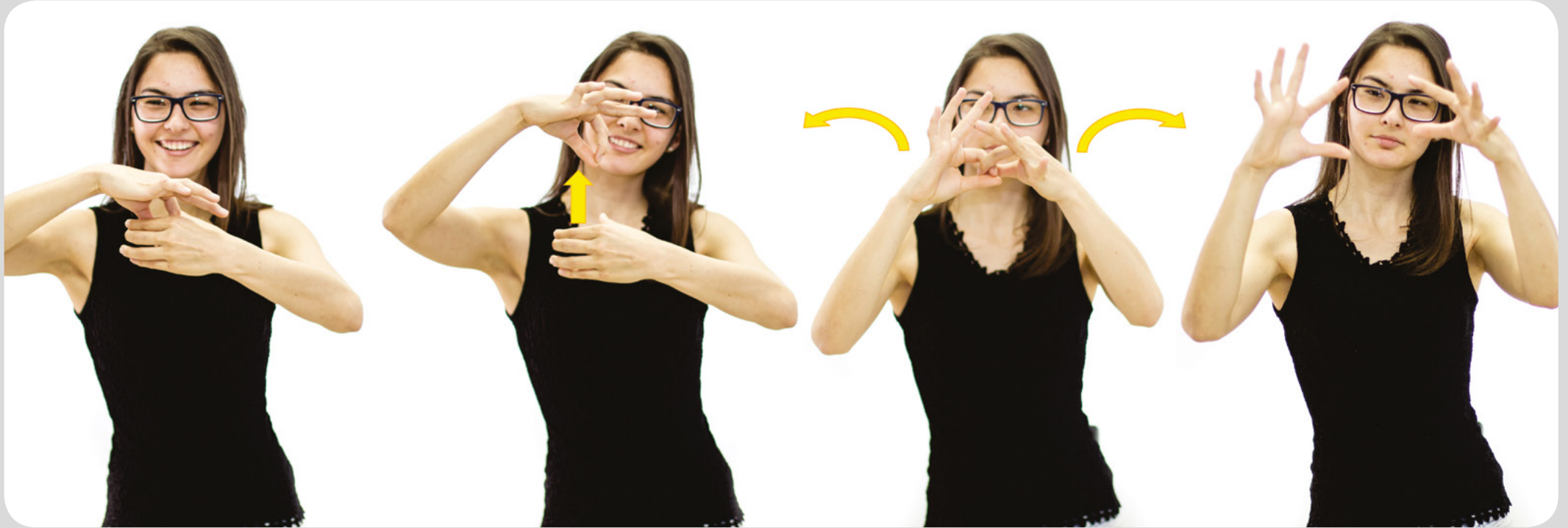
# Amostras finitas



# Amostras independentes



# Amostras infinitas



# Amostras pareadas

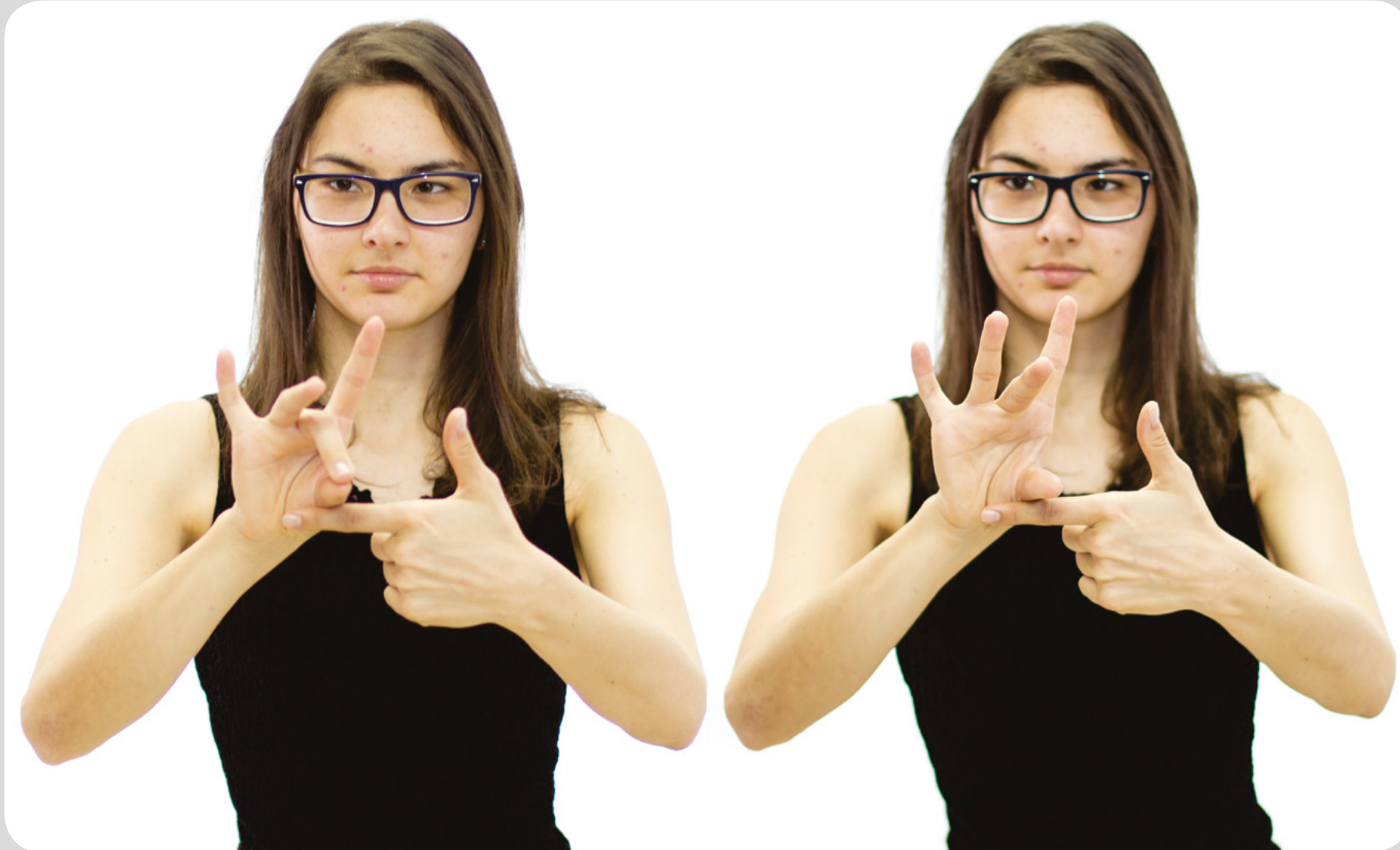




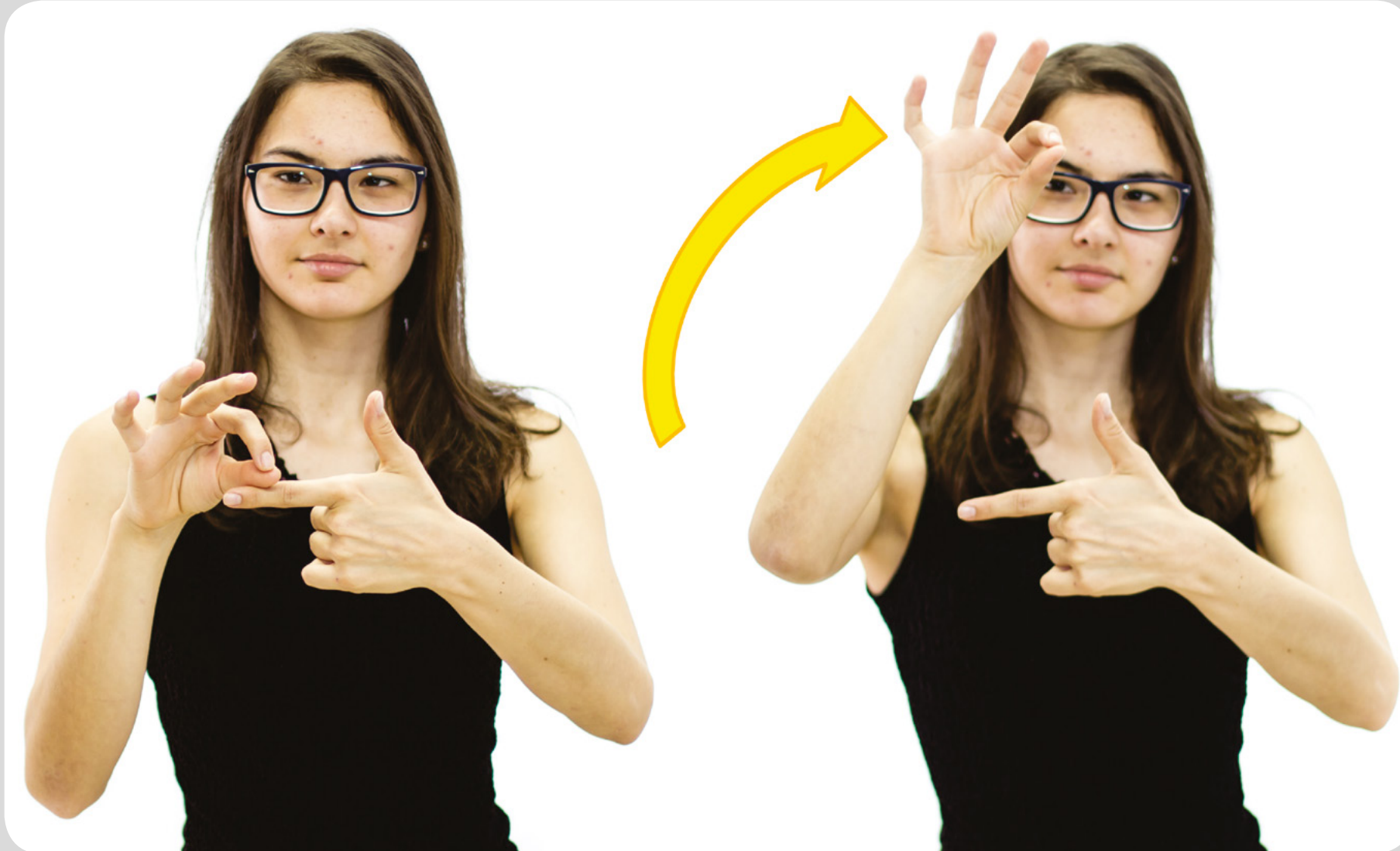
# Amostras



# Amplitude



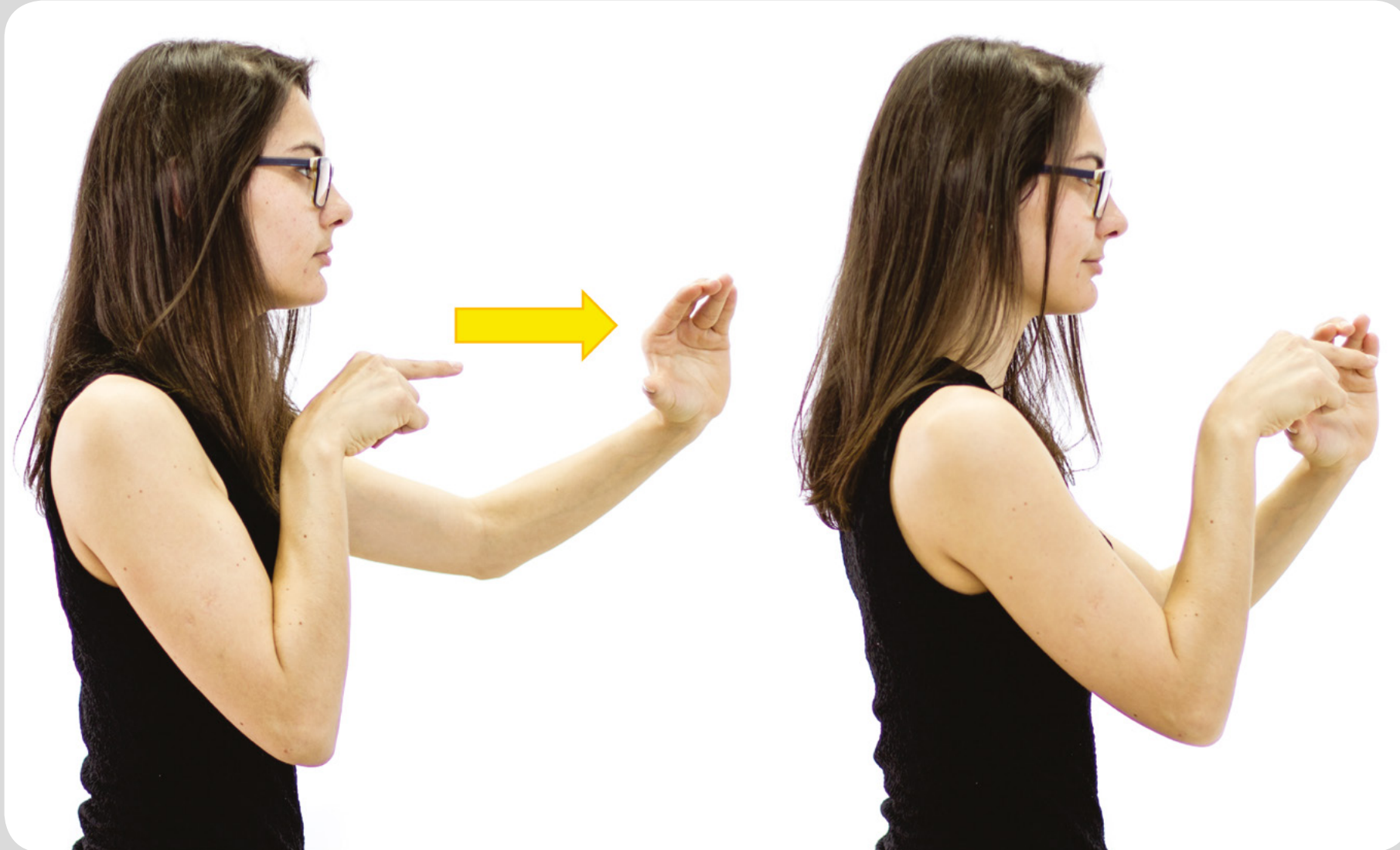
# Arredondamento



# Bioestadística



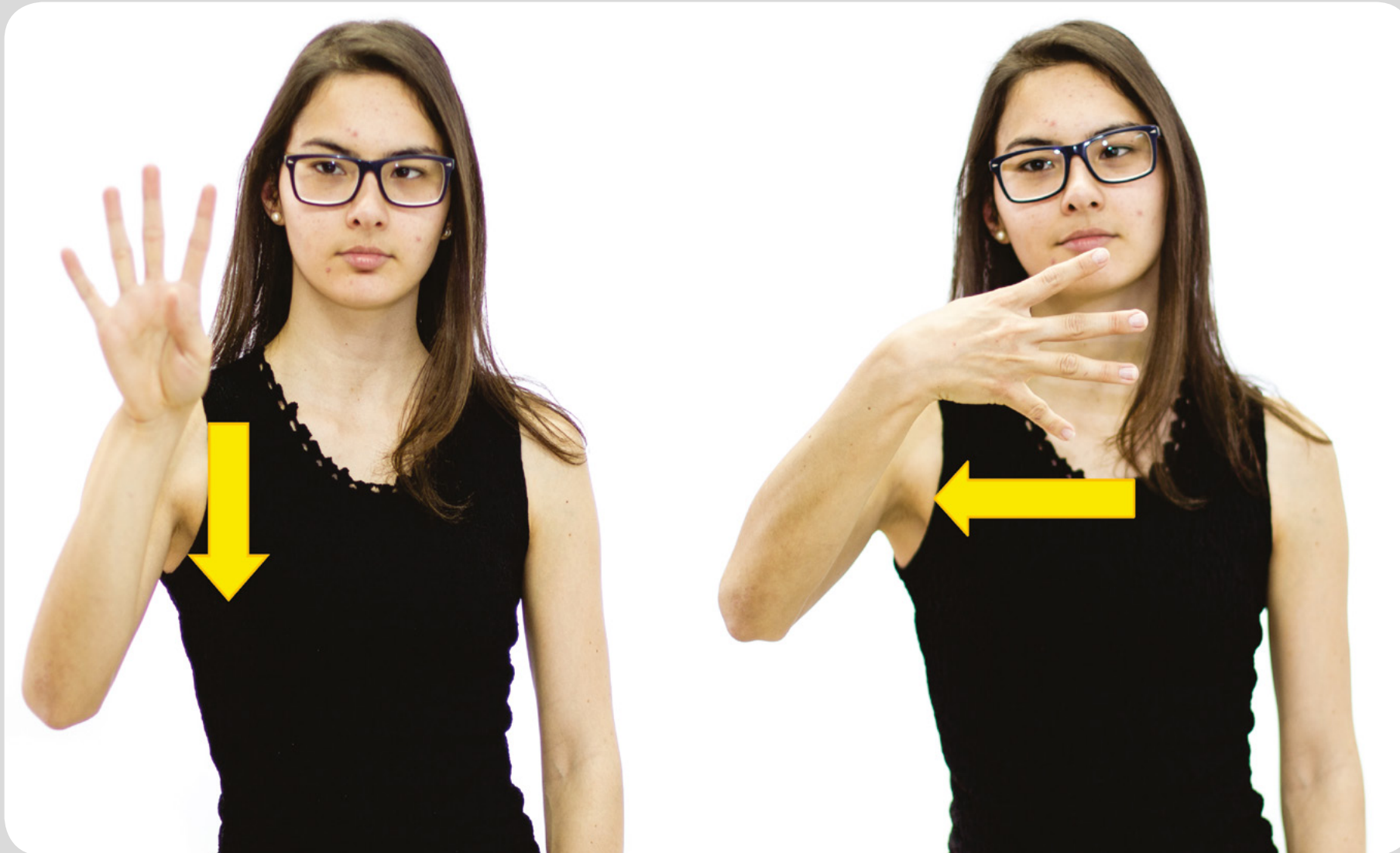
# Censo



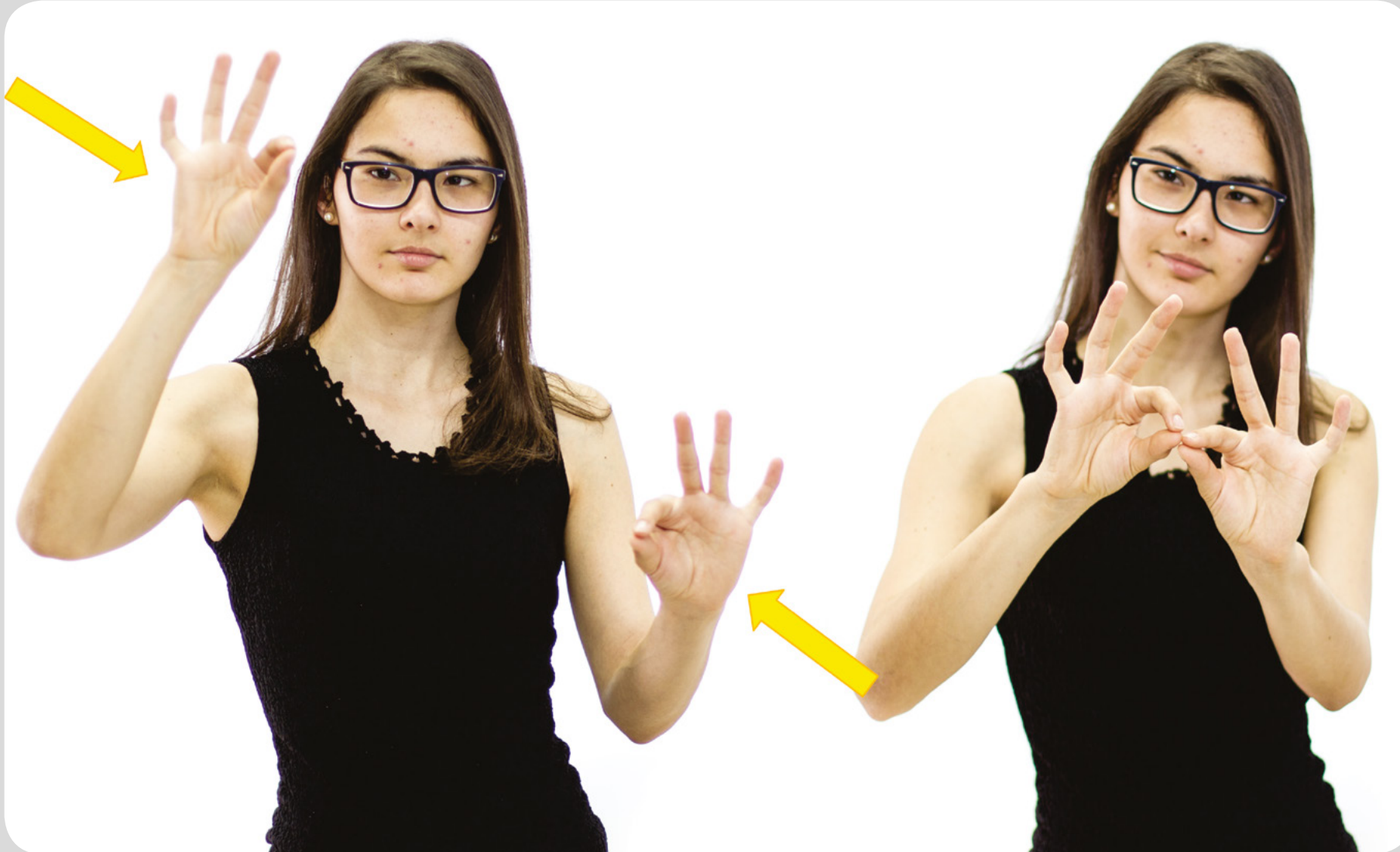
# Coefficiente de variação



# Contingência

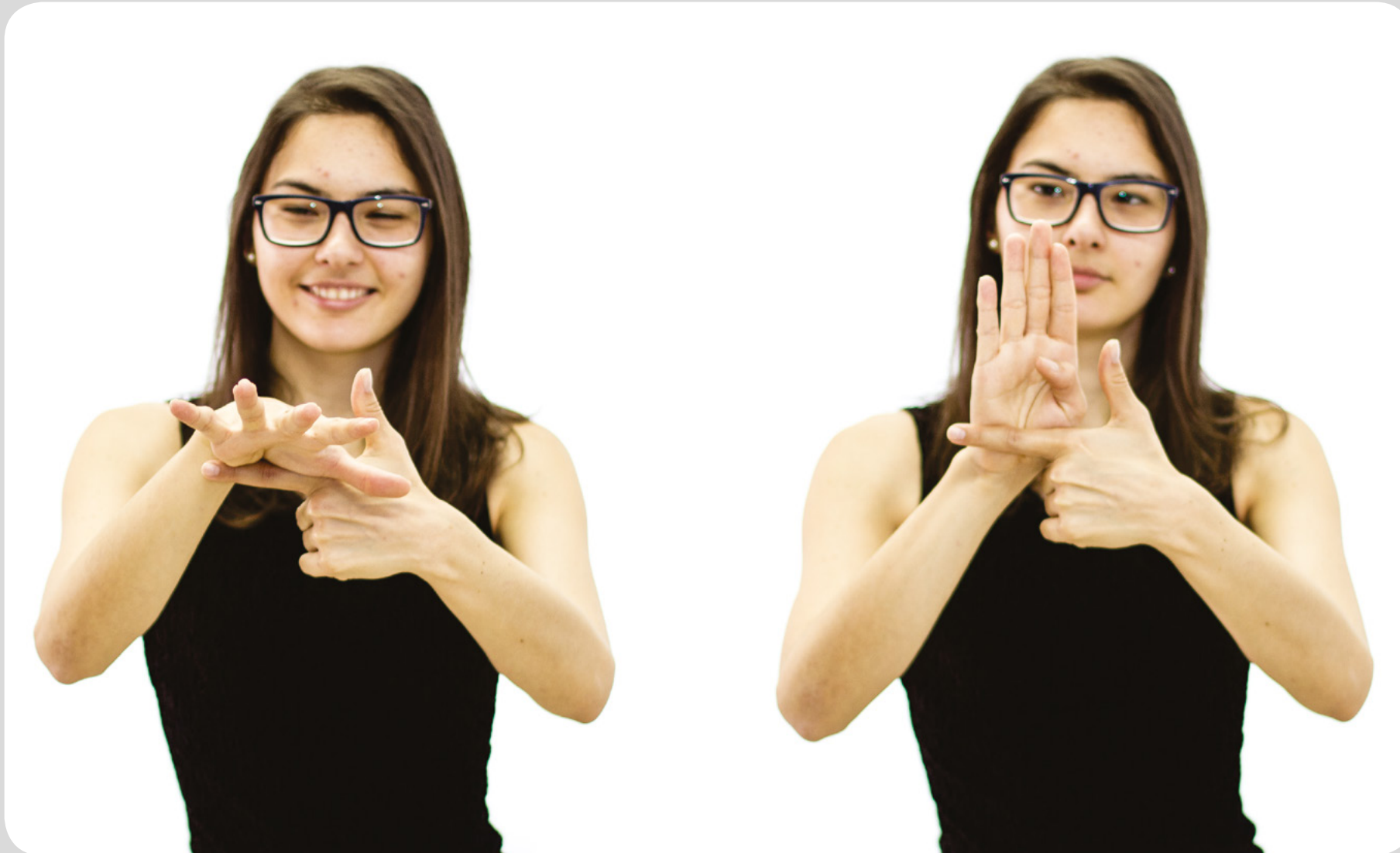


# Desvio padrão

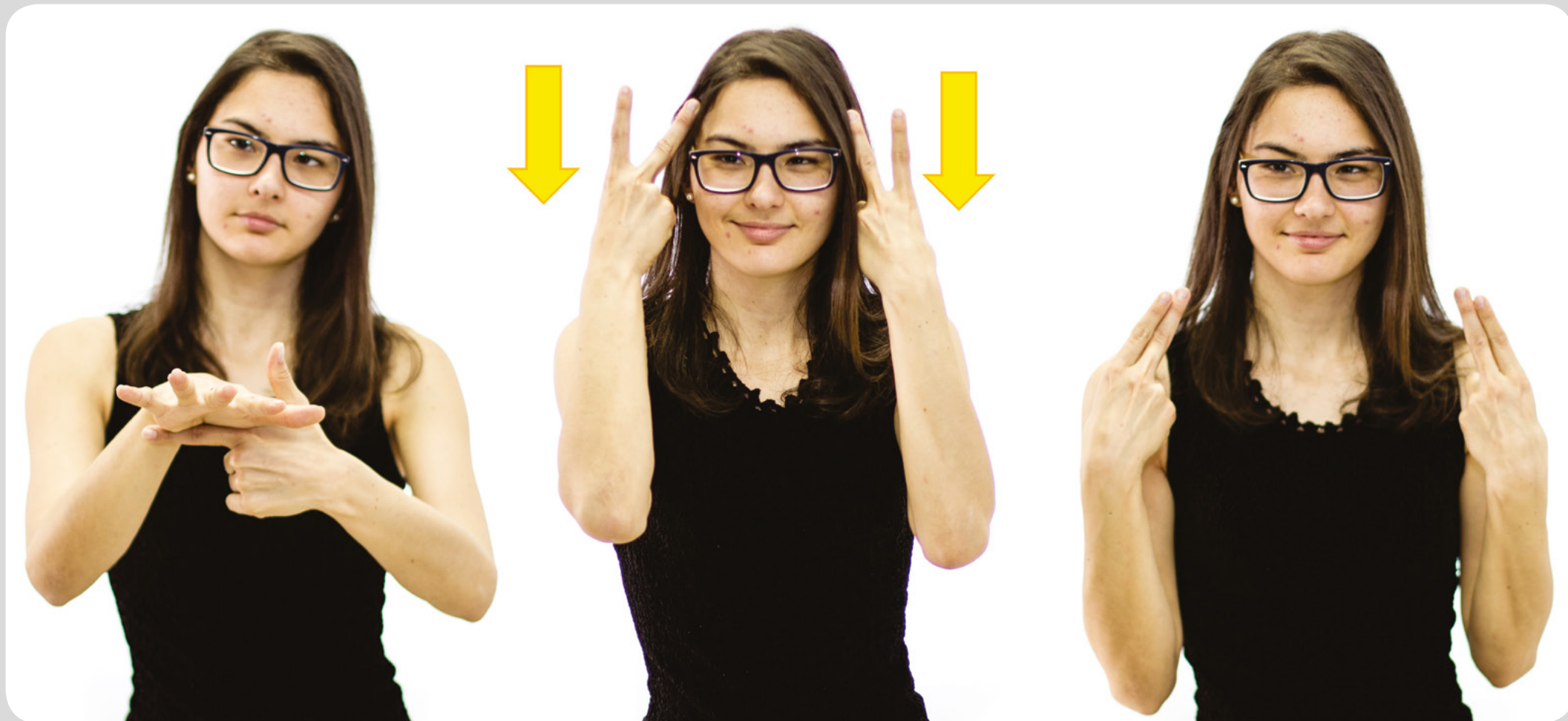




# Distribuição binominal



# Distribuição normal



# Equiprobabilidade



# Estratificada



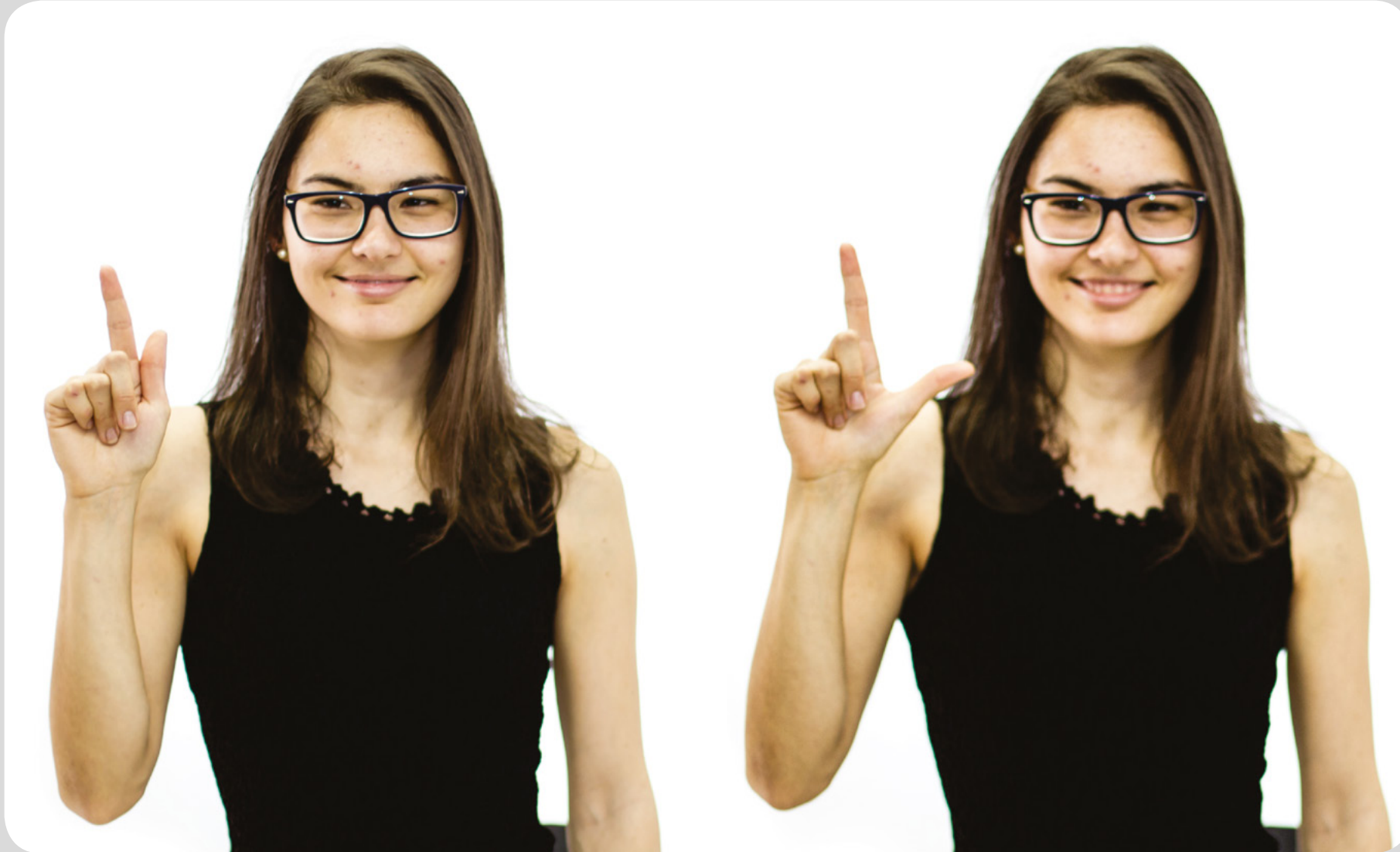
# Frequência acumulada



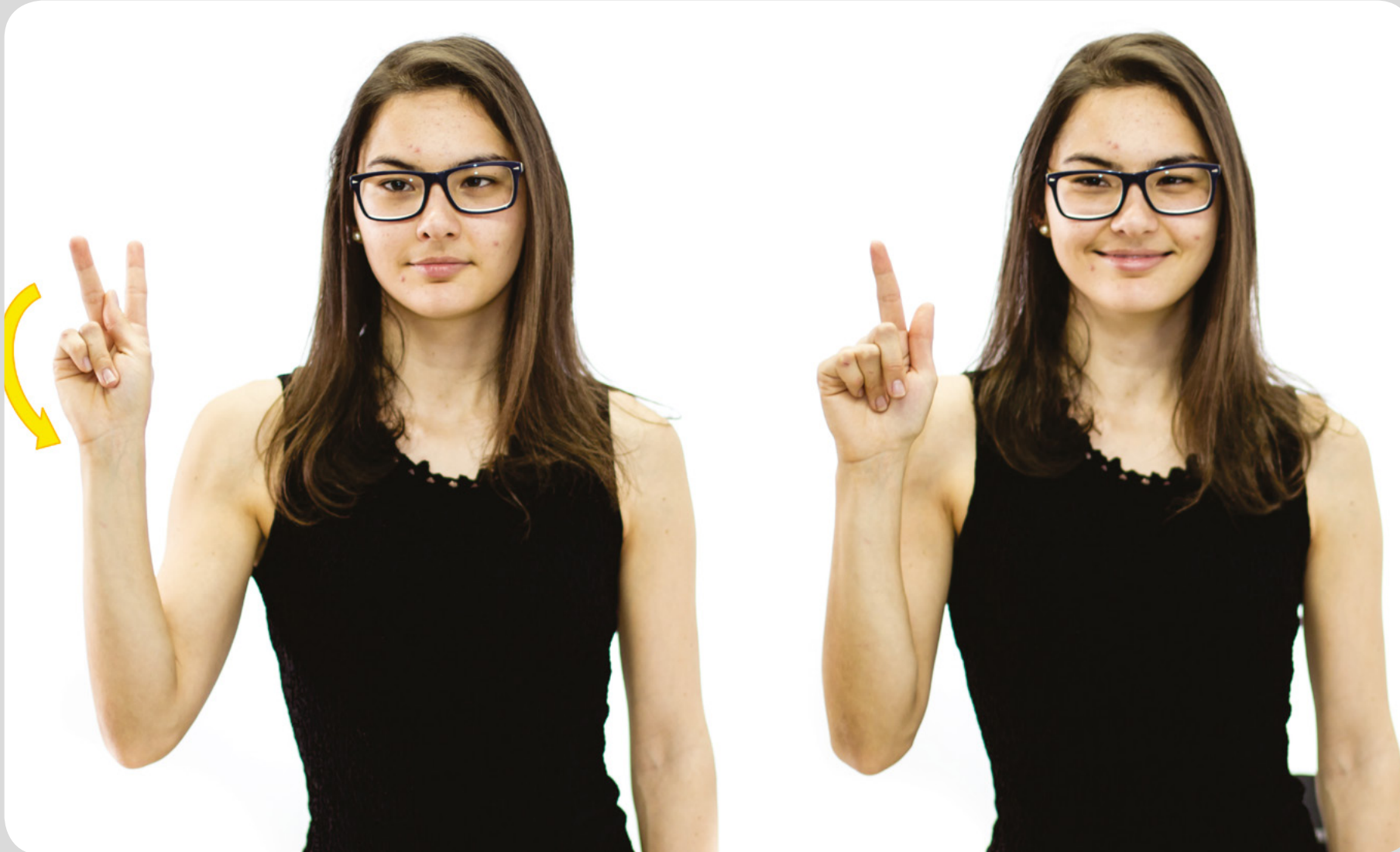
# Frequência relativa



# Graus de liberdade

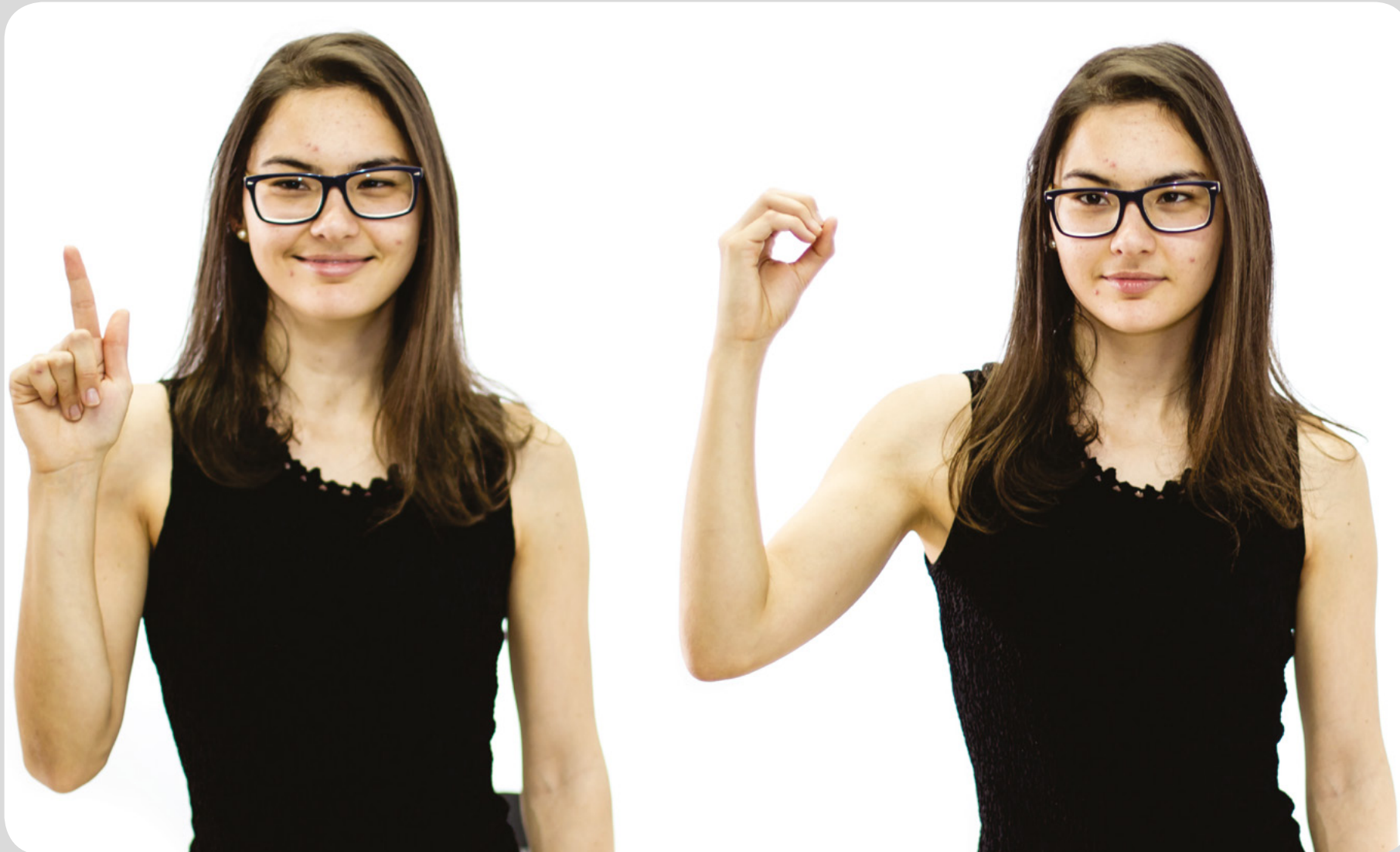


# Hipótese alternativa

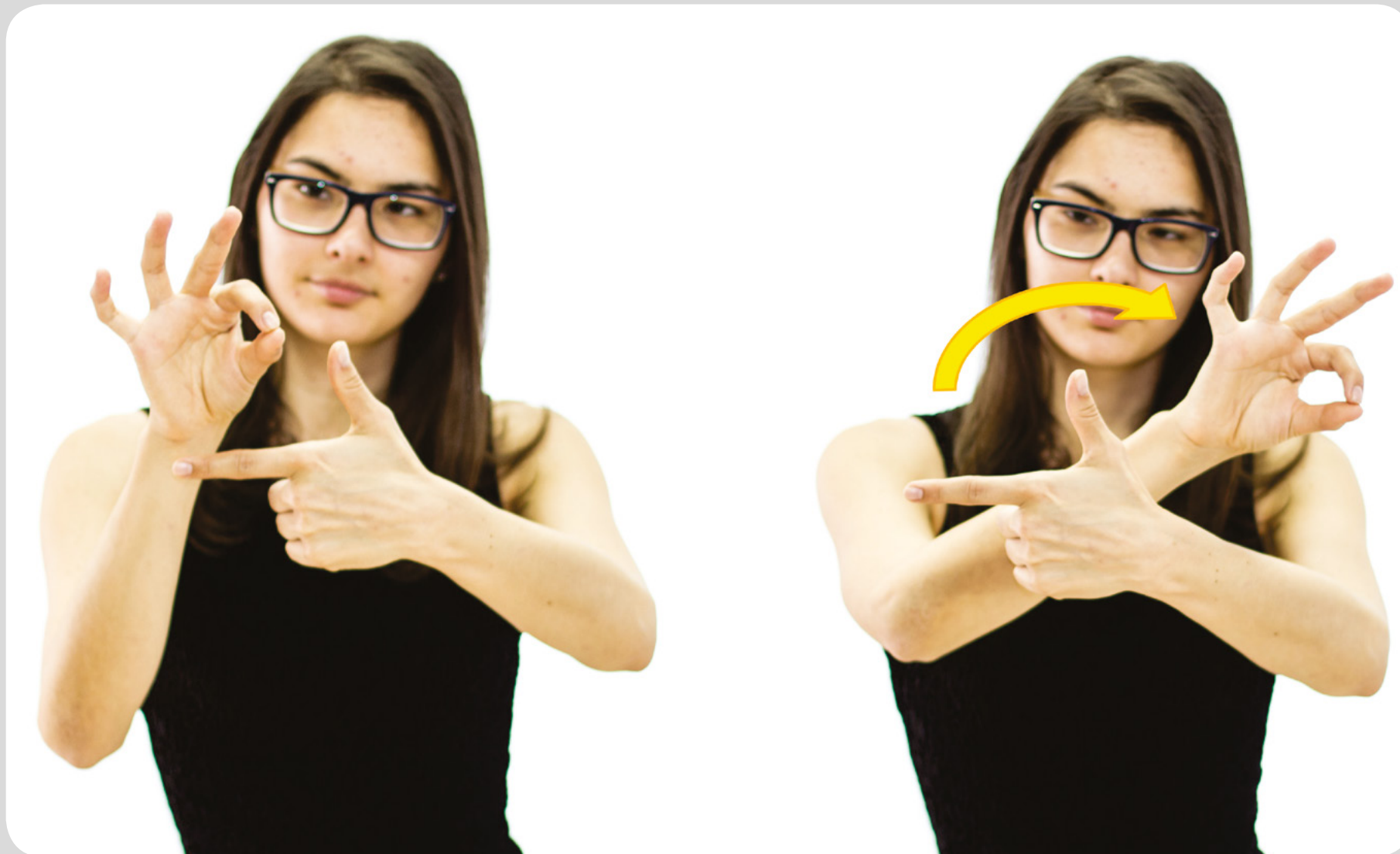




# Hipótese nula



# Intervalo aberto



# Intervalo fechado



# Mediana



# Moda



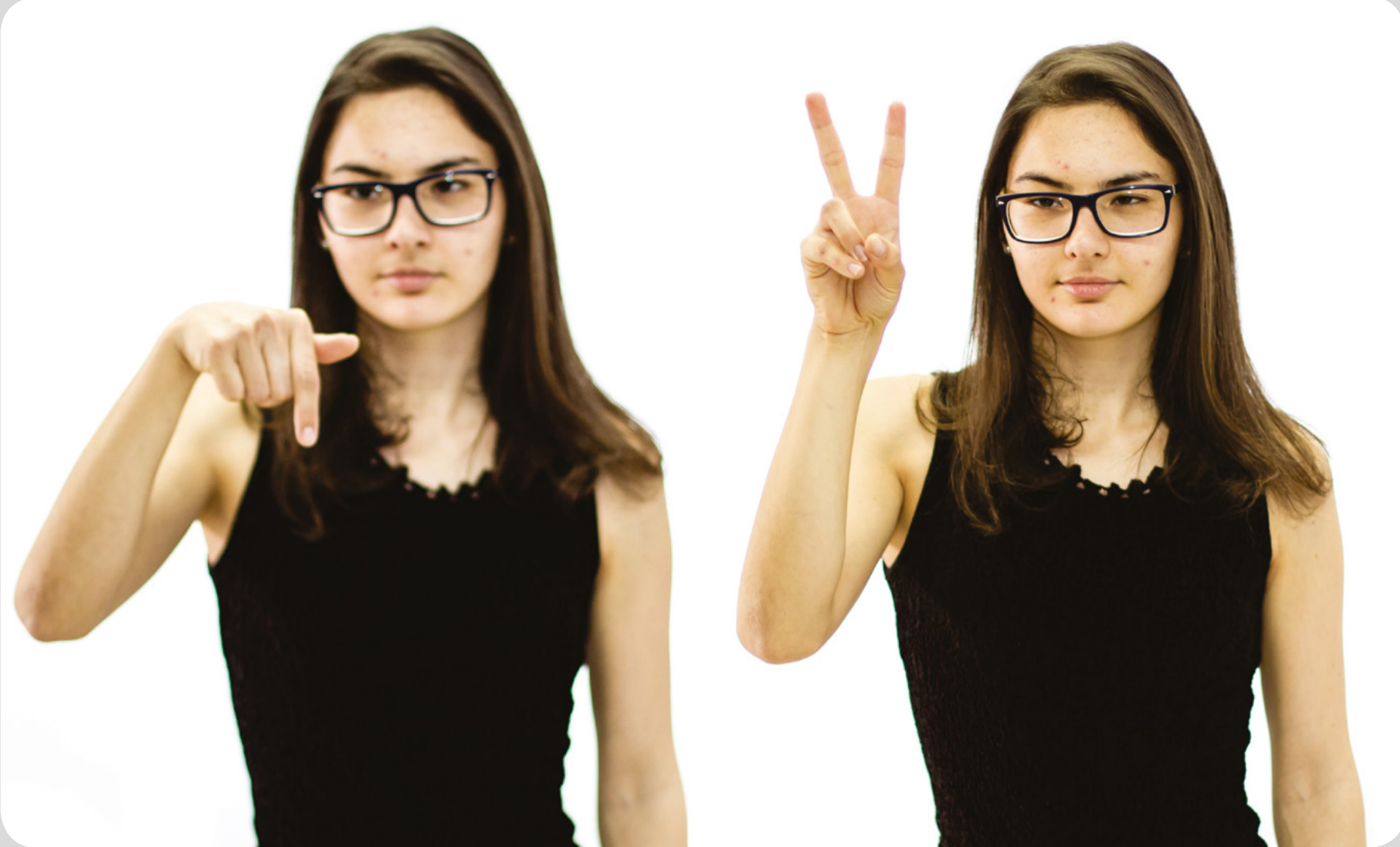
# Nível de confiança



# Nível de significância



# Qui-quadrado





# Quotas



# Recenseamento



# Tendência



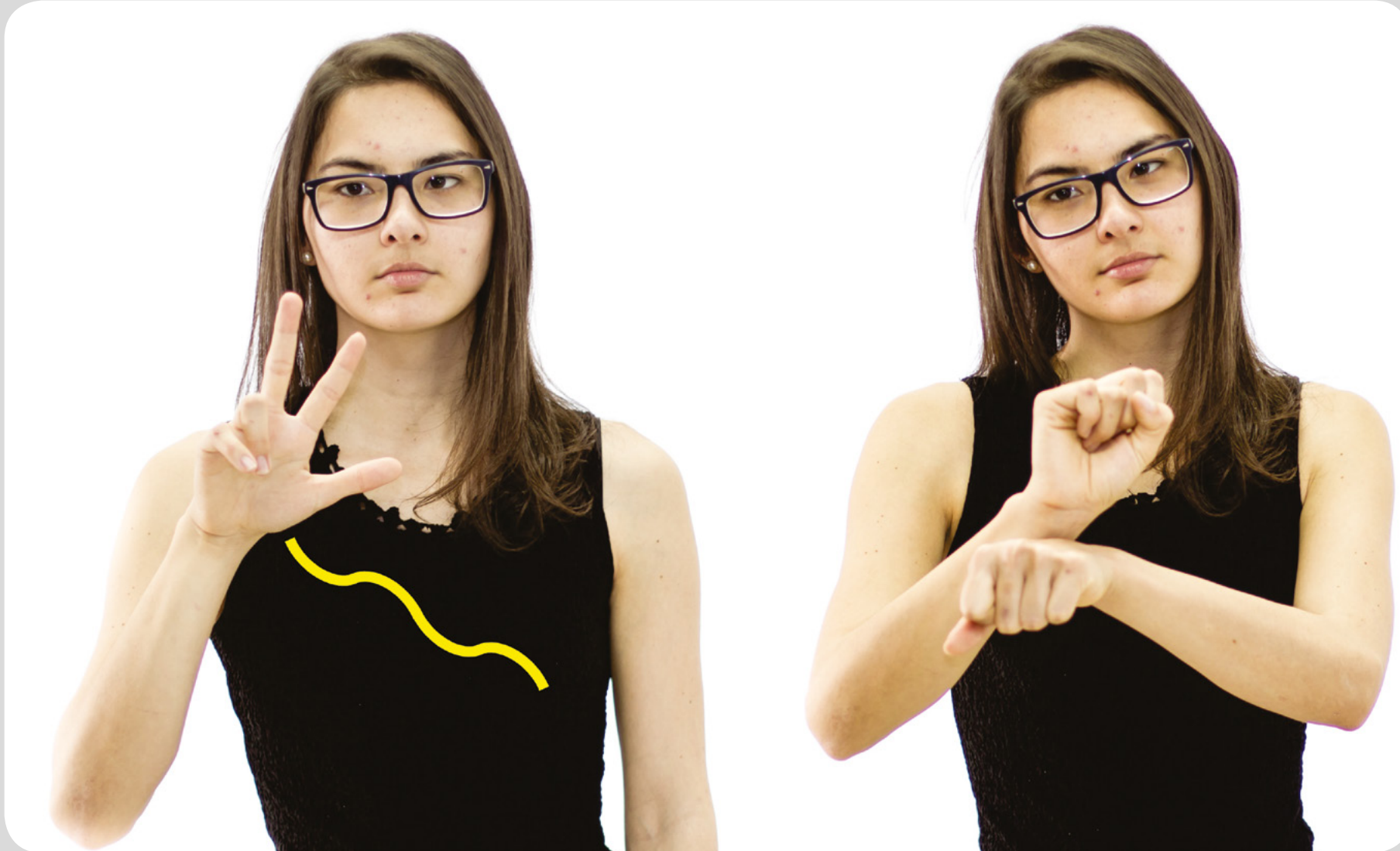
# Teste de hipótese



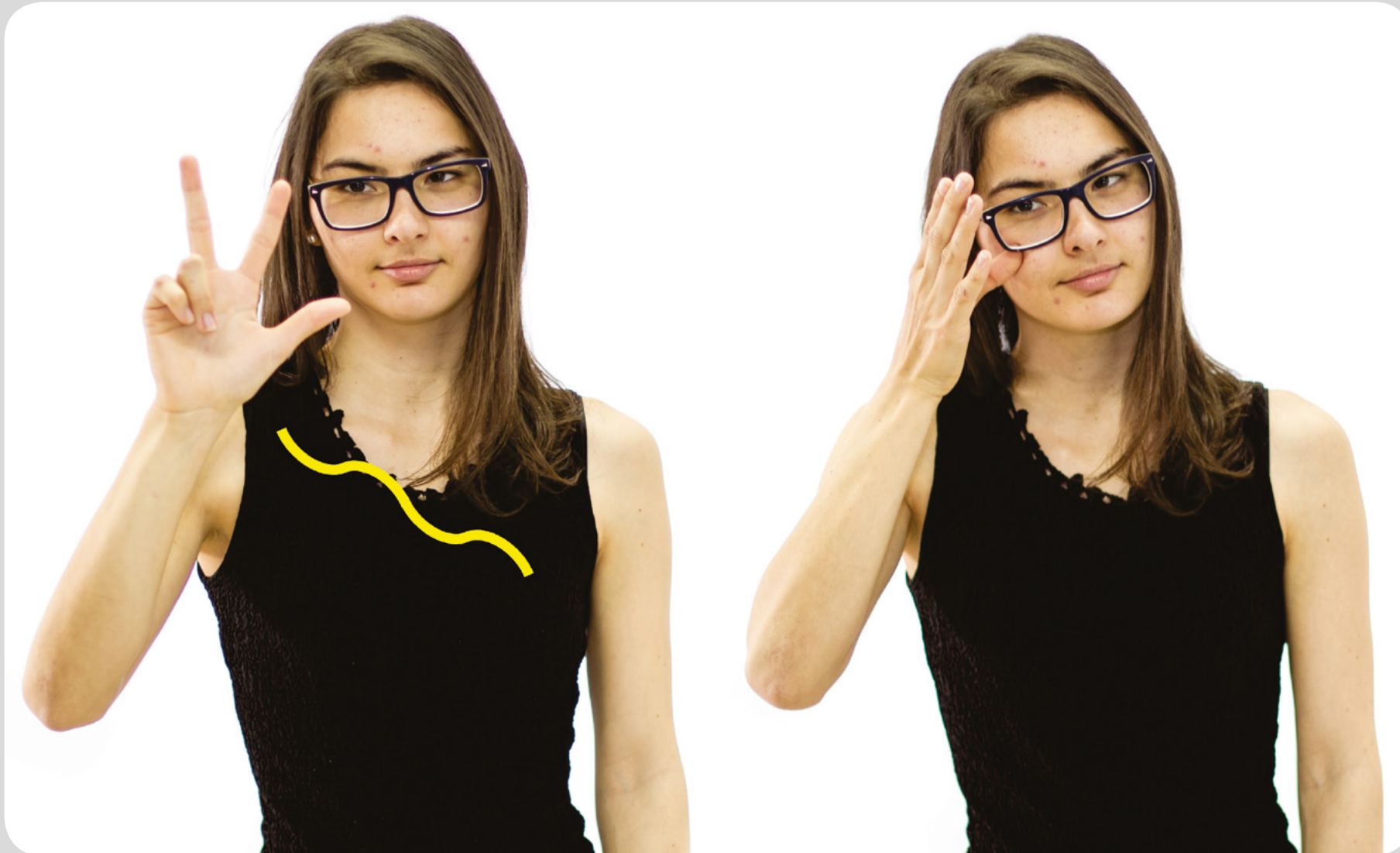
# Teste T



# Valor esperado



# Valor observado



# Variância

