METODOLOGIA/RESULTADOS DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

Profª Drª Paula Garcia Chiarello

Metodologia

- Adequada para alcançar os objetivos propostos
- Suficientemente detalhada para ser reproduzida por outros
- Deve-se indicar a metodologia empregada na:
  - coleta de dados
  - na análise do material coletado,
  - e para o processamento dos dados (determinação de índices, avaliação de qualidade, metodologia estatística, etc.)

Metodologia

- Deve responder a questão: como a pesquisa foi executada? De forma clara, em ordem lógica e cronológica
- Quem?
  - Amostra; grupos; recrutamento; perdas; critérios de inclusão e exclusão; aprovação para questões éticas...
- Fez o quê? Como fez?
  - Análises; questionários; instrumentos; materiais; condições... (não deixe de citar as referências!)
- Métodos para as análises estatísticas

Metodologia – Desenho de Estudos

- Transversal
  - Informações em um determinado momento: atual ou anterior (retrospectivo)
- Coorte
  - Informações em momentos sequenciais
- Caso-controle
  - Comparações de situação de interesse com grupos controle, livres da situação estudada
- Experimental
  - Fator pesquisado em grupo que vai ser exposto a uma situação

Metodologia

- Critérios de Inclusão
  - Todas as condições que determinam a escolha de certos sujeitos ou animais para participarem de seu trabalho
  - Busca de homogenização da amostra

- Critérios de Exclusão
  - Situações ou condições que determinem a retirada daquele sujeito/animal que havia sido incluído em sua amostragem

Resultados

RESULTADOS

- Apresente cada resultado em ordem lógica;
- Crie subtítulos para cada achado;
- Não descreva no texto a informação já apresentada na tabela ou figura;
- Cada parágrafo normalmente tem 1 resultado;
- Não discuta os resultados;
- Tempo verbal: passado (e presente).

RESULTADOS: DESCRIÇÃO

- **Apresente a figura ou tabela do resultado ou descreva o resultado no texto**

- A Figura 1 mostra que exercícios suprimem a resposta hiperfágica nestes animais. (no texto)

Mostre seus resultados

- Coloque-os em evidência!
  - Tabelas
  - Gráficos
  - Figuras
  - Imagens resultantes de análises (fotos, lâminas...)
  - Outros recursos que mostrem mais claramente seu resultado

OPÇÕES DE FIGURAS

- **Gráficos: dados em séries conectadas** (dados contínuos)
  - Título abaixo do gráfico

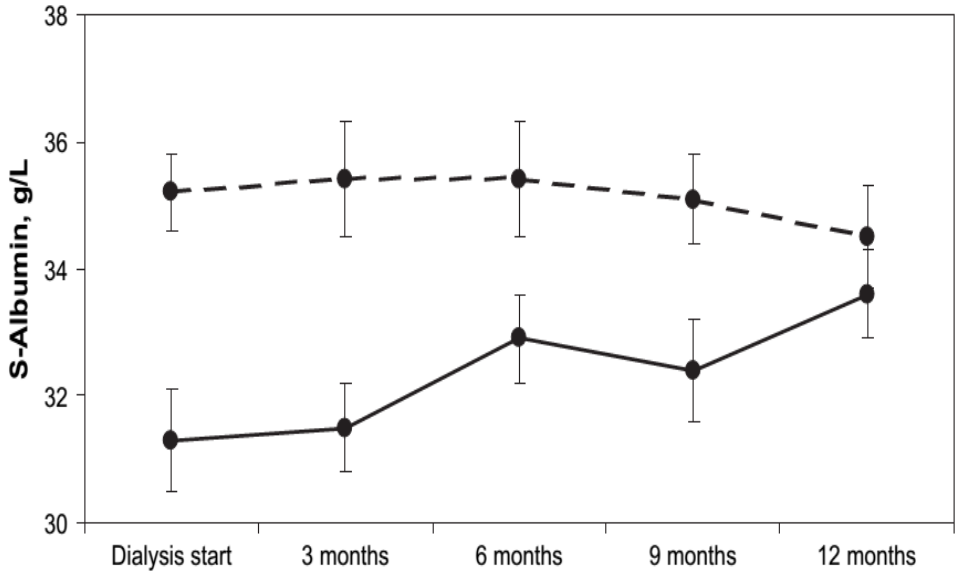
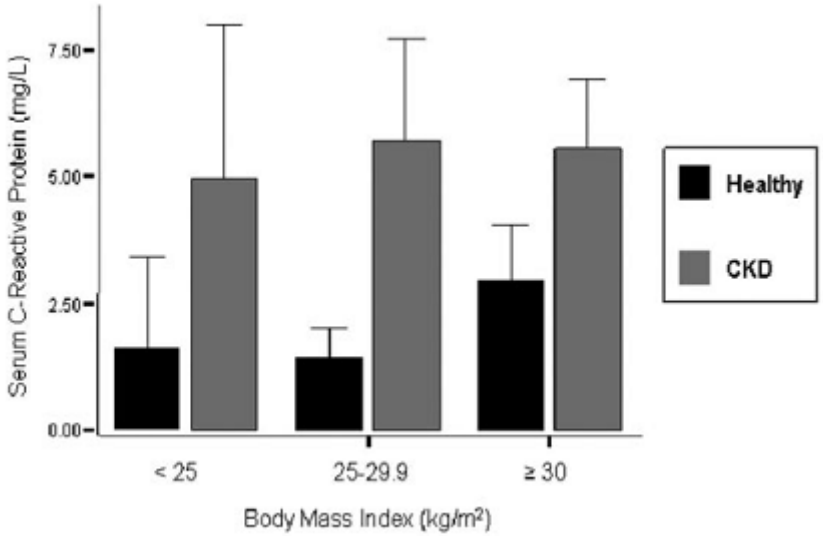


Figure 2. Serum albumin concentration at start of dialysis and 3, 6, 9, and 12 months after start of dialysis. Broken line, low-protein diet group; solid line, control group. Error bars denote SEM.

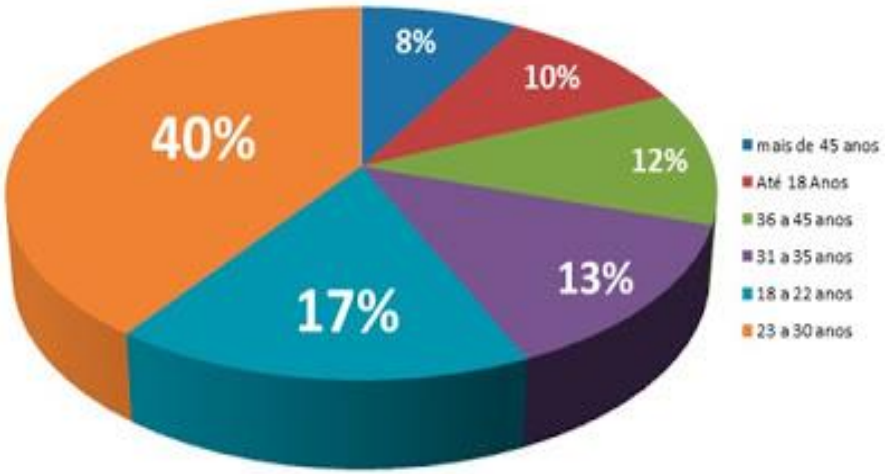
Opções de figuras

- **Figura: dados em séries separadas** (dados descontínuos)



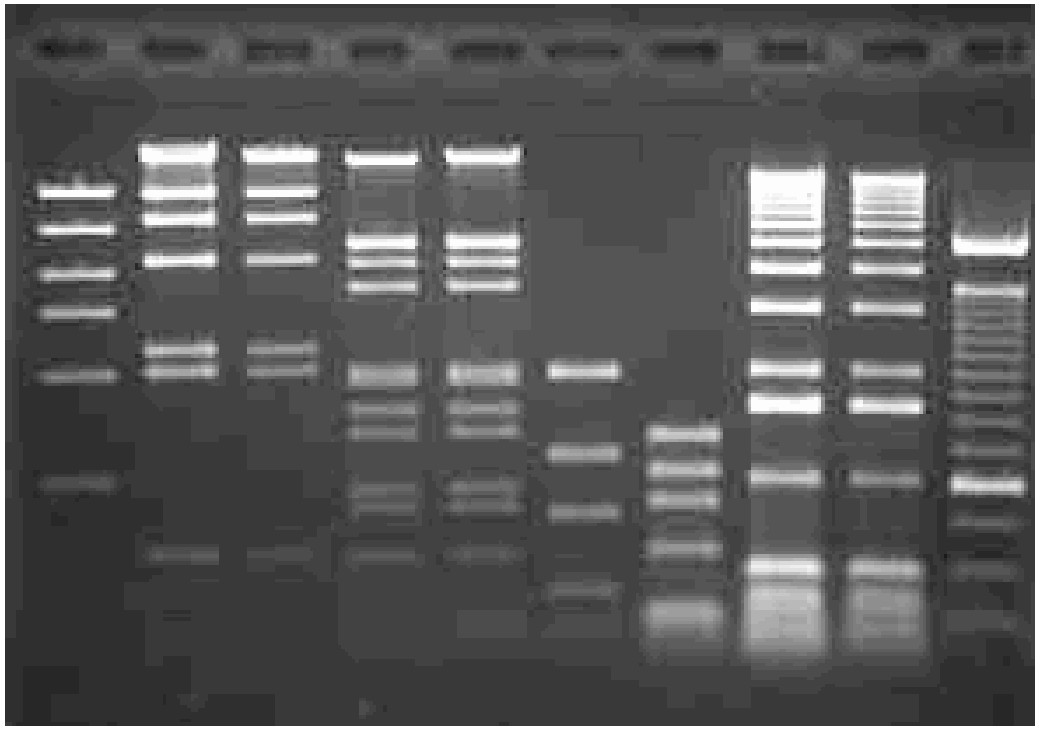
OPÇÕES DE FIGURAS

- **Pizza para proporções**



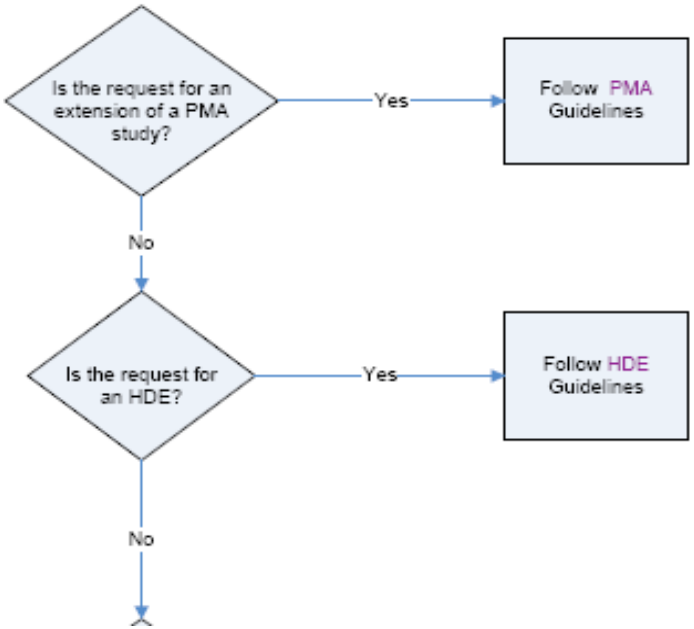
Opções de figuras

- **Imagens devem ser visualizadas claramente (fotos)**
  - **Não use imagens de baixa qualidade...**



Opções de figuras

- **Diagrama:** modelo para apresentar conceitos, diagramas de estudo clínico...



Opções de figuras

- **Tabela: Tabulação de dados**
  - Título na parte de cima
  - Informações complementares no rodapé

Table 1. Baseline characteristics between CKD and control groups

Characteristic	Control (n = 43)	CKD (n = 184)
Male gender (n [%])	20 (47)	107 (58)
Black race (n [%])	6 (14)	24 (13)
Age (yr; mean ± SD)	59.1 ± 10.0	66.6 ± 12.4[a]
Diabetes (n [%])	–	82 (45)
Weight (kg; mean ± SD)	83.2 ± 18.4	87.4 ± 21.9
BMI (kg/m^2; mean ± SD)	28.9 ± 4.2	30.6 ± 7.6
Body fat (%; mean ± SD)	31.5 ± 11.4	30.5 ± 13.1
Blood urea nitrogen (mg/dl; mean ± SD)	16.7 ± 4.2	39.1 ± 16.9[a]
Serum creatinine (mg/dl; mean ± SD)	1.0 ± 0.24	2.1 ± 0.67[a]
eGFR (ml/min; mean ± SD)	79.9 ± 16.6	34.1 ± 10.9[a]
Serum albumin (g/dl; mean ± SD)	4.4 ± 0.22	4.3 ± 0.38

[a]$P < 0.001$ between patients with CKD and control subjects.

Tabelas ou gráficos?

Table 4. Comparison of the anthropometric parameters and body composition of the groups of patients with and without signs of inflammation

	CRP ≥5.1 mg/L	CRP <5.1 mg/L	*p* value
Waist circumference (cm)	102.6±9.6	83.2±13.0	0.002
Mid-arm circumference (cm)	32.2±3.9	25.7±4.3	0.003
Mid-arm muscle area (cm)	23.1±2.2	21.1±5.1	ns
BMI (kg/m^2)	29.7±4.3	21.8±3.9	0.001
Tricipital skin fold (mm)	29.0±11.0	14.4±9.7	0.01
Body fat (kg)	23.7±6.7	13.9±5.2	0.004
Lean mass (kg)	45.5±4.8	41.0±12.1	ns
Total water (L)	33.9±4.5	29.8±6.6	ns
Phase angle (deg)	4.7±0.8	6.6±3.5	ns

CRP C-reactive protein, *BMI* body mass index, *ns* nonsignificant

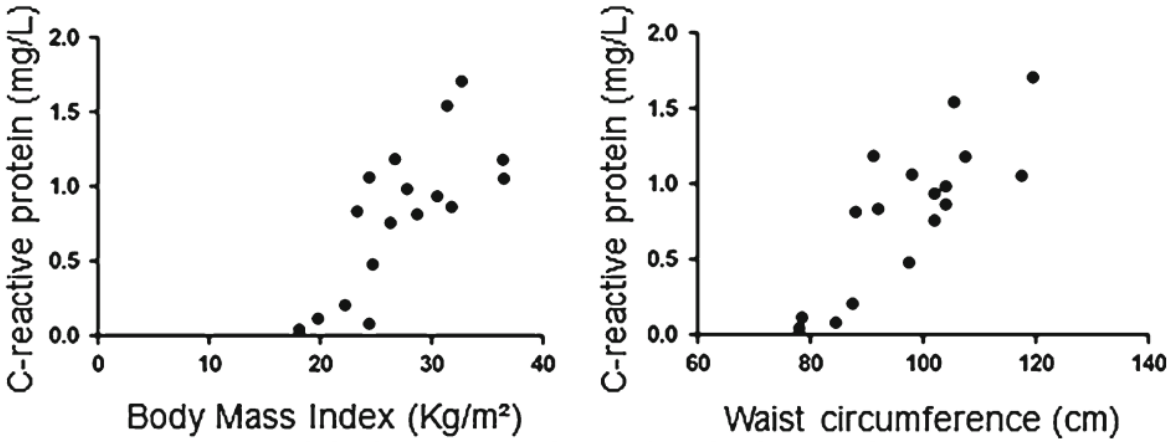


Fig. 1. Association between C-reactive protein and anthropometric parameters.

Escolha a melhor apresentação para a sua tabela...

Determination	*S. fluricolor*	*S. griseus*	*S. coelicolor*
Optimal Growth temp (C°)	-10	24	28
Color of Mycelium	Tan	Gray	Red
Antibiotic producedv	Fluorcil	Strepto	Neomycin

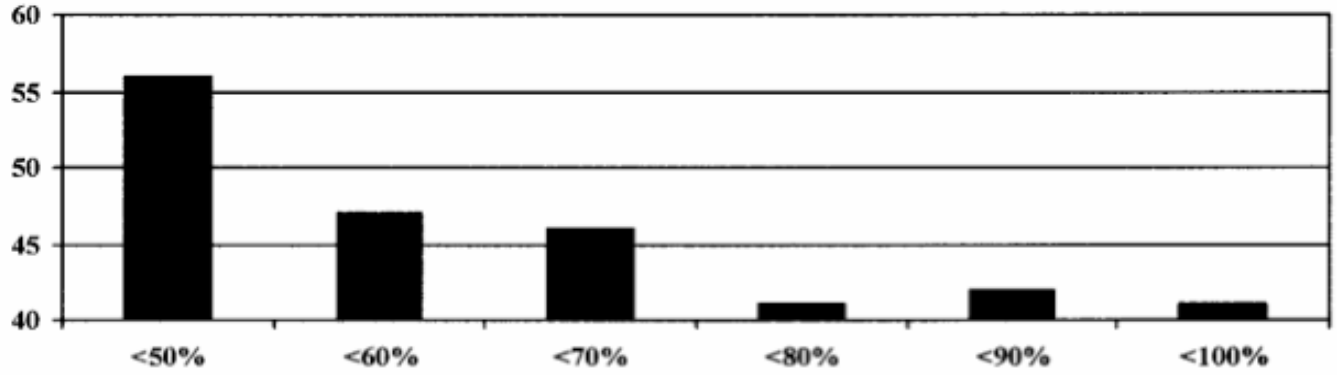
Organism	Optimal Growth temp (C°)	Color of mycelium	Antibiotic produced
S. fluoricolor	-10	Tan	Fluorcil
S. griseus	24	Gray	Strepto
S.coelicolor	28	Red	Neomycin

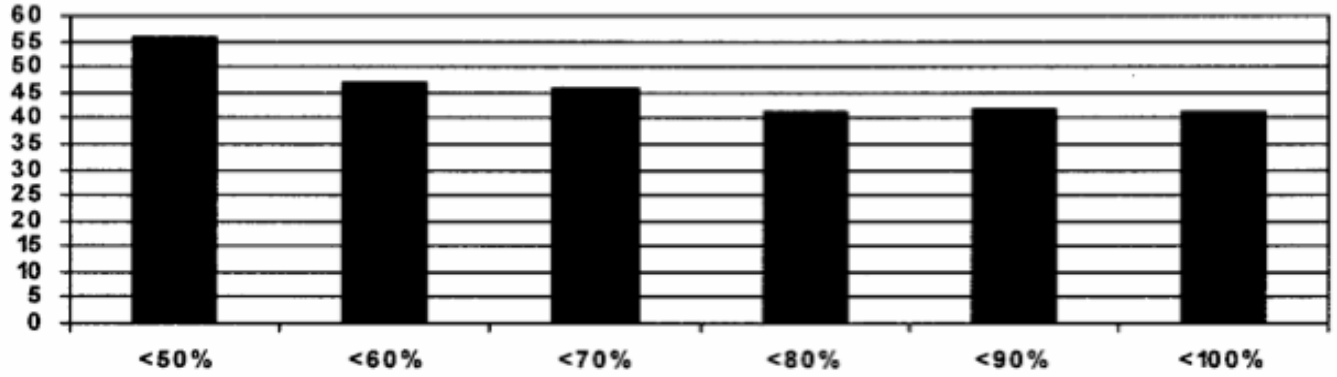
Use quando for necessário...

Temp (ºC)	Crescimento de sementes (mm)
-50	0
-40	0
-30	0
-20	0
-10	0
0	0
+10	5
+20	8
+30	0
+40	0
+50	0

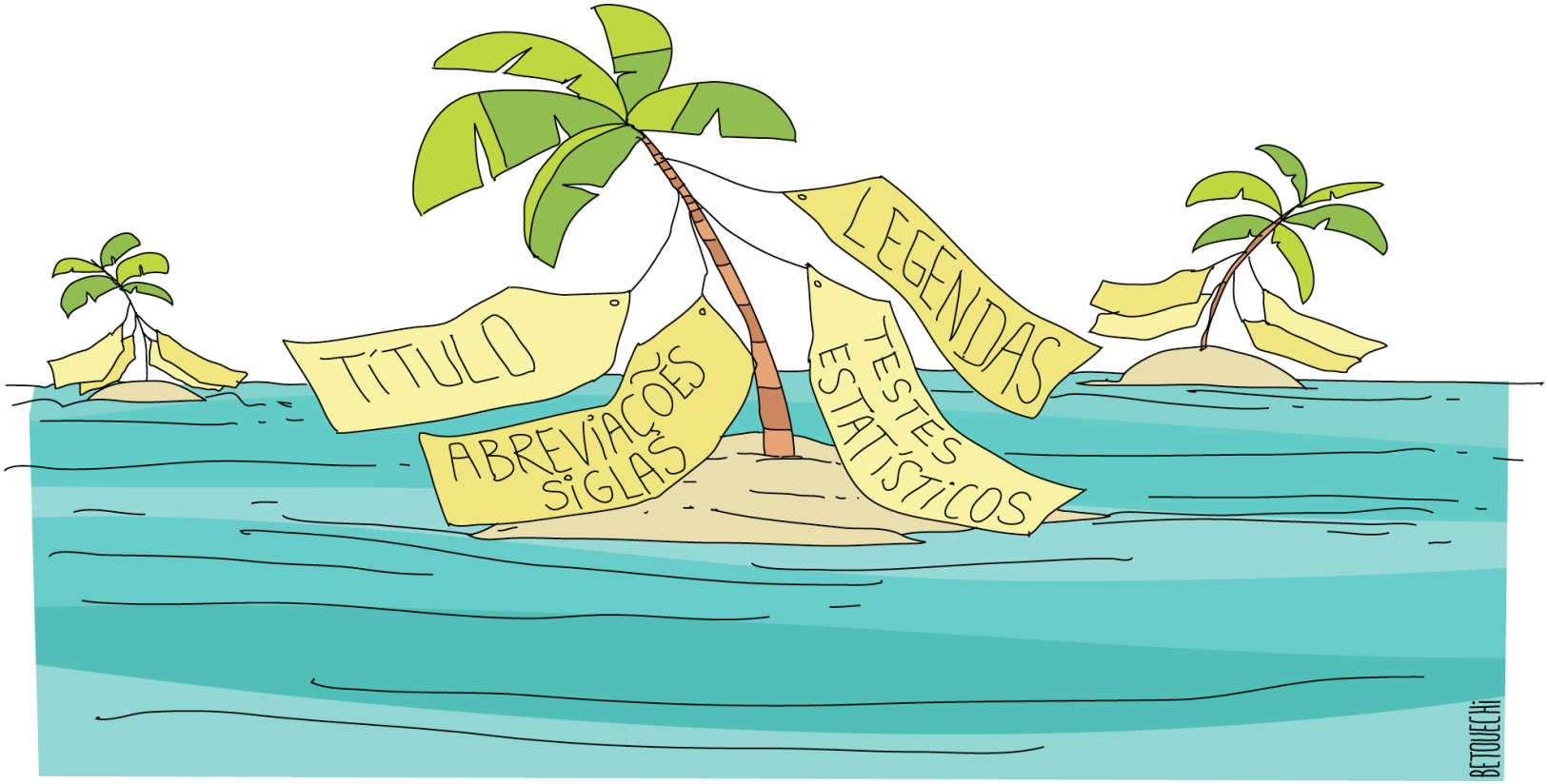
As sementes só cresceram à 10ºC (5 mm) e 20ºC (8 mm) quando testadas entre -50ºC e +50ºC em incrementos de 10ºC.

Qual é a diferença entre os dois?





Cada figura é uma ilha!



Quatro partes de uma figura

1. Título
2. Descrição da informação demonstrada
3. Definições de siglas, nomes de grupos, local do estudo, período, etc..
4. Informação estatística

VOCÊ PRECISA DO TEXTO PARA ENTENDER AS FIGURAS?

Unidade?

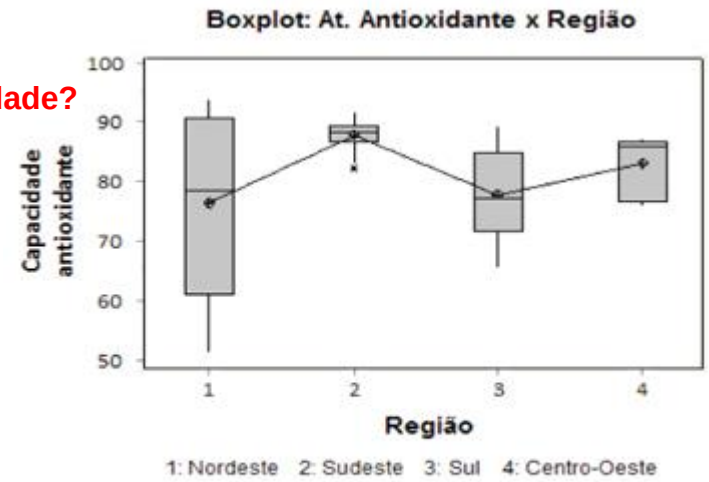


Figura 1. Relação entre a capacidade antioxidante das amostras de própolis, em função das quatro regiões brasileiras.

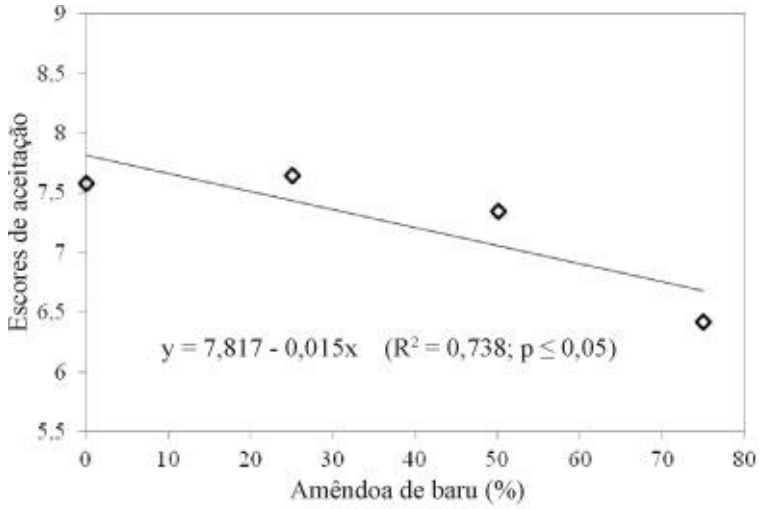


Figura 1. Aceitação global das paçocas, em função do percentual de amêndoa de baru utilizado na elaboração (Goiânia, GO, 2010).

Quantos provadores? Foram 4 concentrações?

Sobre a descrição estatística

- Informe sobre o nível de significância adotado (no final da seção Metodologia)

  CORRETO: "X foi significativamente maior em indivíduos do sexo masculino do que em indivíduos do sexo feminino"

- Se a análise estatística não foi feita, cuidado com o significado da palavra "significativo".

Sobre a descrição estatística

- Não construa tabelas para apresentar resultados não significativos. Neste caso, diga apenas:

  "Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (dado não apresentado)".

SIGNIFICADO ESTATÍSTICO X SIGNIFICADO BIOLÓGICO

- **Significado estatístico** reflete a influência do acaso no resultado – importância clínica reflete o valor biológico do resultado.

Estilo da redação

- **Incorreto:**

  "Isto prova definitivamente que a resistência à insulina é maior no grupo tratado com a droga X."

- **Correto:**

  "Isto sugere que a incidência de resistência insulínica seja maior no grupo tratado com a droga X"

Não interprete os resultados

- **Incorreto:**

A visualização gráfica da região do genoma mostrado na Figura 3 ilustra o incremento no conteúdo de DNA de ambos os haplótipos desta planta, em comparação com outras espécies. Recentes estudos têm destacado a colinearidade extensa existente em espécies Poaceae (Bennetzen e Ramakrishna 2002; Messing e Dooner, 2006; Jannoo et al 2007, Paterson et al 2009).

Verbos e estruturas mais comuns

- A tabela mostra...
- Os dados revelam...
- Encontramos...
- Observamos...
- Detectamos...
- Foi encontrada correlação positiva...
- Nenhuma diferença significativa foi detectada…

Não descrever controles nos resultados

- **Ao invés de:**

Para avaliar a ativação da caspase-1, realizamos o experimento FLICA com *L. amazonensis* infectado e não infectado por macrófagos...

- **Prefira:**

Para avaliar a ativação de caspase-1, realizamos o experimento FLICA com *L. amazonensis* infectado por macrófagos...

Discussão

É A HORA DE SE PERGUNTAR:

- O que meu estudo mostra? (apontar novidade)
- Quais as possíveis interpretações dos meus achados?
- Há outros estudos similares? (apontar fraquezas do outro!)
- Quais as limitações de meu estudo?
- Apontar forças e diferenciais do estudo
- Relevância: para aquele tópico, para a área de conhecimento
- Utilidade?
- Propor novos modelos

DISCUSSÃO: QUATRO BLOCOS PRINCIPAIS

1. **Resposta**

   Responda a pergunta de sua Introdução e/ou recapitule a pergunta.

2. **Posicionamento**

   Sua resposta à luz de outros estudos.

3. **Contribuição (+)**

   Novidade, utilidade, aplicação, relevância.

4. **Finalização**

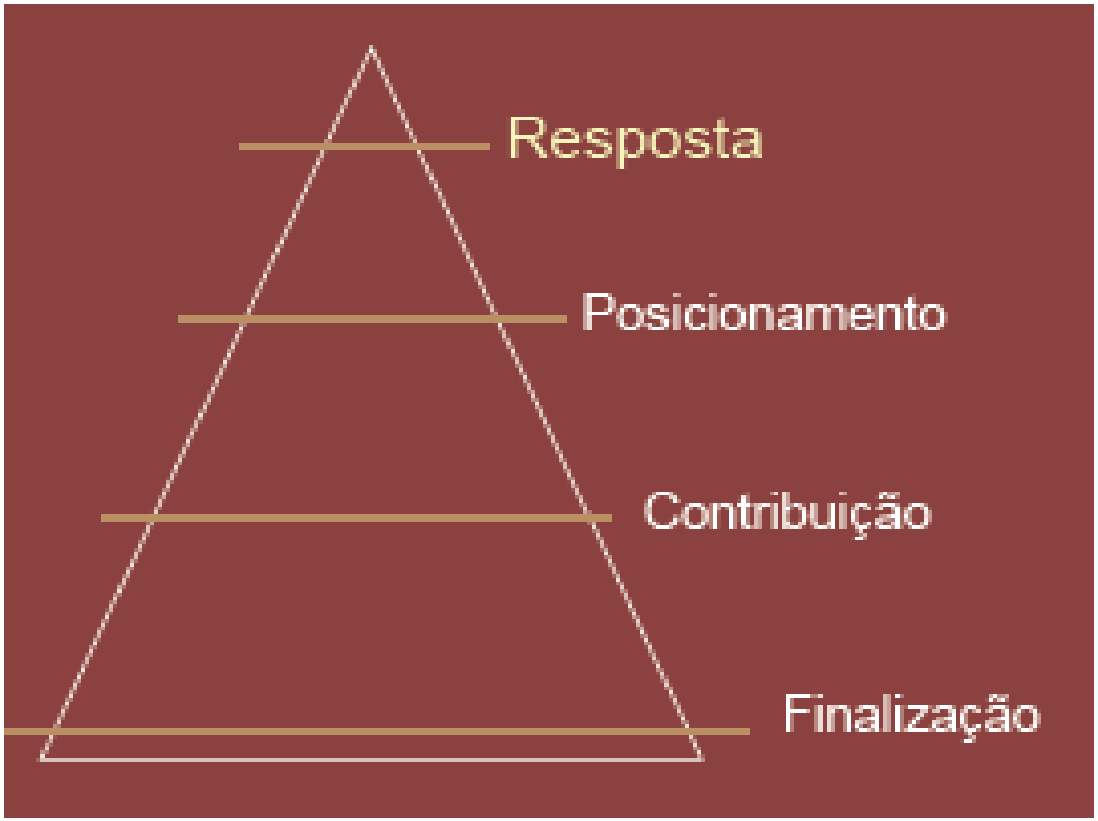
   Novos modelos, mensagem final, estudos futuros, conclusão.

5. **Extras**

   Limitações, justificativas metodológicas, outros.

INTRODUÇÃO E DISCUSSÃO SÃO ESTRUTURADAS INVERSAMENTE

Discussão

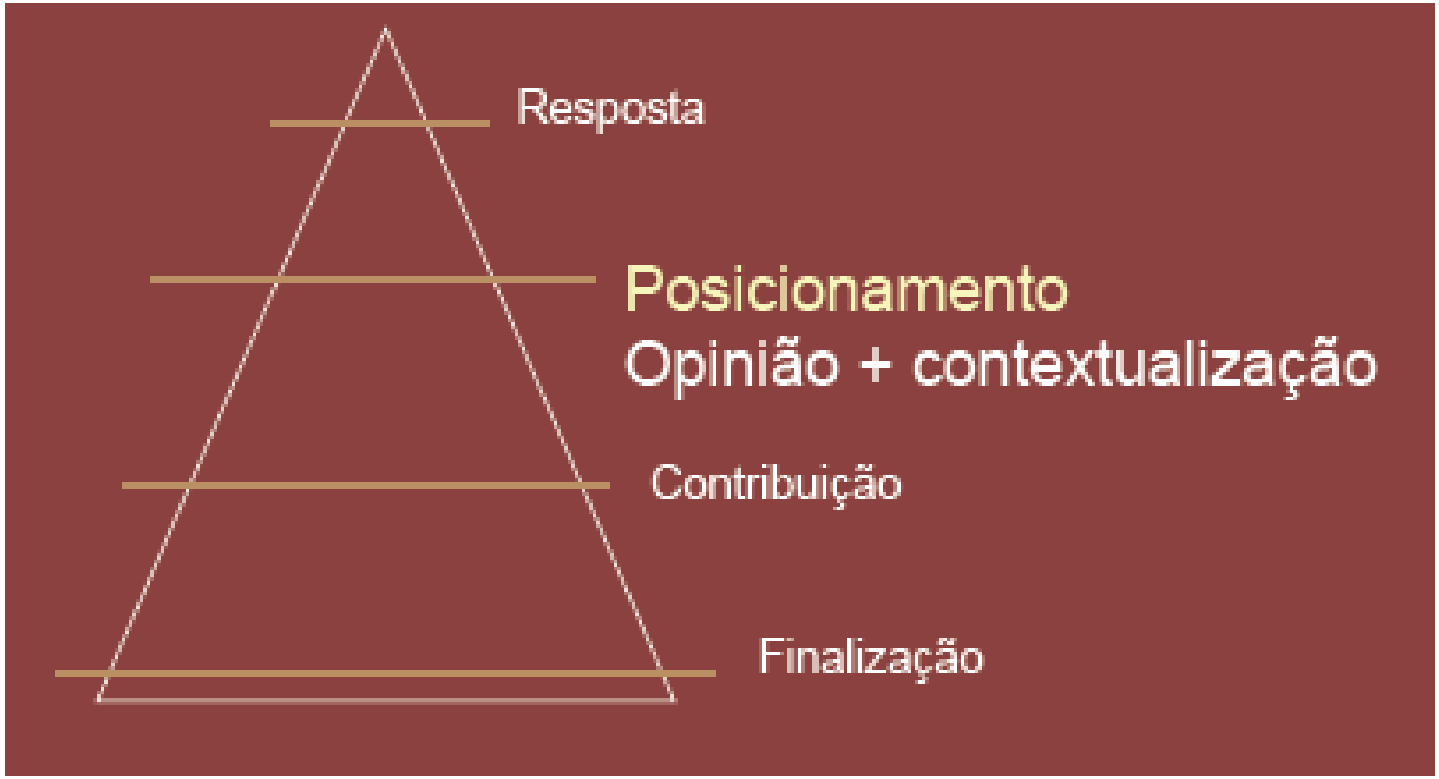


Discussão: Resposta

- Comece respondendo a pergunta da Introdução
- Comece recapitulando a pergunta e resumindo o principal achado e portanto a principal resposta à pergunta

- Nós queremos avaliar a importância das características vasculares indiferenciáveis, entre lesões benignas e malígnas na mama, para estabelecer um sistema que pode ter aplicação na prática clínica. Nós encontramos que as características vasculares analisadas podem realçar resultados do Doppler associados com o critério morfológico BI-RADS, sendo útil na distinção entre as lesões.

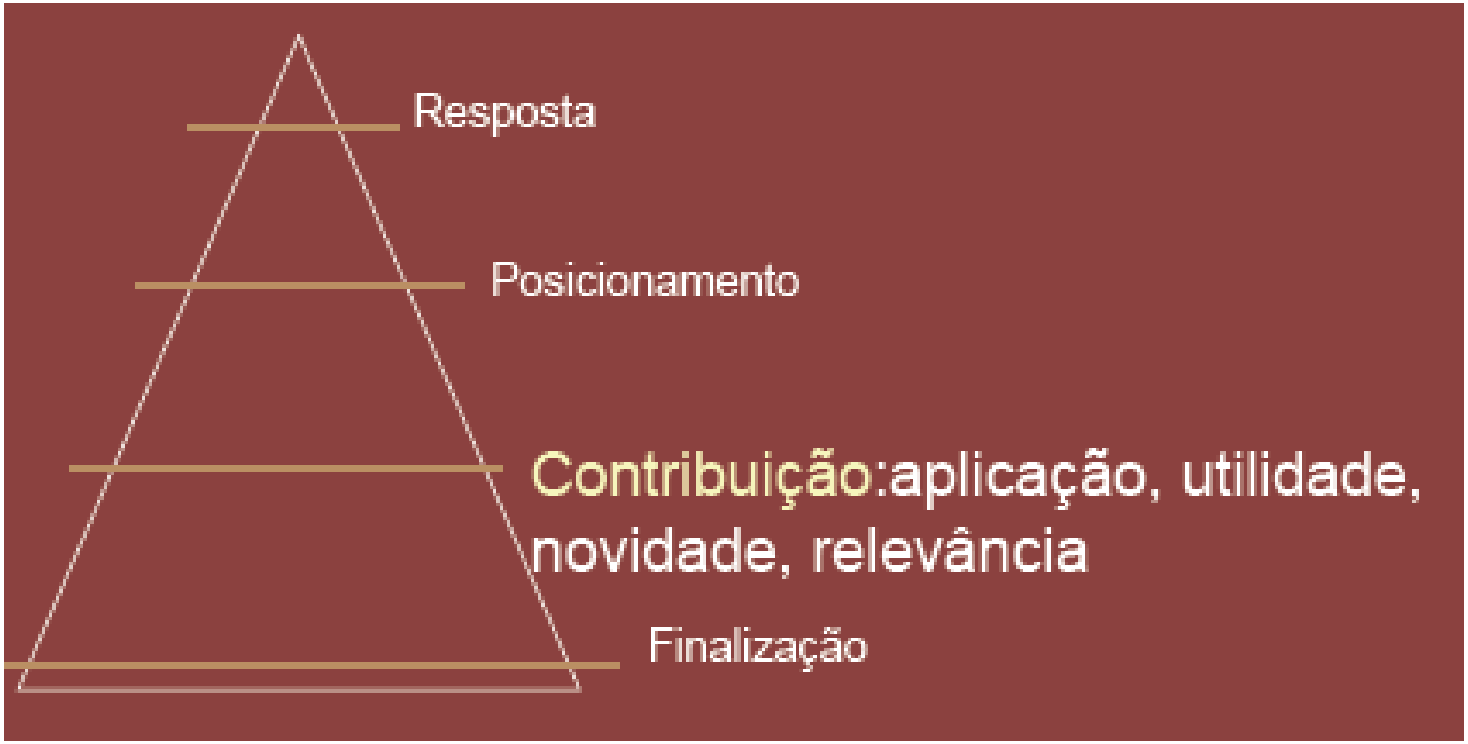
DISCUSSÃO


Resposta
Posicionamento
Opinião + contextualização
Contribuição
Finalização

Discussão: Posicionamento

- **Opinião:** onde você propõe explicação plausível a um dado resultado.
- **Contextualização:** onde você situa sua opinião e/ou seu achado dentro do conhecimento vigente, à luz de sua resposta.

DISCUSSÃO


Resposta
Posicionamento
Contribuição:aplicação, utilidade, novidade, relevância
Finalização

CONTRIBUIÇÃO

- O que seu artigo tem de novo ou diferente?

Este é o primeiro comunicado de investigação *in vivo* da eficácia do tamoxifeno contra infecção por Leishmania e aponta uma nova alternativa no tratamento de leishmaniose.

Esta é a primeira comparação de genes de enzimas de degradação e sua diversidade na família *Craciceae*. Mostramos também uma nova metodologia para estudar esse aparato biológico à base de mineração de textos, à conservação da estrutura da proteína, e um novo critério de clustering de seqüência.

CONTRIBUIÇÃO

- Seus achados possuem alguma aplicação?

"Assim, os níveis CFLI podem ajudar a estabelecer quais os pacientes em início de tratamento devem receber uma terapia mais agressiva na tentativa de reverter o mau prognóstico. Isto poderia levar a uma melhor gestão do protocolo de tratamento e diminuir sua repetição."

CONTRIBUIÇÃO

- Seu estudo faz uma recomendação?

"Nossos resultados indicam que todos os pacientes com anemia inexplicada devem ser avaliados para envenenamento crônico por chumbo."

"Estes resultados indicam que os clínicos devem considerar o uso do ultrassom endovaginal em todos os pacientes com história familiar de câncer endometrial."

CONTRIBUIÇÃO

- Quais as implicações/relevância dos seus achados:
  - Para a área tópica estudada?
  - Para outras áreas do conhecimento biológico?

"Este estudo destaca uma nova estratégia que é altamente eficaz na indução de uma resposta imune forte e duradoura mediada por células-T, que muitas vezes são mal realizadas nos protocolos e vacinas contra diferentes tipos de tumores. Nós pensamos que os resultados apresentados neste documento serão de grande relevância para o desenvolvimento de outras vacinas"

CONTRIBUIÇÃO

Evite sentenças suicidas e "mate" quaisquer trabalhos que se aproximem demais do seu.

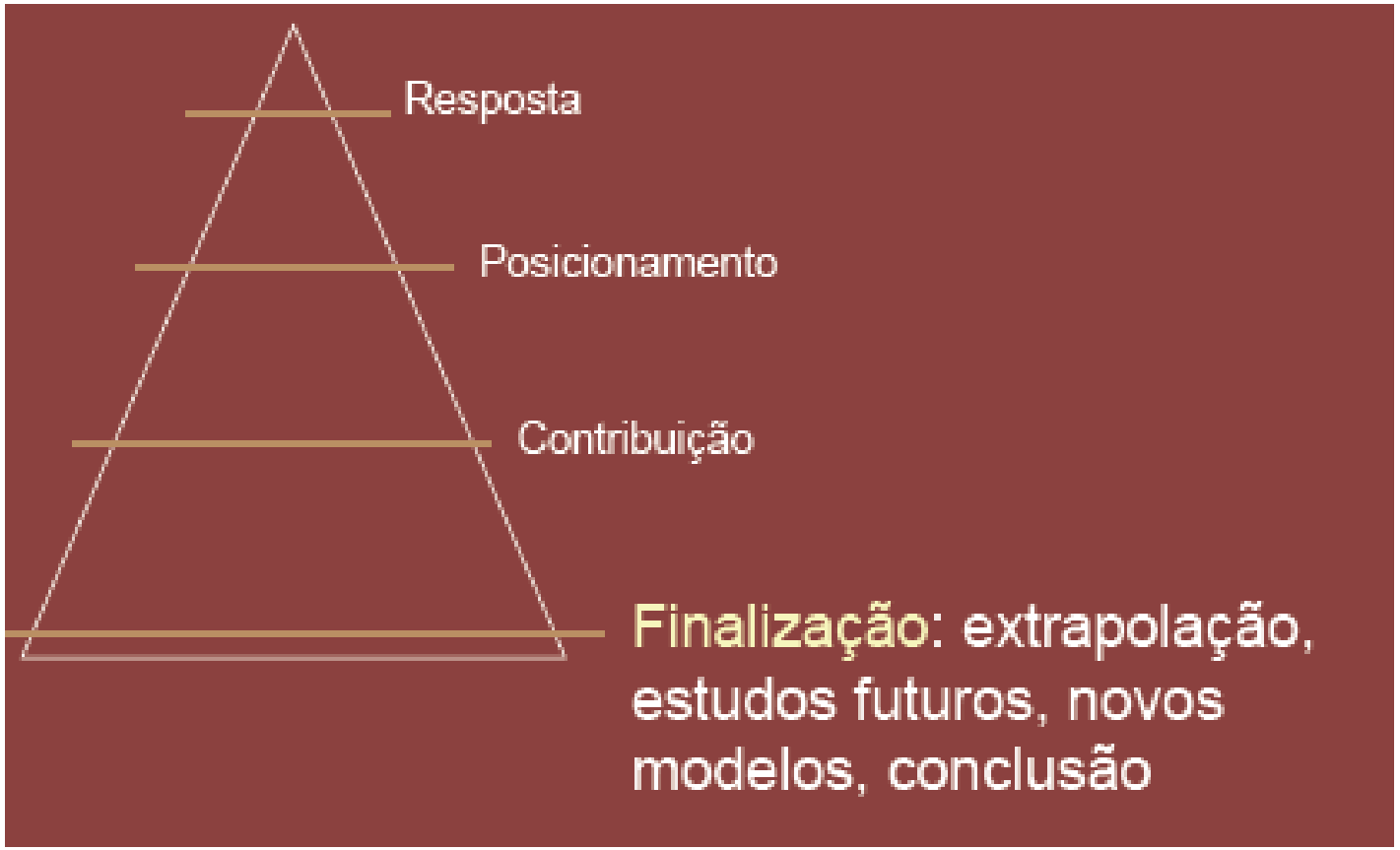
Sentença suicida:

Nossos dados estão de acordo com a série de casos relatados na literatura[1,2,3,12,15,16,17,20,27,35].

Sentença Recuperada:

As características clínicas em nosso estudo foram leves e diferentes dos outros relatórios pediátricos que incluíram crianças com insuficiência hepática aguda ou doença hepática crônica sintomática [1,2,3,12,15,16,17,20,27,35].

DISCUSSÃO


Resposta
Posicionamento
Contribuição
Finalização: extrapolação, estudos futuros, novos modelos, conclusão

FINALIZAÇÃO

- O que você sugere que seja feito no futuro?

Finalmente, estudos futuros com um número maior de participantes são necessários para se determinar o perfil metabólico de adultos com leucemia durante as fases de tratamento, e também investigar se a distribuição de água corporal deve ser incluída nesta avaliação para minimizar interferências na medida de composição corporal e consequentemente na avaliação de gasto energético.

FINALIZAÇÃO

A conclusão não é o resumo de seu artigo!

Ela é a “moral da estória”.

Resposta + Posicionamento= Conclusão

FINALIZAÇÃO

- Pergunta (Introdução)

  Determinar o gasto energético medido por calorimetria indireta antes e após o primeiro ciclo de quimioterapia em pacientes com leucemia aguda.

- Resposta a pergunta (Primeira frase da Discussão)

  Neste trabalho observou-se claramente um maior gasto energético de repouso em leucêmicos sem quimioterapia e uma redução deste gasto após o primeiro ciclo de tratamento.

- Conclusão

  Pode-se concluir que estes pacientes são hipermetabólicos ao diagnóstico de leucemia, mas após o primeiro ciclo de quimioterapia este gasto energético se reduz a níveis de normalidade.

COMO NÃO FINALIZAR A DISCUSSÃO

- “Outros estudos são necessários.”
- “Estudos futuros são necessários.”
- “Os resultados do estudo são incertos.”

- **Você deve ser mais específico:**

"Estudos realizados em pacientes no início do curso da doença seriam esclarecedores."

"Pesquisas futuras devem acompanhar os pacientes por um longo período."

EXTRA

- **O que você teria feito diferente?**

Limitações do estudo

EXTRA

Quando possível, explique porque a limitação não invalida o estudo.

"Temos de reconhecer diversas limitações de nosso estudo. Em primeiro lugar, essa análise preliminar foi realizada sobre um conjunto parcial de dados após o registro de 541 pacientes, em vez dos 900 inicialmente previstos. No entanto, é altamente improvável que a menor resposta da associação em relação ao *oseltamivir* teria sido invertida, se todas as inicialmente previstas tivessem sido registradas. "

TEMPO VERBAL DA DISCUSSÃO

- **Escreva sempre no passado o que você fez (resultados)**
- **Escreva sempre no presente suas interpretações**

VOCABULÁRIO DA DISCUSSÃO

- “Uma possível explicação é…”
- “Uma explicação é… mas outras são possíveis”
- “Parece que...”
- “Estes dados sugerem...”
- “Os resultados indicam que...”

Maria Margareth Veloso NAVES. INTRODUÇÃO À PESQUISA E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA APLICADA À NUTRIÇÃO. Rev. Nutr., Campinas, 11(1): 15-36, jan./jun., 1998

Bicalho, GG; Barros Filho, AA. Iniciação científica: como elaborar um prjeto de pesquisa. Rev. Cienc. Méd.; 12(4): 365-373, 2003

http://www.publicase.com.br/