

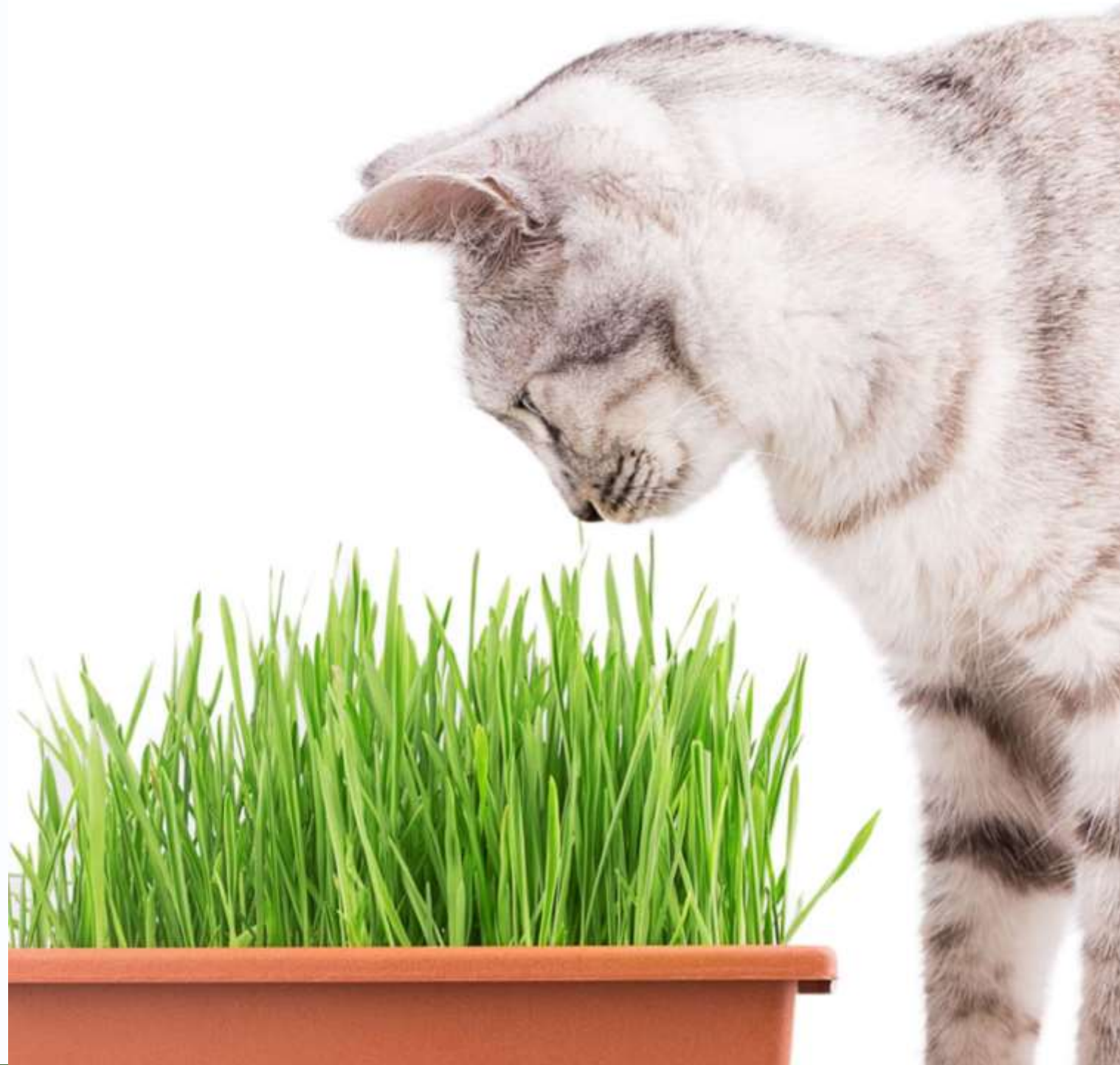


Carboidratos não digeríveis (fibras) para cães e gatos: novos ingredientes

Prof. Ananda P. Félix
Universidade Federal do Paraná



Tópicos



- 01 Relembrando
 - 02 Novos ingredientes
 - 03 Outros ingredientes
 - 04 Considerações finais
-

Relembrando

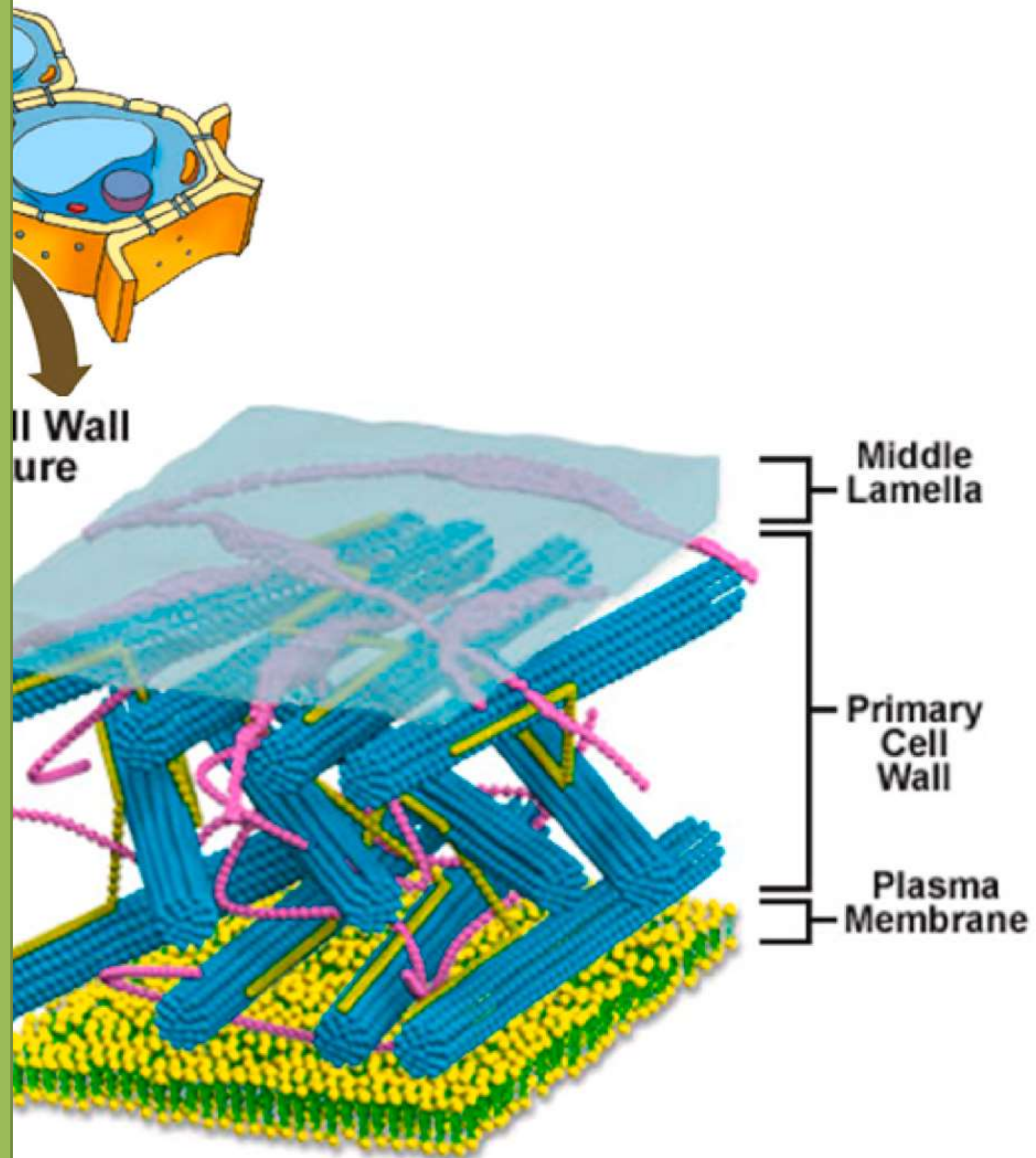


Monocotiledôneas (cereais, gramíneas)

- Celulose
- Arabinoxilanos

Dicotiledôneas (frutas, leguminosas, tubérculos)

- Pectinas
- Xiloglicanos
- Mananas



Fibras insolúveis

↑ Peristaltismo

↑ Bolo fecal

Evita constipação



Fibras solúveis

↓ esvaziamento gástrico

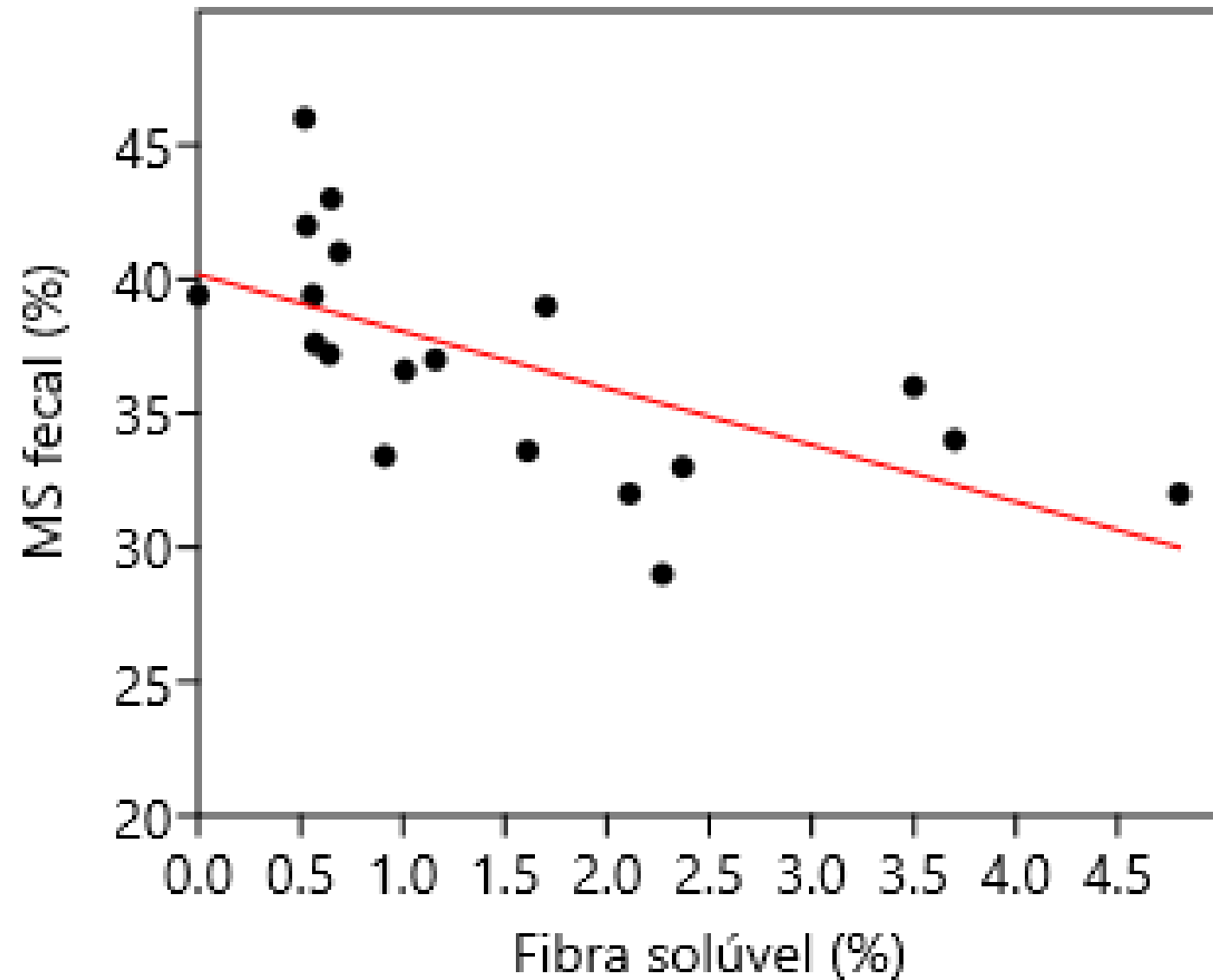
↑ umidade fecal

Controle glicêmico

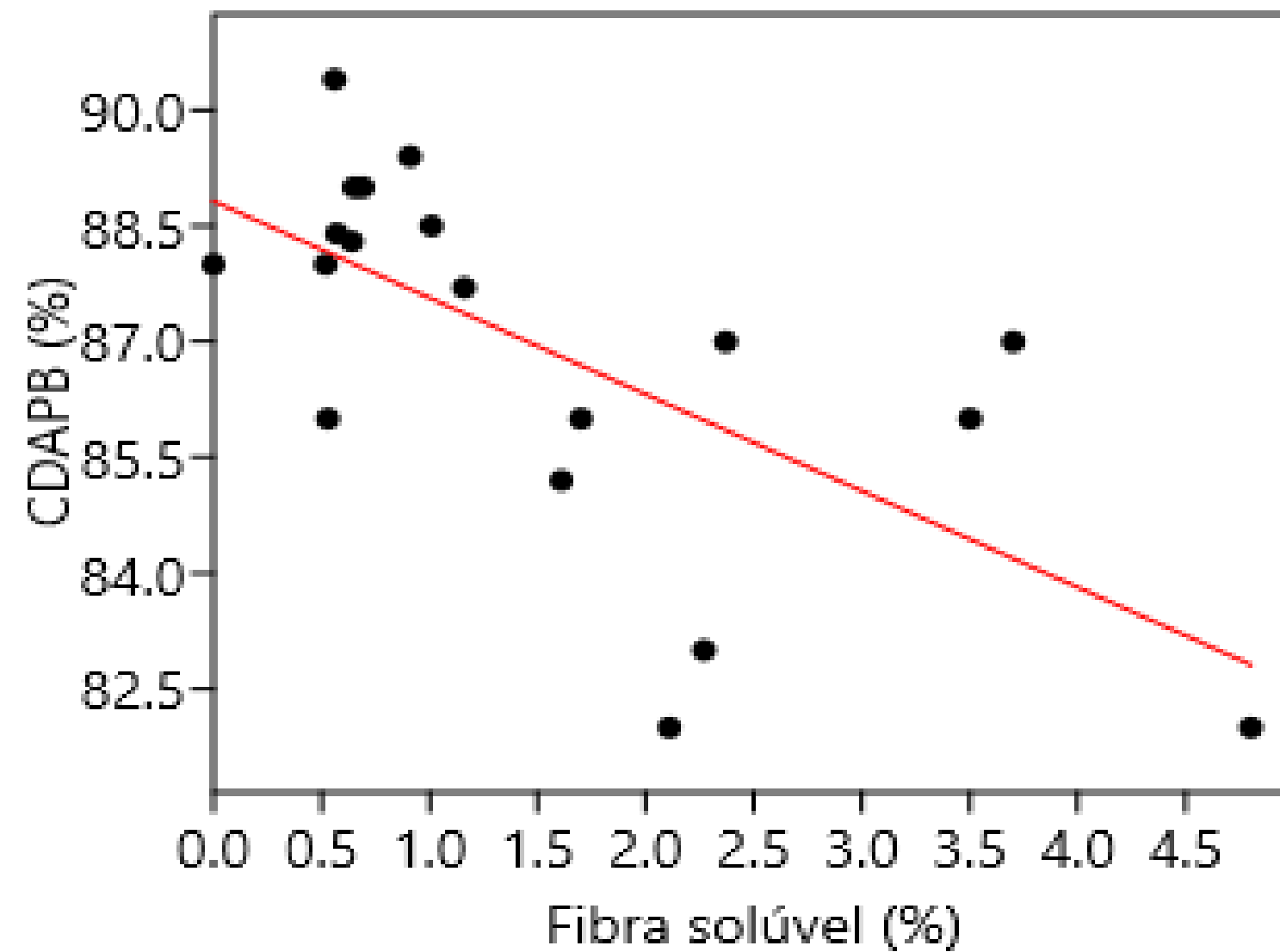
Modula microbiota

Viscosidade e fermentabilidade

Fibra solúvel x MS fecal e CDAPB

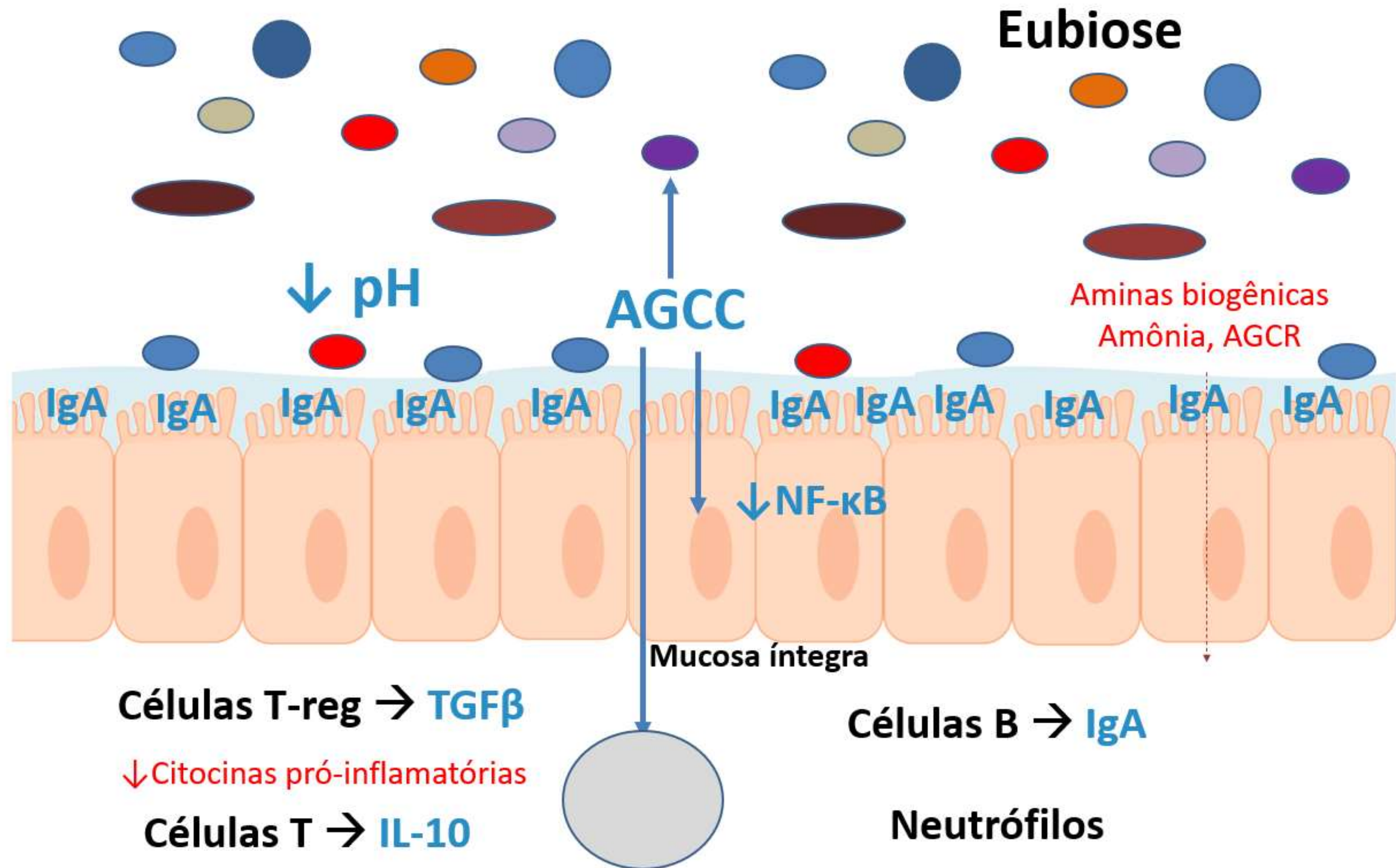


$R = -0,63$
 $P = 0,003$

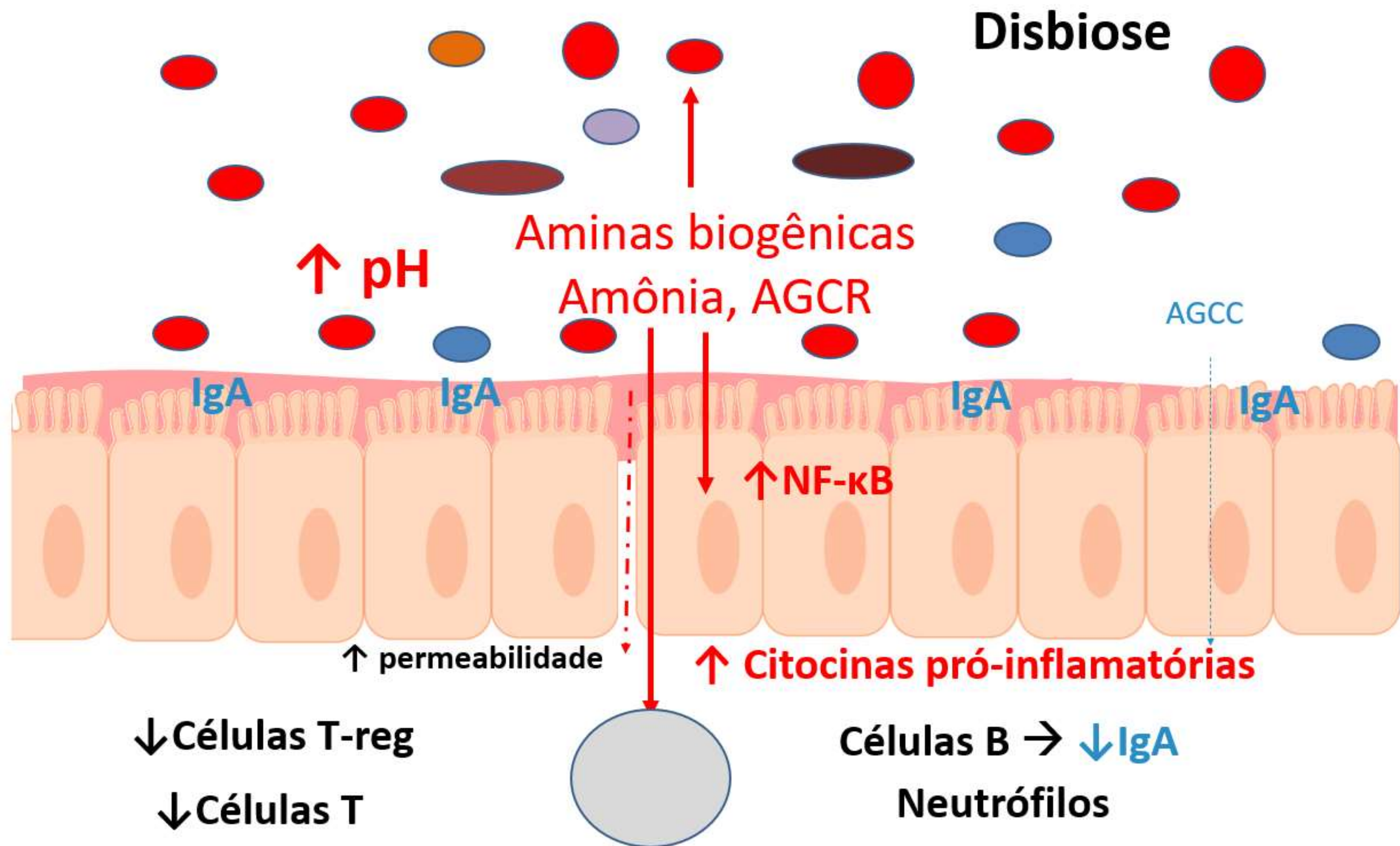


$R = -0,67$
 $P = 0,002$

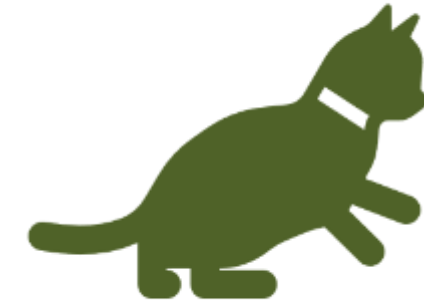
SGI saudável



SGI doente



Índice de disbiose



Faecalibacterium

E. coli

Blautia

Streptococcus

Turicibacter

Fusobacterium

C. hiranonis

Faecalibacterium

E. coli

C. hiranonis

Streptococcus

Turicibacter

Bacteroides

Bifidobacterium

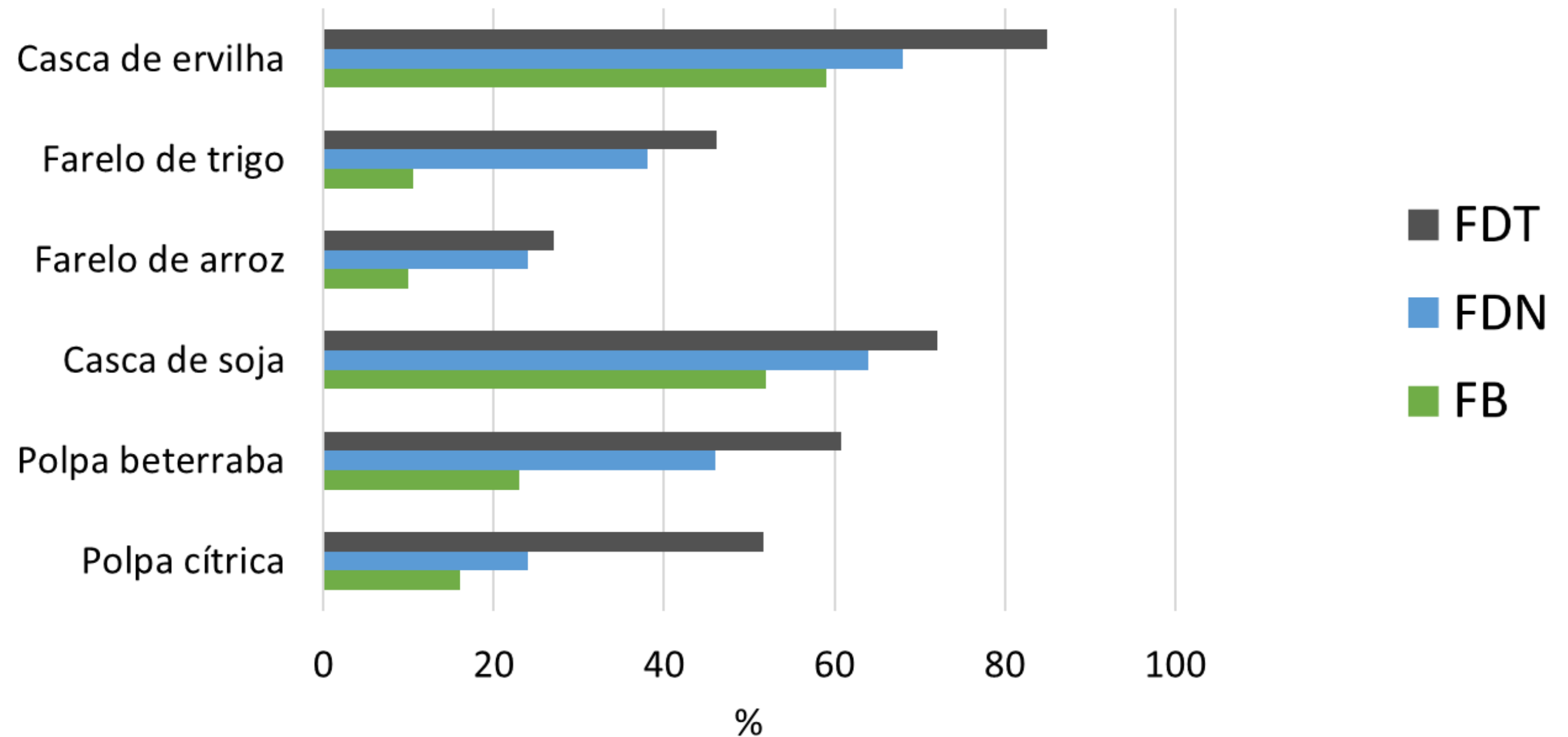
Novos ingredientes



Fontes de fibras

- Ingredientes que contenham mais do que 18% FB ou 35% FDN

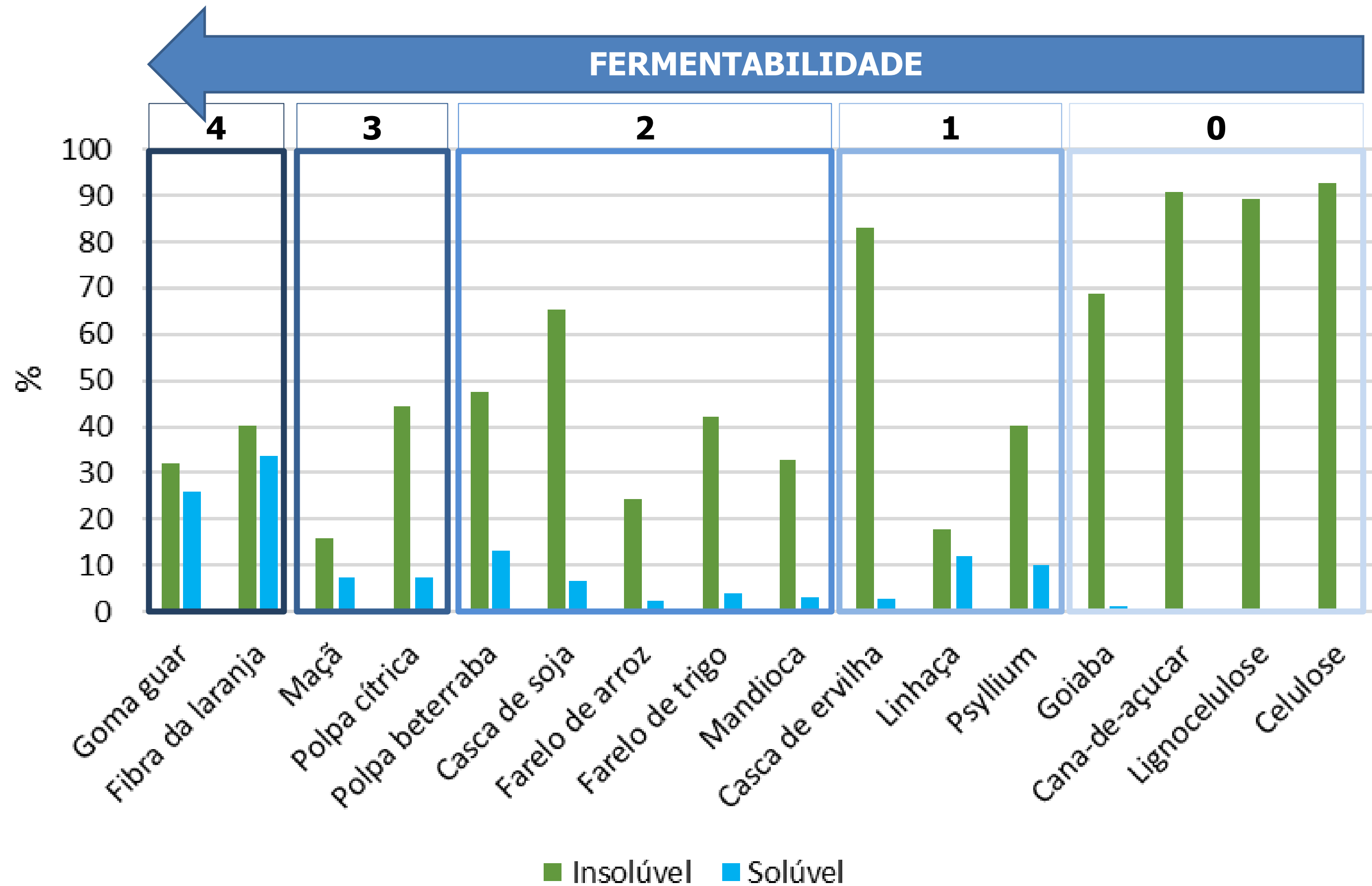
FDN



Escolha das fontes de fibras

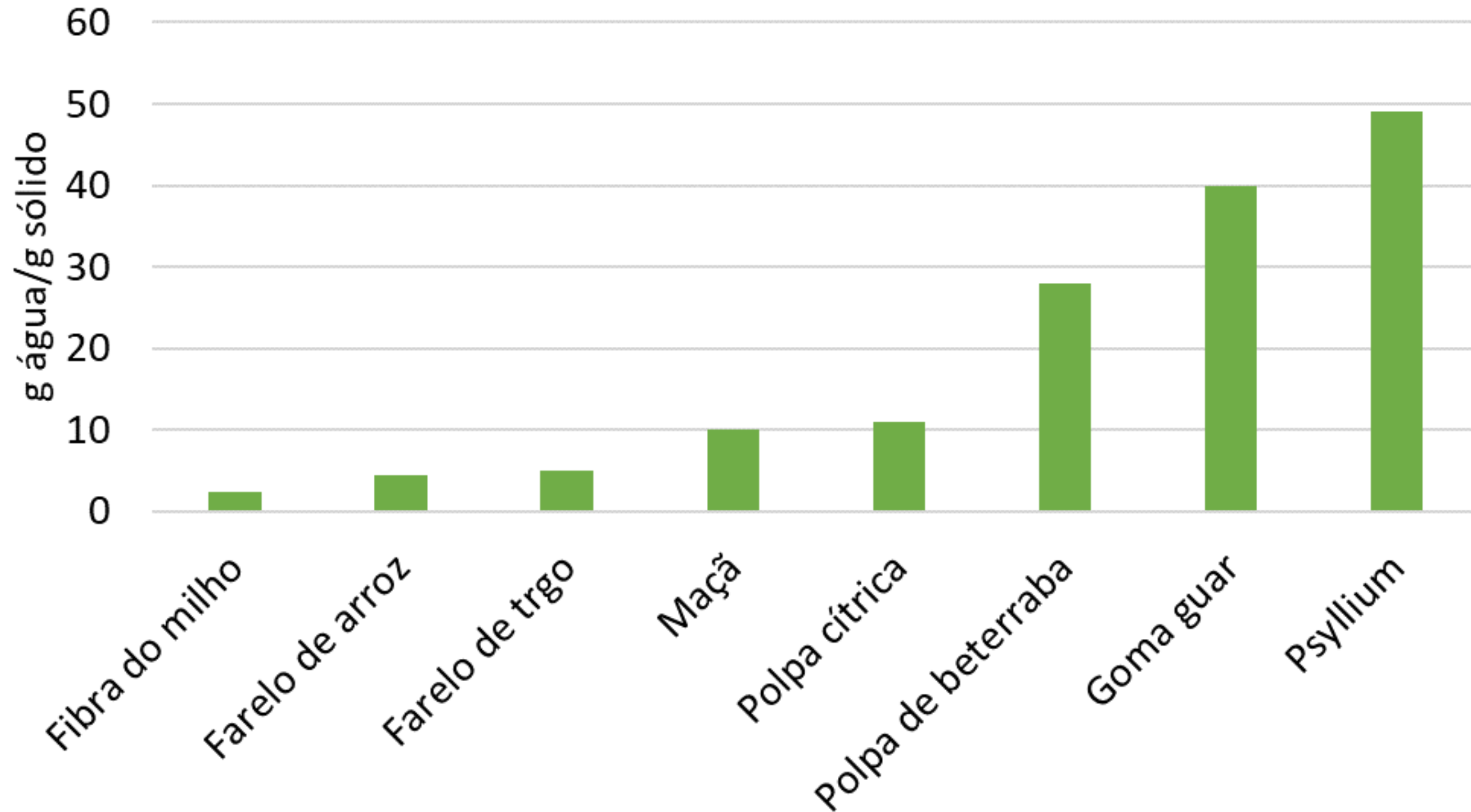
- Segurança
- Custo/disponibilidade
- Viscosidade
- Fermentabilidade



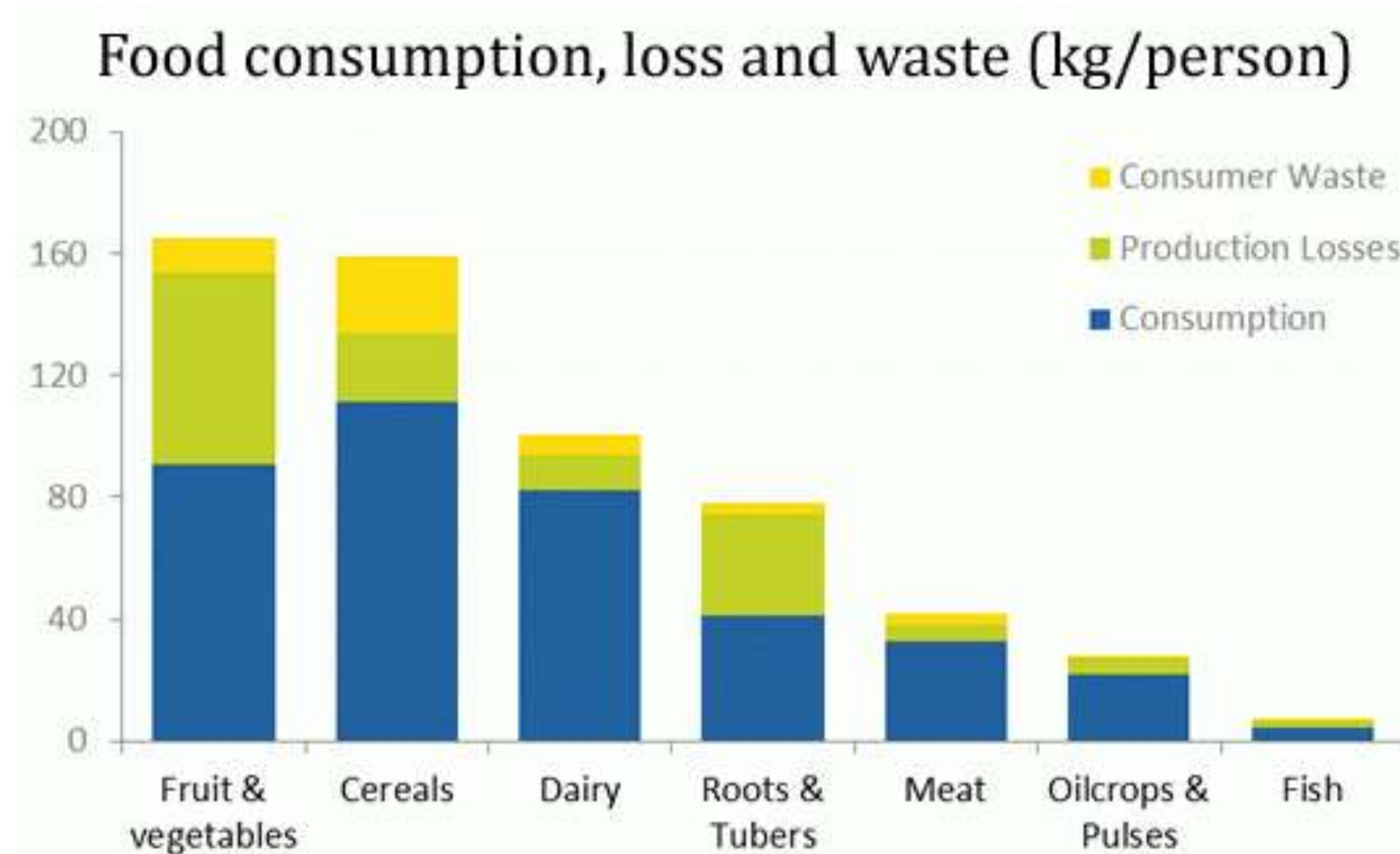


Viscosidade

Capacidade de retenção de água



Coprodutos de frutas e vegetais



Note: Consumption is food that is eaten. Production losses occur during harvest, storage, handling, transportation, processing, distribution and as spoilage at retail level. Consumer waste is edible food discarded at household level. Total global food supply is around 580 kg per person, 380 kg of which is consumed, 140 kg is lost and 50kg is wasted.

Source: Gustavsson et al (2011), FAO

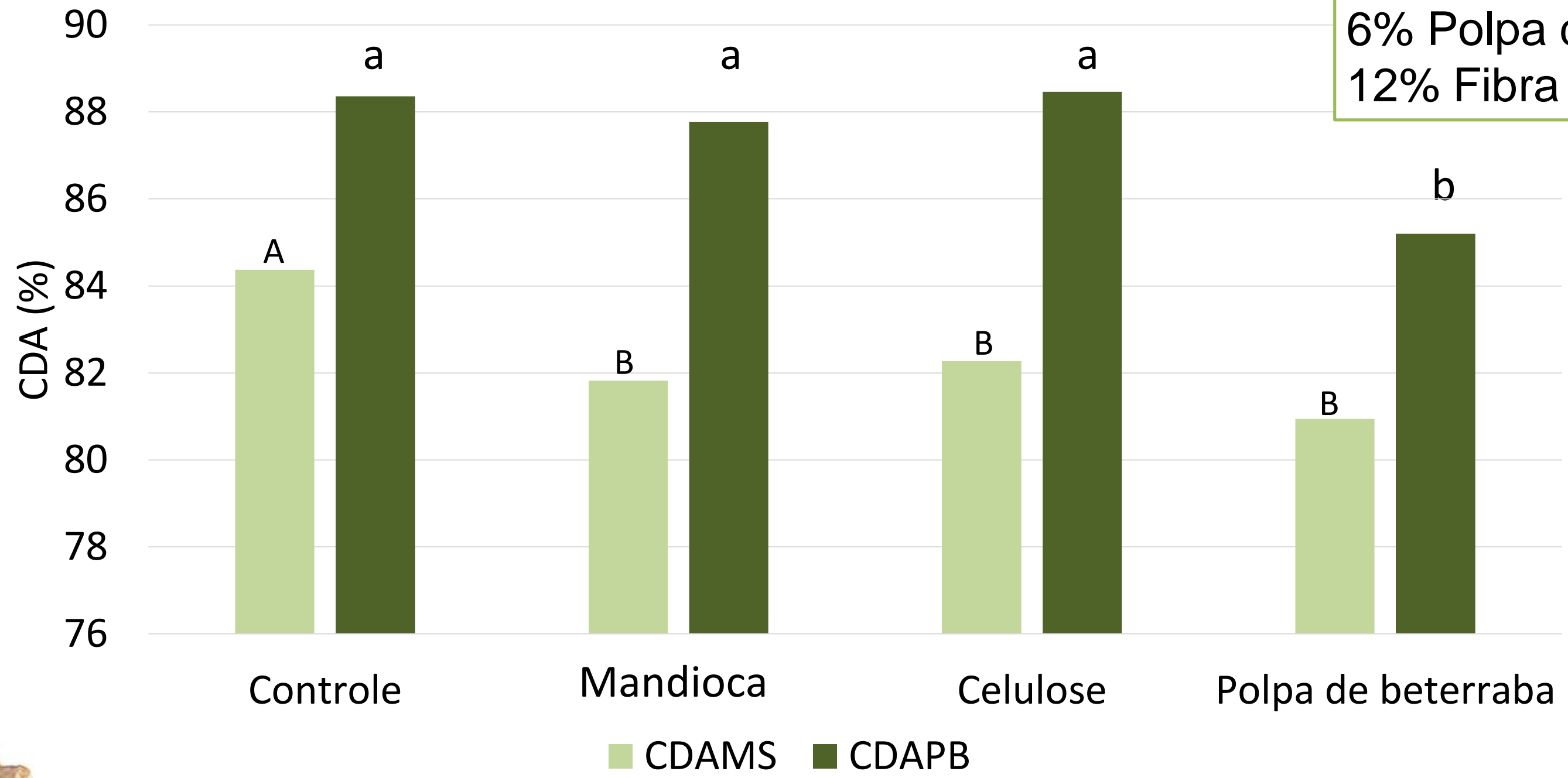


Citado por Sagar et al (2018)

Fibra da mandioca

| FDT | FI | FS |
|------------|-----------|-----------|
| 36 | 33 | 3 |

Dietas fibras = 8% FDT
 Dieta contr. = 4% FDT
 4% Celulose
 6% Polpa de beterraba
 12% Fibra da mandioca

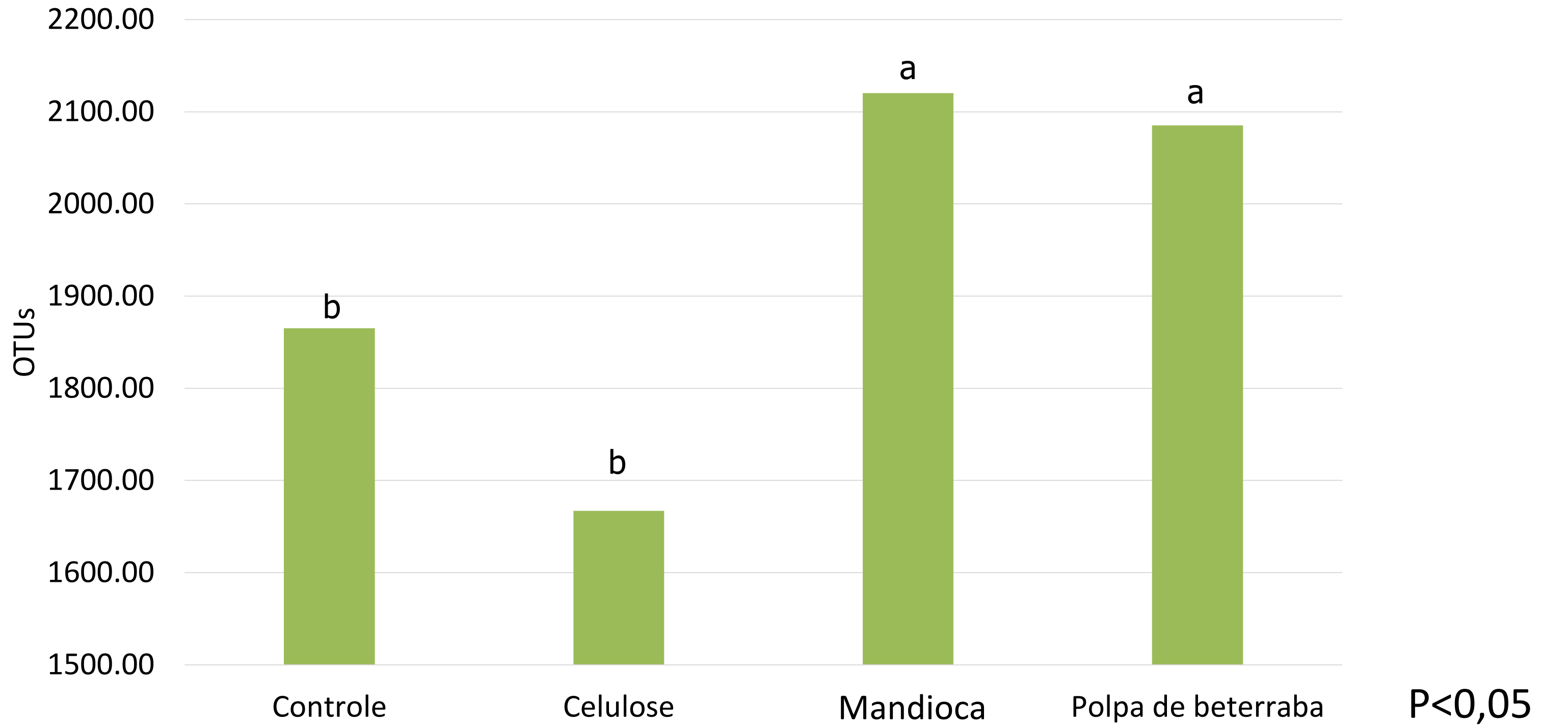


P<0,05



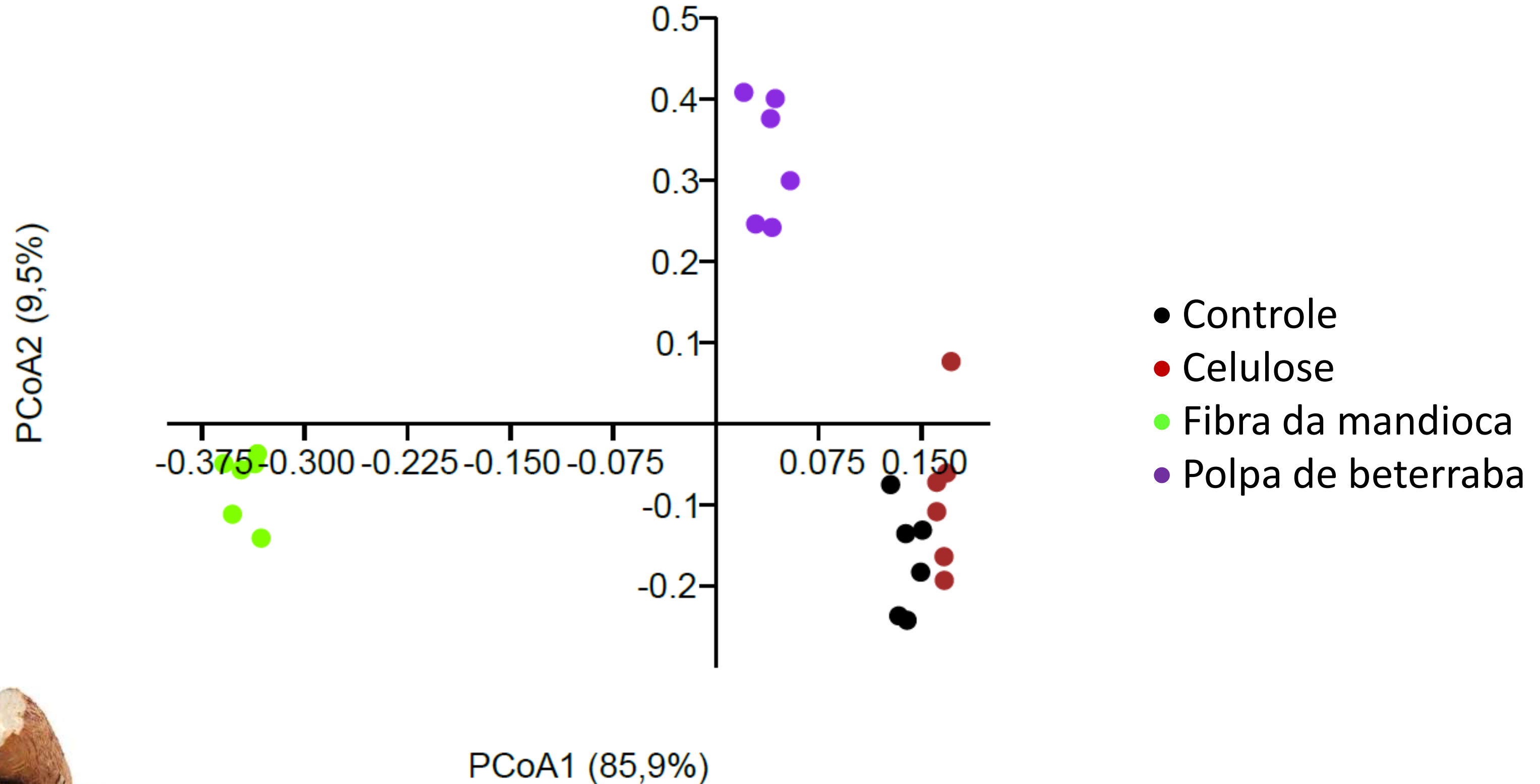
Souza et al. (2021)

Fibra da mandioca

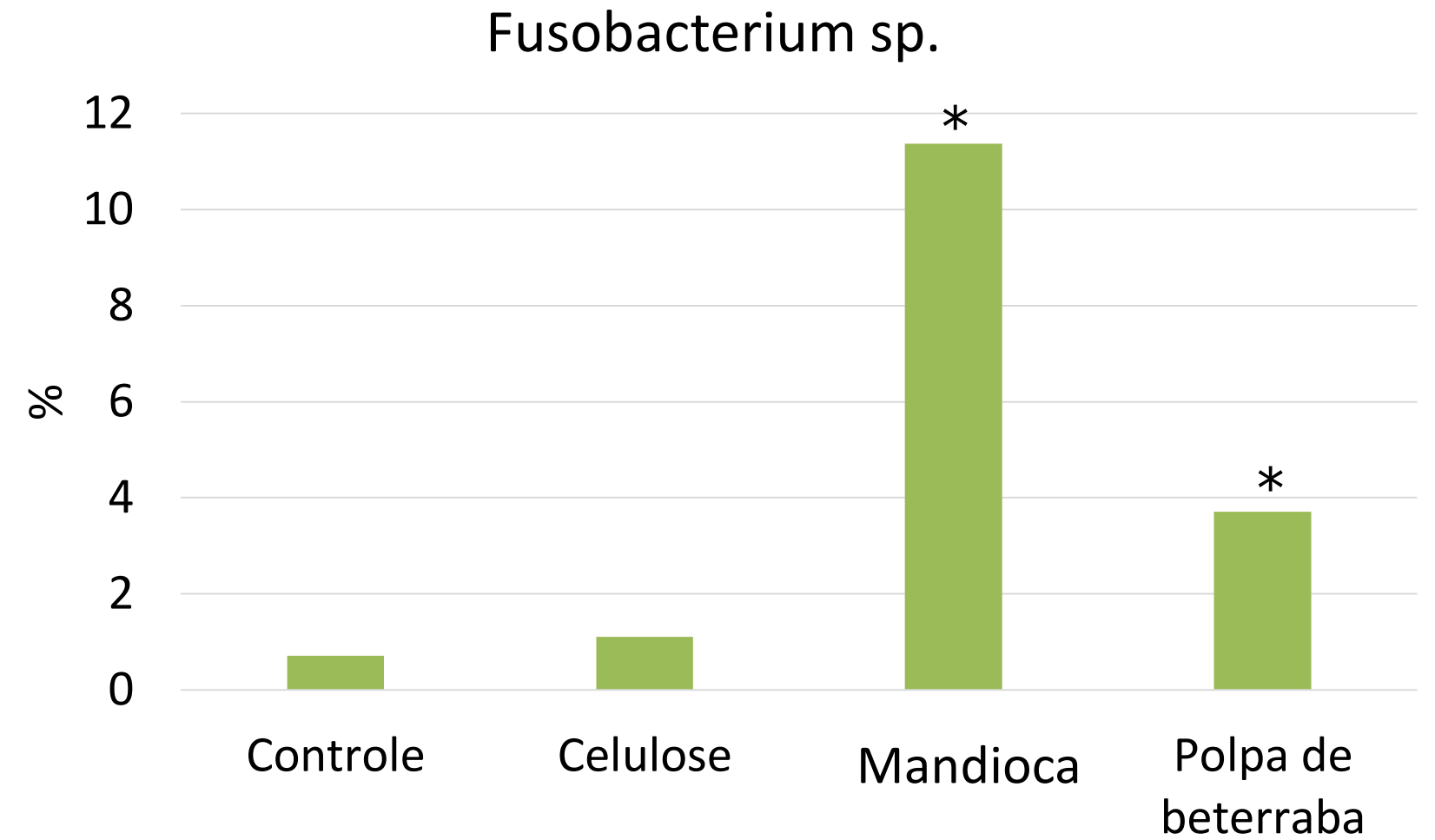
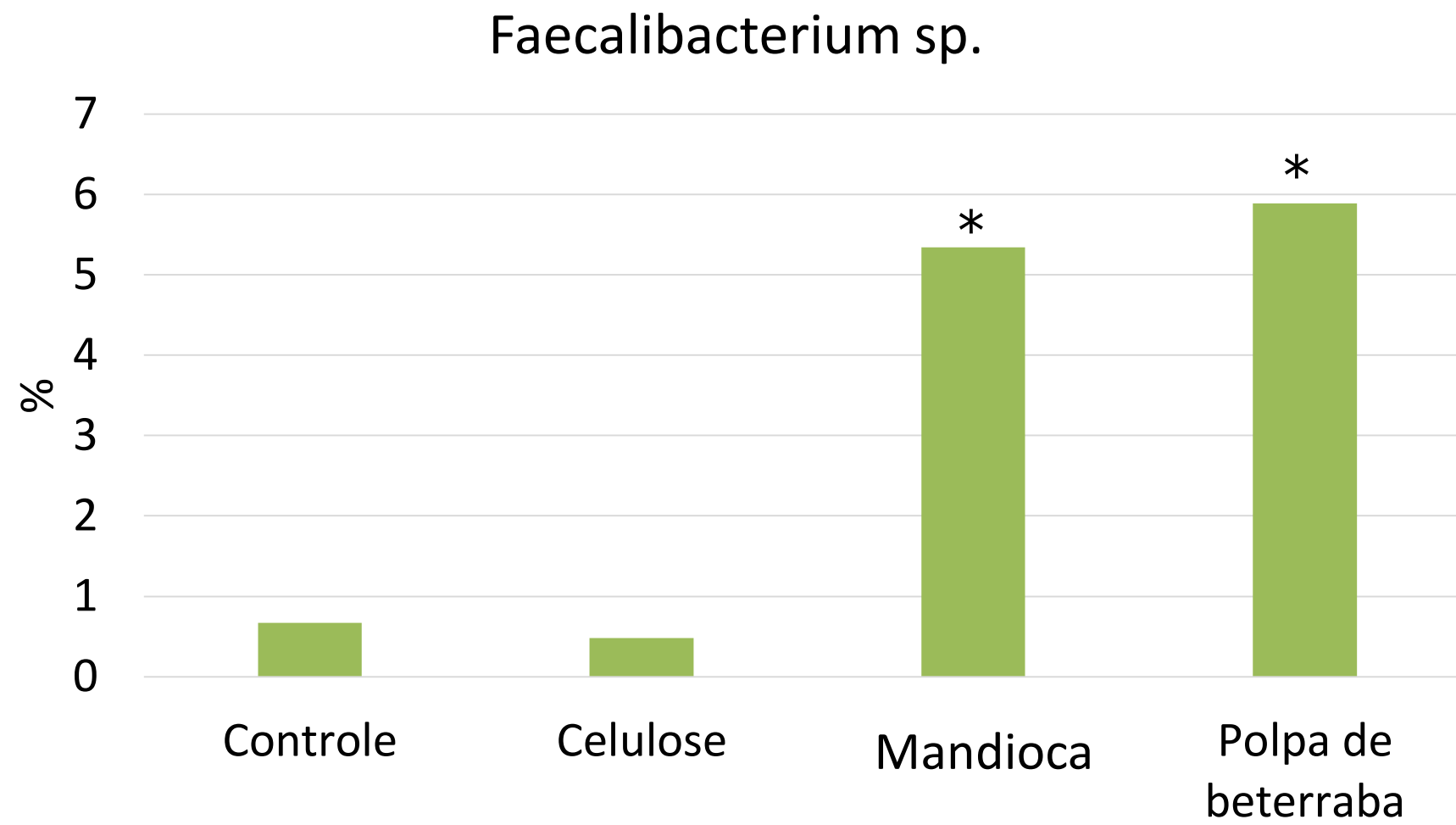


Souza et al. (2021)

Fibra da mandioca



Fibra da mandioca

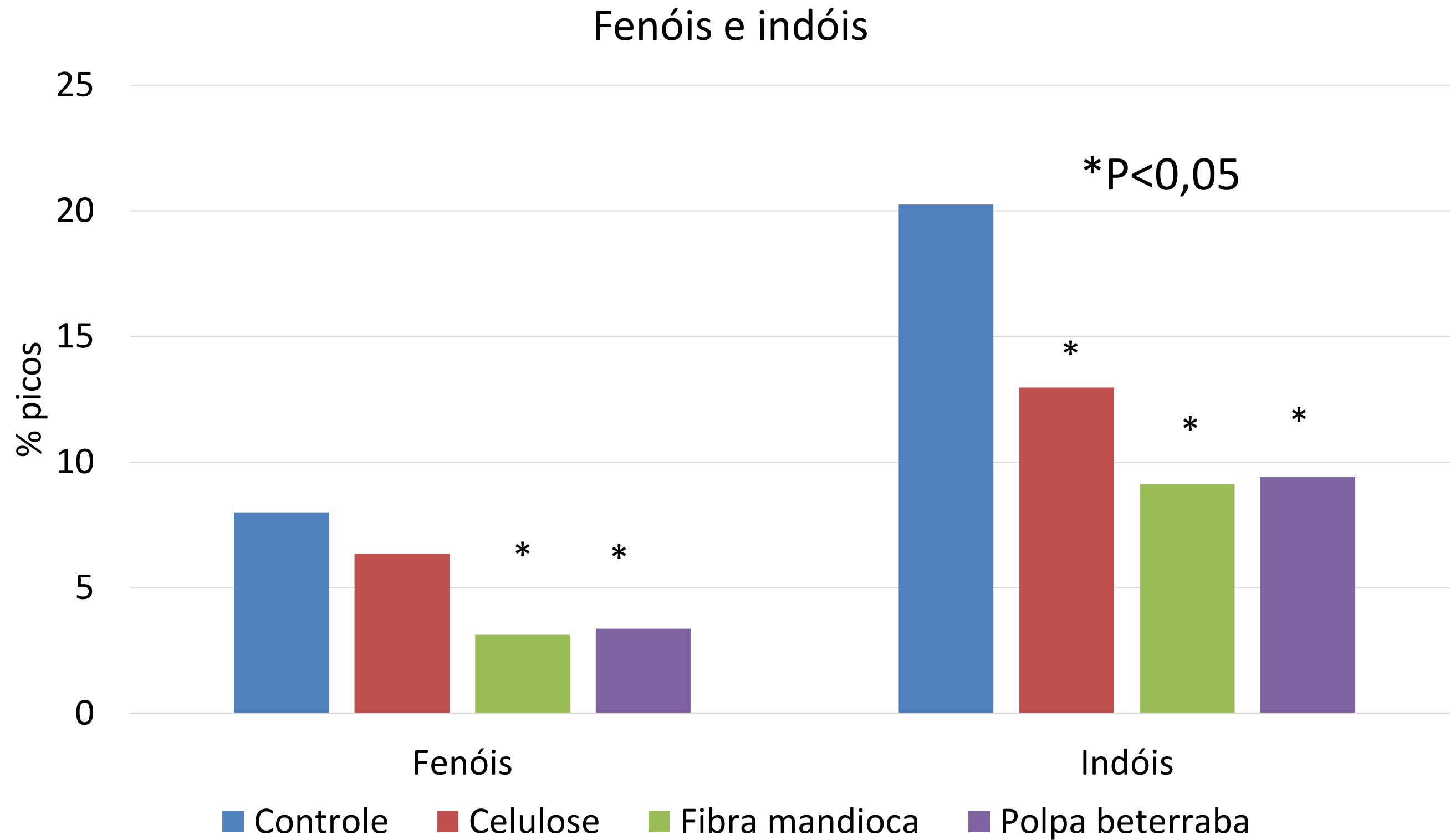


P<0,05

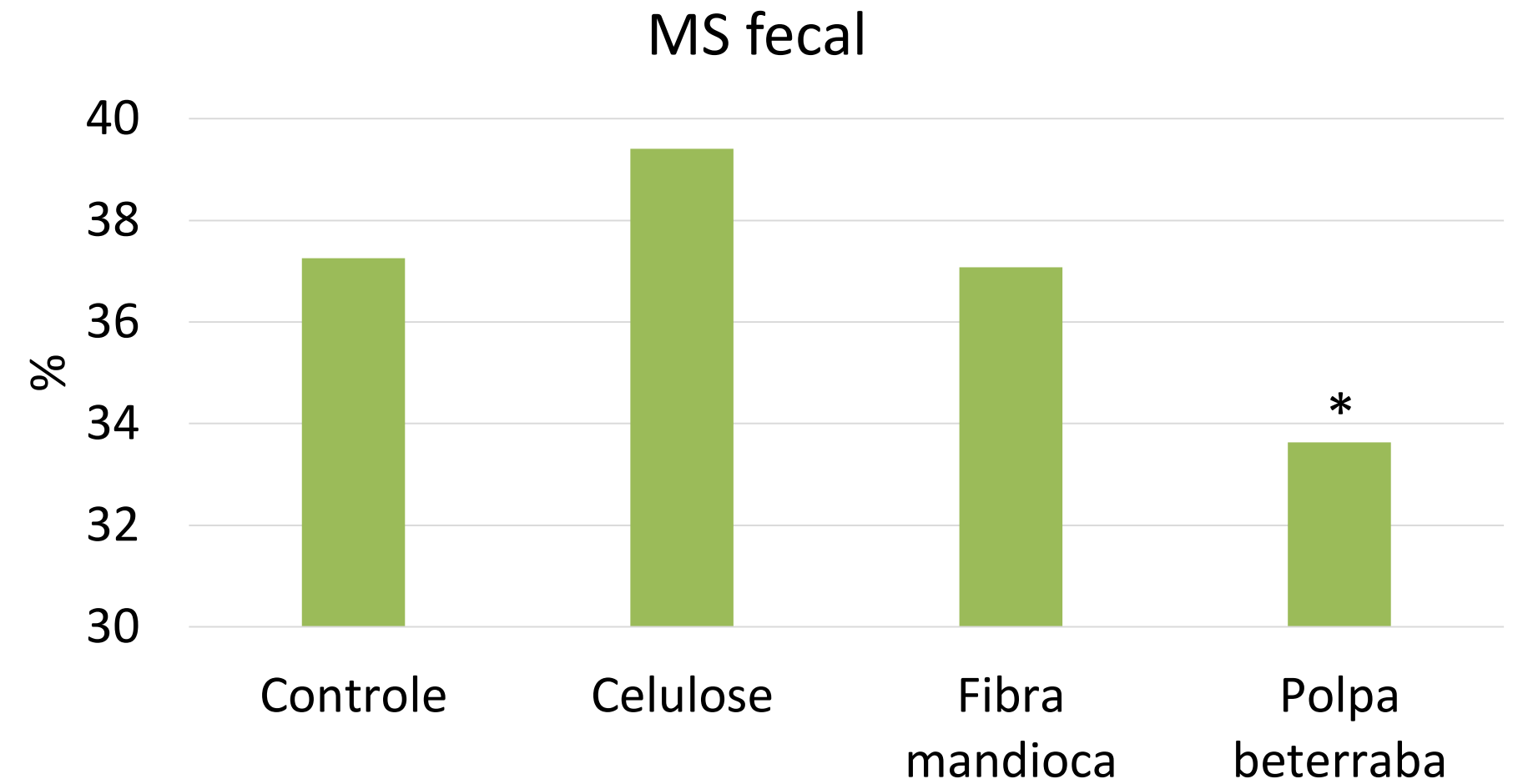
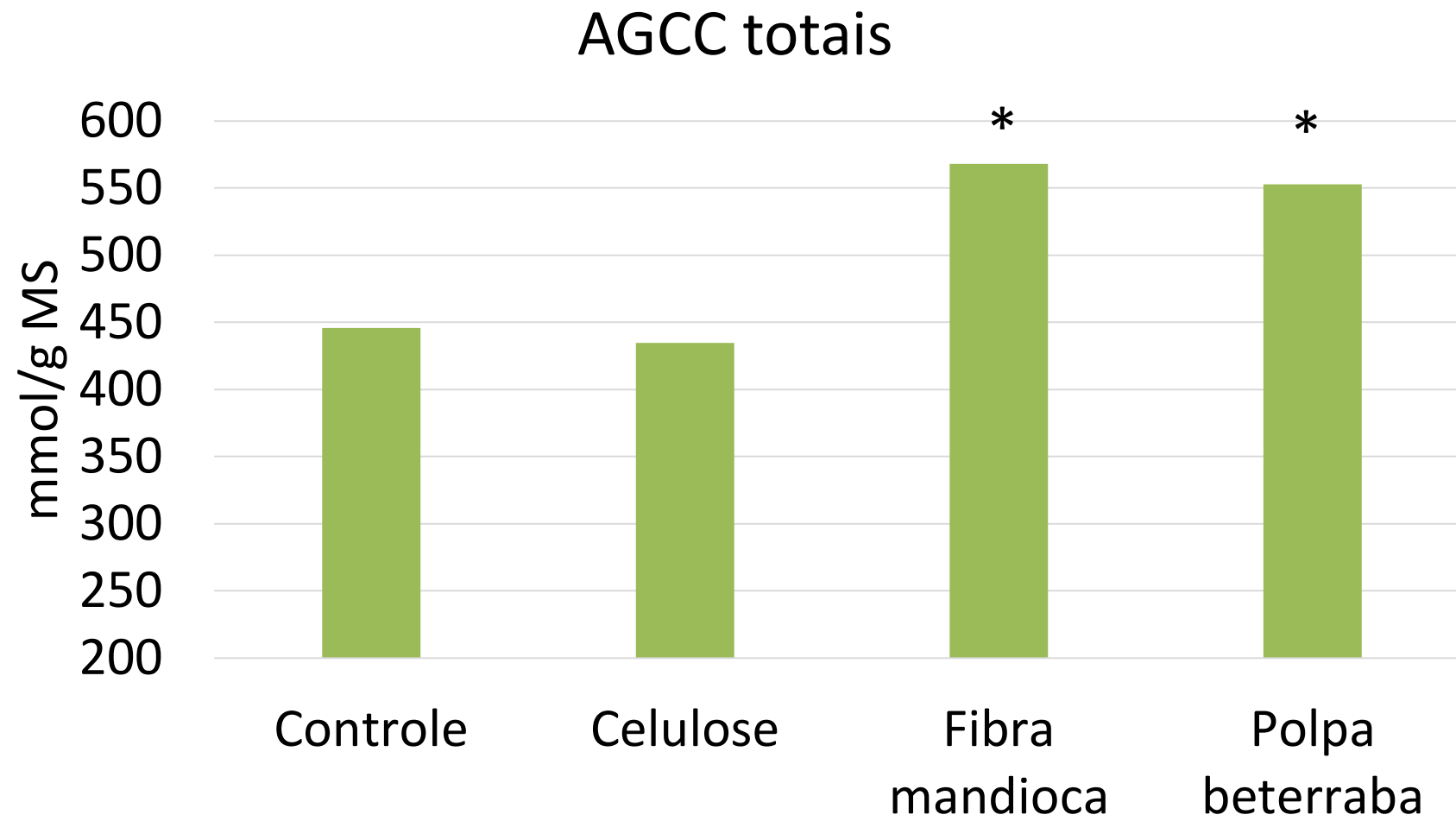
Souza et al. (2021)



Fibra da mandioca



Fibra da mandioca

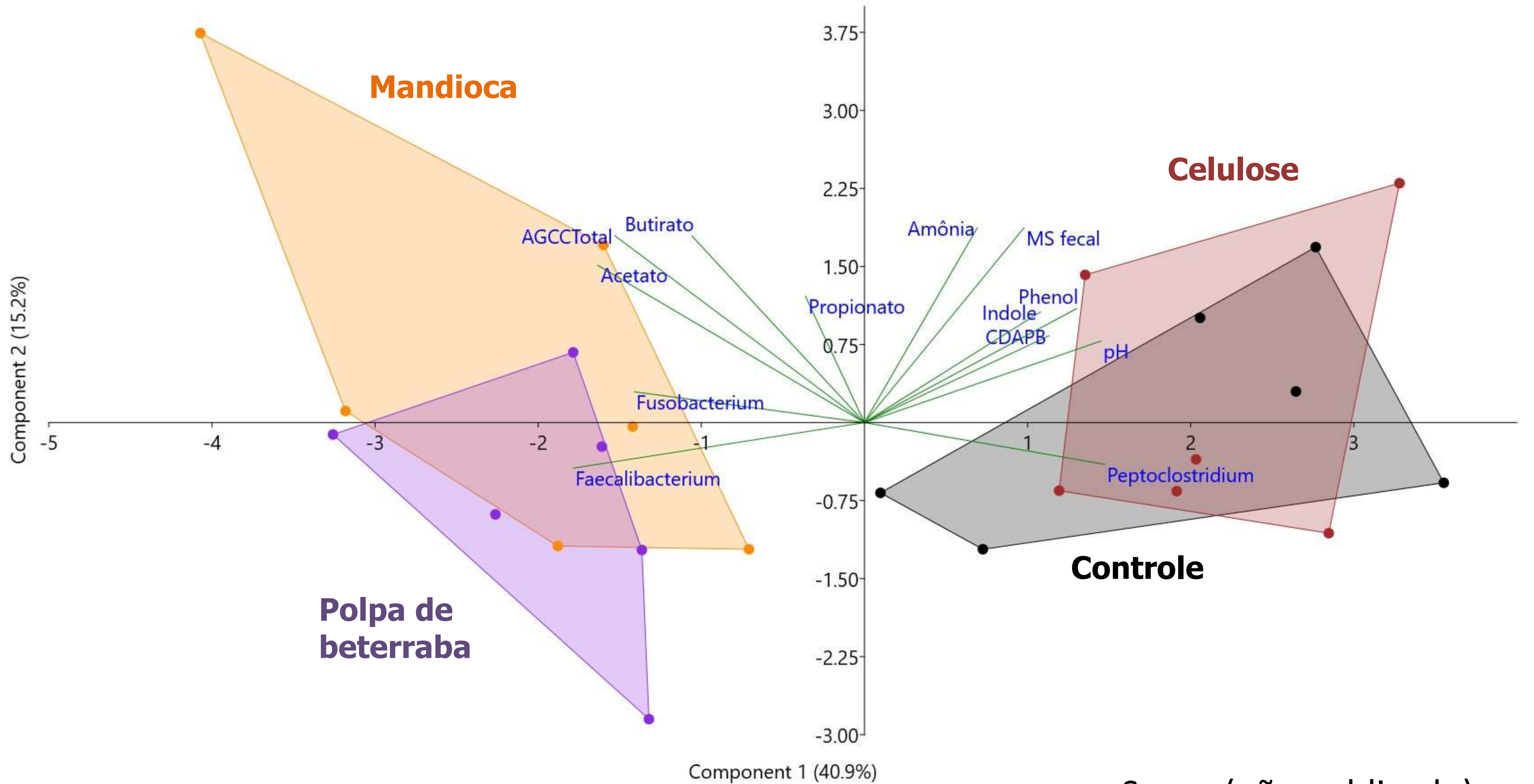


*P<0,05



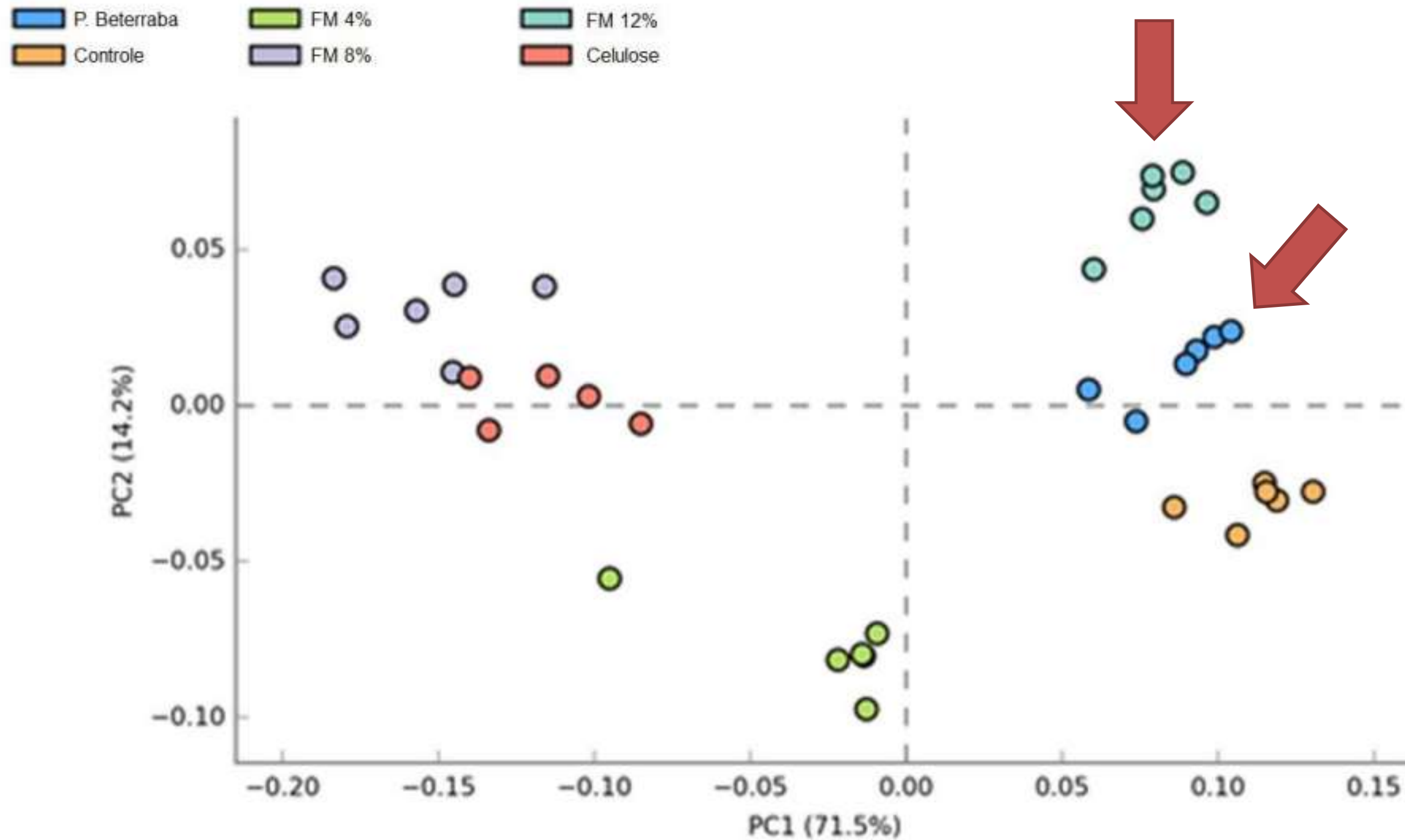
Souza et al. (2021)

Fibra da mandioca



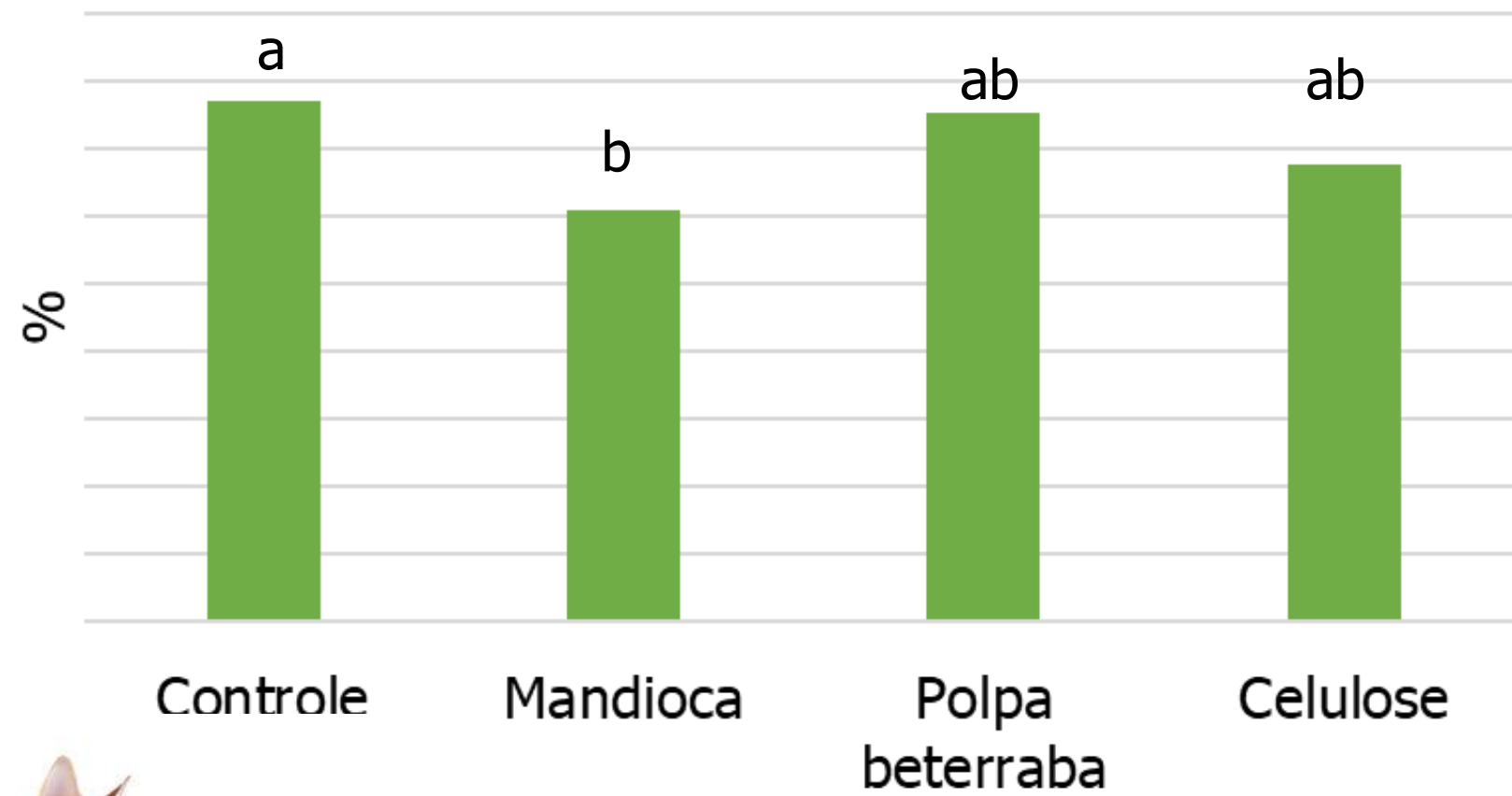
Souza (não publicado)

Fibra da mandioca



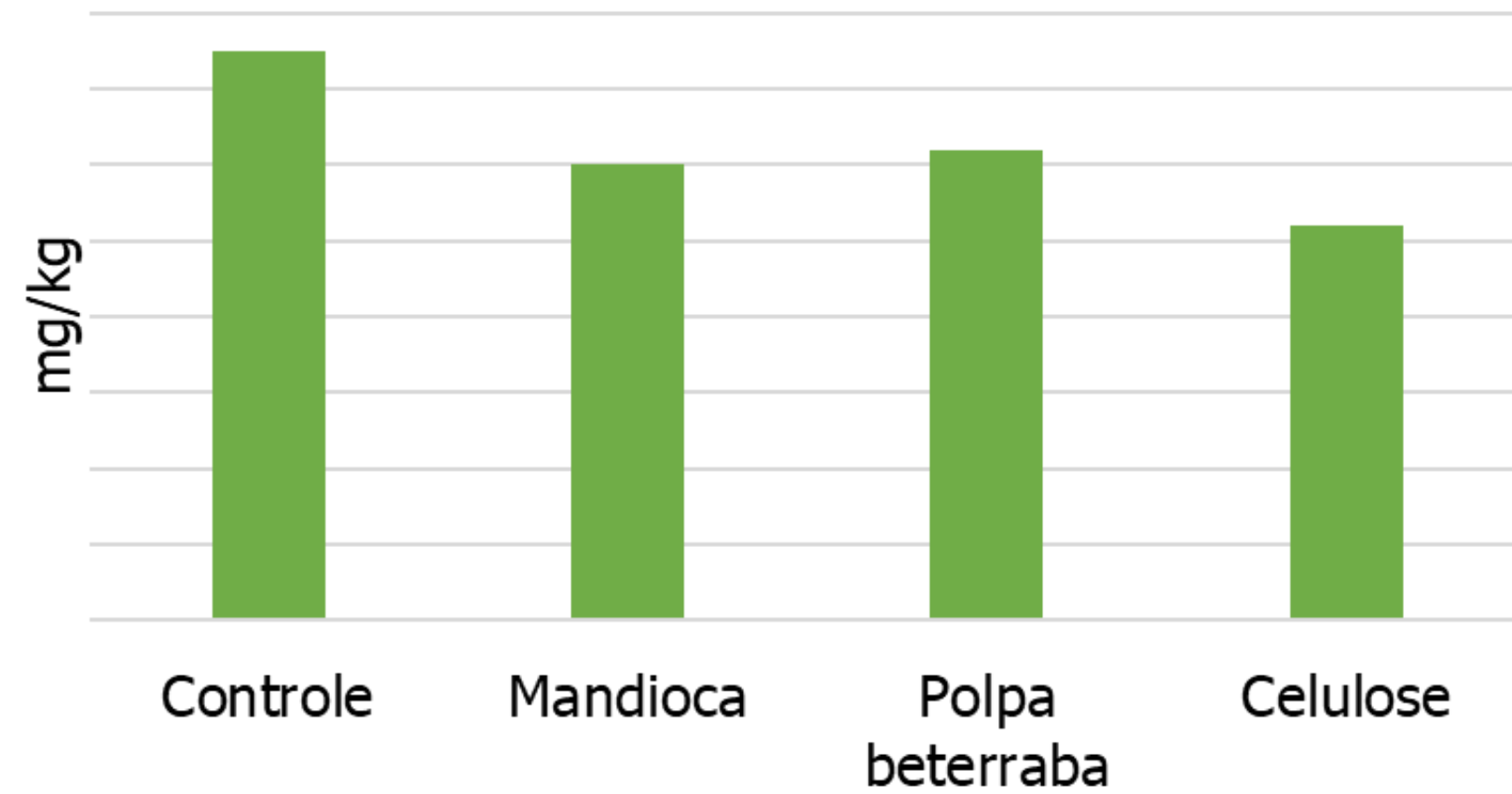
Fibra da mandioca

MS fecal



P<0,05

Amônia

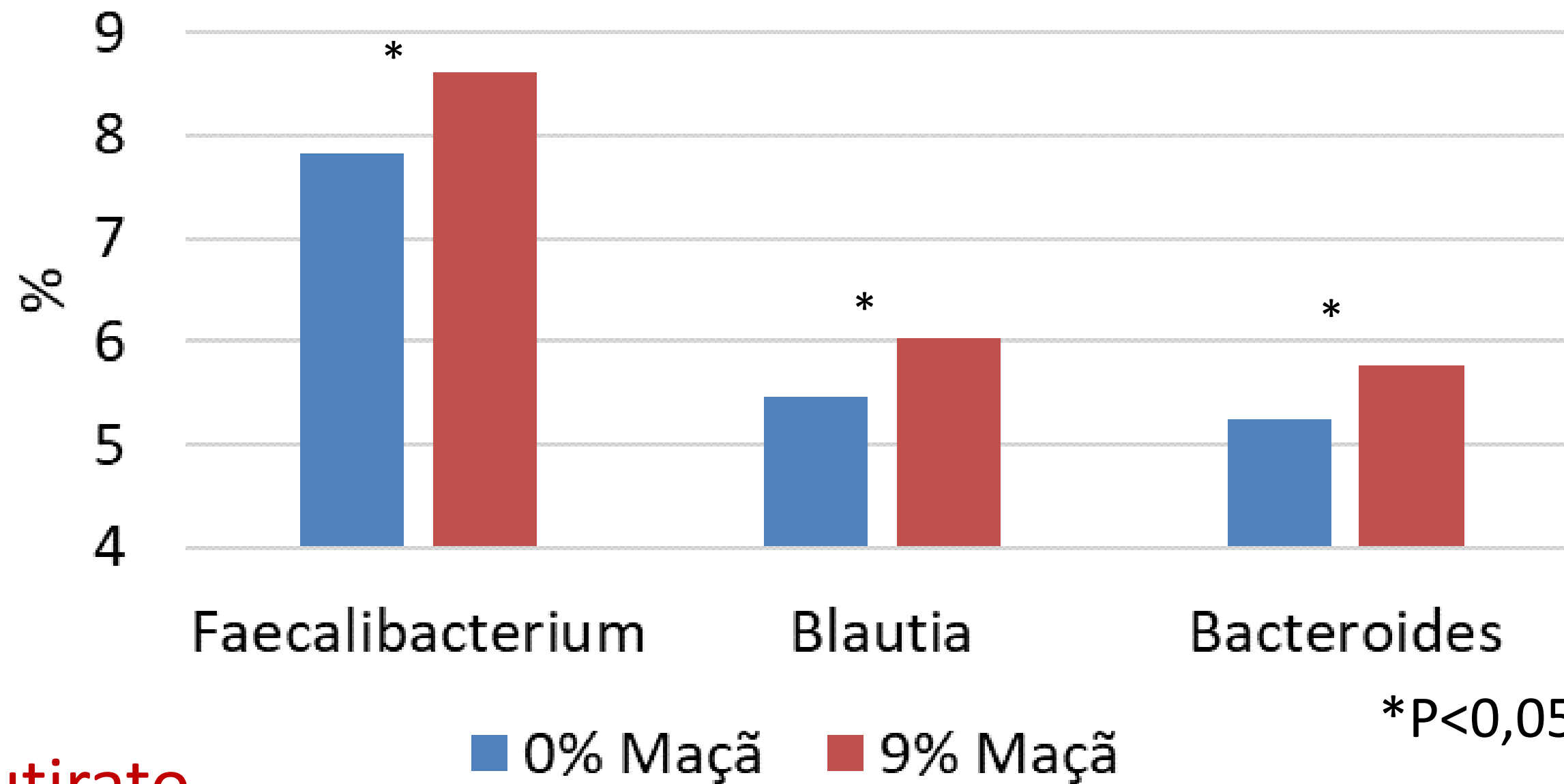


P=0,06



Fibra da maçã

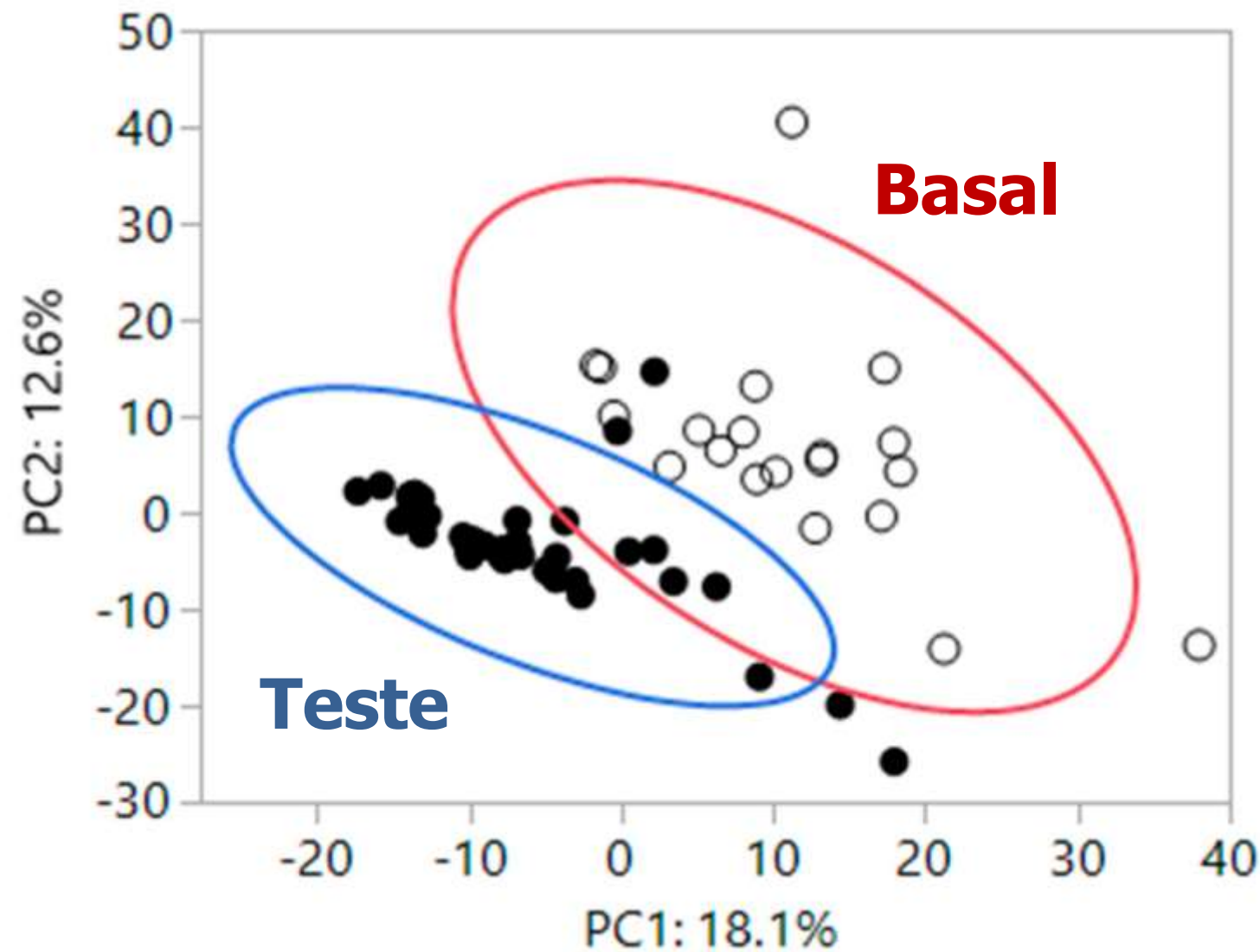
| FDT | FI | FS |
|-----|----|----|
| 23 | 16 | 7 |



Aumento Butirato
Redução da amônia

Adaptado de Brito et al. (2020)

Fibra da maçã



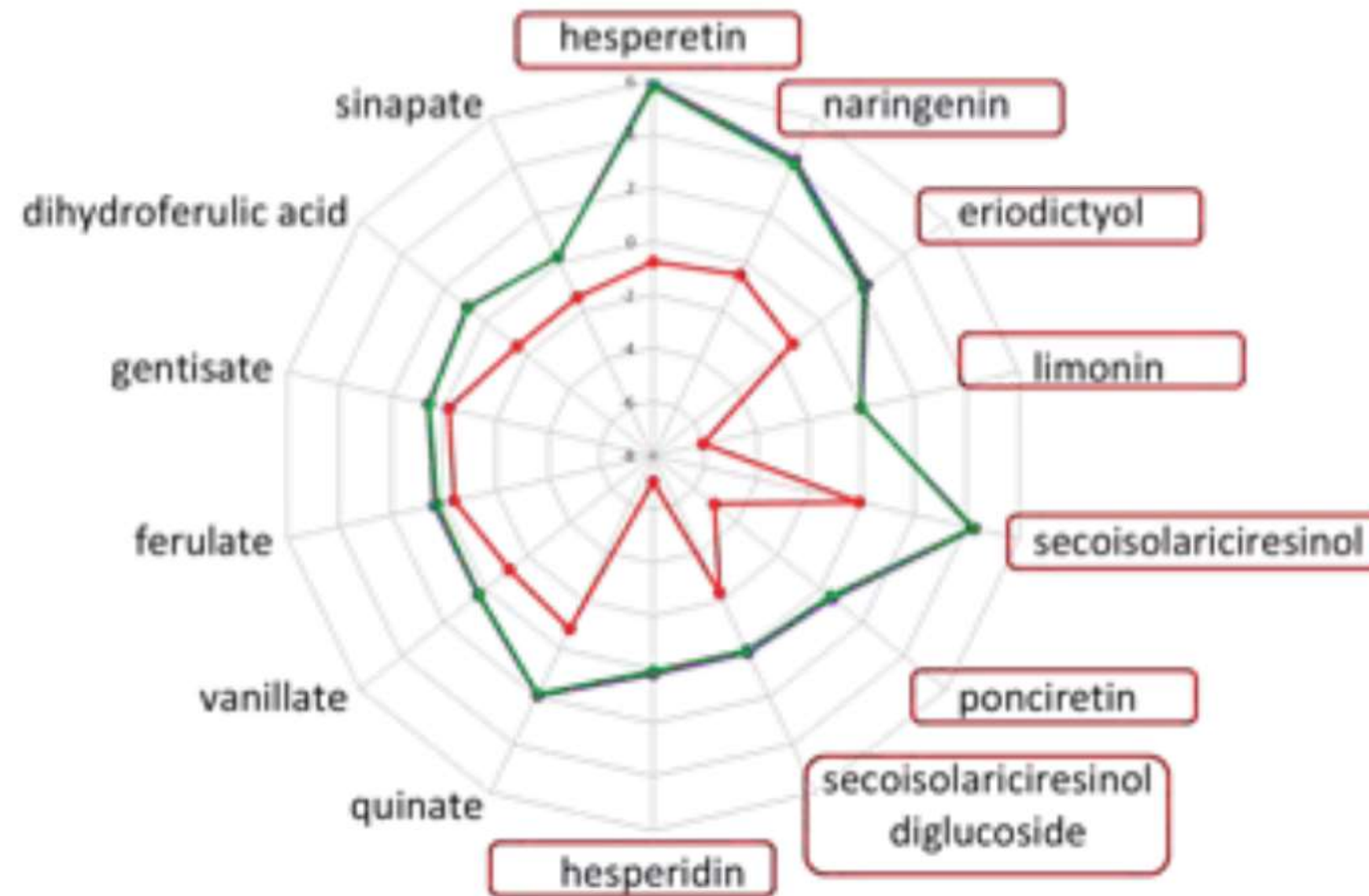
**Redução de metabólitos
inflamatórios
Aumento de metabólitos
antioxidantes**



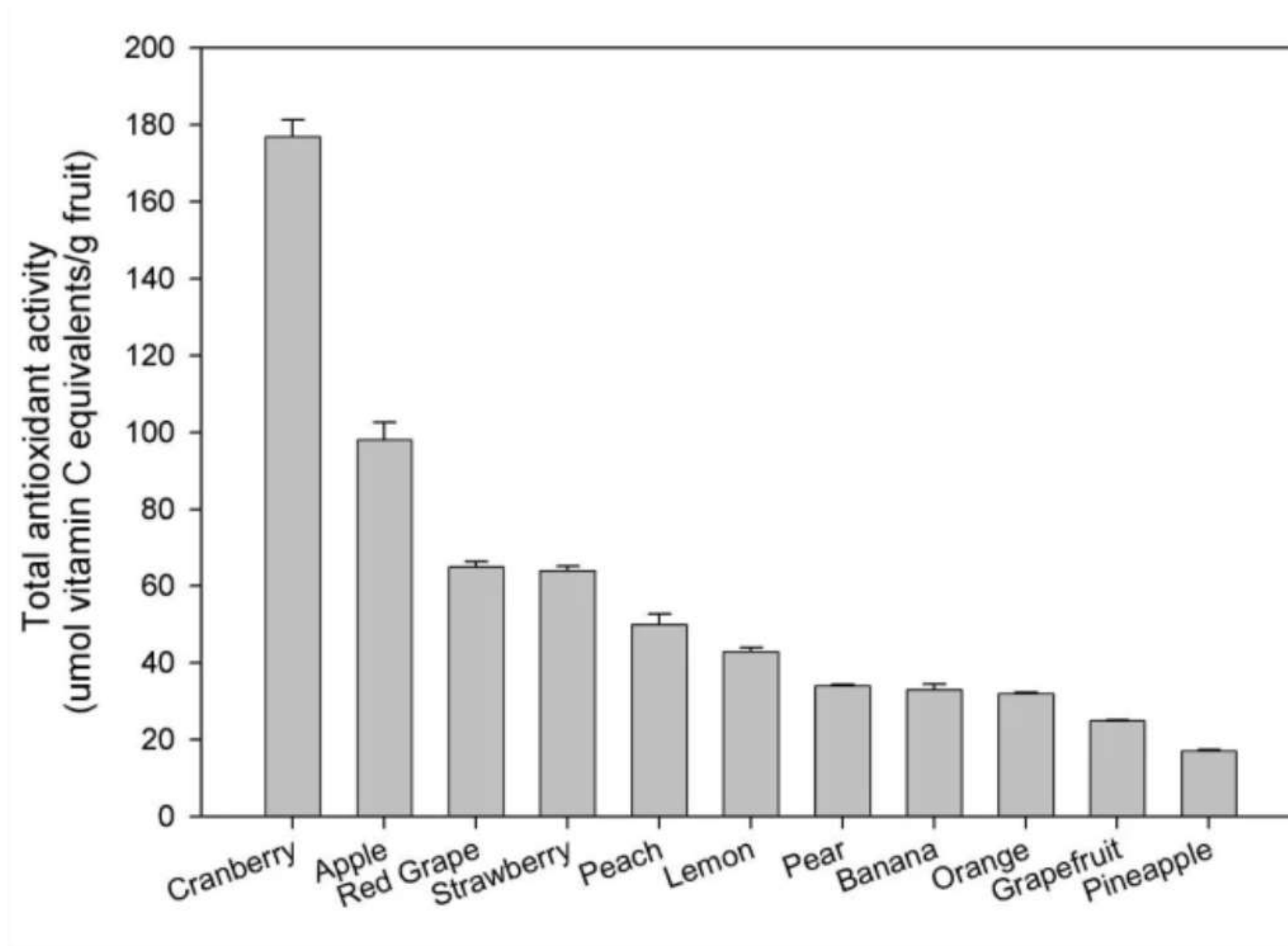
**3,44% Polpa de maçã
Ou
0,40% FOS**

Fibras e polifenóis

Aumento de metabólitos antioxidantes e anti-inflamatórios em gatos alimentados com **fibras insolúveis e solúveis**.



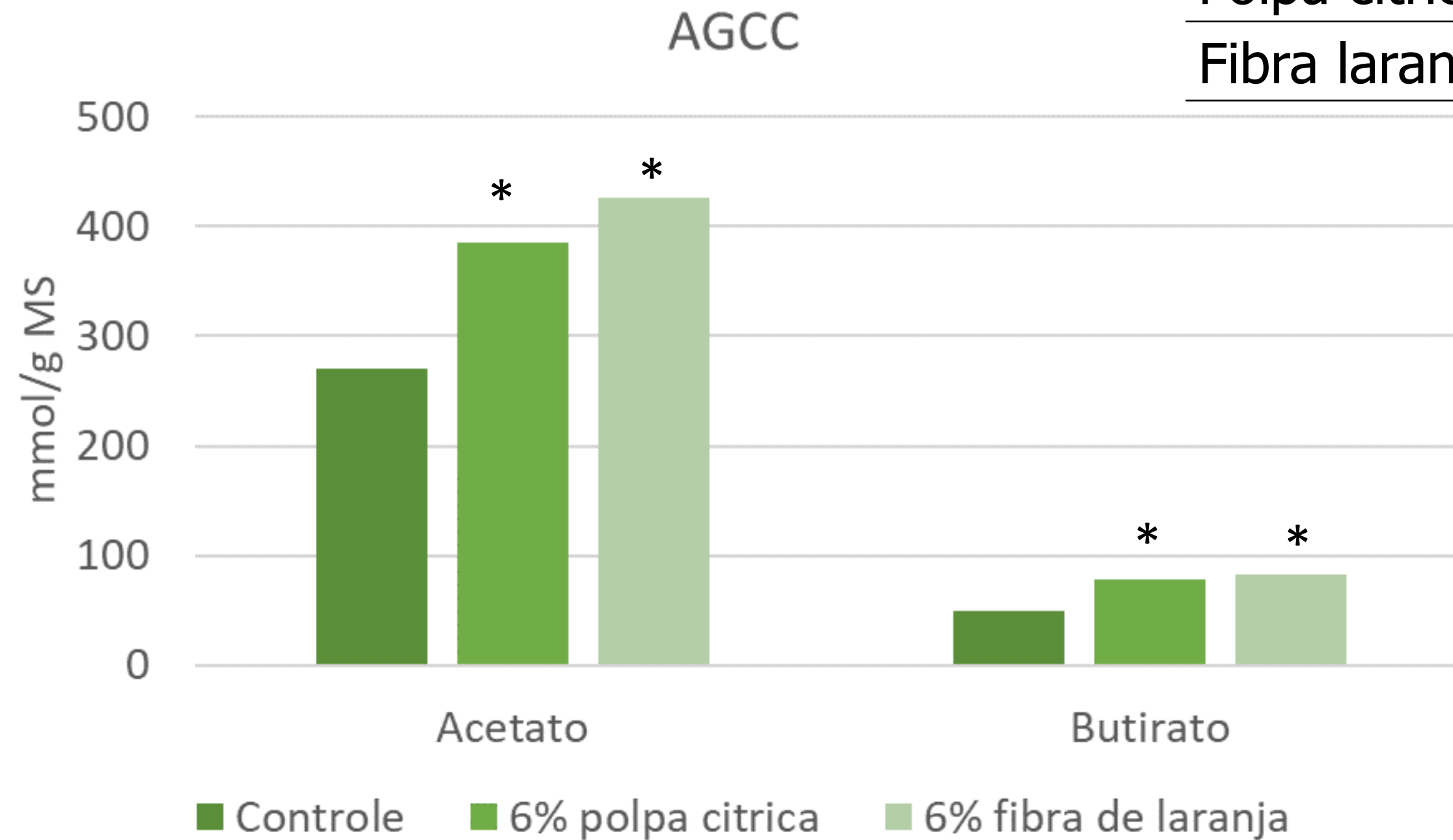
Fibras e polifenóis



Fibras de cítricos



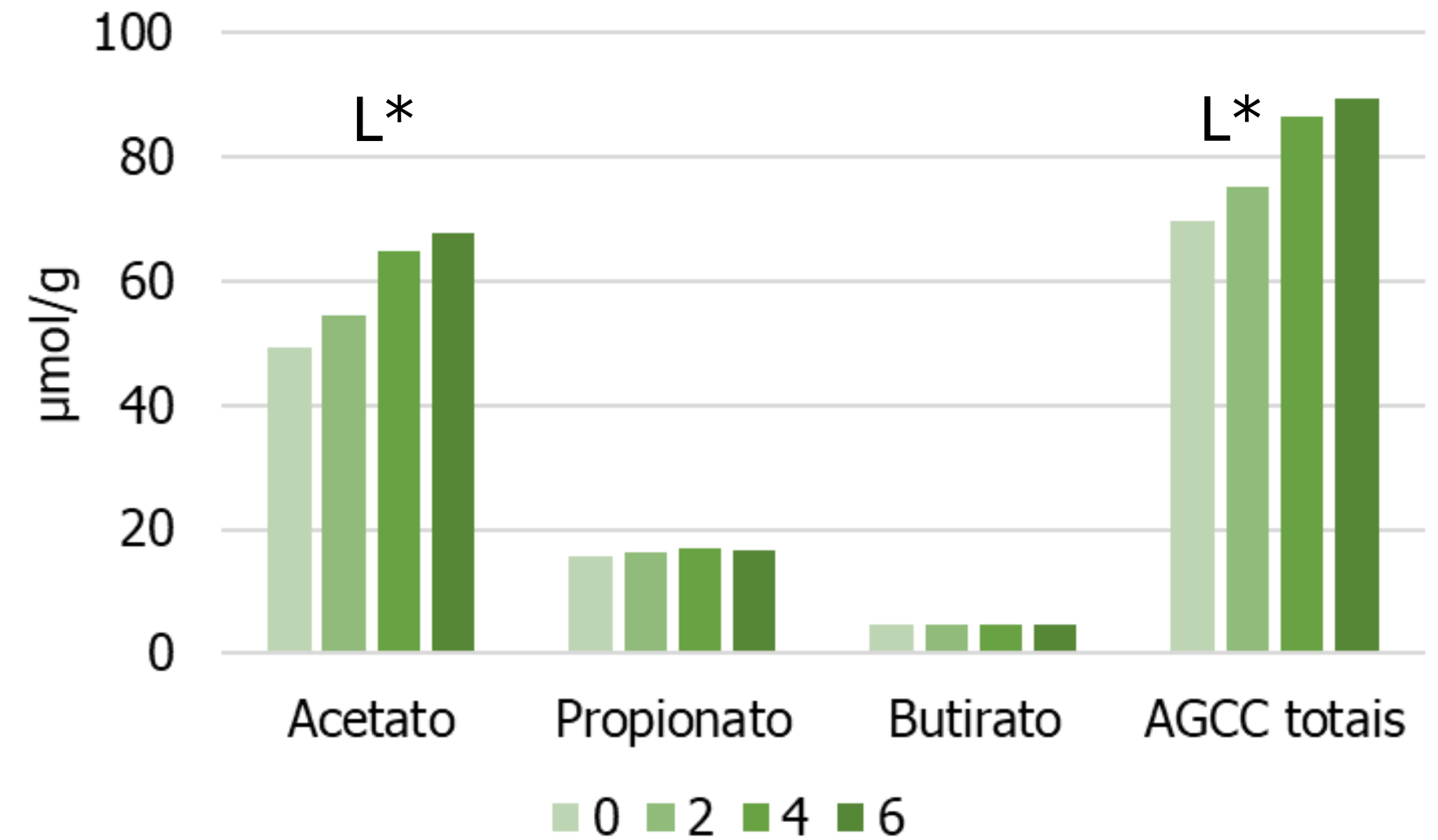
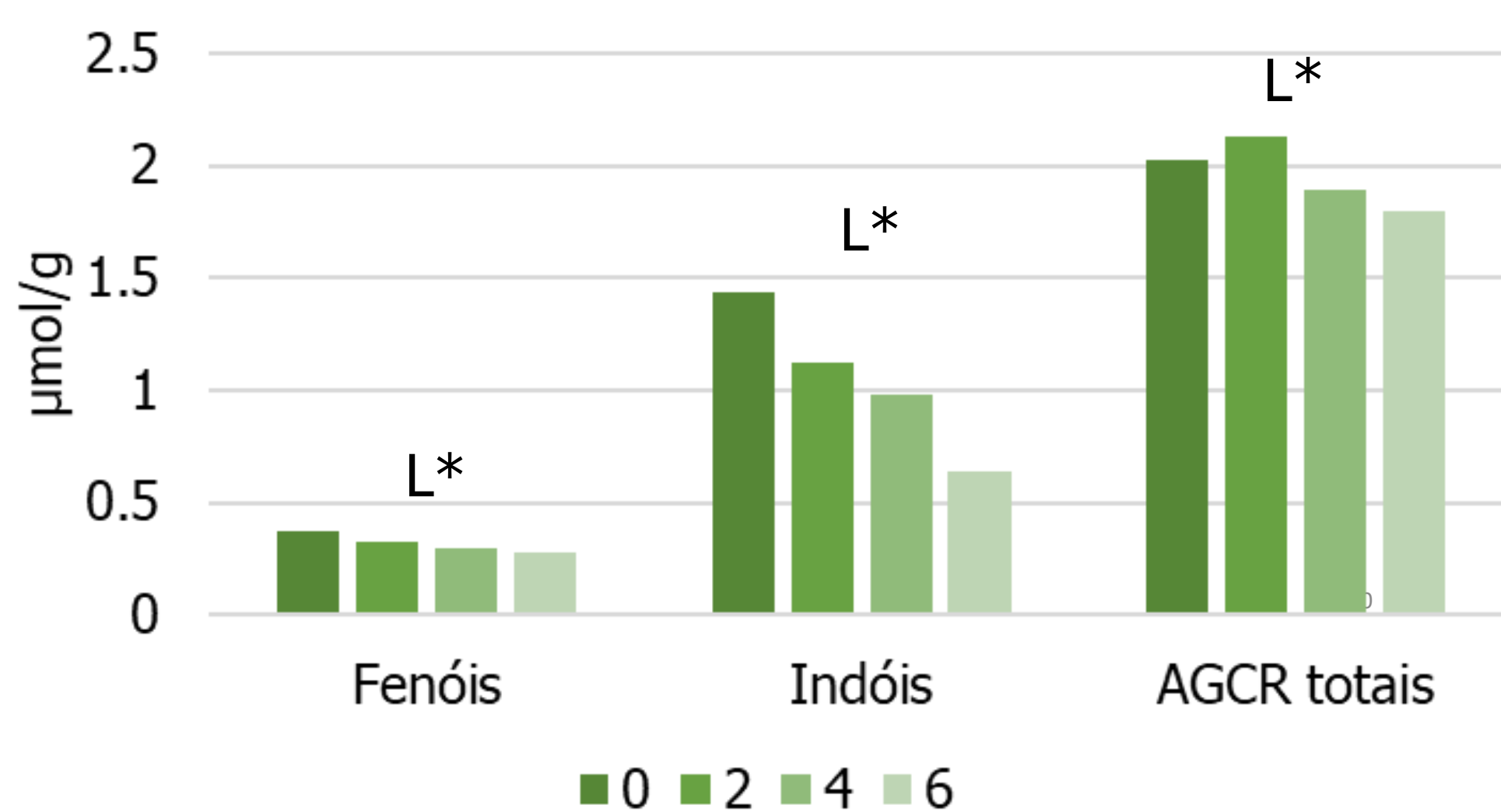
| Item (%) | FDT | FI | FS |
|---------------|-----|----|----|
| Polpa cítrica | 51 | 44 | 7 |
| Fibra laranja | 74 | 40 | 31 |



Adaptado de Pacheco et al. (2021)

Crucíferas

| FDT | FI | FS |
|------------|-----------|-----------|
| 33 | 31 | 2 |



*P<0,05



Souza (dados não publicados)

Menção honrosa

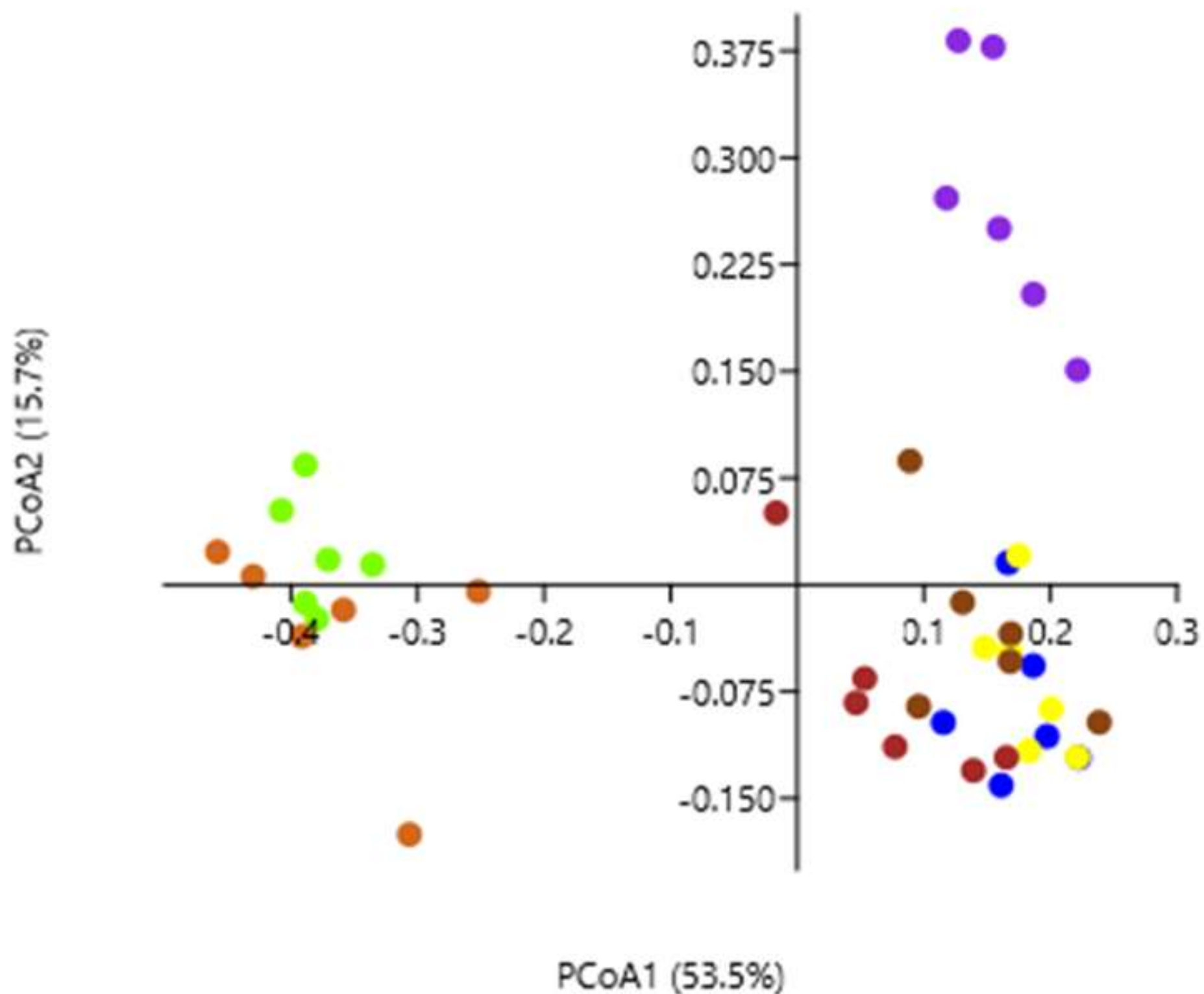
| Fonte | Níveis | Principais Resultados |
|------------------------|---------|--|
| Casca de soja | Até 16% | <ul style="list-style-type: none">- Redução do CDA PB- Maior MS fecal que a polpa de beterraba |
| Farelo de arroz | Até 20% | <ul style="list-style-type: none">- Redução do CDA PB- Aumento da MS fecal- Não alterou balanço de Ca e P |
| Farelo de trigo | Até 25% | <ul style="list-style-type: none">- Redução do CDA PB- Redução da MS fecal, mas não do escore- Aumento do Acet, Prop e But |



Outros ingredientes



Fontes de amido

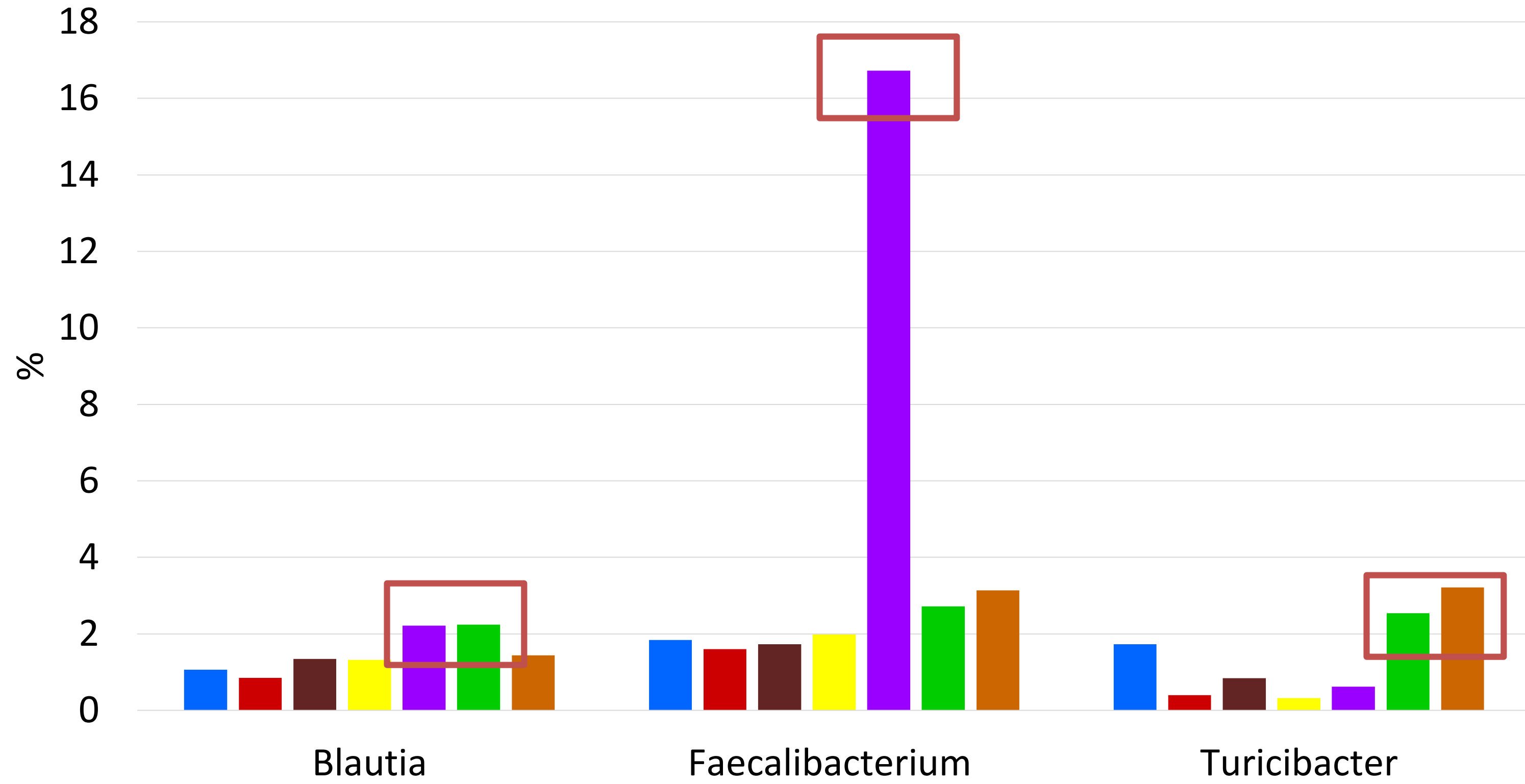


| Item (%) | FDT | FI | FS |
|--------------|-------|-------|------|
| Milho | 5.23 | 4.68 | 0.55 |
| Arroz int. | 6.89 | 6.12 | 0.77 |
| Sorgo | 5.33 | 4.69 | 0.64 |
| Batata | 2.83 | 2.76 | 0.21 |
| Batata doce | 11.23 | 6.83 | 4.40 |
| Grão de bico | 25.70 | 22.69 | 3.01 |
| Ervilha | 23.70 | 20.86 | 2.84 |

Kaelle et al. (2020)

■ Milho ■ Arroz ■ Sorgo ■ Fécula de batata ■ Batata doce ■ Ervilha ■ Grão-de-bico

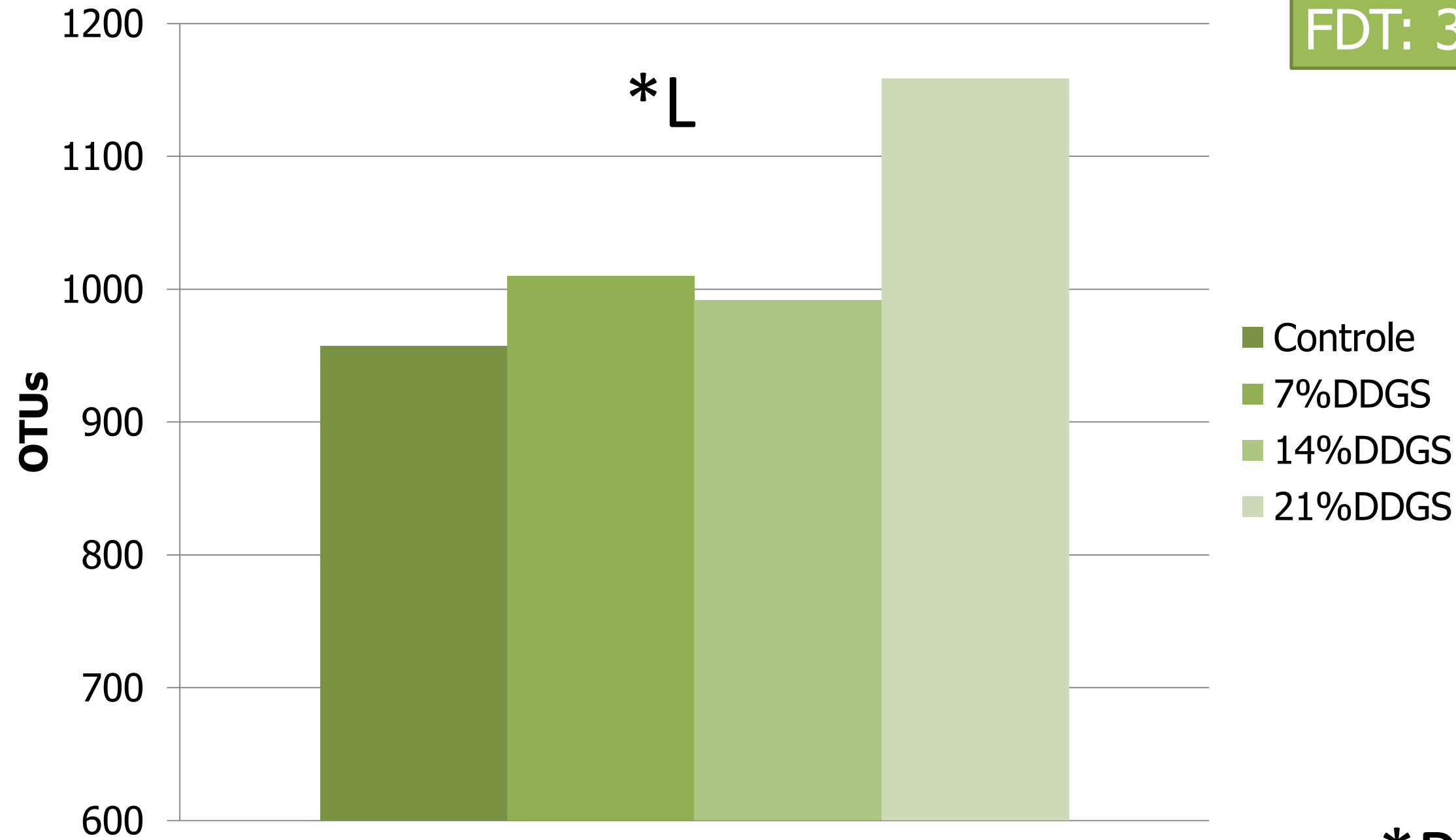
Fontes de amido



■ Milho ■ Arroz ■ Sorgo ■ Fécula de batata ■ Batata doce ■ Ervilha ■ Grão-de-bico P<0,05

DDGS

Proteína: 25-42%
FDT: 30-55%

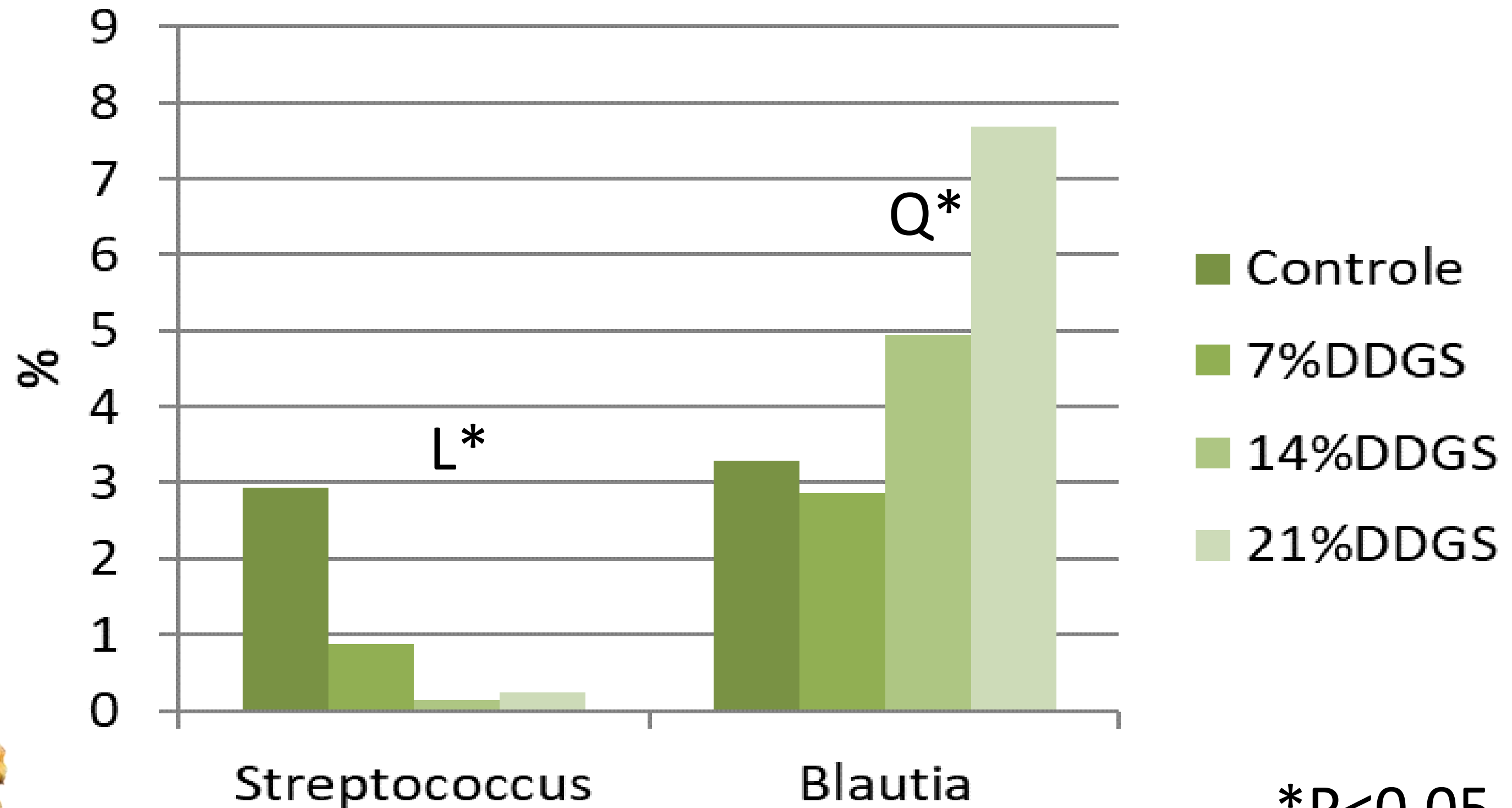


*P<0,05

Kaelle (Não publicado)



DDGS



*P<0,05

Não alterou a digestibilidade da dieta e a MS fecal Kaelle (Não publicado)

Considerações finais



Considerações finais

- Relação fibra insolúvel:solúvel?
- Há muito potencial para o uso de novas fontes de fibras provenientes de coprodutos para cães e gatos.
- Algas? Insetos ricos em quitina?
- Importante considerar os demais ingredientes da dieta para a escolha dos níveis de inclusão das fontes de fibras.



Obrigada

apfelix@ufpr.br



13 de maio

