

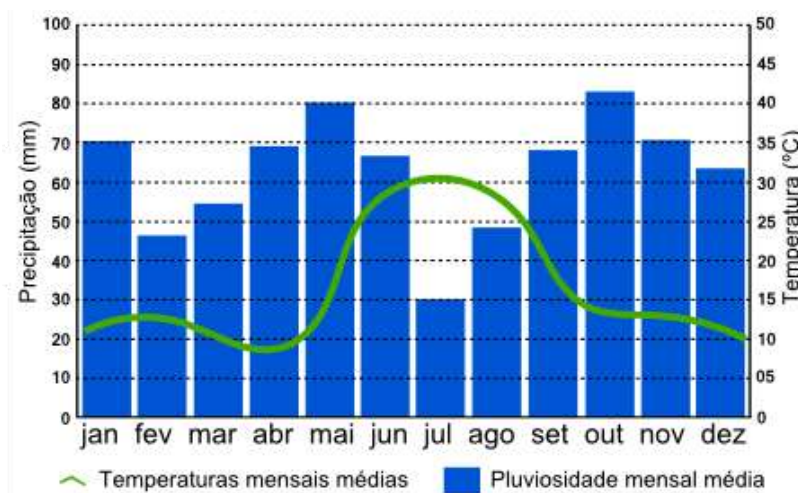
## Climas brasileiros e o climograma

### Resumo

---

#### Representação climática

O climograma é uma forma de representar graficamente os padrões climáticos, possibilitando a visualização das principais características dos climas, permitindo inferir informações sobre a periodicidade e a variação climática de determinada região. É um gráfico com as oscilações atmosféricas (temperatura e pluviosidade) de uma região ao longo de 12 meses, o que auxilia na observação e caracterização dos tipos climáticos, além de contribuir para a organização e o planejamento social e natural. Abaixo, um modelo de um climograma.



- **Eixo vertical**
  - **Barra:** expressa a precipitação em milímetros.
  - **Linha:** expressa a média de temperatura em graus Celsius.
- **Eixo horizontal**
  - Distribuição da precipitação e temperatura ao longo dos meses do ano.

#### Climas do Brasil

O Brasil apresenta uma grande extensão territorial, sendo atravessado, ao norte, pela Linha do Equador e, ao sul, pelo Trópico de Capricórnio. Por isso, encontram-se diferentes climas no país.

- **Clima Equatorial**

Esse clima está presente nas regiões próximas à Linha do Equador e é caracterizado por ser bastante úmido e apresentar uma pequena variação da temperatura ao longo do ano, que fica em torno de 26°C. No climograma, as barras verticais, que expressam a pluviosidade ao longo do ano, são bastante elevadas,

com exceção dos meses de julho, agosto e setembro, período em que o índice de precipitação fica em torno de 100mm. Um exemplo de região que apresenta esse clima é a cidade de Manaus, no estado do Amazonas.

- **Clima Tropical**

Esse tipo de clima está presente na maior parte do território brasileiro, estendendo-se pela parte central do país. É caracterizado por apresentar o inverno e o verão bem definidos por seus índices pluviométricos (baixo e elevado, respectivamente). No climograma, o clima tropical é apresentado com barras elevadas nos meses de inverno e barras baixas nos meses de verão. Quanto à temperatura, não sofre grandes variações, ficando em torno de 18°C a 28°C. Um exemplo desse clima é a cidade de Goiânia, no estado de Goiás.

- **Clima Tropical Semiárido**

Esse clima apresenta como características mais marcantes o baixo índice pluviométrico e as elevadas temperaturas. Um exemplo de região que apresenta esse clima é o estado de Pernambuco.

- **Clima Tropical de Altitude**

Esse clima é caracterizado por apresentar os índices pluviométricos mais elevados que a temperatura. É o clima presente nas regiões acima de 800 metros. Os verões são tipicamente quentes e chuvosos e os invernos são frios e secos. Um exemplo de região que apresenta esse tipo de clima é a cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais.

- **Clima Tropical Atlântico ou Tropical Úmido**

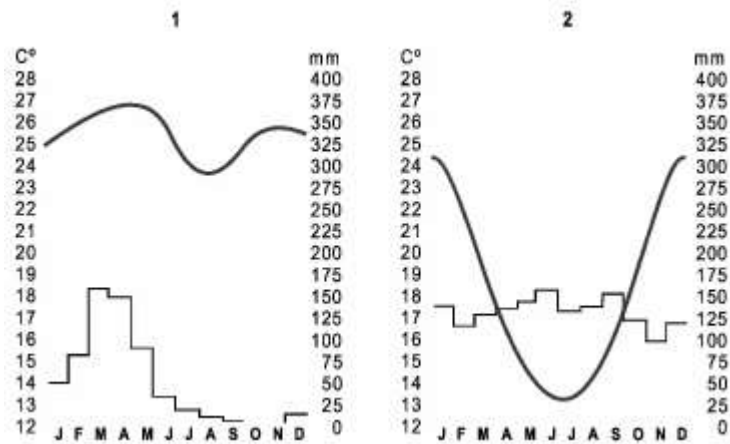
Esse tipo de clima abrange quase todo o litoral brasileiro e apresenta grande influência do Oceano Atlântico, que traz bastante umidade e, consequentemente, bastante chuva. Quanto à sua temperatura, é muito elevada no verão (40°C) e amena no inverno (20°C). Um exemplo de região que apresenta esse clima é a cidade do Rio de Janeiro.

- **Clima Subtropical**

Esse tipo de clima está presente nas regiões ao sul do Trópico de Capricórnio. A quantidade de chuvas não varia muito ao longo do ano, mas as temperaturas sofrem grandes variações: o inverno é frio e o verão é quente. Um exemplo de região que apresenta esse tipo de clima é a cidade de Curitiba, no estado do Paraná.

## Exercícios

1. As figuras a seguir representam a variação anual de temperatura e a quantidade de chuvas mensais em dado lugar, sendo chamadas de climogramas. Neste tipo de gráfico, as temperaturas são representadas pelas linhas, e as chuvas pelas colunas.



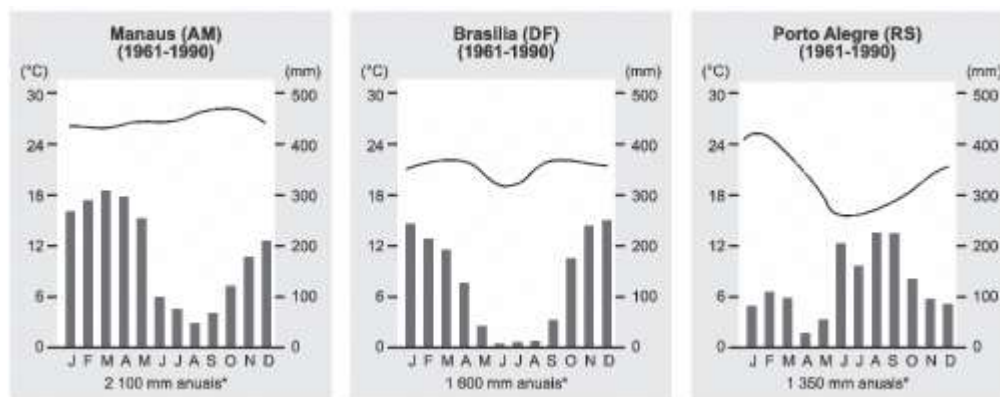
A distribuição das chuvas no decorrer do ano, conforme mostrado nos gráficos, é um parâmetro importante na caracterização de um clima.

A esse respeito podemos dizer que a afirmativa:

- a) está errada, pois o que importa é o total pluviométrico anual.
- b) está certa, pois, juntamente com o total pluviométrico anual, são importantes variáveis na definição das condições de umidade.
- c) está errada, pois a distribuição das chuvas não tem nenhuma relação com a temperatura.
- d) está certa, pois é o que vai definir as estações climáticas.
- e) está certa, pois este é o parâmetro que define o clima de uma dada área.

2. Climograma é uma ferramenta que permite maior facilidade na compreensão do perfil climático de determinada região. A temperatura média geralmente é representada por um gráfico linear sobreposto a um gráfico de barras, que representa as precipitações (chuvas) ao longo do período estudado, geralmente um ano.

Considere os climogramas de três municípios brasileiros.

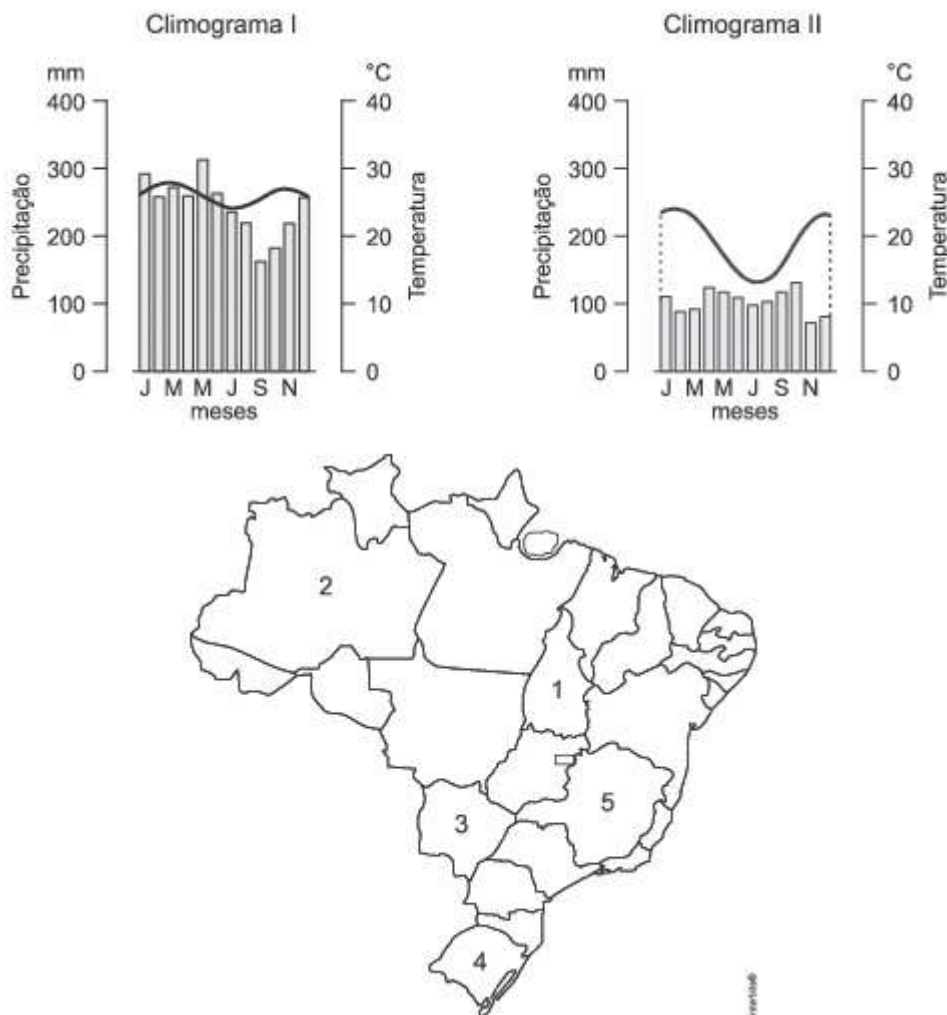


MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Gorai e do Brasil. Espaço geográfico e globalização. São Paulo. Edição. 2007, p. 102 e 104

A partir da observação dos climogramas de Manaus/AM, Brasília/DF e Porto Alegre/RS, pode-se afirmar que o clima predominante nos três municípios, respectivamente, é:

- equatorial - tropical continental - subtropical.
- tropical continental - subtropical - equatorial.
- equatorial semiárido - subtropical - tropical de altitude.
- tropical semiárido - equatorial - subtropical.
- equatorial - tropical de altitude - tropical semiúmido.

3. A maior parte do território brasileiro está localizada entre o Trópico de Capricórnio e o Equador. Isto torna o Brasil um dos países do mundo com excelentes condições para a geração de energia solar, mesmo com uma variação climática significativa entre suas regiões. Considere os climogramas e o mapa para responder à questão.

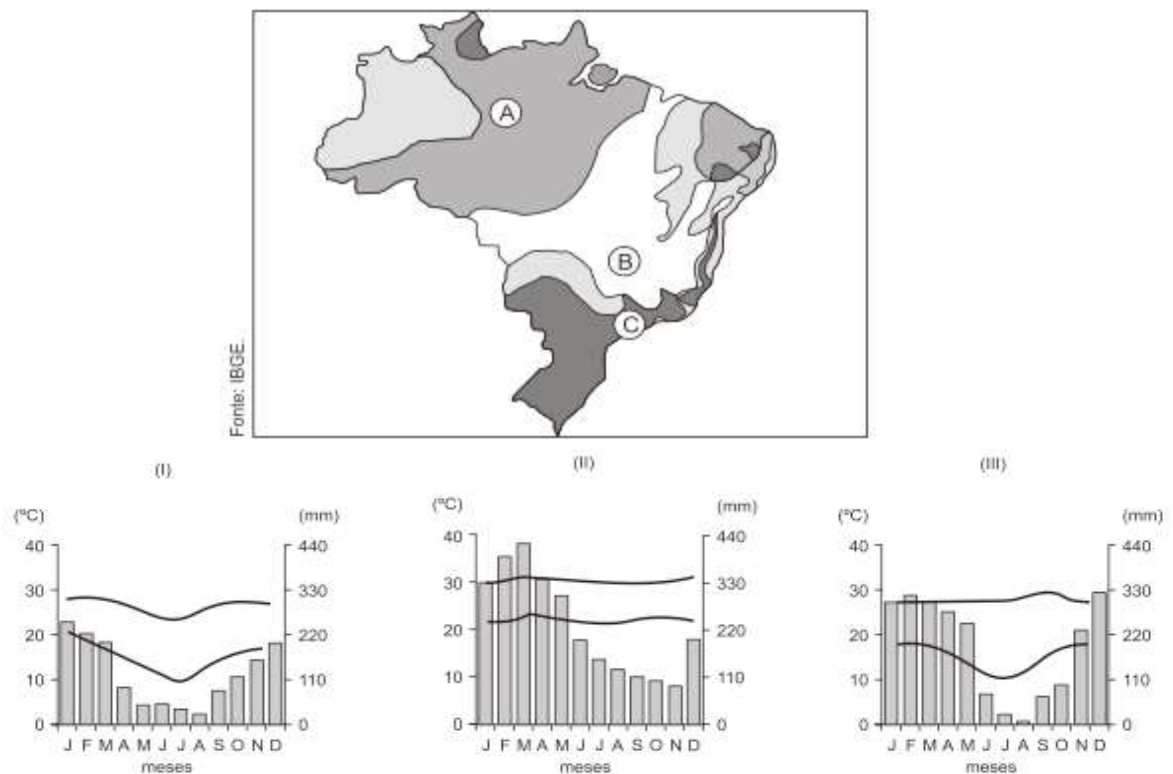


FERREIRA, Graça Maria Lemos. *Moderno atlas geográfico São Paulo*: Moderna, 2008. p. 6.

Os Climogramas I e II são, respectivamente, característicos das áreas indicadas no mapa pelos números

- a) 2 e 4.
- b) 1 e 3.
- c) 4 e 5.
- d) 3 e 2.
- e) 5 e 3.

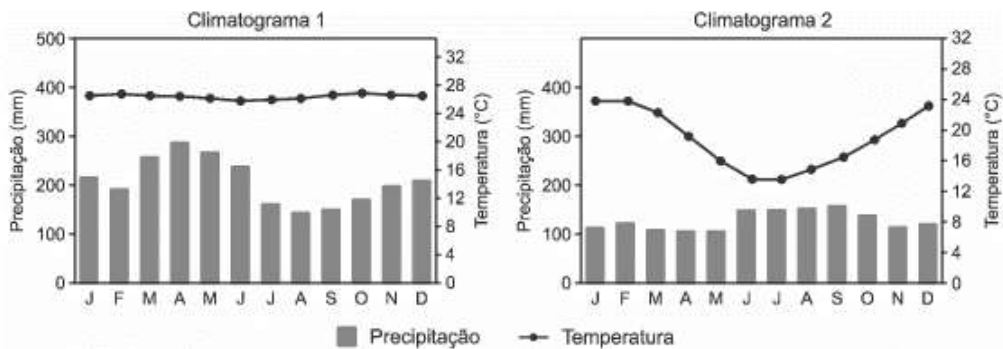
4. Observe o mapa de climas do Brasil e os três climogramas que seguem.



Assinale a correspondência correta entre as localidades A, B e C assinaladas no mapa e os climogramas I, II e III.

- a) A (I) – B (II) – C (III)
- b) A (II) – B (III) – C (I)
- c) A (III) – B (I) – C (II)
- d) A (II) – B (I) – C (III)
- e) A (III) – B (II) – C (I)

5. Considere os climatogramas abaixo.



MENDONÇA, F. & DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia, noções básicas e climas do Brasil. São Paulo Oficina de Textos, 2007.

Assinale a alternativa correta sobre os climatogramas.

- O clima equatorial pode ser representado pelo climatograma 1, em que se verificam elevados totais pluviométricos.
  - A elevada amplitude térmica pode ser observada no climatograma 1, o qual representa o clima equatorial.
  - A umidade climática representada no climatograma 2 também é garantida pelas temperaturas elevadas durante todo o ano e pela concentração de pluviosidade nos meses de junho a outubro.
  - A cidade de Cuiabá pode ser bem representada pelo climatograma 1, pois apresenta condições térmicas de maior aquecimento e índices de precipitação bem distribuídos ao longo do ano todo.
  - A variabilidade térmica da cidade de Porto Alegre, representada pelo climatograma 2, é bastante acentuada, e as médias anuais situam-se entre 2°C e 35°C.
6. Uma seleção de futebol que participe do Mundial 2014 no Brasil pode ter que disputar partidas nas cidades de Manaus (AM) e São Paulo (SP) no mês de julho e, durante essa época, é provável que ela encontre forte diversidade climática. A esse respeito só podemos afirmar que:
- apenas a altitude de São Paulo, muito superior, justifica as diferenças climáticas entre esses locais.
  - as massas tropicais atlântica e continental atuam unicamente nessa época do ano no território.
  - apenas as massas úmidas atuam no inverno brasileiro, portanto haverá apenas diversidade de precipitações.
  - as frentes quentes produzidas no Norte tendem a se deslocar por todo o interior do Brasil.
  - as massas equatoriais e polares estarão atuando respectivamente na Amazônia e no Sudeste.
7. Em relação aos tipos de clima no Brasil, marque qual clima abrange uma porção maior do território e melhor caracteriza o país:
- Clima Semiárido
  - Clima Equatorial
  - Clima Subtropical
  - Clima Tropical
  - Clima Desértico

8. “O que mais há na Terra é paisagem (...) Não faltam cores a esta paisagem (...) Tem épocas do ano em que o chão é verde, outras, amarelo, e depois castanho ou negro.”

SARAMAGO, José. *Levantando do chão. Caminho*, Lisboa, 1979.

O Brasil apresenta a maior parte de suas terras na zona intertropical da Terra, o que resulta em climas que não apresentam as quatro estações definidas. Foge a essa consideração apenas o clima:

- a) equatorial
  - b) tropical de altitude
  - c) subtropical
  - d) temperado
  - e) tropical litorâneo
9. A convecção na Região Amazônica é um importante mecanismo da atmosfera tropical e sua variação, em termos de intensidade e posição, tem um papel importante na determinação do tempo e do clima dessa região. A nebulosidade e o regime de precipitação determinam o clima amazônico.

FISCH, G.; MARENGO, J. A.; NOBRE, C. A. “Uma revisão geral sobre o clima da Amazônia”. *Acta Amazônica*, v. 28, n. 2, 1993 (adaptado).

O mecanismo climático regional descrito está associado à característica do espaço físico de

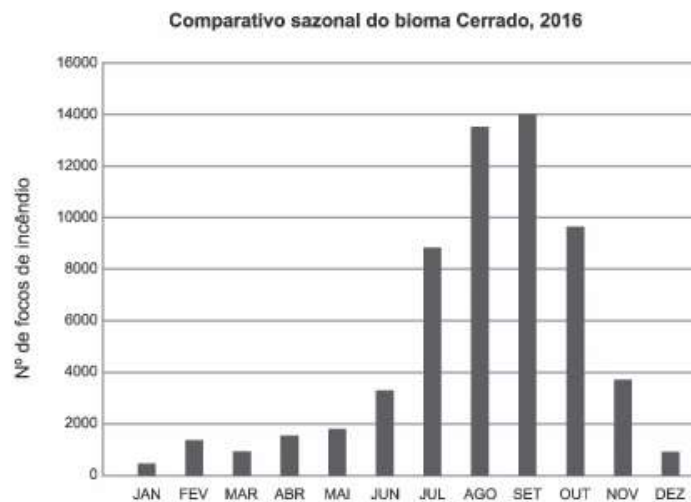
- a) resfriamento da umidade da superfície.
  - b) variação da amplitude de temperatura.
  - c) dispersão dos ventos contra-alísios.
  - d) existência de barreiras de relevo.
  - e) convergência de fluxos de ar.
10. A presunção de que a superfície das chapadas e chapadões representa uma velha peneplancie é a corroborada pelo fato de que ela é coberta por acumulações superficiais, tais como massas de areia, camadas de cascalhos e seixos e pela ocorrência generalizada de concreções ferruginosas que formam uma crosta laterítica, denominada ‘canga’.

WEIBEL, L. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 jul. 2015 (adaptado).

Qual tipo climático favorece o processo de alteração do solo descrito no texto?

- a) Árido, com déficit hídrico.
- b) Subtropical, com baixas temperaturas.
- c) Temperado, com invernos frios e secos.
- d) Tropical, com sazonalidade das chuvas.
- e) Equatorial, com pluviosidade abundante.

## Questão Contexto



No ano de 2016, foram identificados aproximadamente 60.000 focos de incêndios no bioma Cerrado. As queimadas são, em maior parte, resultantes da ação humana, embora também ocorram de forma natural. No gráfico pode-se observar a sazonalidade das queimadas. Nesse sentido, explique essa sazonalidade, associando-a à condição climática do Centro-Oeste.

## Gabarito

---

1. **B**

A afirmativa está correta, pois os parâmetros para a elaboração de climogramas são temperatura e pluviosidade, que, em conjunto, caracterizam um clima.

2. **A**

Os climogramas correspondem aos climas: equatorial (Região Norte, quente, baixa amplitude térmica), tropical continental ou típico (Região Centro-Oeste, quente, baixa amplitude térmica, duas estações bem definidas), subtropical (Região Sul, verão quente, inverno frio, maior amplitude térmica e chuvas mais distribuídas ao longo do ano).

3. **A**

O climograma I é de clima equatorial (2), pois apresenta elevada temperatura e pluviosidade, além de baixa amplitude térmica. O climograma II é de clima subtropical (4), pois apresenta chuvas bem distribuídas e um inverno bem definido com baixas temperaturas.

4. **D**

O clima do gráfico I é tropical continental (verão chuvoso e inverno seco) e pode ser encontrado na área B. O climograma II representa o clima equatorial (elevada temperatura e precipitação), encontrado na área A. O clima do gráfico III é tropical de altitude (elevada precipitação no verão e baixas temperaturas no inverno), encontrado na área C.

5. **A**

O climograma 1 representa o clima equatorial (Amazônia), com elevados totais pluviométricos. O climograma 2 representa o clima subtropical (Sul), pois apresenta verão quente, inverno frio, maior amplitude térmica e chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

6. **E**

Nessa época do ano, massas de ar equatoriais (na Amazônia) e polares (no Sudeste) atuam no país.

7. **D**

A maior parte do Brasil está localizada na Zona Intertropical, isto é, na área entre os trópicos. Por isso, o clima que abrange a maior parte do território é o clima tropical.

8. **C**

Entre os climas existentes no Brasil, o subtropical é aquele que foge a essa consideração. O clima temperado não é encontrado no país.

9. **E**

A Amazônia está situada em área de baixa latitude e, portanto, de elevada média térmica, o que resulta em uma área de convergência de fluxos de ar.

## 10. D

A descrição do texto indica a região do Planalto Central com presença de solos lateríticos. Tal tipo de solo é característico de clima tropical típico, com período de chuva e outro de seca. Tal variabilidade determina a lixiviação e concentração, na superfície, de hidratos de ferro e alumínio, formando as cangas.

## Questão Contexto

O Cerrado está localizado em área de clima tropical, com inverno seco e verão chuvoso. Portanto, a época do ano com maior frequência de queimadas é agosto e setembro, devido à condição seca da vegetação nesses meses.