

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
***CAMPUS NEPOMUCENO***

**Nome do Autor**

**TÍTULO DO TRABALHO:**  
**subtítulo do trabalho (se houver)**

**LOCAL**

**ANO**



NOME DO AUTOR

**TÍTULO DO TRABALHO:**  
**subtítulo do trabalho (se houver)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Graduação em Engenharia Elétrica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Orientador: Nome  
Co-orientador: Nome (se houver)

LOCAL

ANO

Campos, Maira Rolla

C198d            Detecção de danos em vigas de aço por meio da análise do espectro de frequências / Maíra Rolla Campos. 2020.

65 f. : il., gráfs, tabs, fotos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Civil

Orientador: Cláudio José martins. Bibliografia: f. 59-62.

Dissertação (mestrado) Centro federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Departamento de Engenharia Civil.

1. Aço Estrutura Teses. 2. Análise modal Teses. 3. Pesquisa operacional Teses. 4. Falhas estruturais Teses. 5. Monitoramento de integridade estrutural Teses. 6. Efeitos de vibração Teses. I. Martins, Cláudio José. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. departamento de Engenharia Civil. III. Título.

CDD 624.182

Elaboração da ficha catalográfica pela bibliotecária Jane Marangon Duarte, CRB 6º1592/  
Cefet/MG

## ERRATA

FERRIGNO, C. R. A. Tratamento de neoplasias ósseas apendiculares com reimplantação de enxerto ósseo autólogo autoclavado associado ao plasma rico em plaquetas: estudo crítico na cirurgia de preservação de membro em cães. 2011. 128 f. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

Folha	Linha	Onde se lê	Leia-se
1	10	auto-conclavo	autoconclavo

**NOME DO AUTOR**

**TÍTULO DO TRABALHO:**  
**subtítulo do trabalho (se houver)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Graduação em Engenharia Elétrica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Aprovado em 18 de dezembro de 2023.

---

Título Nome  
Instituição

---

Título Nome  
Instituição

---

Título Nome  
Instituição

Ao Toni,  
pela sua alegria constante.

*DEDICO*





## AGRADECIMENTOS

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

*tempo de rasgar e tempo de remendar;  
tempo de ficar calado e tempo de falar.  
Há tempo de amar e tempo de odiar;  
tempo de guerra e tempo de paz.  
Eclesiastes 3, 7-8*

## RESUMO

A dengue é a doença viral transmitida por um arbovírus que mais rapidamente se espalha no mundo. Seu principal vetor é o mosquito *Aedes aegypti*, muito adaptado ao meio urbano. No caso do Brasil, já podemos observar o grande surto epidêmico em 2011, principalmente depois da entrada do sorotipo 4 no país. A incidência de dengue mostra uma clara dependência das variações sazonais. Além disso, fatores relacionados a cada indivíduo envolvido no processo podem ser analisados dentro do contexto epidêmico. Os modelos matemáticos têm sido cada vez mais utilizados para se tentar mapear os comportamentos das doenças infecciosas. Adicionado a eles, utiliza-se também de recursos computacionais para simulações agregando características comportamentais dos indivíduos e outros aspectos relevantes ao estudo. Para estudar a propagação da doença propomos um modelo matemático e computacional a partir de autômatos celulares, o qual procura identificar os fatores que contribuem para a proliferação da dengue. O foco principal do trabalho é a interação entre os indivíduos envolvidos no processo de espalhamento da dengue, levando em conta aspectos espaciais. Por meio da teoria de modelos baseados em indivíduos e com recursos computacionais, construímos um autômato celular, considerando as características comportamentais das epidemias de dengue - implementando o comportamento cíclico da doença, e as interações indivíduo a indivíduo numa região hipotética. O modelo nos permitiu capturar informações gerais sobre a dengue além de comportamentos essenciais dos indivíduos, afirmando a característica básica desse tipo de modelagem: a partir de regras simples, capturar informações complexas embutidas nas interações entre os agentes. Os resultados obtidos nos conferiram a importância das interações entre o vetor e o hospedeiro na permanência da doença. Apesar de tratarmos uma região hipotética obtivemos comportamentos semelhantes aos encontrados na natureza. As principais particularidades encontradas nos remetem às interações, densidades populacionais e, fundamentalmente, aos deslocamentos dos indivíduos e às elevadas taxas de casos assintomáticos da doença.

**Palavras-chave:** Epidemias. Dengue. Modelos baseados em indivíduos. Autômatos celulares.

## ABSTRACT

Dengue is a viral disease transmitted by an arbovirus that quickly spreads around the world. Its main vector is the mosquito *Aedes aegypti* urban environment well adapted. In Brazil, it is already observed a large outbreak in 2011 especially after serotype 4 arrived in the country. Dengue's incidence shows a clear dependence on seasonal variations. In addition, factors related to each individual involved in the process can be analyzed within epidemic context. Mathematical models have been increasingly used to try to map infectious diseases behavior. Added to them, it is also used computing resources for simulations by aggregating individual behavioral characteristics and other research relevant aspects. To study disease spread, we propose a mathematical and computer model from cellular automata, which seeks to identify factors that contribute to dengue spread. The main focus of this paper is the interaction among spread dengue involved individuals taking into account spatial aspects. Through individual based modelling theory and with computational resources, build cellular automata, considering dengue epidemics behavioral characteristics - implementing the cyclical disease behavior and individual to individual interactions in a hypothetical region. The model allowed us to capture dengue general information as well as individuals' essential behaviors, claiming this type of modeling basic characteristic: from simple rules, capture complex information embedded in agents interactions. The results gave us the importance vector and host interactions to disease maintenance. Despite treating a hypothetical region the obtained behaviors were similar to those found in nature. The main found peculiarities are related to interactions, population densities and, crucially, to individuals movements and the high rates of disease asymptomatic cases.

**Keywords:** Epidemics. Dengue. Individual-Based Modelling. Cellular automata.

## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1. Exemplo de figura. ....	23
-----------------------------------	----

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Exemplo de tabela.....	24
----------------------------------	----

## **LISTA DE PROGRAMAS**

PROGRAMA 1. Função Eliminação de Gauss .....	24
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AHSS Aços Avançados de Alta Resistência (Advanced Sigh Strength Steel )

ALT Alongamento Total

ASTM American Society for Testing and Materials

BC Aço com Baixo Teor de Carbono

BH Aço Endurecível pela Cura da Pintura (Bake Hardening)

CP Aço Multifásico (Complex Phase)

DP Aço Bifásico (Dual Phase Steel )

EBSD Difração de Elétrons retroespalhados (Eletron Backscatter Diffraction)

HPF Aços Estampados a Quente (Hot Press Forming)



## LISTA DE SÍMBOLOS

C      Carbono   Mn   Manganês   Si   Silício

Al      Alumínio

Cu      Cobre

Cr      Cromo

Mo      Molibdênio   Ni      Níquel

μm      Micrometro

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	16
1.1.	Objetivos .....	17
2.	REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
2.1.	Seção .....	18
2.1.1.	Sub-seção .....	19
3.	METODOLOGIA .....	21
3.1.	Seção .....	21
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	23
4.1.	Exemplos de gráficos e figuras .....	23
4.2.	Exemplo de tabelas .....	23
4.3.	Exemplo de Programas, Scripts ou Algoritmos .....	24
5.	CONCLUSÃO .....	26
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27
	GLOSSÁRIO.....	28
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO .....	33
	APÊNDICE B - XXXXXXXX XXXXX.....	34
	ANEXO A - LISTA DE ABREVIATURAS .....	35
	ANEXO B - ABREVIATURAS DE MESES .....	36

## 1. INTRODUÇÃO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam

pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

### 1.1. Objetivos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

### 2.1. Seção

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum

sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus.

Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

### **2.1.1.Sub-seção**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

#### **2.1.1.1. Sub-sub-sub-seção**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero,

nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

### 3. METODOLOGIA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

#### 3.1. Seção

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum



sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

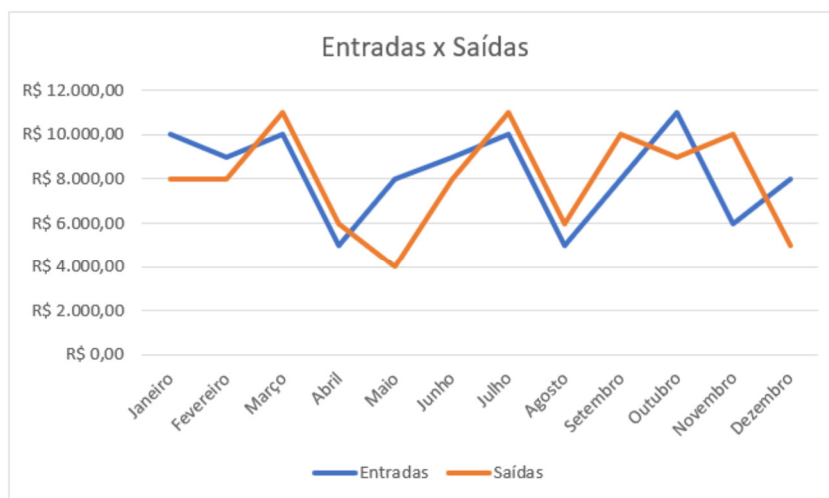
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 4.1. Exemplos de gráficos e figuras

Para inserir figuras no LATEX é utilizado o comando `includegraphics`. Para indexar essa figura precisamos do ambiente `figure`. Veja como exemplo a FIGURA 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Neste template, as figuras devem ser armazenadas fisicamente no diretório *graphics*. Ajuste a label e a legenda adequadamente.

**FIGURA 1.** Exemplo de figura.



**Fonte:** EXCELEASY (2024).

### 4.2. Exemplo de tabelas

Pra Quadros ou Tabelas, recomenda-se a ajuda do site “Tables Generator” (TABLES GENERATOR, 2024). Além disso, para indexação é necessário o ambiente `table`. Veja um exemplo na.

**TABELA 1.** Exemplo de tabela.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>1</b>	11	12	12+1
<b>2</b>	0	2	3
<b>3</b>	25	26	27

Fonte: A autora.

### 4.3. Exemplo de Programas, Scripts ou Algoritmos

Programas ou Scripts podem ser escritos em LATEX usando o pacote `lstlisting`. É importante que esse pacote seja configurado adequadamente de acordo com a linguagem de programação utilizada. Como exemplo, veja o PROGRAMA 1 que está escrito em Python. Neste template, a configuração do pacote está disponível no arquivo `estrutura.tex`.

**PROGRAMA 1.** Função Eliminação de Gauss

```

1  import numpy as np
2  def gauss (n, A, b):# algoritmo do livro do Ruggiero
3      '''
4      supor que o elemento que estah na posicao akk
5      eh diferente de zero no inicio da etapa k
6      '''
7      A_copy = A. copy ()
8      b_copy = b. copy ()
9      for k in range (0,n -1):
10         for i in range (k+1,n):
11             m = float ( A_copy [i][k]/ A_copy [k][k])
12             for j in range (k,n):
13                 A_copy [i][j] = float ( A_copy [i][j]-
14                     float (m* A_copy [k][j ]))
15                 b_copy [i] = float ( b_copy [i]) - float (m* b_copy [k])
16                 A_copy [i][k] = 0
17         # fase da resolucao
18     return retroativa (n, A_copy , b_copy )

```

Fonte: A autora

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

## 5. CONCLUSÃO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

EXCELEASY. Gráfico de linhas no Excel. Disponível em: <https://exceleasy.com.br/grafico-de-linhas-no-excel/grafico-de-linhas-no-excel/> Acesso em: fev. 2024.

TABLES GENERATOR. Disponível em: <https://www.tablesgenerator.com/> Acesso em: fev. 2024.

## GLOSSÁRIO

Glossário de termos epidemiológicos apresentados no texto desta dissertação.

**Anautógeno, mosquito:** É a espécie de mosquitos onde as fêmeas necessitam de alimentação sanguínea para adquirirem os aminoácidos necessários à produção dos ovos. Machos e fêmeas podem ainda alimentar-se de glicídios obtidos do néctar de flores e de suco de frutos e utilizá-los como combustível energético para o voo e outras atividades.

**Anticorpo:** Proteína produzida no sangue de vertebrados após exposição a um antígeno. O anticorpo liga-se especificamente ao antígeno e assim estimula sua inativação por outros componentes do sistema imune. A maior classe de anticorpos são imunoglobulinas A ou IgA, encontrada predominantemente em secreções corporais tais como saliva. As IgM e IgG são tipicamente produzidas sequencialmente em resposta a infecções por microparasitas; IgE é frequentemente elevada na resposta a infecção helmíntica. Somente IgG é capaz de cruzar a placenta para conferir imunidade materna.

**Antígeno:** Proteína estranha ao organismo que elicit a resposta imune especificamente dirigida contra ela.

**Arbovírus:** Vírus que usam artrópodes como vetores a são transmitidos através da saliva destes para o hospedeiro definitivo. Ex.: dengue e febre amarela.

**Arbovirose:** v. arbovírus.

**Artrópode:** São animais invertebrados caracterizados por possuírem membros rígidos e articulados e terem vários pares de pernas. Compõem o maior filo de animais existentes, representados pelos gafanhotos (insetos), aranhas (aracnídea), caranguejos (crustáceos), centopeias (quilópodes) e embuás (diplópodes).

**Ciclo gonotrófico:** Ciclo vital do mosquito (ciclo completo de desenvolvimento ovário do mosquito), ou seja, o tempo que decorre entre a ingestão de sangue (através da picada) e a postura dos ovos.

**Contato, taxa:** Taxa de contato entre susceptíveis e infectados. Medido em indivíduos por unidade de tempo.

**Endemia:** Termo usado para descrever níveis de infecção que não exibem grande flutuação temporal em um determinado lugar. Para microparasitas tais como sarampo, o termo é usado

para indicar uma infecção que persiste em uma população por longo tempo sem necessidade de ser reintroduzida por uma fonte externa. Endemicidade estável é o termo utilizado para uma doença transmissível que não mostra tendência secular para aumentar ou diminuir.

**Epidemia:** Rápido aumento nos níveis de uma infecção, típico dos microparasitas (com imunidade de longa duração e curtos tempo de geração). Uma epidemia é anunciada por um aumento exponencial no número de casos no tempo e um subsequente declínio devido ao esgotamento do número de susceptíveis. Uma epidemia pode se originar pela introdução de um novo patógeno (ou linhagem) numa população anteriormente não exposta ao mesmo, ou pelo mesmo patógeno como resultado do aumento no número de susceptíveis algum tempo após uma epidemia prévia.

**Expectativa de vida:** O mesmo que longevidade, o tempo médio de vida dos indivíduos em uma população.

**Força de infecção:** Taxa per capita de infecção de susceptíveis.

**Holometábolo:** Holometábolo é um animal que tem metamorfose completa durante o seu desenvolvimento. Nos insetos holometábolos o desenvolvimento é tido da seguinte forma: ovo, larva, pupa jovem, pupa adiantada, imago.

**Horizontal, transmissão:** Transmissão ocorrendo dentro de uma população entre seus indivíduos, mas que não inclui transmissão vertical.

**Imunidade:** 1) Estado em que um hospedeiro não é susceptível à uma infecção ou doença; ou 2) o mecanismo pelo qual isto é alcançado. O indivíduo adquire imunidade através de uma das três rotas: imunidade natural ou inata, geneticamente herdada ou adquirida através de anticorpos maternos; imunidade adquirida, conferida após contato com a doença; e imunidade artificial, após vacinação bem sucedida (também imunidade específica ou resistência). A imunidade específica é dividida em imunidade celular, atuando via células T e imunidade humoral envolvendo anticorpos e células B.

**Incidência:** Taxa de aparecimento de casos novos numa população. Classicamente medida como "taxa de ataque".

**Infecção:** Replicação de um microparasita em seu hospedeiro, podendo haver ou não doença.



**Infeccioso, período:** Período de tempo durante o qual infectados são capazes de transmitir a infecção para qualquer hospedeiro susceptível ou vetor com os quais entre em contato. Note que o período infeccioso pode não ser necessariamente associado com sintomas da doença.

**Infectado:** Hospedeiro que tem uma infecção.

**Intermediário, hospedeiro:** V. vetor.

**Latente, período:** Período da infecção em que o indivíduo é infeccioso para os suscetíveis. Em helmintos, é chamado de período pré-patente. Não confundir com período de incubação.

**Limiar de transmissão:** Ocorre quando a taxa reprodutiva básica  $R_0$  de um parasita é igual 1. Abaixo deste limiar a doença é incapaz de se manter na população. Para parasitas de transmissão direta há um limiar de transmissão para o tamanho da população hospedeira.

**Mortalidade, taxa:** Mortes per capita numa população. A taxa de mortalidade é a recíproca da expectativa de vida de uma população.

**Oligossintomático:** que apresenta pouco ou quase nenhum sintoma da doença.

**Ovariolar:** Relativo a ovário.

**Oviposição:** Ato do mosquito fêmea por ovos.

**Pandemia:** Epidemia de dimensões continentais.

**Período de incubação:** Tempo decorrido entre a infecção e o aparecimento dos sintomas de uma doença. Não confundir com período de latência.

**Portador:** Indivíduo infectado que não manifesta os sintomas da doença. Há dois tipos de estado portador: portadores silenciosos, que retêm sua infecciosidade, e portadores latentes, que não são infecciosos. Por exemplo, muitos daqueles infectados com tuberculose são portadores silenciosos, enquanto a infecção pelo herpesvírus pode criar portadores latentes.

**Pupa:** Uma das fases do desenvolvimento de um inseto.

**Quiescência:** Período durante o qual uma infecção está presente, porém sem atividade dentro de um hospedeiro: p. ex., o período entre um ataque agudo de varicela e um subsequente recrudescente de zoster. Não é o mesmo que latência.

**Recrudescimento, recrudescência:** Reaparecimento de doença em um hospedeiro cuja infecção era quiescente.

**Repasto sanguíneo:** É o ato do inseto se alimentar de sangue diretamente do animal. No caso da dengue o repasto sanguíneo é feito pela fêmea do mosquito (vetor) que se alimenta de sangue humano pela picada.

**Resistência:** 1) Redução, devido a seleção genética, da susceptibilidade de um parasita ou seu vetor à quimioterapia. 2) Capacidade do hospedeiro em resistir a um patógeno. Compare com imunidade.

**Sintoma:** 1) Condição somática relatada por um indivíduo sofrendo de uma doença. 2) Qualquer evidência num indivíduo infectado que leve a um diagnóstico ou identificação de uma infecção.

**Sorologia:** Estudo das reações antígeno-anticorpos. Via de regra, o uso de dados sorológicos para inferir sobre a história infecciosa pregressa de um indivíduo.

**Sorotipos:** 1) Variedade de anticorpos de um indivíduo, via de regra baseado em análises de amostras de sangue ou saliva. 2) Diferentes linhagens de um patógeno distintas pelos diferentes anticorpos que eles induzem no hospedeiro, ou com os quais reagem in vitro. Deste modo, a palavra sorotipo é também aplicada a uma linhagem particular, sendo este seu uso clínico mais comum. A variedade de anticorpos usada para definir um sorotipo depende obviamente daqueles que estão disponíveis para o pesquisador. Algumas vezes, como p. ex., para o sarampo, a presença de um anticorpo conhecido no soro de um indivíduo correlaciona muito bem com a observação clínica de que o indivíduo está protegido contra futuras infecções. Porém, algumas vezes, como, p. ex., para a malária, não há ainda uma relação definida entre um dado sorotipo e a presença de uma imunidade funcional, o que pode fazer a palavra sorotipo não ser útil quando se trata de distinguir entre diferentes parasitas com o propósito de se compreender suas transmissões.

**Suscetível:** Indivíduo acessível ou capaz de ser infectado por um patógeno.

**Taxa:** 1) Número de eventos ocorridos dividido pelo tempo em que eles aconteceram. 2) Variação na quantidade de algo pelo tempo usado para se medi-la.

**Taxa (bruta) de nascimento:** Número de nascidos vivos em um ano dividido pelo tamanho da população.

**Taxa (bruta) de mortalidade:** Número de mortes no ano dividido pelo tamanho da população.

**Taxa ou razão reprodutiva básica,  $R_0$ :** Parâmetro adimensional que encapsula os detalhes biológicos envolvendo diferentes mecanismos de transmissão. Para os microparasitas,  $R_0$  é definido como o número médio de casos secundários de infecção originados de um caso primário quando este, encontrando-se no seu período infeccioso, é introduzido numa população que consiste somente de indivíduos susceptíveis. Para macroparasitas,  $R_0$  é o número médio de descendentes de fêmeas (ou de toda descendência, tratando-se de espécies hermafroditas) produzidos durante o tempo de vida de um parasita fêmea maduro, que alcança sua maturidade reprodutiva na ausência de restrições densidade-dependente relativas à sobrevivência ou reprodução do parasita.

**Transmissão:** Processo pelo qual um patógeno passa de uma fonte de infecção para um novo hospedeiro. Há dois tipos de transmissão: horizontal e vertical. A maioria das formas de transmissão se dá horizontalmente, ou seja, de hospedeiro para hospedeiro.

**Transmissão vertical:** Transmissão vertical ocorre quando um genitor passa a infecção para seu feto, como ocorre na sífilis humana e entre artrópodes que transmite transovarianamente arbovírus. A infecção perinatal é uma forma especial de transmissão vertical.

**Vetor:** 1) Hospedeiro de parasitas com ciclos indiretos de vida. 2) Qualquer coisa que transmite parasitas. 3) Um invertebrado transmissor de vírus para vertebrados.

**Vetorial, capacidade:** Em infecções transmitidas por vetores tais como a malária, a capacidade vetorial é um conceito análogo à taxa de contato em doenças de transmissão direta. Isto é uma função da 1) densidade do vetor em relação ao seu hospedeiro vertebrado, 2) da frequência com que ele se alimenta de sangue da espécie hospedeira, 3) da duração do período latente no vetor, e 4) da expectativa de vida do vetor.

**Viremia:** Presença de vírus no sangue durante a evolução de processo infeccioso.

**Virulência:** 1) Taxa de mortalidade de uma infecção. 2) Grau de dano conferido pelo patógeno ao seu hospedeiro. Há diferentes usos para este conceito, porém, o que eles têm em comum é que eles se referem ao efeito de um hospedeiro infectado, não ao grau de transmissibilidade para um susceptível subsequente.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO

### Questionário para aluno evadido

**1- Sexo:**

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

**2- Faixa etária:**

- ☐ 14 a 16 anos
- ☐ 17 a 19 anos
- ☐ 20 a 24 anos
- ☐ 25 a 30 anos
- ☐ acima de 30 anos.

**3- Cor da pele:**

- ☐ branca
- ☐ preta
- ☐ parda
- ☐ indígena
- ☐ amarela

**4- a) Qual a renda média da sua família em salários mínimos?**

- ☐ Até 1 salário mínimo- até R\$880,00
- ☐ De 1 a 2 salários mínimos- de R\$881,00 a R\$1760,00
- ☐ De 2 a 5 salários mínimos- de R\$1761,00 ATÉ R\$4400,00
- ☐ De 5 a 10 salários mínimos- de R\$ 4401,00 ATÉ R\$8800,00
- ☐ Acima de 10 salários mínimos- mais de R\$8800,00.

**4- b) Incluindo você, quantas pessoas da sua casa vivem com essa renda familiar?**

\_\_\_\_\_.

**5- Qual o nível de escolaridade de seu pai?**

- ☐ Nenhum
- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós-graduação
- ☐ Não sei.

**6- Qual o nível de escolaridade de sua mãe?**

- ☐ Nenhum
- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós-graduação
- ☐ Não sei.

**7- Em que ano você ingressou no CEFET MG-Nepomuceno? \_\_\_\_\_.**

**8- a) Você utilizou alguma modalidade de cota para ingresso no vestibular CEFET-Nepomuceno?**

- ☐ Sim
- ☐ Não.

**APÊNDICE B - XXXXXXXX XXXXX**

Apêndices são elementos pós textuais produzidos pelo autor da obra. Já anexos, são elementos pós textuais de terceiros.

## ANEXO A - LISTA DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
atual.	atualizado
aum.	aumentado
cap.	capítulo
color.	colorido
comp.	compilador
coord.	coordenador
ed.	edição, editor
ed.	editora
Ed. fac-sim.	edição fac-similar
<i>et al.</i>	et alii (e outros)
f.	folha
il.	ilustração
n.	número
org.	organizador(es)
p.	página
p & b	preto e branco
pt.	Parte
rev.	revisada
<i>s. l.</i>	<i>sine loco</i>
<i>s. n.</i>	<i>sine nomine</i>
son.	sonoro
Supl.	suplemento
t.	tomo
v.	volume

## ANEXO B - ABREVIATURAS DE MESES

Português		Espanhol		Italiano	
janeiro	jan.	enero	enero	gennaio	genn.
fevereiro	fev.	febrero	feb.	febbraio	febbr.
Março	mar.	marzo	marzo	marzo	mar.
Abril	abr.	abril	abr.	aprile	apr.
Maio	maio	mayo	mayo	maggio	magg.
Junho	jun.	junio	jun.	giugno	giugno
Julho	jul.	julio	jul.	luglio	luglio
agosto	ago.	agosto	agosto	agosto	ag.
setembro	set.	septiembre	sept.	settembre	sett.
outubro	out.	octubre	oct.	ottobre	ott.
novembro	nov.	noviembre	nov.	novembre	nov.
dezembro	dez.	diciembre	dic.	dicembre	dic.