

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E BIOMÉDICA
CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Luiz Henrique Pinto Assunção

Título do Trabalho: Subtítulo do Trabalho

BELÉM – PARÁ

2021

Luiz Henrique Pinto Assunção

Título do Trabalho: Subtítulo do Trabalho

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Engenharia Elétrica da Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Elétrica.

Orientador: Prof. Dr. Orientador

Coorientador: Prof. Dr. Coorientador

BELÉM – PARÁ
2021

Ficha de Identificação da obra elaborada pelo autor,
Sistema de Bibliotecas da UFPA

ASSUNÇÃO, L. H. P.

Título do Trabalho: Subtítulo do Trabalho / Luiz Henrique Pinto Assunção. –
Belém – Pará, 2021-

55p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Orientador

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Pará, 2021.

1. Palavra-chave01. 2. Palavra-chave02. 2. Palavra-chave03. I. Orientador. II.
Universidade Federal do Pará. III. Faculdade de Engenharia Elétrica e Biomédica.
IV. Título do Trabalho: Subtítulo do Trabalho

CDU 02:141:005.7

Luiz Henrique Pinto Assunção

Título do Trabalho: Subtítulo do Trabalho

Trabalho aprovado. Belém – Pará, 01 de junho de 2021:

Orientador

Orientador

Nome do Professor Convidado 01

Convidado 1

Nome do Professor Convidado 02

Convidado 2

BELEM – PARÁ
2021

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos...

EPÍGRAFE

*“O nitrogênio em nosso DNA, o cálcio em nossos dentes,
o ferro em nosso sangue, o carbono em nossas tortas de maçã...
Foram feitos no interior de estrelas em colapso,
agora mortas há muito tempo.
Nós somos poeira das estrelas.”
(Carl Sagan – COSMOS, 1980)*

RESUMO

O resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto. O texto pode conter no mínimo 150 e no máximo 500 palavras, é aconselhável que sejam utilizadas 200 palavras. E não se separa o texto do resumo em parágrafos.

Palavras-chave: latex. abntex. publication de textes.

ABSTRACT

O resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto. O texto pode conter no mínimo 150 e no máximo 500 palavras, é aconselhável que sejam utilizadas 200 palavras. E não se separa o texto do resumo em parágrafos.

Key words: latex. abntex. publication de textes.

ZUSAMMENFASSUNG

O resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto. O texto pode conter no mínimo 150 e no máximo 500 palavras, é aconselhável que sejam utilizadas 200 palavras. E não se separa o texto do resumo em parágrafos.

Schlüsselwörter: latex. abntex. publication de textes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Template de figura.	28
----------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Fig. Area of the i^{th} component 30

456 Isto é um número

123 Isto é outro número

lauro cesar este é o meu nome

LISTA DE SÍMBOLOS

Γ	Letra grega Gama
Λ	Lambda
ζ	Letra grega minúscula zeta
\in	Pertence

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
1.1	Estado da Arte	28
1.2	Motivação	29
1.3	Objetivos	30
1.4	Materiais e Métodos	30
1.5	Organização do Trabalho	31
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	33
2.1	Nanofotônica	33
2.2	Dispositivos Fotônicos	33
2.3	Machine Learning	33
2.3.1	Redes Neurais Artificiais	33
2.3.2	Algoritmo de Aprendizagem	33
3	MÉTODO DE OTIMIZAÇÃO PROPOSTO	35
3.1	Metodologia	37
3.2	Organização do Trabalhos	39
3.3	Objetivos	40
3.4	Organização do Trabalhos	41
4	RESULTADOS	43
4.1	Objetivos	43
4.2	Organização do Trabalhos	43
4.3	Objetivos	43
4.4	Organização do Trabalhos	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
5.1	Conclusão	45
5.2	Trabalhos Atuais e Sugestões Para Trabalhos Futuros	45
	REFERÊNCIAS	47
6	GLOSSÁRIO	49
7	APÊNDICE	51

7.1	Apêndice A	51
7.2	Apêndice B	52
8	ANEXOS	53
8.1	Anexo A	53
8.2	Anexo B	54
9	ÍNDICE	55

1 INTRODUÇÃO

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat [1].

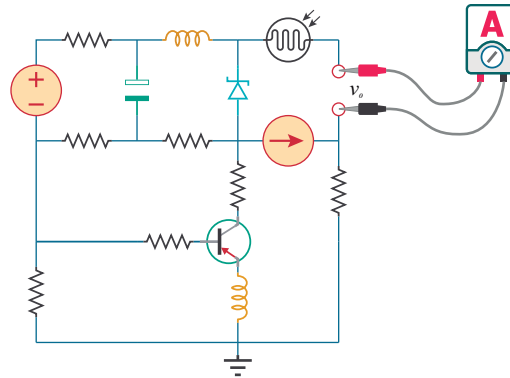
At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1.1 Estado da Arte

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

Figura 1 – Template de figura.



Fonte: fonte

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae.

dae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1.2 Motivação

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1.3 Objetivos

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1.4 Materiais e Métodos

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

1.5 Organização do Trabalho

At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Nanofotônica

Parágrafo.

2.2 Dispositivos Fotônicos

Parágrafo.

2.3 Machine Learning

Parágrafo.

2.3.1 Redes Neurais Artificiais

Parágrafo.

2.3.2 Algoritmo de Aprendizagem

Parágrafo.

3 MÉTODO DE OTIMIZAÇÃO PRO- POSTO

Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque. Curabitur ligula sapien, pulvinar a, vestibulum quis, facilisis vel, sapien. Nullam eget nisl. Donec vitae arcu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi gravida libero nec velit. Morbi scelerisque luctus velit. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Proin mattis lacinia justo. Vestibulum facilisis auctor urna. Aliquam in lorem sit amet leo accumsan lacinia. Integer rutrum, orci vestibulum ullamcorper ultricies, lacus quam ultricies odio, vitae placerat pede sem sit amet enim. Phasellus et lorem id felis nonummy placerat. Fusce dui leo, imperdiet in, aliquam sit amet, feugiat eu, orci. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia. Quisque tincidunt scelerisque libero. Maecenas libero. Etiam dictum tincidunt diam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Suspendisse nisl. Sed convallis magna eu sem. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis, urna.

Morbi a metus. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a, enim. Nunc tincidunt ante vitae massa. Duis ante orci, molestie vitae, vehicula venenatis, tincidunt ac, pede. Nulla accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo. Etiam commodo dui eget wisi. Donec iaculis gravida nulla. Donec quis nibh at felis congue commodo. Etiam bibendum elit eget erat.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egetas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egetas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem

odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Morbi a metus. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a, enim. Nunc tincidunt ante vitae massa. Duis ante orci, molestie vitae, vehicula venenatis, tincidunt ac, pede. Nulla accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo. Etiam commodo dui eget wisi. Donec iaculis gravida nulla. Donec quis nibh at felis congue commodo. Etiam bibendum elit eget erat.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam feugiat, turpis at pulvinar vulputate, erat libero tristique tellus, nec bibendum odio risus sit amet ante. Aliquam erat volutpat. Nunc auctor. Mauris pretium quam et urna. Fusce nibh. Duis risus. Curabitur sagittis hendrerit ante. Aliquam erat volutpat. Vestibulum erat nulla, ullamcorper nec, rutrum non, nonummy ac, erat. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Nullam justo enim, consectetur nec, ullamcorper ac, vestibulum in, elit. Proin pede metus, vulputate nec, fermentum fringilla, vehicula vitae, justo. Fusce consectetur risus a nunc. Aliquam ornare wisi eu metus. Integer pellentesque quam vel velit. Duis pulvinar.

Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque. Curabitur ligula sapien, pulvinar a, vestibulum quis, facilisis vel, sapien. Nullam eget nisl. Donec vitae arcu.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi gravida libero nec velit. Morbi scelerisque luctus velit. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Proin mattis lacinia justo. Vestibulum facilisis auctor urna. Aliquam in lorem sit amet leo accumsan lacinia. Integer rutrum, orci vestibulum ullamcorper ultricies, lacus quam ultricies odio, vitae placerat pede sem sit amet enim. Phasellus et lorem id felis nonummy placerat. Fusce dui leo, imperdiet in, aliquam sit amet, feugiat eu, orci. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia. Quisque tincidunt scelerisque libero. Maecenas libero. Etiam dictum tincidunt diam. Donec ipsum massa, ullamcorper in, auctor et, scelerisque sed, est. Suspendisse nisl. Sed convallis magna eu sem. Cras pede libero, dapibus nec, pretium sit amet, tempor quis, urna.

3.1 Metodologia

Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque. Curabitur ligula sapien, pulvinar a, vestibulum quis, facilisis vel, sapien. Nullam eget nisl. Donec vitae arcu.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus

rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Morbi a metus. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a, enim. Nunc tincidunt ante vitae massa. Duis ante orci, molestie vitae, vehicula venenatis, tincidunt ac, pede. Nulla accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo. Etiam commodo dui eget wisi. Donec iaculis gravida nulla. Donec quis nibh at felis congue commodo. Etiam bibendum elit eget erat.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

3.2 Organização do Trabalhos

Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque. Curabitur ligula sapien, pulvinar a, vestibulum quis, facilisis vel, sapien. Nullam eget nisl. Donec vitae arcu.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Morbi a metus. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a, enim. Nunc tincidunt ante vitae massa. Duis ante orci, molestie vitae, vehicula venenatis, tincidunt ac, pede. Nulla accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo. Etiam commodo dui eget wisi. Donec iaculis gravida nulla. Donec quis nibh at felis congue commodo. Etiam bibendum elit eget erat.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consetetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

3.3 Objetivos

Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque. Curabitur ligula sapien, pulvinar a, vestibulum quis, facilisis vel, sapien. Nullam eget nisl. Donec vitae arcu.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consetetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Morbi a metus. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a, enim. Nunc tincidunt ante vitae massa. Duis ante orci, molestie vitae, vehicula venenatis, tincidunt ac, pede. Nulla

accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo. Etiam commodo dui eget wisi. Donec iaculis gravida nulla. Donec quis nibh at felis congue commodo. Etiam bibendum elit eget erat.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

3.4 Organização do Trabalhos

Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque. Curabitur ligula sapien, pulvinar a, vestibulum quis, facilisis vel, sapien. Nullam eget nisl. Donec vitae arcu.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem

odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

Morbi a metus. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Nullam sapien sem, ornare ac, nonummy non, lobortis a, enim. Nunc tincidunt ante vitae massa. Duis ante orci, molestie vitae, vehicula venenatis, tincidunt ac, pede. Nulla accumsan, elit sit amet varius semper, nulla mauris mollis quam, tempor suscipit diam nulla vel leo. Etiam commodo dui eget wisi. Donec iaculis gravida nulla. Donec quis nibh at felis congue commodo. Etiam bibendum elit eget erat.

Nam quis nulla. Integer malesuada. In in enim a arcu imperdiet malesuada. Sed vel lectus. Donec odio urna, tempus molestie, porttitor ut, iaculis quis, sem. Phasellus rhoncus. Aenean id metus id velit ullamcorper pulvinar. Vestibulum fermentum tortor id mi. Pellentesque ipsum. Nulla non arcu lacinia neque faucibus fringilla. Nulla non lectus sed nisl molestie malesuada. Proin in tellus sit amet nibh dignissim sagittis. Vivamus luctus egestas leo. Maecenas sollicitudin. Nullam rhoncus aliquam metus. Etiam egestas wisi a erat.

Maecenas ipsum velit, consectetur eu, lobortis ut, dictum at, dui. In rutrum. Sed ac dolor sit amet purus malesuada congue. In laoreet, magna id viverra tincidunt, sem odio bibendum justo, vel imperdiet sapien wisi sed libero. Suspendisse sagittis ultrices augue. Mauris metus. Nunc dapibus tortor vel mi dapibus sollicitudin. Etiam posuere lacus quis dolor. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. In convallis. Fusce suscipit libero eget elit. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Morbi imperdiet, mauris ac auctor dictum, nisl ligula egestas nulla, et sollicitudin sem purus in lacus.

4 RESULTADOS

4.1 Objetivos

vgvgvcfgc

4.2 Organização do Trabalhos

vghvygvgy

4.3 Objetivos

vgvgvcfgc

4.4 Organização do Trabalhos

vghvygvgy

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusão

Odio lobortis egestas senectus risus mattis consequat auctor, porta primis massa vel nibh consectetur inceptos, ut aliquam dapibus phasellus eu dolor. urna lectus pulvinar ultricies pellentesque vitae augue potenti, aliquet libero morbi aliquam tellus dictumst litora tincidunt, rhoncus phasellus nostra justo metus massa. lectus malesuada sagittis non nibh porttitor habitasse lacus maecenas mattis, volutpat cubilia risus imperdiet scelerisque praesent dictum lorem habitasse, aptent vel nam egestas euismod massa fringilla ultricies. a at platea dui mollis varius in aenean volutpat fusce mi, suscipit justo nullam bibendum placerat molestie inceptos vulputate. aliquam nisl conubia pharetra porttitor feugiat nam at mi augue, egestas ut fames tempus mollis sit aliquam cras.

Pulvinar nullam felis vitae habitasse egestas aliquam senectus lobortis aptent, venenatis felis suspendisse aliquam torquent per sed leo donec, lobortis leo blandit leo aliquam nostra justo quis. leo praesent cras ultrices gravida velit ac suspendisse pharetra, hac scelerisque felis aliquet mattis velit placerat leo nibh, purus ad leo lacus eu sociosqu proin. ad ante felis hac lorem interdum tellus integer cursus ipsum pharetra torquent, per donec aenean sodales potenti fringilla arcu ultricies et. mattis tempus tempor sem primis ultricies curae, urna metus dictumst lectus tempor, lobortis aliquam netus egestas dictum.

Varius erat fames feugiat pellentesque eros laoreet lacinia integer condimentum sed vulputate, integer condimentum eleifend maecenas dapibus viverra nunc rhoncus eros. volutpat consectetur dictum purus etiam augue ipsum litora consectetur commodo mi, commodo est cursus sem ac cubilia conubia in at. ligula fermentum nisl erat sed posuere ac fusce sociosqu, porttitor vulputate tellus platea dui tristique tellus. vehicula varius pellentesque nam sapien aptent, et vivamus eget turpis ac, sit bibendum eros varius. venenatis ultrices dui sollicitudin aliquam pellentesque sagittis elit sociosqu ut, lorem consectetur adipiscing eu elementum ipsum nullam eros, egestas ligula dapibus congue est ornare vitae hendrerit.

5.2 Trabalhos Atuais e Sugestões Para Trabalhos Futuros

Dapibus gravida tristique sodales purus condimentum porttitor, aliquam vulputate condimentum donec sapien justo praesent, sociosqu pellentesque dictum eros auctor. odio amet sem pretium eros facilisis curabitur velit tempus sapien, sodales praesent rutrum

interdum tincidunt habitant euismod augue, tristique vehicula tempus molestie at quisque erat potenti. lacinia pulvinar class dictumst suspendisse eget etiam, molestie lectus class aenean purus eros primis, quam purus lectus viverra est. ante eget pretium lacus torquent cras ullamcorper neque, elit platea diam nulla potenti class auctor lectus, tempor dapibus a justo aptent rhoncus. praesent aliquet purus felis nostra pellentesque odio quisque praesent porttitor, curae maecenas placerat nostra maecenas erat ac tristique, iaculis porttitor habitant aptent suscipit posuere accumsan curabitur.

Himenaeros rutrum augue nec nunc vulputate senectus vel aptent blandit, curae pulvinar gravida enim condimentum pretium ante posuere vehicula, pellentesque ut dolor amet ante cras cubilia neque. laoreet aliquet rutrum eros mattis torquent curae habitasse, pulvinar turpis nulla convallis molestie netus tincidunt, habitant et ut integer inceptos massa. sapien etiam sed posuere viverra ullamcorper rutrum euismod, platea netus imperdiet ultrices feugiat lectus sit, cursus rutrum tincidunt mollis risus ligula. dui quisque sapien tellus curabitur proin lacus proin lorem, magna aliquam adipiscing dictum leo consequat nisl orci, etiam vitae mi eros augue mauris imperdiet.

REFERÊNCIAS

- [1] C. K. Alexander and M. N. Sadiku, *Fundamentos de circuitos elétricos*. AMGH Editora, 2013.

Citado na página [27](#).

6 GLOSSÁRIO

7 APÊNDICE

7.1 Apêndice A

vgvgvcfgc

7.2 Apêndice B

vghvygvygvy

8 ANEXOS

8.1 Anexo A

vgvgvcfgc

8.2 Anexo B

vghvygvy

9 ÍNDICE