UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - UCAM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Marcelo Romeu Gonçalves

SISTEMA DE FORMATAÇÃO DE MONOGRAFIA E DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ Setembro de 2017

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - UCAM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Marcelo Romeu Gonçalves

SISTEMA DE FORMATAÇÃO DE MONOGRAFIA E DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional da Universidade Candido Mendes - Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Orientador: Prof. Francisco de Assis Léo Machado, D.Sc

Coorientadores: Prof. Ítalo de Oliveira Matias, D.Sc Prof. Milton Erthal Júnior, D.Sc

> CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ Setembro de 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da UCAM – CAMPOS 006/2017

Bibliotecária Responsável: Flávia Mastrogirolamo CRB 7ª-6723

Gonçalves, Marcelo Romeu.

Sistema de formatação de monografia e dissertação de Mestrado da Universidade Candido Mendes / Marcelo Romeu Gonçalves. – 2017. 98 f.; il.

Orientador: Francisco de Assis Léo Machado.

Dissertação de Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional – Universidade Candido Mendes – Campos. Campos dos Goytacazes, RJ, 2017. Referências: f. 91 - 94.

1. Software – Formatação de trabalhos acadêmicos. I. Universidade Candido Mendes – Campos. II. Título.

CDU- 004.4

SISTEMA DE FORMATAÇÃO DE MONOGRAFIA E DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional da Universidade Candido Mendes - Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Aprovado em 20 de setembro de 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Francisco de Assis Léo Machado, D.Sc - Orientador. Universidade Candido Mendes

Prof. Ítalo de Oliveira Matias, D.Sc – Coorientador. Universidade Candido Mendes

Prof. Milton Erthal Júnior, D.Sc - Coorientador. Universidade Candido Mendes

> Prof. Aldo Shimoya, D.Sc. Universidade Candido Mendes

Prof. Eglon Rhuan Salazar Guimarães, D.Sc. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

> CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ 2017

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Maria e Nilo, pelo muito que me ensinaram, pela educação que me deram e pelos sacrifícios que fizeram para que eu pudesse seguir na minha caminhada.

À minha esposa, Yasmin, pelo incentivo, pelo companheirismo e pela solidariedade nas longas noites de sono investidas.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Nilo e Maria, por sempre fazerem tudo por mim.

À minha esposa, Yasmin, sempre presente comigo.

Às bibliotecárias Weila dos Santos Vieira e Flávia Mastrogirolamo por terem ajudado muito na questão da formatação e na realização de testes no sistema Formatter.

Aos professores da UCAM-Campos, pela solidariedade sob a forma de ensino e colaboração.

À Universidade Candido Mendes, por concretizar este espaço para pesquisa e desenvolvimento de saberes.

Aos funcionários da UCAM-Campos que tanto nos apoiam, em especial à Cida e Salete, pela dedicação.

"Nada é difícil se for dividido em pequenas partes".

Henry Ford

RESUMO

SISTEMA DE FORMATAÇÃO DE MONOGRAFIA E DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

O objetivo deste trabalho é desenvolver um software de auxílio à formatação de trabalhos acadêmicos, mais especificamente TCC's e Dissertações de Mestrado, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e com os padrões específicos da Universidade Candido Mendes campus Campos dos Goytacazes, tendo em vista a grande dificuldade que os alunos possuem nessa fase da construção dos seus trabalhos de conclusão de curso. Para a construção desse sistema utilizou-se o Ambiente de Desenvolvimento Integrado Microsoft Visual Studio Community 2015, junto com a linguagem de programação C#, o framework DevExpress 2015 para fornecimentos de controles de usuários personalizados, o banco de dados SQLite, com a finalidade de simplificar a instalação do software tornando o mesmo portátil, o SGBD SQLite Studio, para construção das tabelas e seus relacionamentos. O sistema construído é apto para formatar os elementos prétextuais, textuais e pós-textuais dos trabalhos acadêmicos. Apesar da existência de diversos softwares com funcionalidades semelhantes, nenhum deles é capaz de atender às normas específicas da UCAM. A utilização da ferramenta irá facilitar a formatação dos trabalhos acadêmicos e melhorar a qualidade dos textos dos mesmos, visto que os estudantes poderão direcionar seus esforços para o conteúdo dos seus trabalhos, deixando a parte da formatação para o computador.

PALAVRAS-CHAVE: Formatação do Texto de Trabalhos Acadêmicos. Minimização de Esforço para Formatação. Software para Formatação.

ABSTRACT

MONOGRAPH FORMATION AND MASTER DISSERTATION SYSTEM OF CANDIDO MENDES UNIVERSITY

The objective of this work is to develop a software to help format academic papers, specifically TCC's and Master's Dissertations, according to the Brazilian Association of Technical Norms and the specific standards of Candido Mendes University, in view of the great difficulties that students have in this phase of the construction of their course completion work. For the construction of this system was used the Integrated Development Environment Microsoft Visual Studio Community 2015, along with the C # programming language, the DevExpress 2015 framework for supplies of custom user controls, the SQLite database, with the purpose of simplifying the installation of the software making the same laptop, the SQLite Studio DBMS, to build the tables and their relationships. The built system is apt to format the pre-textual, textual and post-textual elements of the academic works. Despite the existence of several softwares with similar functionalities, none of them is able to meet the specific norms of the UCAM. The use of the tool will facilitate the formatting of academic papers and improve the quality of their texts, since students can direct their efforts to the content of their work, leaving the formatting part to the computer.

KEYWORDS: Text Formatting of Academic Papers. Minimizing Effort for Formatting. Formatting Software.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Elementos que compõe os trabalhos monográficos acadêmicos de acordo com a NBR 14724 de 2011	27
Figura 2	Tela principal do sistema Monografando	35
Figura 3	Tela principal do sistema ABNTFÁCIL	36
Figura 4	Tela do sistema Editor de Monografia	37
Figura 5	Tela do sistema Fast Format	38
Figura 6	Exemplo de utilização da linguagem de marcação do sistema tipográfico LaTeX	39
Figura 7	Exemplo de criação do resumo no sistema Mettzer	40
Figura 8	Interface de usuário do sistema Trabalho Científico.com	41
Figura 9	Tela principal do sistema TCC Formatter	42
Figura 10	Interface de usuário da versão desktop do sistema Mendeley	43
Figura 11	Formatação de uma referência bibliográfica no sistema Menthor	44
Figura 12	Formulário para a geração de uma referência bibliográfica para um livro no sistema MORE	45
Figura 13	Tela principal do software Zootero	46
Figura 14	Estrutura do projeto do sistema na IDE Visual Studio Community 2015	54
Figura 15	Tela inicial do sistema Formatter	57
Figura 16	Botão para a criação de um novo projeto em vermelho e em verde o campo para seleção de projetos criados	58
Figura 17	Escolha do nome do projeto antes da criação do mesmo	59
Figura 18	Seleção dos projetos criados	59
Figura 19	Formatação da Capa	60

Figura 20	Formatação da Folha de Rosto	60
Figura 21	Aviso sobre a impossibilidade de geração da ficha catalográfica por falta de informações presentes na Capa, Folha de Rosto e Resumo	61
Figura 22	Geração da Ficha Catalográfica	62
Figura 23	Formatação da Folha de Aprovação	62
Figura 24	Formatação da Dedicatória	63
Figura 25	Formatação dos Agradecimentos	64
Figura 26	Formatação da Epígrafe	64
Figura 27	Formatação do Resumo	65
Figura 28	Formatação do Abstract	66
Figura 29	Geração da Lista de Abreviaturas e Símbolos	66
Figura 30	Mensagem com os formatos de arquivos que podem ser importados com o texto dos capítulos	67
Figura 31	Janela para a escolha do arquivo a ser importado para o Formatter	68
Figura 32	Texto dos capítulos sem formatação importado para o sistema	68
Figura 33	Processo de formatação dos parágrafos dos capítulos, cada linha da tabela corresponde a um parágrafo do texto	69
Figura 34	Texto dos capítulos formatado e tamanho das imagens padronizadas	69
Figura 35	Tela para a formatação das figuras presentes na monografia ou dissertação de mestrado	70
Figura 36	Figura devidamente formatada com o seu título e fonte	71
Figura 37	Tela para a formatação das tabelas presentes na monografia ou dissertação de mestrado	71
Figura 38	Resultado da formatação de uma tabela	72
Figura 39	Mensagem exibida quando alguma alteração manual do usuário é salva	72
Figura 40	Opção do menu Referências Bibliográficas para formatação e obtenção das mesmas	73
Figura 41	Tela para a geração e cadastro de Referências Bibliográficas	73
Figura 42	Tela para a geração de referências para trabalhos acadêmicos	74
Figura 43	Tela para a geração de referências para livros	75
Figura 44	Tela para a geração de referências para artigos de jornal	76
Figura 45	Tela para a geração de referências para artigos de revista	76

Figura 46	Tela para a geração de referências para trabalhos apresentados em eventos e congressos	77
Figura 47	Mensagem exibida quando uma referência é gerada	78
Figura 48	Tela para a inserção manual do texto completo da referência bibliográfica	79
Figura 49	Opção do menu Referências Bibliográficas para referenciar um texto	80
Figura 50	Tela para a seleção da referência que será inserida no texto	80
Figura 51	Em destaque a referência inserida no texto do parágrafo	81
Figura 52	Tela para a geração das páginas com as referências bibliográficas	82
Figura 53	Página com a referência bibliográfica gerada	82
Figura 54	Menu para a importação do texto dos Apêndices	83
Figura 55	Menu para a importação do texto dos Anexos	83
Figura 56	Botão para a geração da versão final do trabalho	84
Figura 57	Páginas da versão final do trabalho acadêmico	84
Figura 58	Tela para a geração do sumário	85
Figura 59	Menu com a opção para salvar o arquivo da versão final do trabalho	86
Figura 60	Tela para a escolha do local onde o usuário deseja salvar o arquivo da versão final do trabalho	86
Figura 61	Botão para a exclusão completa de um projeto	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resumo das características dos sistemas para a formatação de trabalhos científicos	33
Quadro 2	Resumo das características dos sistemas para o gerenciamento de referências bibliográficas	34
Quadro 3	Tipos das Referências Bibliográficas suportadas pelo Formatter	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMN	Asociación Mercosur de Normalización
API	Application Programming Interface
СВ	Comitê Brasileiro
CEE	Comissão de Estudos Especiais
CIL	Common Intermediate Language
CLR	Common Language Runtime
COPANT	Comisión Panamericana de Normas Técnicas
GUI	Graphical User Interface
IDE	Integrated Development Environment
IEC	International Eletrotechinical Comission
ISO	International Organization for Standardization
JSON	JavaScript Object Notation
MORE	Mecanismo Online para Referências Bibliográficas
MORE	Mecanismo Online para Referências Bibliográficas
NBR	Norma Brasileira
ONS	Organismo de Normalização Setorial
PDF	Portable Document Format
PNS	Programa de Normalização Setorial
RAD	Rapid Application Development
REXLAB	Laboratório de Experimentação Remota
SOAP	Simple Object Access Protocol
SQL	Structured Query Language
ТСС	Trabalho de Conclusão de Curso

UCAM	Universidade Candido Mendes
------	-----------------------------

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

WYSIWYG What You See Is What You Get

XML Extensible Markup Language

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	OBJETIVOS	21
1.1.1	Objetivo Geral	21
1.1.2	Objetivos Específicos	21
1.2	JUSTIFICATIVA	21
1.3	DELIMITAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	21
1.4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2	REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1	TRABALHOS MONOGRÁFICOS	26
2.2	ESTRUTURA DO TRABALHO CIENTÍFICO	28
2.3	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)	30
2.4	INTERNACIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION	00
	(ISO)	31
2.5	SOFTWARES EXISTENTES QUE AUXILIAM NA FORMATAÇÃO	01
	DE TRABALHOS ACADÊMICOS	32
2.6	VISUAL STUDIO 2015 COMMUNITY EDITION	46
2.7	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C#	46
2.8	FRAMEWORK .NET 4.5.2	47
2.9	WINDOWS FORMS	49
2.10	CONTROLES DEVEXPRESS	49
2.11	SQLITE	49
2.12	SQLITE STUDIO	50
2.13	GIT	51
2.14	BIT BUCKET	52
3	METODOLOGIA	53

4	RESULTADOS	57
4.1	TELA INICIAL	57
4.2	NOVO PROJETO	58
4.3	PRÉ-TEXTUAL	59
4.3.1	Сара	59
4.3.2	Folha de Rosto	60
4.3.3	Ficha Catalográfica	61
4.3.4	Folha de Aprovação	62
4.3.5	Dedicatória	63
4.3.6	Agradecimentos	63
4.3.7	Epígrafe	64
4.3.8	Resumo	65
4.3.9	Abstract	65
4.3.10	Lista de Abreviaturas e Siglas	66
4.4	TEXTUAL	67
4.4.1	Formatação dos Capítulos	67
4.4.2	Formatação da Figuras	70
4.4.3	Formatação das Tabelas	71
4.4.4	Ajustes manuais nos Capítulos	72
4.4.5	Obtenção de Referências Bibliográficas	73
4.4.6	Teses, Dissertações, Monografias e TCC's	74
4.4.7	Livros	75
4.4.8	Artigos e Periódicos (Jornal)	75
4.4.9	Artigos e Periódicos (Revista)	76
4.4.10	Trabalhos Apresentados em Congresso	77
4.4.11	Inserir Referências Manualmente	78
4.4.12	Inserindo uma Referência Bibliográfica no texto	79
4.5	PÓS-TEXTUAL	81
4.5.1	Referências Bibliográficas	81
4.5.2	Apêndices	82
4.5.3	Anexos	85 05
4.5.4	Versão Final	97 87
4.5.5	Geração do Sumário	04 85
		00

4.6	EXCLUIR PROJETO	87
5	DISCUSSÕES	88
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
6.1	CONCLUSÕES	89
6.2	TRABALHOS FUTUROS	90
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
	APENDICE I: QUESTIONARIO DE AVALIAÇÃO DO SOFTWARE	95

1 INTRODUÇÃO

Para que uma produção científica seja considerada uma efetiva contribuição à ciência, deve atender a pelo menos quatro requisitos fundamentais, que são: julgamento e aprovação pela comunidade científica, publicação em veículo que seja aceito amplamente, inserção nos estoques de informação de uma determinada disciplina e apropriação por um receptor. Com isso, a comunicabilidade torna-se um fator de extrema importância do produto científico, já que o seu reconhecimento como contribuição única é essencial para o estabelecimento do sucesso de um cientista (GARVEY, 1979).

O objetivo mais importante da normalização é promover, através da redução da variedade de procedimentos, formas eficazes de intercâmbio de informação. Em se tratando dos textos acadêmicos-científicos, o estabelecimento de padrões garante consistência à apresentação e, consequentemente, credibilidade, elementos que são imprescindíveis à divulgação do saber científico e sua socialização. A questão da padronização dos trabalhos finais de cursos de instituições de ensino tem sido motivo de discussão e, a importância do uso de normas na apresentação desses trabalhos nem sempre é fácil de ser realizada por parte dos professores e alunos. Porém, em um mundo globalizado e interativo, cada vez mais observa-se a necessidade dessa padronização para efetivar uma melhor comunicação e divulgação de trabalhos científicos. A padronização contribui para a marcação da identidade institucional por meio da produção científica gerada, tornando a imagem da instituição mais forte junto às comunidades onde circulam suas publicações acadêmicas (GODOY et al., 2011).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão responsável pela normalização técnica no Brasil. Esse órgão representa no país a *Internacional Organization for Standardizations* (ISO), sendo, portanto, reconhecida como único Foro Nacional de Normalização (ABNT, 2011).

Ao elaborar um trabalho científico, o autor deverá levar em consideração que este não será lido apenas por seus professores, banca examinadora ou por profissionais de sua área. Portanto, é de extrema importância o uso das normas técnicas para uma boa apresentação e compreensão da leitura. Algumas normas da ABNT são opcionais e permitem que o autor defina seus próprios critérios, mas em diversas situações o que se pensa ser uma Norma da ABNT, é na verdade um Padrão adotado por uma Instituição de Ensino. Em se tratando da apresentação de textos científicos, as Normas da ABNT não são tão específicas a ponto de regulamentarem tudo o que será apresentado. Daí, abaixo das Normas da ABNT, existem os padrões adotados por cada instituição de ensino, sendo que é normal que elas adotem padrões parecidos, porém podem variar até mesmo nos diversos departamentos de uma mesma instituição. Na elaboração desse tipo de trabalho o que ocorre em muitos casos é uma grande preocupação com as normas da ABNT e também com os Padrões específicos da Instituição de Ensino, sendo que às vezes essa preocupação com a formatação é maior do que com o conteúdo do trabalho (SOUZA, 2005).

O excesso de tempo gasto no processo de formatação de um trabalho de conclusão de curso pode prejudicar significativamente a sua qualidade, pois em muitos casos esse tempo perdido deveria ser utilizado no planejamento e desenvolvimento da atividade intelectual para a produção do texto. O desafio da formatação de um trabalho científico fica ainda maior quando o aluno não possui conhecimento para utilizar os principais editores de texto da atualidade, pois o processo de formatação seguindo as Normas da ABNT e os Padrões da Universidade, podem requerer o conhecimento em um número significativo de detalhes do software em questão (SARMANHO; BATISTA; SOUZA, 2016).

Tendo em vista as dificuldades apresentadas no processo de formatação de monografias e dissertações de mestrado, buscou-se construir um software para auxiliar os alunos da Universidade Candido Mendes (UCAM) do campus de Campos dos Goytacazes, nessa tarefa.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Criar um sistema para formatação de Monografias e Dissertações de Mestrado obedecendo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e os padrões específicos da Universidade Candido Mendes de Campos dos Goytacazes.

1.1.2 Objetivos Específicos

Com este trabalho, pretende-se:

- Fornecer ao aluno uma ferramenta capaz de ajudá-lo na formatação do seu trabalho científico;
- Fornece um ambiente integrado de formatação de trabalhos acadêmicos com funcionalidades semelhantes aos principais softwares de processamento de texto, como o Microsoft Word, Open Office Writer e Libre Office Writer, dando a possibilidade de visualização instantânea do componente da dissertação gerado;
- Padronizar os trabalhos acadêmicos desenvolvidos na Universidade Candido Mendes de Campos dos Goytacazes.

1.2 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de uma monografia ou dissertação de mestrado é um desafio para muitos alunos que chegam na fase final de um curso de nível superior, pois esses trabalhos possuem uma grande exigência não só do conteúdo e das ideias apresentadas, mas também com relação à formatação de acordo com as normas da ABNT e também com os padrões específicos da instituição de ensino (OLIVEIRA; SANTOS; CARVALHO, 2011).

Após a fase de pesquisa segue-se a fase de tomada de notas, para que posteriormente o aluno possa escrever o seu trabalho referenciando as obras de outros autores, como uma forma de reforçar as ideais que está defendendo. Além de se preocupar em não plagiar outros autores e seguir uma lógica coerente para a construção do trabalho, os alunos também têm a árdua tarefa da formatação. Muitas vezes o que acontece é uma perda valiosa de tempo de pesquisa sobre o tema delimitado em detrimento da necessidade de aprendizado das normas da ABNT, assim como das particularidades de formatação da Universidade Candido Mendes. Além disso, o estudante ainda deverá ter condições de reproduzir essas formatações utilizando um software de processamento de texto.

As dificuldades citadas anteriormente tornam-se ainda maiores quando a pessoa que está formatando o trabalho não possui habilidade ou conhecimento necessário dos principais softwares de processamento de texto utilizados, que são o Microsoft Word, Open Office Writer e Libre Office Writer.

Ao focar somente na construção do texto, os alunos poderão utilizar o *Formatter* para cuidar da parte da formatação dos seus trabalhos, tendo mais tempo para a realização de pesquisas sobre o tema e também para a produção de um trabalho de melhor qualidade.

Tendo como público alvo os alunos da graduação e mestrado da Universidade Candido Mendes de Campos dos Goytacazes, a ideia é padronizar as produções científicas da instituição, de forma que elas adquiram a identidade da mesma, fazendo do *Formatter* um sistema com uma relevância acadêmica significativa.

1.3 DELIMITAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho se destina a construir um sistema para a formatação de Monografias e Dissertações de Mestrado da Universidade Candido Mendes de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e os padrões específicos da UCAM, considerando que o software deve possuir: - Código fonte bem estruturado, seguindo boas práticas de programação de computadores e utilização correta do paradigma Orientação a Objetos;

- Uma interface de usuário (GUI) simples e intuitiva;

- Ferramentas que auxiliem na construção de referências bibliográficas;

 Construção por partes dos diversos componentes que compõem um trabalho científico.

 Arquivo final da Monografia ou Dissertação de Mestrado dividido em seções, com a numeração começando na página da Introdução;

- Fluxo de utilização que permita ao aluno focar principalmente na qualidade do texto, deixando a maior parte da formatação para o computador.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Objetivando o desenvolvimento de um sistema de fácil utilização e que formate o trabalho científico seguindo as normas da ABNT e padrões específicos da UCAM, este trabalho utilizou os seguintes subsídios: consulta dos sistemas existentes que formatam trabalhos nas normas da ABNT ou auxiliam no processo, consulta de ferramentas de desenvolvimento para aumentar a produtividade de um projeto de software, aplicação de questionários para obtenção do feedback dos usuários.

O ponto de partida consistiu na consulta aos sistemas existentes que formatam trabalhos científicos nas normas da ABNT, com o intuito de obter ideias para a criação de um sistema eficaz e de fácil utilização, visando também a realização de um levantamento do que já existe no meio acadêmico e comercial.

Na construção da aplicação buscou-se utilizar as ferramentas mais utilizadas no mercado de desenvolvimento de software com o intuito de ganhar produtividade e foco na resolução do problema. Optou-se pela aplicação de um questionário para os alunos que estavam cursando a disciplina de Metodologia Científica como uma forma de obter um feedback da aceitação do software por parte dos mesmos.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta Dissertação subdivide-se em 6 capítulos, sendo estruturada em Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Resultados, Discussões e Considerações finais.

I. Capítulo 1: Aborda a importância da comunicabilidade do produto científico, que é produzido para que outras pessoas tenham acesso, sendo necessário, portanto a utilização de normas técnicas para propiciar uma boa apresentação e compreensão da leitura. Apresenta também sobre o tempo precioso que o estudante perde com detalhes de formatação do trabalho, sendo que esse esforço poderia ser aplicado para uma pesquisa mais detalhada e consequentemente uma melhor qualidade textual.

II. Capítulo 2: Apresenta a revisão da literatura iniciando pela definição de trabalhos monográficos, com ênfase para Monografias, Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado. Em seguida apresenta-se a norma NBR 14724 de 2011 que trata das informações e documentação de trabalhos acadêmicos e da forma como as mesmas deverão ser apresentadas para uma instituição de ensino. Aborda as fases para a elaboração do trabalho científico e a aplicação do método para obtenção do mesmo, descrevendo a estrutura física que o documento deverá possuir. Descreve o contexto em que a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e a *International Organization for Standardizations* (ISO) foram criadas. Faz-se uma pesquisa detalhada dos sistemas existentes que formatam ou auxiliam na formatação de trabalhos acadêmicos.

III. Capítulo 3: Descreve toda a sequência metodológica utilizada, começando pelas ferramentas de desenvolvimento e terminando com os sistemas de versionamento

de código, que são largamente utilizadas atualmente em grandes projetos de software.

IV. Capítulo 4: São apresentados os resultados de todas as telas do sistema, descrevendo de forma detalhada a utilização de cada funcionalidade presente nas mesmas.

V. Capítulo 5: São efetuadas as análises da utilização do software por parte dos usuários através da aplicação dos questionários.

VI. Capítulo 6: Estão colocadas as conclusões sobre o trabalho desenvolvido, as considerações finais com foco principalmente na adoção do sistema para a padronização das Monografias e Dissertações de Mestrado da Universidade Candido Mendes e as sugestões para trabalhos futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TRABALHOS MONOGRÁFICOS

De acordo com a Terminologia de Documentos Técnicos e Científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), monografia trata-se de um documento que deve apresentar a descrição de forma exaustiva de determinada disciplina abordando os aspectos científicos, técnicos, artísticos, econômicos, históricos, etc. A dissertação de mestrado assim como a monografia científica deve seguir às exigências dos trabalhos científicos, seguindo os aspectos metodológicos, lógicos e técnicos dos outros trabalhos do mesmo gênero. Trata-se da comunicação dos resultados obtidos em uma pesquisa de forma que outras pessoas sejam capazes de reproduzi-la. A principal diferença de uma dissertação e uma tese de doutorado é que esta última se caracteriza pela originalidade do trabalho, de forma que apresente e acrescente uma contribuição científica nova na área do conhecimento. A dissertação de mestrado apresenta um meio mais demonstrativo da obtenção do conhecimento de determinado assunto pelo domínio de uma técnica de pesquisa, não necessariamente introduzindo inovações significativas na área pesquisada. Tanto a dissertação de mestrado quanto a tese de doutorado são trabalhos monográficos científicos que falam sobre temas técnicos e delimitados. Portanto, o aspecto monográfico de uma tese ou dissertação, está na qualidade de ater-se ao essencial, não apresentando a preocupação em abordar o todo, não desenvolver resumos de uma área do conhecimento, manuais ou outros trabalhos do gênero (PALMA; CAMPOS, 2005).

De acordo com a norma NBR14724 de 2011, que trata das informações e documentação de trabalhos acadêmicos e da forma como as mesmas deverão ser

apresentadas para uma instituição de ensino, a estrutura de um trabalho científico é formada por três partes fundamentais: pré-textuais, textuais e pós-textuais, como apresentado na figura 1 (ABNT, 2011).



(**) Elementos Opcionais

Figura 1: Elementos que compõe os trabalhos monográficos acadêmicos de acordo com a NBR 14724 (2011). Fonte: ROMANOWSKI (2012).

De acordo com Severino (2002) a elaboração de um trabalho científico não pode ser obtida baseando-se na inspiração intuitiva e espontânea, sem obedecer a um plano de aplicação de um método. A preparação planejada e metódica de um trabalho desse gênero supõe uma sequência de etapas que devem ser seguidas para a obtenção do resultado final, compreendendo as seguintes fases:

- Determinação do tema do trabalho e do problema a que ele pretende abordar.
- Obtenção da bibliografia referente ao tema escolhido.

- Leitura e documentação da bibliografia disponível depois que a mesma é selecionada.
- Construção da lógica do trabalho.
- Criação do texto.

A primeira fase da construção de um trabalho científico é a de determinação do tema, em que o aluno escolhe o assunto sobre o qual o trabalho será feito. Mesmo que o tema seja proposto pelo professor, caberá ao aluno delimitar com precisão, ou seja, é necessário distingui-lo de abordagens semelhantes, tendo o domínio sobre a mesma. Na fase do estudo do tema delimitado, pode acontecer alguma alteração da primeira delimitação, porém, ainda que isso ocorra de forma frequente, é necessário que o estudante inicie seu trabalho tendo em mãos um tema bem definido. No levantamento bibliográfico, que é a segunda fase da construção de um trabalho de cunho científico, efetua-se a pesquisa da documentação existente sobre o assunto, ocorrendo nessa fase uma série de buscas metódicas dos documentos que possam interessar ao tema da discussão. Na etapa de leitura e documentação, realizada após o levantamento bibliográfico, inicia-se o trabalho de pesquisa propriamente dito, onde é iniciada a leitura da documentação obtida. A construção lógica ou síntese, penúltima fase da elaboração de um trabalho científico, é a coordenação de forma inteligente das ideias de acordo com as exigências racionais da sistematização do trabalho. Em muitos casos se faz necessária uma reformulação do roteiro provisório para que o plano definitivo seja estabelecido. Na última fase na construção de um trabalho, que é a redação do texto, realiza-se a expressão literária do raciocínio desenvolvido. Tomando como referência as exigências definidas na construção lógica, o aluno escreve o texto, sempre confrontando a documentação obtida na fase do levantamento das referências.

2.2 ESTRUTURA DO TRABALHO CIENTIFICO

Os trabalhos acadêmicos ou trabalhos científicos devem ser apresentados em papel branco, do tamanho A4 que possui as medidas de 210 por 297 milímetros. Para a digitação, utiliza-se a fonte Arial ou Times New Roman de tamanho 12 para o texto e 10 para a paginação. A margem superior em que estão indicadas as seções

primárias devem distanciar 8 cm da borda superior. As margens inferior, esquerda e direita devem apresentar-se a respectivamente 2 cm, 3 cm e 2 cm das bordas. Já o início de cada parágrafo, assim como as alíneas, deve ter uma tabulação padrão de 1,25 cm a partir da margem esquerda da folha. As citações que possuem mais de 3 linhas devem situar-se a 4 cm da margem esquerda da folha, ser digitadas com espaçamento simples, separadas do texto predecessor e do sucessor, por dois espaços simples. As referências bibliográficas precisam ser alinhadas à margem esquerda sem que os parágrafos estejam justificados. É especificado na NBR 14724: 2000, que o espaçamento dos parágrafos deve ser duplo, mas para manter a elegância e melhor representação do documento digitado no computador é sugerido a utilização do espaçamento de 1,5 cm. As citações longas, as notas de rodapé, os resumos (na língua vernácula e estrangeira), as referências bibliográficas devem ser digitadas com espaço simples. É recomendado que os títulos das seções primárias estejam distantes do texto por três espaços simples, já o título das seções que vem antes e depois devem estar a uma distância de dois espaços simples. Em se tratando da paginação, os trabalhos acadêmicos, em geral, são impressos apenas em um lado da página. De acordo com a NBR 14724, todas as folhas do trabalho, contando-se a partir da folha de rosto, devem entrar na contagem, porém não numeradas. A numeração das páginas é colocada a partir da primeira folha da parte textual, geralmente na introdução, no canto superior direito, em algarismos arábicos, a 2 cm da borda superior, sendo que o último algarismo deve ficar a 2 cm da borda direita da página. Caso haja apêndice e anexo, as suas páginas também devem ser numeradas de forma contínua e a paginação deve seguir a sequência do texto principal. Como uma forma de tornar evidente a sistematização do trabalho, é necessário adotar a numeração progressiva para as várias seções do texto. Os títulos das seções devem ser gradativamente destacados, para isso utiliza-se recursos como caixa alta, caixa baixa, corpo menor, versalete, negrito, versal, itálico, recursos estes que são disponibilizadas por qualquer software de processamento de texto (PALMA; CAMPOS, 2005).

2.3 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT)

A ABNT é uma entidade privada sem fins lucrativos que é um membro fundador da ISO (Internacional Organization for Standardization), da Copant (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) e AMN (Asociación Mercosur de Normalización), além disso, desde que foi fundada é um membro da IEC (Internacional Eletrotechnical Comission). É de responsabilidade da ABNT a elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas pelos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudos Especiais (ABNT/CEE). A ABNT atua também, desde de 1950, na avaliação da conformidade e possui programas para certificação de sistemas, produtos e rotulagem ambiental. Tal atividade fundamenta-se em guias e princípios técnicos aceitos internacionalmente, tendo como base uma estrutura técnica e de auditores multidisciplinares, como forma de garantir a credibilidade, reconhecimento e ética dos serviços prestados. A metodologia para elaboração de uma Norma Brasileira surge da necessidade de um determinado grupo de indivíduos, que buscam solucionar alguma dificuldade através da solicitação de regulamentações. Tais solicitações são analisadas pela ABNT, que envia a questão para o Comitê Técnico específico para a inserção no PNS (Programa de Normalização Setorial). Caso não exista o Comitê Técnico relacionado ao assunto a entidade oferece a formação de um novo, que poderá ser um ABNT/CB, um ABNT/ONS ou uma ABNT/CEE. As questões pertinentes são discutias de forma aberta pela Comissão de Estudo dos Comitês Técnicos, podendo qualquer interessado participar, visando assim encontrar uma concordância entre as partes para a geração de um Projeto de Norma. A entidade responsável leva o Projeto de Norma para a Consulta Nacional, estabelecendo ampla publicação, criando oportunidades para ambas as partes que estão interessadas na participação através da análise e fornecimento de opiniões. As sugestões acatadas são confirmadas no Projeto de Norma. Depois de aprovado e levado ao público o projeto se transforma em uma Norma Brasileira, obtendo assim a sigla ABNT NBR e seu respectivo número de identificação (ABNT, 2017).

Como dito anteriormente, a norma brasileira que define a formatação de trabalhos acadêmicos é a ABNT NBR 14724 de abril de 2011. Ela especifica os princípios gerais para a elaboração de trabalhos acadêmicos que podem ser

monografias, dissertações, teses e outros. Além disso contam com uma coleção de arquivos que são essenciais para a sua aplicação. Esses arquivos são chamados de referências normativas, que são:

- ABNT NBR 6023 Informação e documentação: Referências: Elaboração;
- ABNT NBR 6024 Informação e documentação: Numeração progressiva das seções de um documento escrito: Apresentação;
- ABNT NBR 6027 Informação e documentação: Sumário: Apresentação;
- ABNT NBR 6028 Informação e documentação: Resumo: Procedimento;
- ABNT NBR 6034 Informação e documentação: Índice: Apresentação;
- ABNT NBR 10520 Informação e documentação: Citações em documentos: Apresentação;
- ABNT NBR 12225 Informação e documentação: Lombada: Apresentação.

2.4 INTERNACIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO)

A ISO é uma organização internacional independente, não-governamental, formada por 162 organismos nacionais de normalização. Através dos seus membros, reúne especialistas para compartilhar e desenvolver padrões internacionais voluntários, baseados em consensos relevantes para o mercado, de forma que apoiem a inovação e proporcionem soluções para desafios globais. Os padrões internacionais fornecem especificações de classe mundial para produtos, serviços e sistemas, para garantia de qualidade, segurança e eficiência, sendo um facilitador do comércio internacional. A ISO iniciou sua história em 1946, quando delegados de 25 países se reuniram no Instituto de Engenheiros Civis em Londres e decidiram criar uma organização internacional com o objetivo de facilitar a coordenação internacional e unificar os padrões industriais. Apesar da criação em 1946, a atividades da International Organization for Standardization iniciaram oficialmente somente em 1947. A instituição publicou sobre 21.579 padrões internacionais que cobrem quase todos os aspectos tecnológicos e manufatureiros. Visto que a Organização Internacional de Normalização teria diferentes acrónimos em diferentes idiomas, os fundadores decidiram pela forma abreviada ISO, que é derivada do grego *isos*, que significa igual (ISO, 2017).

A norma técnica ISO 7144 de 1986 é a documentação que trata da apresentação de teses e documentos similares. A norma é aplicável às teses apresentadas em forma de livro, como partes de livros, como artigos, como texto datilografado, como um conjunto de publicações separadas. Aplica-se também às teses reproduzidas na forma composta e impressa, em forma idêntica ou com redução (para exemplares de A4 e A5) ou em microforma (ISO, 1986).

2.5 SOFTWARES EXISTENTES QUE AUXILIAM NA FORMATAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Pode-se encontrar na área acadêmica diversas ferramentas para formatação automatizada de trabalhos científicos que seguem a norma ABNT NBR 14724 de 2011. Um trabalho científico pode ser um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Dissertação de Mestrado, Tese de Doutorado ou um artigo. Algumas dessas ferramentas são:

Sistemas para a Formatação de Trabalhos Científicos:

- Monografando
- ABNTFácil
- Editor de Monografias
- Fast Format
- LaTeX
- Mettzer
- Trabalho Científico.Com
- TCC Formatter

Sistemas para o Gerenciamento e Formatação de Referências Bibliográficas:

- Mendeley
- Menthor
- MORE Mecanismo Online para Referências
- Zootero

Os resumos das características dos sistemas para a formatação de trabalhos científicos são apresentados no quadro 1.

Sistemas para a F	ormatação de Trabalhos Científicos		
Software	Aplicação		
Monografando	Possui uma interface construída em formulários. Ao preenche-los, o sistema		
	permite gerar os respectivos componentes da Monografia, como capa, folha de		
	rosto etc., nos padrões da ABNT.		
ABNTFÁCIL	As informações do trabalho científico são preenchidas em formulários, quando os		
	mesmos estiverem totalmente preenchidos, pode-se gerar o trabalho, que é feito		
	através da aplicação de macros no Word, ou seja, é necessário que editor de		
	texto da Microsoft esteja instalado no computador do usuário para que a		
	formatação seja realizada.		
Editor de	Realiza a formatação de acordo com as normas da ABNT e com os padrões		
Monografias	específicos das Faculdades Integradas do Instituto.		
Fast Format	Formata os trabalhos acadêmicos de acordo com as normas da ABNT e padrões		
	específicos de algumas instituições. O software utiliza um sistema de templates		
	pré-definidos para a realização da formatação.		
LaTeX	Sistema tipográfico para a produção de documentação técnica e científica. A		
	formatação do texto se dá através da aplicação da linguagem de marcação no		
	texto. O trabalho é gerado no formato PDF.		
Mettzer	Sistema específico para monografias. Trata-se de um editor online, que formata o		
	texto de acordo com as normas da ABNT.		
Trabalho	Plataforma online que permite a criação de trabalhos científicos de acordo com as		
Científico.Com	normas da ABNT. Os componentes do trabalho podem ser gerados		
	separadamente.		
TCC Formatter	Sistema desktop que realiza a formatação de monografias do curso de		
	Engenharia de Produção da UCAM seguindo as normas da ABNT e os padrões		
	específicos da instituição de ensino.		

Quadro 1: Resumo das características dos sistemas para a formatação de trabalhos científicos. Fonte: Elaborado pelo Autor

Os resumos das características dos sistemas para o gerenciamento de referências bibliográficas são apresentados no quadro 2.

Sistemas para o Gerenciamento e Fo	rmatação de Referencias Bibliográficas		
Software	Aplicação		
Mendeley	Software de gerenciamento de referências que extrai as		
	informações dos documentos para a construção das		
	referências bibliográficas.		
Menthor	Site que realiza a formatação das referências bibliográficas		
	de acordo com as normas da ABNT. É necessária a		
	realização de cadastro para a utilização da ferramenta.		
MORE (Mecanismo Online para	Ferramenta online gratuita para a geração de referências		
Referências)	bibliográficas para diversos tipos de documentos, como		
	livros, artigos de revisas, artigos de jornais etc. É possível		
	utilizar o site como anônimo, porém sem poder salvar as		
	referências geradas.		
Zootero	Sistema de gerenciamento de referências gratuito que		
	organiza todos os arquivos do usuário em uma interface		
	pesquisável, facilitando dessa forma a citação dos		
	documentos.		

Ciat **D**¹

Quadro 2: Resumo das características dos sistemas para o gerenciamento de referências bibliográficas.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O Monografando (2017) permite ao usuário escrever o trabalho já dentro das normas da ABNT, apresentando uma interface relativamente simples, construída em formulários, como mostrado na figura 2, na qual preenche-se os campos requeridos, como informações de autores do trabalho, orientador, capítulos, palavras-chave do resumo etc. e então gera-se a versão final do trabalho já formatado.

lova Monografia 💦 👘					
Salvar	Informações da Monogr	afia			
Salvar Como	Título	Monografia de Exemplo: Uma	a Super Monografia		
Abrir	Orientador	José Orientador da Silva			
Gerar	Curso	Administração	Nível Acadêmico	Bacharelado	-
	Instituição Acadêmica	Faculdade Fictícia	Campus (opcional)	Campus Norte	
	Cidade	São Paulo	Estado	São Paulo	-
	Autores				
	Nome	José Aluno da Silva			
	Nome (opcional)				
	Nome (opcional)				
	Nome (opcional)	[
	Nome (opcional)				

Figura 2: Tela principal do sistema Monografando. Fonte: MONOGRAFANDO (2017).

A proposta do sistema ABNTFÁCIL apresenta-se como uma solução para elaboração de trabalhos acadêmicos, permitindo ao aluno concentrar seus esforços no conteúdo a ser estudado. As regras pertinentes à metodologia científica, formatação e apresentação do trabalho fica a cargo da ferramenta. A ideia principal do ABNTFÁCIL baseia-se na integração completa com o Microsoft Word, ou seja, após a conclusão do trabalho, o sistema comunica-se com o software de processamento de textos da Microsoft e transfere o conteúdo para ele, formatando-o de acordo com as normas da ABNT vigente. A formatação é realizada através da execução de macros (macro instruções) que geram como saída o texto formatado. Concluído o processo de formatação, o trabalho estará pronto para ser impresso. A interface gráfica do software é apresentada na figura 3 (ABNTFÁCIL, 2017).



Figura 3: Tela principal do sistema ABNTFÁCIL. Fonte: ABNTFÁCIL (2017).

O Editor de Monografias realiza a formatação de Trabalhos de Conclusão de Curso de acordo com as particularidades das Faculdades Integradas do Instituto, ou seja, obedecendo tanto as normas da ABNT quando as impostas pela instituição de ensino. A tela do sistema é apresentada na figura 4. Uma desvantagem do Editor de Monografias é permitir a formatação de apenas uma monografia por vez, sendo necessário uma nova instalação do sistema em outra pasta caso o usuário queira formatar mais de um trabalho em paralelo (SILVA, 2006).
Editor de Monografia	
Menu:	Resumo
<u>Capa</u>	
Folha de Rosto	
Folha de Aprovação	
<u>Dedicatória</u>	
Agradecimentos	
Epígrafe	
Resumo	
Abstract	
<u>Lista de Figuras</u>	
<u>Lista de Tabelas</u>	
Lista de Abreviaturas	
<u>Sumário</u>	
Introdução	Palavras Chave:
<u>Capítulos</u>	
Materiais e Métodos	485
<u>Conclusão</u>	<u>×</u>
<u>Bibliografia</u>	Ajuda: O Resumo de deve conter de uma forma concisa os pontos relevantes
Anexos	apordados na monografia. Devendo ser redigido na terceira pessoa do singular O ideal é não ultrapassar 500 palavras.
<u>Apêndices</u>	
Dublicer	Palavras Unave: Entre cinco ou seis palavras mais importantes que estão no resumo
Sobro 0	<<< Voltar Avançar >>>

Figura 4: Tela do sistema Editor de Monografia. Fonte: SILVA (2006).

Outro software disponível no meio acadêmico é o *Fast Format*, que é uma ferramenta online para a formatação de documentos, monografias e artigos dentro das normas da ABNT. Para utilizar o sistema o aluno deverá fazer um cadastro no site da aplicação, efetuar *login* com o usuário e senha cadastrado anteriormente, escolher um *template* pré-definido, visto que existem modelos de várias universidades e iniciar a inserção dos textos. A ferramenta permite ao usuário focar totalmente no conteúdo do texto como mostrado na figura 5. Toda a formatação é feita pelo editor do sistema. Até mesmo a numeração de seções, figuras, tabelas etc., é feita automaticamente. Uma visualização prévia do resultado final do texto é exibida à medida que o usuário escreve o texto, permitindo assim ao aluno acompanhar o progresso na elaboração do trabalho (FAST FORMAT, 2015).



Figura 5: Tela do sistema Fast Format. Fonte: FAST FORMAT (2015).

O *LaTeX* é um sistema tipográfico que possui recursos para a produção de documentação técnica e científica. O sistema é um software livre e para utilizá-lo o usuário deverá conhecer o conjunto de comandos de alto nível que a ferramenta disponibiliza para a aplicação nos textos. É através da aplicação desses comandos que a formatação é realizada. O *LaTeX* não é uma ferramenta WYSIWYG (*What You See Is What You Get*, que significa: "O que você vê não é o que obtém"), ou seja, não é um editor de texto visual como o Microsoft Word, Open Office ou Libre Office. Nele escreve-se uma linguagem de marcação em um arquivo com a extensão .tex, para que no final do processo o documento final seja gerado em PDF, portanto, o termo codificar em se tratando do *LaTeX* não é utilizado no sentido de programação de sistemas, mas sim no de marcação de textos, como mostrado na figura 6 (LATEX, 2017).



Figura 6: Exemplo de utilização da linguagem de marcação do sistema tipográfico *LaTeX*. Fonte: LATEX (2017).

O editor de texto online *Mettzer* formata automaticamente os trabalhos nas Normas da ABNT, ajudando também os professores nas orientações. O sistema é específico para Monografias, automatizando as configurações das margens, espaçamentos, tamanho de fontes, sumário, paginação, listas, referências etc. Para utilizar o software é necessário fazer um cadastro no site da ferramenta, obtendo assim um período de sete dias para avaliar o aplicativo, passado esse tempo, é necessário pagar uma taxa para cada trabalho formatado na ferramenta. A interface do sistema é apresentada na figura 7 (METTZER, 2017).



Figura 7: Exemplo de criação do resumo no sistema *Mettzer*. Fonte: METTZER (2017).

Trabalho Científico.Com é uma plataforma online para a criação e formatação de trabalhos acadêmicos, como monografias, artigos científicos, resumos, fichamentos e resenhas. Nesse sistema é possível fazer os documentos de forma independentes, como capas, folha de rosto, sumários, folhas de referências e referências individuais, conforme a figura 8. A plataforma oferece a opção de formatação de um trabalho científico livremente, sendo necessário no mínimo uma capa e um capítulo. Ao preencher as informações de um determinado documento é possível efetuar o download do mesmo na extensão .doc do Microsoft Word (TRABALHO CIENTÍFICO.COM, 2017).

TRABALHO CIENTÍF Formatação ontine	Trabalho Completo - Geral Menu - Capa	Inicio 🖻 Minha Página	Fale Conosco Manuel o	? Ajuda da Silva 🛛 🖢
Meu primeiro traba	 Capa → Referência → Folha de rosto 	Resumo - líng vernácula Resumo - líng estrangeira Lista de ilustrações	Desenvolvimento Conclusão Glossário	Var
Autor(es) Manuel da Silva	 Folha de aprovação Dedicatória Agradecimentos Epígrafe 	 Lista de tabelas Lista - abrev/siglas Lista de símbolos Introdução 	 Apêndice Anexo Indice 	
Curso Ciência Sociais				
Instituição		Ano 2015 Local Anama	Volume IV	
Fonte Arial	~			
Anal		0	Limpar 🗸 Conduir	Avançar

Figura 8: Interface de usuário do sistema Trabalho Científico.com. Fonte: TRABALHO CIENTÍFICO.COM (2017).

O TCC *Formatter*, sistema desenvolvido por alunos da graduação de Ciência da Computação da UCAM *campus* Campos dos Goytacazes, tem como objetivo facilitar a formatação de trabalhos de conclusão de curso da faculdade de Engenharia de Produção da instituição, de acordo com os padrões definidos pela mesma e regras da ABNT. Na figura 13 a tela principal do sistema é exibida (CRUZ JUNIOR; SILVA; BARCELOS, 2015).

					TCC	Format	er			
No	wo projeto	Selecione	e o projeto	o iniciado par	a contin	uar:				
nform	e o nome do	projeto			Salvar	Projeto	Excluir Projeto	1	Gera	r Arquivo
Pré-textu	ual Textual Pós	i-textual]		
Capa	Folha de Rosto	Folha de Aprovação	Dedicatória	Agradecimentos	Epigrafe	Resumo	em lingua vernácula	Resumo em lingua estrangeira	Lista de Siglas	Lista de Símbolos
		Subt	itulo:							
		Local:				N	lês:	Ano:		

Figura 9: Tela Principal do Sistema TCC Formatter. Fonte: CRUZ JÚNIOR; SILVA; BARCELOS (2015).

O *Mendeley* é um software gerenciador de referências que tem se tornado muito popular na comunidade acadêmica. Para utilizá-lo é necessário realizar um cadastro no site da ferramenta para que o usuário consiga efetuar o download do *Mendeley Desktop*, mostrado na figura 10. É através dele que se fazem os uploads dos textos, para que o software extraia de forma automatizada as informações do documento, como título, palavras-chave, autor, ano etc. Essas informações são extraídas por meio dos metadados dos documentos, caso alguma informações fique faltando, é possível efetuar o preenchimento dos campos de forma manual. Quanto mais informações forem fornecidas para o sistema, mais completas serão as referências bibliográficas geradas. Portanto, o *Mendeley* é exclusivo para a formatação das referências que serão utilizadas em um determinado trabalho acadêmico. Através de um *plugin* no Microsoft Word ou Libre Office é possível utilizar as referências formatadas pelo *Mendeley* nos textos produzidos nesses editores. Existem várias opções de estilos de citação e referências bibliográficas, dentre elas as que seguem as normas da ABNT (MENDELEY, 2017).

00					Mendeley Desktop	D			\Box
\$									Q
Sync									
MY LIBRARY	Ê	A		ocuments			Edit Settings	Tags & Notes	Document Details References
All Documents	*		E	Authors A	Title	Year	Published In		
Recently Added			-	Adams, Fre	Spectral evolution of	1987	The	Type:	Journal Article 🗧
Favorites	X		거		young stellar objects		Astrophy	Title	A 1 1 1 1 1 1 1
My Publications			_	Allen, L.E. H	A Spitzer/IRAC Survey of	2005	arXiv	incie.	Spectral evolution of young stellar
Create Collection	W	•	74		Massive Star-Forming Re				objects
SHARED COLLECTIONS	☆	•	7	Allen, L; Me	The Structure and Evolution of Young Stell	2006	arXiv	Authors:	Adams, Fred C
Create Collection	☆	•	73	Allen, Lori E	Infrared Array Camera (IRAC) Colors of Young S	2004	The Astrophy		Shu, Frank H
TRASH	☆	•	-	Allen, Lori E	HST/NICMOS Imaging Survey of the Ophiuchus	2001	arXiv	Journal:	The Astrophysical Journal
		•		Allen, Lori;	Star Formation in the Solar Neighborhood: Results fr	2007	American	Volume:	312
				Aller The	Caltara Mars Informed and	2007		Issue:	
	☆	٠	7	Allen, Tho	Submillimeter Imaging o	2007	arxiv	Pages:	788
	☆	•	73	Ando, Mino	Near-Infrared and CO (J = 1-0) Observations of Pho	2002	The Astrophy	Year:	1987
Filter by Authors	☆	•	7	Ashman, Ke	Detecting bimodality in astronomical datasets	1994	The Astrono	URL:	http://adsabs.harvard.edu/doi/10 .1086/164924
Adams, F C Adams, Fred C		•	74	Bally, John;	A parsec-scale 'superjet' and quasi-periodic struc	1994	The Astrophy		Visit adsabs.harvard.edu
Adams, Joseph D Adamson, A	☆	•	7	Bally, John;	The Birth of High-Mass Stars: Accretion and/or	2005	The Astrono	Citation Key:	adams87
Aguirre, James Alcala, Juan M. Alcalá, Juan M		•	73	Baraffe, I; Ch	Evolutionary models for solar metallicity low-ma	1998	Astronomy and Astro	DOI:	10.1086/164924
Ali, Babar Allard, F	☆	•	7	Bastian, N;	Evidence for the strong effect of gas removal on	2006	Monthly Notices	ArXiv ID:	
Allen, L Allen, L E		•	7	Bastian, Nate	Proposal	2009		PMID:	
Allen, L. E. Allen, Lori Allen, Lori E	☆	•	73	Bastian, Nat	Hierarchical star formation in M33: fundamental pro	2007	Monthly Notices	Keywords:	INFRARED SPECTRA; PRE-MAIN SEQUENCE STARS; PROTOSTARS; SPECTRAL
Allen, Lori E. Allen, T	☆	•	7	Bastian, Nat	The spatial evolution of stellar structures in the L	2009	Proceeding of the Int		ENERGY DISTRIBUTION; STAR FORMATION; STELLAR
Allen, Thomas S		_	_	Baumgardt	A comprehensive set of	2007	Monthly *		
Aligaret, E	C	-	_				J 4 F	Files:	Adams 1987 Astrophysical Journal.pd
+					1 of 166 documents selec	ted			

Figura 10: Interface de usuário da versão desktop do sistema *Mendeley*. Fonte: MENDELEY (2017).

O *Menthor* (2013) é um site gratuito para a formatação de referências bibliográficas de acordo com as normas da ABNT. A ferramenta é uma forma de garantir a padronização e confiabilidade dos trabalhos e pesquisas científicas dos estudantes que a utilizarem. Para ter acesso à ferramenta é necessário efetuar o cadastro no site www.menthor.co. Após efetuar o *login*, inserindo o e-mail e senha previamente cadastrados, será possível iniciar a inserção das obras através do preenchimento dos dados das referências conforme a figura 11. De forma automática a plataforma adapta as obras utilizadas na pesquisa nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, colocando-as em ordem alfabética, permitindo assim ao usuário baixar a página em um software editor de texto para a posterior inserção no seu trabalho científico.

		Web Ar	tigo Downloa	d	Paulo	2
(BAUMAN, Zygmunt.	Modernidade líqu	iida: 1. Rio de	Janeiro: Zahar, 2001. 280 p.		×
	Autores: Zygmunt Bauman					
	Titulo do Livro: Modernidade I	líquida				
	Subtitulo:					
	Edição: 1	Páginas: 280		Local: Rio de Janeiro		
	Editora: Zahar		Ano: 2001			
	SALVAR		EXCLUIR			

Figura 11: Formatação de uma referência bibliográfica no sistema *Menthor*. Fonte: MENTHOR (2017).

0 Mecanismo Online para Referências Bibliográficas (MORE) foi desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), através de uma parceria com o Laboratório de Experimentação Remota (RExLab) e a biblioteca universitária da instituição. A ferramenta existe desde 2005, como uma versão Beta. Com o passar dos anos teve seus recursos aprimorados para tornar a usabilidade mais simples e segura. Com o MORE é possível produzir automaticamente citações no texto e referências no formato da ABNT, para quinze tipos de documentos, a partir de formulários próprios, selecionados em um menu. Os documentos cobertos pelo mecanismo são os mais utilizados no meio acadêmico, como livros, dicionários, enciclopédias, dissertações e teses, artigos de revistas, artigos de jornais, nos formatos impresso e eletrônico, além dos documentos exclusivos do meio eletrônico, como homepage e e-mail. Foi em 2006 que a versão 1.0 foi disponibilizada, oferecendo duas grandes inovações, que foram a criação de um banco de dados pessoal e um banco de dados público, que armazena de forma organizada todo o material bibliográfico formatado pelo sistema, possibilitando ao usuário efetuar pesquisas para a recuperação de uma referência, tanto no banco de dados pessoal quanto no público. Caso o usuário não faça o login, ele estará acessando a ferramenta no modo anônimo, não sendo possível o acesso aos bancos de dados para realização de pesquisas. Na figura 12 são exibidos os campos necessários referenciar um livro (MORE, 2005).

o Criar Referências -	Pesquisar	Minha Conta 👻	Ajuda	Links	Sobre	Contato	Tutorial	FA	
ocalização: Livros » Inseri	r Livros								
ABORAR REFERÊNCIA									
scolha uma Coleção de R	eferências	3° Autor			Ano(aaaa)	* 🔞			
Não Classificada	-	Nome completo do	3º autor.		Ex: 1998				
ipo do Autor 🛛 😨		Título * 👩			N° de Pá	ginas, Volum	es ou Folh	as	
Pessoa(s) Física(s)	-	Transcrever o título	o do livro.		N° de Pá	ginas -	Ex: 326		
esponsabilidade Intelectua	al 🔞	Subtítulo 🧑			Série				
Autor da Obra	-	Transcrever o subt	ítulo do livro.						
ais de 3 Autores		N° da Edição 👩)		Notas (3			
Não	-	Ex: 5			Ex: Tradução de: Machado de Assis				
utor * 👩		Local (Cidade) *	0		On-Line?				
Nome completo do 1º autor.		Ex: Florianópolis			Não				
° Autor		Editora * 👩							
Nome completo do 2º autor.		Ex: Pearson Prenti	ce Hall						
		Cancelar	rar Referância e Cita	-ñee 🕥					

Figura 12: Formulário para a geração de uma referência bibliográfica para um livro no sistema MORE. Fonte: MORE (2005).

O Zootero é um software gratuito de gerenciamento de referências e citações que permite armazenar, organizar, compartilhar e gerar referências recuperadas em várias bases de dados. O sistema possui uma versão web e desktop, podendo ser integrado aos editores de texto para a geração automática de citações e referências. A ferramenta detecta de forma automática o conteúdo do navegador, permitindo que o mesmo seja adicionado na biblioteca pessoal do usuário. O que o software faz é recolher todas as pesquisas do usuário em uma única interface pesquisável, sendo possível adicionar PDF's, imagens, arquivos de áudio e vídeo, páginas web e qualquer outra informação. O conteúdo é indexado automaticamente pelo *Zootero*, possibilitando a fácil recuperação da informação, assim como a citação do material pesquisado. Na figura 13 é exibida a versão desktop para o software (ZOOTERO, 2017).



Figura 13: Tela principal do software *Zootero*. Fonte: ZOOTERO (2017).

2.6 VISUAL STUDIO 2015 COMMUNITY EDITION

O Visual Studio Community 2015 é uma Interface de Desenvolvimento Integrada livre e completa, possuindo poderosas funcionalidades de produtividade e escrita de código. A IDE possui ferramentas de desenvolvimento móvel multiplataforma para Windows, iOS e Android, assim como ferramentas para desenvolvimento desktop e web. A edição Community do Visual Studio é disponibilizada gratuitamente para desenvolvedores individuais, desenvolvimento de código aberto, pesquisas acadêmicas, educação e equipes profissionais pequenas (MICROSOFT, 2017).

2.7 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C#

A linguagem de programação C# é uma linguagem visual dirigida por eventos e totalmente orientada a objetos, na qual os programas são criados usando-se uma IDE (*Integrated Development Environment* – ambiente de desenvolvimento integrado). Com um IDE, um desenvolvedor pode criar, executar, testar e fazer a depuração de programas C# de forma conveniente, reduzindo dessa forma o tempo

necessário para produzir um programa funcional. O processo de criação rápido de aplicações usando um IDE é normalmente chamado de RAD (*Rapid Application Development* – desenvolvimento rápidos de aplicativos). A linguagem C# também permite um novo grau de intercâmbio entre diferentes linguagens: os componentes de software de diferentes linguagens podem interagir de maneiras inéditas. Softwares antigos podem ser empacotados para trabalhar com novos programas C#, além do mais, os aplicativos C# podem interagir com outras aplicações pela Internet usando padrões como SOAP (*Simple Object Access Protocol* – protocolo de acesso a objetos simples) e XML (*Extensible Markup Language* – linguagem de marcação extensível (DEITEL et al., 2003).

2.8 FRAMEWORK .NET 4.5.2

De acordo com Microsoft (2017) o .NET *Frarmework* é um ambiente de gerenciado de execução que disponibiliza uma variedade de serviços para a execução de aplicações. Consiste em dois componentes principais: o *Common Language Runtime* (CLR), que é o mecanismo de execução de aplicativos; e a biblioteca de classes do .NET *Framework*, que fornece uma biblioteca de códigos testados e reutilizáveis para que os desenvolvedores possam utilizá-los nos seus próprios aplicativos. Os serviços que o .NET *Farmework* fornece para a execução da aplicativos incluem os seguintes:

- Gerenciamento de memória Em diversas linguagens de programação, os desenvolvedores são responsáveis por alocar e liberar memória, para lidar com o tempo de vida do objeto. Nos aplicativos do .NET *Framework*, o CLR fornece esses serviços.
- Common Type System Nas linguagens de programação tradicionais, os tipos básicos são definidos pelo compilador, complicando a interoperabilidade entre linguagens. No .NET Framework, os tipos básicos são definidos pelo sistema de tipos do mesmo e são comuns em todas as linguagens.
- Biblioteca de classes extensa e abrangente Ao invés de escrever códigos extensos para manipulação de operações comuns de

programação de nível inferior, os desenvolvedores podem utilizar uma biblioteca prontamente acessível do .NET *Framework*.

- Estruturas de desenvolvimento e tecnologias O .NET Framework inclui bibliotecas para áreas específicas de desenvolvimento, como ASP.NET para aplicações Web, o ADO.NET para persistência de dados e o Windows Communication Foundation para aplicativos orientados a serviços.
- Interoperabilidade de linguagem Os compiladores das linguagens do .NET Framework geram um código intermediário chamado de linguagem CIL (Common Intermediate Language), que por sua vez, é compilado em tempo de execução, o Commom Language Runtime. Com essa técnica, rotinas escritas em uma determinada linguagem são acessíveis a outras e os programadores podem se concentrar na criação de aplicativos na sua linguagem de preferência.
- Compatibilidade de versão Em raras exceções, aplicativos que são desenvolvidos utilizando-se uma versão específica do .NET *Framework* podem ser executados sem modificações em uma versão posterior.
- Execução lado a lado O .NET Framework colabora na resolução de conflitos de versão, permitindo que várias versões do Common Language Runtime existam no mesmo computador. Isso significa que várias versões de aplicativos também podem existir de forma simultânea e uma aplicação pode ser executada na versão do framework com a qual foi criada.
- Multiplataforma Dividindo a biblioteca de classes portátil do .NET *Framework*, os programadores podem criar *assemblies* que funcionam em vários plataforma do .NET *Framework*, como o Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Phone e Xbox360.

2.9 WINDOWS FORMS

Windows Forms trata-se de um conjunto de bibliotecas existentes no .NET Framework que foi projetada para o desenvolvimento de aplicações com GUI (Graphical User Interface). Trata-se, portando de uma API (Application Programming Interface) gráfica, que possibilita a exibição dos dados e gerenciamento das interações de usuários, implantada de uma forma fácil e segura. É oferecida uma biblioteca extensa que permite acessar elementos gráficos nativos do sistema operacional Windows. Segue uma arguitetura orientada a eventos. Cada controle em uma aplicação Windwos Forms é uma instância de uma classe. O layout de um controle em uma GUI e seu comportamento são gerenciados através de métodos de acesso. A biblioteca oferece uma variedade muito grande de controles, como botões, caixas de texto, páginas Web, além da possibilidade da criação de controles personalizados. O Windows Forms Designer é uma ferramenta existente no Visual Studio que é utilizada para inserir os controles em um formulário e organizá-los de acordo com o layout desejado, oferecendo também a possibilidade para a adição de código para lidar com eventos que implementam as interações do usuário com as telas do sistema (TECHOPEDIA, 2017).

2.10 CONTROLES DEVEXPRESS

Conjunto de controles personalizados desenvolvidos pela empresa *DevExpress* (*Developer Express Inc*), que é uma empresa de desenvolvimento de software fundada em 1998 com sede em *Glendale*, Califórnia. Inicialmente começou a produzir controles de interface de usuário para *Borland Delphi*/C++ *Builder* e controles *ActiveX* para *Microsoft Visual Studio*. Na atualidade, a *DevExpress* tem produtos direcionados a desenvolvedores que usam *Delphi*/C++ *Builder*, *Visual Studio* e tecnologias HTML5/*JavaScript* (DEVELOPER EXPRESS, 2017).

2.11 SQLITE

O SQLite é um mecanismo de banco de dados incorporado do SQL. Ao contrário da maioria dos bancos de dados SQL, não possui um processo de servidor

separado, já que o banco de dados lê e grava diretamente em arquivos de disco comuns. Trata-se de um banco de dados SQL completo, com múltiplas tabelas, índices, triggers e views, tudo isso contido em um único arquivo de disco. O formato do arquivo é multiplataforma, ou seja, pode-se copiar livremente um banco de dados entre sistemas 32 bits e 64 bits. O banco de dados SQLite solicita para a sua execução um mínimo de espaço de pilha e muito pouco heap, tornando-se uma escolha popular em dispositivos com restrição de memória, como celulares, PDAs e MP3 players. SQLite é muito bem testado antes de cada versão e tem uma reputação de ser muito confiável. A maior parte do código-fonte é dedicado exclusivamente a testes de verificação. Um conjunto de testes automatizados executa milhões de casos de testes envolvendo centenas de milhões de instruções SQL individuais e alcança 100% de cobertura. O banco de dados responde de forma adequada a falhar de alocação de memória e erros de I/O (input/output) de disco. As transações são ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) mesmo se interrompidas por falhas do sistema, porém, mesmo com todos os testes, ainda existem bugs. A base de código SQLite é suportada por uma equipe internacional de desenvolvedores que trabalham no sistema em tempo integral. Os programadores continuam a expandir os recursos do e aumentar a sua confiabilidade e desempenho, mantendo a compatibilidade com versões anteriores da especificação da interface publicada, sintaxe SQL e formato de arquivo de banco de dados. O código fonte é absolutamente gratuito, porém um suporte profissional também está disponível (SQLITE, 2017).

2.12 SQLITE STUDIO

SQLite *Studio* é um gerenciador de banco de dados SQLite. O sistema apresenta as seguintes características (SQLITE STUDIO, 2017):

- Portátil não tem necessidade de instalar ou desinstalar. Basta baixar, descompactar e executar.
- Interface intuitiva.
- Poderoso, leve e rápido.

- Todas as funcionalidades do SQLite 3 e do SQLite 2 na GUI (Interface de Usuário) simples.
- Corss-platafform Funciona em diversos sistemas operacionais.
- Permite exportar para vários formatos (instrução SQL, CSV, HTML, XML, PDF e JSON).
- Permite importar dados de vários formatos (CSV e arquivos de textos personalizados).
- Pequenas adições como código de formatação, histórico de consultas executadas e verificação de sintaxe.
- Suporte Unicode.
- Possível configurar cores, fontes e atalhos.
- Open source e livre Liberado sob a licença GPLv3.

2.13 GIT

De acordo com Silverman (2013) Git é uma ferramenta utilizada para registrar alterações realizadas em um conjunto de arquivos ao longo de um período de tempo, essa tarefa é conhecida tradicionalmente como "controle de versão". Embora seja mais utilizada por programadores como forma de coordenar alterações em código fonte de software e seja excelente para essa tarefa, pode-se usá-la para registrar qualquer tipo de conteúdo. Qualquer grupo de arquivos que estejam relacionados entre si e que sejam alterados no decorrer do tempo, o que chamamos de "projeto", é candidato ao uso de Git. A ferramenta permite:

- Verificar o estado do projeto em qualquer ponto no passado.
- Mostrar as diferenças entre os diversos estágios do projeto.
- Dividir o processo de desenvolvimento do projeto em múltiplas linhas independentes, através da utilização de "branches", que podem ser desenvolvidas separadamente.
- Recombinar de forma periódica os *branches* em um processo chamado de "merge" e reacomodar as alterações feitas em dois ou mais *branches*.

 Permite que diversas pessoas trabalhem de forma simultânea em um mesmo projeto, compartilhando e combinando seus trabalhos conforme necessário.

2.14 BIT BUCKET

Bitbucket é um serviço escrito em Python de hospedagem de projetos controlados através do *Mercirial*, um sistema de controle de versões distribuído. Possui um serviço grátis e um comercial. Também suporta repositórios usando o sistema de controle de versões Git (ATLASSIAN, 2017).

3 METODOLOGIA

No presente capítulo serão apresentados todos os recursos e ferramentas que foram utilizados para o desenvolvimento da aplicação.

Utilizou-se o Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) Visual Studio Community 2015 para a construção das telas da aplicação assim como a programação dos seus componentes. Criou-se um projeto do tipo Windows Forms Applicaton, já que o programa será utilizado no sistema operacional Microsoft Windows. Buscou utilizar o padrão MVC (Model-View-Controller), com algumas variações, dado o tamanho do sistema. Este padrão permitiu uma melhor organização das classes com responsabilidades semelhantes. O projeto criado foi subdividido nas seguintes camadas, como mostrado na figura 14:

- DAL
- ENUM
- FORM
- MODEL
- USER_CONTROL



Figura 14: Estrutura do projeto do sistema na IDE *Visual Studio Community* 2015. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Na camada DAL (*Data Access Layer*) foram colocadas todas as classes responsáveis por interagirem com o banco de dados da aplicação. Em ENUM foram inseridas todas as enumerações utilizadas no sistema, como uma forma de se obter uma melhor legibilidade do código fonte. Na camada FORM foram inseridas todas as telas do software. Em MODEL foram inseridas todas as classes de negócios da aplicação. Na camada USER_CONTROL foram agrupados todos os controles personalizados, como por exemplo os formulários para a construção dos componentes pré-textuais e os controles para a geração dos diferentes tipos de referências bibliográficas.

Para a codificação das funcionalidades do sistema optou-se por trabalhar com a linguagem de programação C#. A principal justificativa para a escolha da linguagem foi o elevado número de bibliotecas que ela possui e também a quantidade de material que existe em sites da Internet e fóruns. Outra justificativa para a escolha do C# foi a familiaridade com a sua sintaxe. Como conjunto extra de controles personalizados, foram utilizados controles para projetos do tipo *Windows Forms Application* desenvolvidos pela empresa *DevExpress*. O principal motivo para a escolha desses controles personalizados foi o controle *Rich Edit Control*, que simula muitas das funcionalidades presentes nos principais softwares de processamento de texto da atualidade, como o *Open Office Writer*, *Libre Office Writer* e *Microsoft Word*. Estas funcionalidades são disponibilidades para os programadores através de atributos e métodos. No *Rich Edit Control* é possível simular, através da linguagem C# grande parte da formatação de texto, tabelas e imagens presentes nos sistemas de processamento de texto.

Optou-se por trabalhar com o sistema de banco de dados SQLite como uma forma de facilitar a instalação do sistema, visto que esse *data base* não necessita de um servidor para ser acessado, bastando para este fim a presença do arquivo com a extensão .db (*Data Base*). Para a criação das tabelas utilizou-se o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SBGD) *SQLite Studio*, por proporcionar uma interface gráfica de usuário amigável para a manipulação dos arquivos de banco de dados do SQLite.

Para o armazenamento das informações dos trabalhos acadêmicos foram criadas as seguintes tabelas no arquivo de banco de dados FORMATTER.db:

- ABSTRACT
- AGRADECIMENTO
- CAPA
- CAPITULO
- CIDADE
- DEDICATORIA
- EPIGRAFE
- ESTADO
- FOLHA_APROVACAO
- FOLHA_ROSTO
- GLOSSARIO
- LISTA_FIGURA

- LISTA_TABELA
- PROJETO
- REFERENCIA
- RESUMO
- SIGLA
- SIMBOLO
- STATUS_CAPITULO

O sistema de versionamento de software Git foi utilizado para o acompanhamento das diversas versões do sistema na fase de desenvolvimento. A criação de *branches* foi de extrema importância na realização de modificações críticas e correção de *bugs*. O projeto foi hospedado no site Bit Bucket, que implementa o Git. Nesse site estão todos os *commits* realizados e *branches* criados no processo de construção do software.

4 RESULTADOS

No presente capítulo serão apresentados os resultados alcançados pelo projeto desenvolvido.

4.1 TELA INICIAL

Ao abrir a aplicação *Formatter* o usuário irá se deparar com a tela inicial representada na figura 15, na qual todos os controles da interface estão bloqueados.

🚼 Formatter						- 0 ×	
Selecionar Projeto		▼					
IB• E Formatt	er						
Novo Excluir Gerar Trabalho Projeto 4 Geraç							
	Textual Pos-	textual					
					······································	· · · · 216 · · · · · · · · · · 288 · · · · · · · ·	-
	Universidade				-		
	Sigla Universidade						
	Programa						
	Curso				1		
	Autor				-		
	Título						
	Subtitulo				Pro-		
🥕 Dedicatória	Estado	[EditValue is null]		Ŧ	-		
	Cidade	[EditValue is null]		Ψ	1		
Agradecimentos	Mës				144		
	Ano	2017 🌲					
T Epígrafe							
			\sim				
					.216		
					1		
					-		
					4		ř.

Figura 15: Tela Inicial do Sistema Formatter. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.2 NOVO PROJETO

O sistema permite que o usuário trabalhe em vários projetos de forma alternada. Cada projeto criado terá seus respectivos documentos à medida que forem gerados.

Para criar um novo projeto basca clicar no botão Novo destacado em vermelho na figura 16. Após a criação do novo projeto, o mesmo estará disponível para seleção na caixa destacada em verde.

🖳 Formatter	
Selecionar Projeto	
	Formatter
Novers Excluir	Gerar Trabalho
Projeto 🖌	Geraç 🔺
Cria um novo pro Cria um novo pro para seleção.	vojeto jeto. Após a criação o mesmo estará disponível

Figura 16: Botão para a criação de um novo projeto em vermelho e em verde o campo para seleção de projetos criados. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao clicar no botão Novo, a tela representada na figura 17 será exibida. Nela o usuário irá informar o nome do projeto que deseja criar, que no exemplo abaixo é PROJETO TUTORIAL. Ao clicar em Criar, o projeto poderá ser selecionado na caixa de seleção de projetos, como mostrado na figura 18.



Figura 17: Escolha do nome do projeto antes da criação do mesmo. Fonte: Elaborado pelo Autor.



Figura 18: Seleção dos projetos criados. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3 PRÉ-TEXTUAL

4.3.1 Capa

Para gerar capa basta preencher os campos com as informações do componente e clicar em Gerar, como mostrado na figura 19.

💀 PROJETO TUTORIAL				– 🗗 🗙
Selecionar Projeto PROJETO T	TUTORIAL	* 		
E- Formatte	ar			
Novo Excluir Gerar				
Projeto d Gerac				*
	Toutual Boo	touch rol		
	Post	(CALOB)		
🖶 Capa			L.	1 · · · ≧ · · · i · · · ·72 · · · i · · ·144· · · i · · ·216· · · i · · ·288· · · i · · ·360· · · i · · ·432· · ·△· · ▲
	Universidade	UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES	-	
对 Folha de Rosto	Sigla Universidade	UCAM		
	Programa	A DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	Ŭ	UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - UCAM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E
Ficha Catalográfica	Curso	CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	-	INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL CUIPSO DE MESTRADO EM DESOUISA OPERACIONAL E INTELICÊNCIA
	Autor	Autor de Teste	2	COMPUTACIONAL
Polha de Aprovação	Título	TÍTULO DE TESTE		
	Subtítulo	SUBTÍTULO DE TESTE	-	
🖍 Dedicatória	Estado	Rio de Janeiro 🔹	14	
	Cidade	Campos dos Goytacazes *		
Gradecimentos	Ano	Janeiro 🗸		
_		2017 🖕	216	Autor de Teste
¶ Epígrafe			-	
Resumo			88	
				TÍTULO DE TESTE: SUBTÍTULO DE TESTE
Abstract			-	
-			R ∢	× →

Figura 19: Formatação da Capa. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.2 Folha de Rosto

Para a geração da folha de rosto basta preencher as informações de objetivo, orientador, universidade do orientador, título do orientador. As informações do coorientador não são obrigatórias, como mostrado na figura 20.

🛃 PROJETO TUTORIAL													-	٥	×
Selecionar Projeto PROJETO T	UTORIAL *	Ψ													
Formatte	r														
Novo Excluir Gerar Trabaho															
Projeto 🕢 Geraç	4														
Pré-textual	Textual Pos-textua														
	Objetivo			L.	72	1	1 72	- j - 1	<u>44</u> !	216	288	1 360	1 43	2 Å	504 [^]
Folha de Rosto	Dissertação apresentada Universidade Candido Mer INTELIGÊNCIA COMPUTA	ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligi ndes — Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUI IIONAL	ência Computacional da SA OPERACIONAL E	-	UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES - UCAM PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL CURSO DE MESTRADO EM PESQUISA OPERACIONAL E NTELIGÊNCIA									A	
Ficha Catalográfica				1 72					C	OMPUTACI	JNAL				
Folha de Aprovação	Orientador Universidade Orientador	Orientador de Teste		141											
A	Titulo Orientador	M.Sc - Mestre V		-											
Jedicatoria	Constant day	Province da Arreste		216						Autor de Te	ste				
A-	Coonentation														
Magradecimentos	Universidade Coorientador	Universidade Candido Mendes													
T Epigrafe	Titulo Coorientador	D.Sc - Doutor V	V Folha de Rosto	1 288				TÍTULO	DE TE	STE: SUB	TÍTULO E	DE TESTE	Ξ		
		E													
Resumo				1 360					Diss Pes- Univ	ertação apres quisa Opera ersidade Cand	entada ao F ional e I ido Mendes	Programa de Inteligência - Campos/R	Pós-Graduag Computacion J. para obten	pão em al da ção do	
Abstract				432					grau INTE	de MEST LIGÉNCIA CO	RE EM	PESQUISA	OPERACION	AL E	Ţ
÷				4											- F

Figura 20: Formatação da Folha de Rosto. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.3 Ficha Catalográfica

A ficha catalográfica obtém algumas informações da Capa, Folha de Rosto e Resumo, portando, esses três componentes precisam ser gerados anteriormente à geração do arquivo da ficha catalográfica. Caso os três componentes citados anteriormente ainda não foram gerados, o sistema exibirá a mensagem mostrada na figura 21 informando sobre a necessidade da geração dos mesmos.

PROJ_TESTE										_	0	×
Selecionar Projeto PROJ_TESTE												
Formatter												
Novo Excluir Gerar												
Trabalho Projeto a Geraç a												*
Pré-textual	Pos-textual											
8 Capa	Autor:					⊾ · · 8· · · :	72	••••••••	216 1288		e e p	1.14.**
	Título:				-	-						
Folha de Bosto	Subtitulo:					C)	_					
	Ano:		Atenção				×					
a		2017 -										
Ficha Catalografica	Número de Folhas:	0 ‡		Para a geração da Ficha Catalográfica Porto o Porumo orteiam criador, poir	é necessário (que a Capa, Folha	de					
	Orientador:			originárias dos referidos componente	s.	es da mesma suo						
Folha de Aprovação	Coorientador:											
	Tipo de Trabalho:					OK						
💉 Dedicatória	Objetivo				_							
	00,00101					-						
Gradecimentos	R	teferências Bigliográficas				-						
		Odaina Taisiala	0.*	Dislos Finali		43						
T Epigrafe		Pagina Iniciai:	0 .	V -		1						- 11
	Assunto:					-						
Boguma												
Resulto						-						
				v		1						
Abstract						-						-
*						•						- F

Figura 21: Aviso sobre a impossibilidade de geração da ficha catalográfica por falta de informações presentes na Capa, Folha de Rosto e Resumo. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após gerar a Capa, Folha de Rosto e Resumo, pode-se gerar normalmente a ficha catalográfica, como mostrado na figura 22.

DISSERTACAO_MARCELO		– 8 X
Selecionar Projeto DISSERTACAO_MARC	CELO v v	
Formatter		
Novo Excluir Gerar Trabalho Projeto d Geraç d		
Pré-textual	Pos-textual	
🗮 Capa	Autor: Marcelo Romeu Gonçalves Título: SISTEMA DE FORMATAÇÃO DE MONOGRAFIA E DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA U Subtitulo:	- 8 - - - - -
•	Ano: 2017 🐥	FICHA CATALOGRÁFICA
Ficha Catalográfica	Número de Folhas: 0 🗘 Orientador: Italo de Oliveira Matias	Gonçalves, Marcelo Romeu.
📝 Folha de Aprovação	Coorientador: Milton Erthal Júnior	 Sistema de Formatação de Monografía e Dissertação de Mestrado da Universidade Candido Mendes / Marcelo Romeu Gonçalves 2017. 1001.; Il
🖍 Dedicatória	Tipo de Trabalho: V Objetivo:	e Orientador: Italo de Oliveira Matias. Coorientador: Milton Erthal Júnior.
Agradecimentos	Referências Bigliográficas	Dissertação de Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional - Universidade Candido Mendes - Aplacás, MT, 2017. Bibliografia: f. 10 - 15. 8
T Epígrafe	Página Inidal: 0 ‡ Página Final: 0 ‡	1. Formatação. 2. Monografia. 3. Dissertações de Mestrado. 4. Software J. Universidade Candido Mendes - Campos. IL Título.
Resumo		
Abstract		

Figura 22: Geração da Ficha Catalográfica. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.4 Folha de Aprovação

Para geração da folha de aprovação, basta preencher as informações dos examinadores e clicar para gerar o documento, a imagem da tela é mostrada na figura 23.

🐖 PROJETO TUTORIAL	-	٥	×
Selecionar Projeto TUTORIAL + +			
B - E Fornatter			
Novo Exclar Gerar			
Projeto al Geraç al			*
Pré-tentual Piintentual			
M.Sc. Mestre V	i 432 🛆 504		*
A COUR A COURT			
Segundo Examinador -			
🔁 Folha de Rosto 🛛			
Nome - 11/10.0 DE TESTE: SUBTÍTULO DE TESTE:			
Example 2			
This Catalografica Universidade Candida Mendee 2 Costecto porentes so Propers or Costecto porentes so Propers or	ts-Gratuscilo en		
- This Architecture - Security -	para cotenção do PENACIONAL E		
Polina de Aprovação Di Sc Daviero V			
Deckatoria Tercero Examinador BARCA EXAMINADORA			
Nome Rot Operation of Real Miss - Operation			
Agradecimentos Examinador 3 universidado canado sendes			
Universidade Processadade Re Consensador & R			
Contract and the second s			
I Long direct Titudo Academico Universidade Canado Mendes			
Pathor Fos Dodu debo * 9 Post Samasor 1, M Sc.			
Resumo			
Š Port Example and Section 2010 Render			
Abdract V Foha de Aprovação			
			Ψ.

Figura 23: Formatação da Folha de Aprovação. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.5 Dedicatória

Basta escrever a dedicatória com cada parágrafo em uma linha e clicar para gerar o documento, conforme a figura 24.

🛃 PROJETO TUTORIAL	– d ×
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL *	
Formatter	
Novo Excluir Gerar Tabalan	
Projeto al Geraç al	*
Pos-textual	
T Capa Dediratória	L 1 · · · A · · · · · · · · · · · · · · ·
A Deus, por ser extremamente paciente e piedoso comigo	2
Folha de Rosto	
Elcha Catalográfica	3.6
	-
Polha de Aprovação	
	8
Dedicatória	•
	000
Agradecimentos 🗸 Dedicatória	
T	DEDICAT ÓRIA
Epigrare	8 Dave per est estemamente periente e
Resimo	 piedoso comigo
	todas as horas
Abstract	8
↓ ▼	

Figura 24: Formatação da Dedicatória. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.6 Agradecimentos

Escrever os agradecimentos na caixa de texto com cada parágrafo em uma linha e clicar em gerar, conforme mostrado na figura 25.

🛃 PROJETO TUTORIAL		- 0 ×
Selecionar Projeto PROJETO T	TUTORIAL V V	
E • Formatte	s	
Novo Excluir Gerar Trabaho Projeto 4 Geraç		
Pré-textual	Textual Pos-textual	
👼 Сара	Agradecimentos	L 1 · · · Z · · · 1 · · · · · · · · · · ·
Folha de Rosto	Ap riori, ur. Uneniadar, y leigo amgo de tidoas as estapos deste trademo. A minia família, plea confança de antovação. A de amiços e colegais, pela força e pela vidiração em relação a esta jornada. A des professores e colegais de Curso, pois juntos titilhamos uma etipa importante de nossas vidas.	ž
Ficha Catalográfica	A tobos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabaho. Ao professor coordenador de TCC que sempre me incentivou a estudar mais para dar maior qualdade à mnha monografia	- AGRADECIMENTOS
Folha de Aprovação		≍ - Ao Prof. Dr. Orientador, braço amigo de todas as
Nedicatória		erapas besier inatamio. Aninha familia, pela confiança e motivação. Aos amigos e colegas, pela força e pela vibração emrelação e esta pornada.
Agradecimentos	Agradecimentos	− Aos professores e colegas de Curso, pois juntos tinihamos uma etapa importante de nossas vidas. Aos professionais entre vistados, pela concessão de informações valicasa para a realização deste
T Epígrafe		e studo. A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.
Resumo		evo protessor coorcenator de ICC que sempre me incentívou a estudar mais para dar maior qualidade à minha monografia
Abstract		ж ч т

Figura 25: Formatação dos Agradecimentos. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.7 Epígrafe

Para a geração da epígrafe, basta preencher a epígrafe e o autor e clicar no botão para gerar, como mostrado na figura 26.

💀 PROJETO TUTORIAL	- 5 X
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL * *	
ID - Errmatter	
Novo Exclar Gran	
Droieta d Corac d	*
Pré-textual	
Capa Epigrafe To benerate Scalar of a minimized analysis	Ц 1949 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
V lenio do Sento de Cynicipio da saceonis, e o conhectmento do Santo é prudência".	
Ficha Catalográfica	57
🕢 Folha de Aproveção	
🖉 Dedicatória	NG: -
Agradecimentos Autor Epigrafe	
Providios 9.10	85. • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Resumo	e o conhecimento do Sento e o principio da sabedona, - e o conhecimento do Santo é prudência". - Provérbios 9.10
Abstract	-

Figura 26: Formatação da Epígrafe. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.8 Resumo

Basta preencher o texto do resumo, assim como as palavras chaves e clicar em gerar, conforme a figura 27.

🖳 PROJETO TUTORIAL	-	o ×				
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIA	AL 👻					
E • Formatter						
Novo Excluir Gerar Trabalho						
Projeto 🔺 Geraç 🖌		*	1			
Pré-textual Fextual	d pos-textual					
😤 Сара	ou rumestaloue Landoon mentes, Li objetivo deste tradante i formatari disertargidas di antistato asgunto asi mestado aggundo sa normas da ANTE da Limienstado Candido Mendes. O objetivo deste tradante formatari disertargidas di mestado segundo sa norma da ANTE da Limienstado Candido Mendes. O objetivo deste tradante formatari	<u>∆</u> 504 Å				
😇 Folha de Rosto	trabaho formatar disertação de mestrado segundo a norma da ABIT e da Universidade Candob Mendes. O dejeto dest trabaho formatar disertações de mestrado segundo as normas ABIT e da Universidade Candob Mendes. O dejeto dest trabaho formatar disertações de mestrado segundo as normas ABIT e Candob Mendes. O dejeto deste trabaho formatar disertações de mestrado segundo as normas da ABIT e da Universidade Candob Mendes. O dejeto deste trabaho formatar disertações de mestrado segundo as da Universidade Candob Mendes. O dejeto deste trabaho formatar disertações de mestrado segundo as da Universidade Candob Mendes. O dejeto deste trabaho formatar disertações de mestrados segundo as da Candob Mendes. O dejeto deste trabaho formatar disertações de mestrado segundo as da Universidade Candob Mendes. O dejeto deste trabaho formativa deste da de					
Ficha Catalográfica	Tathis a ken r su omesdad 2 utilido kenos. So dipevo desir tabaho e la taba da	TÍTULO DE TESTE: SUBTITULO DE TESTE O objetivo deste trabalho é formatar dissertações de medindo seguindo as normas da ABIT e da Universidade Candido Mendea O objetivo deste tabalho é format da ABIT e da Universidade Candido Mendea O objetivo deste tabalho é				
📝 Folha de Aprovação	Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes. Candido Mendes.	ado este da				
🖍 Dedicatória	- mediation deguino se normes da ABIT e du Universidada Candido Ministra - optica desta tabalito de formará disesterição e mensitas seguinos as normes ABIT e da Universidada Candido Ministra Deguino dasta tabalito de mensitas seguinos as normes ABIT e da Universidada Candido Ministra Deguino dasta tabalito de mensitas seguinos as normes ABIT e da Universidada Candido Ministra Deguino dasta tabalito de mensitas seguinos as normes ABIT e da Universidada Candido Ministra Deguino dasta tabalito de mensitas seguinos as normes ABIT e da Universidada Candido Ministra Deguino dasta tabalito de mensitas seguinos as normes ABIT e da Universidada Candido Ministra Deguino dasta tabalito de mensitas	. O da atar dido				
Agradecimentos	VB0110 2001e Mendedo 2 doglen dele traksho s domlar di esteto siguido nome da ABT e di Universida Cando delle della del	oé ade ado				
T Epigrafe	Mestrado Y resultor 6 formain di actingtio si a mantado acyunto as montas de AUT Universidada Candido Menda O objetion della Candido Menda marianto acyunto as montas de AUT el Universidada Candido Menda AUT el Universidada Candido Menda AUT el Universidada Candido Menda a montas de AUT el Universidada Candido Menda el Universidada el Universidada Candido Menda el Universidada Cand	da ide i O i da				
Resumo	- PALA/RASCHAVE: Objetro ABNT Mestado		I			
Abstract	Resurto		,			
*	× 2 1	- P				

Figura 27: Formatação do Resumo. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.9 Abstract

Inserir o título traduzido para a língua inglesa, o subtítulo (se houver) em inglês, o texto do resumo as palavras chaves também em inglês. Feito isso, clicar para a geração do documento, como mostrado na figura 28.

🛃 PROJETO TUTORIAL					– 0 ×					
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIA	L • • •									
Formatter										
Novo Excluir Gerar										
Projeto d Gerac d					*					
Pré-textual	Pos-textual									
Folha de Rosto	following as norms of the ABNT and the Candido Mendes Linversity. The objective of this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes Linversity. The objective of this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes Linversity.	^	L	72	I I I II					
Ficha Catalográfica	The objective of this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissertations following as ones of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of this marks is the format of master's dissertations following as ones of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of this marks is the format of master's dissertations following as ones of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of this marks is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of this marks is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of this marks is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of this marks is disserted to the objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. The objective of the ABNT and the Candido Mendee University. T				ABSTRACT					
Folha de Aprovação	work is the format of matter absent above tables of the memory of the APT and the Candda Mendes Liviewship, only a de Aprovação aña de Aprovação Mendes Liviewship, me dejective of this work is the format of matter de administration following an anoma of the ABT and the Candda Mendes Liviewship, me dejective of this work is the format of matter de administration following an anoma of the ABT and the Candda Mendes Liviewship, the dejective of this work is the format of matter de administrations				TÍTULO DE TESTE: SUBTÍTULO DE TESTE The objective of this work is the format of master's dissertations following as					
Nedicatória	Dedcatória following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University.				norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissentations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissentations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of					
Agradecimentos	Drag a column header here to group by that column		1 208	the work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. T						
	Keyword	objective of this work is the format of master's dissertations following as norms ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the for								
T Epígrafe	ARNT	master's dissertations following as noms of the ABNT and the Car								
	master	•	-		norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is					
Resumo				the format of master's dissentations following as norms of the ABNT and the Candi Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissentatio following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective						
Abstract					Candido Mendes University. The objective of this work is the format of masters dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University. The objective of this work is the format of master's dissertations following as norms of the ABNT and the Candido Mendes University.					
AB Lista de Abreviaturas e Siglas	Abstract	•	-		PALAVRAS-CHAVE: Objective, ABNT: master					
×	•		1.0							

Figura 28: Formatação do Abstract. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.10 Lista de Abreviaturas e Siglas

Basta entrar com a sigla e seu significado e pressionar *Enter*, para que a mesma vá para a tabela abaixo. Quando todas as abreviaturas e siglas estiverem na tabela, clicar no botão para gerar o documento, conforme a figura 29.

🛃 PROJETO TUTORIAL								-	٥	×
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIA	ц. т. т.									
E - Formatter										
Novo Exduir Gerar										
Projeto d Geraç d										
Pré-textual	Pos-textual									
a		L		^		72 🖁	72 144 216 288 360	i 432 ∠i 50		<u>_</u>
Ficha Catalográfica					g					
-	Drag a column header here to	to group by that column			1					
Folha de Aprovação	Sigla	S	Significado							
	▶ ABNT	1	Associação Brasileira de Normas Técnicas	_						
🖍 Dedicatória	UCAM	L	Iniversidade Candido Mendes							
A-										
Agradecimentos					4		LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS			
					117	ADAT	- Associação Bratilaire de Morene Târeiros			
T Epígrafe					216	UCAM	- Universidade Candido Mendes			
					11					
Resumo					1 288					
					360					
Abstract					117					
					8					
AB Lista de Abreviaturas e Siglas					11					
			1		504					
				iglas	1					
*				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 2					Ŧ

Figura 29: Geração da lista de abreviaturas e símbolos. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4 TEXTUAL

4.4.1 Formatação dos Capítulos

O arquivo dos capítulos poderá estar no formato .rtf (*Rich Text Format*), .doc, .docx, .odt ou .txt, sendo que a extensão do mesmo será detectada automaticamente pelo *Formatter*. Caso o arquivo de entrada não seja de nenhum dos tipos anteriormente citados, a mensagem especificando as extensões de arquivo aceitas será exibida para o usuário, como mostrado na figura 30.



Figura 30: Mensagem com os formatos de arquivos que podem ser importados com o texto dos capítulos. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os títulos dos capítulos devem estar no seguinte formato:

Exemplo:

- Título Primário 1
- Título Secundário 1.1
- Título Terciário 1.1.1
- Título Quaternário 1.1.1.1

```
E assim por diante.
```

Para importar o arquivo com o texto dos capítulos, basta selecionar na aba Textual a opção Importar Texto. Daí a tela para selecionar o documento será exibida, como mostrado na figura 31. Selecione o arquivo desejado e clique em Abrir.

🛃 PROJETO TU	TORIAL								-	٥	×
Selecionar Projet	PROJETO	TUTORIAL +	·								
•	Format	er									
Novo Excluir	Gerar Trabah		💀 Abrir				×				
Projeto	Gerac		← → · · ↑ 🔤 « For → Texto dos	Capítulos - Entrada Formatter	νõ	Pesquisar Texto dos Capítu	ilos ,0				
Pré-text.	ual)	Textual Pos-text	u Organizar ▼ Nova pasta			811 - 1					
			📙 Desenvolvimento da Dissertação de ^	Nome		Data de modificaç	Tipo				_
		Referências Bibliográficas	FormatterDevExpress	Anexo.rtf		13/03/2017 21:56	Document				
Importa	r Texto	L	Material Produzido	Apendice.rtf		13/03/2017 21:54	Document	1432 1 - 2 504			*
		1	Samsung Link	Capitulos.rtf		08/03/2017 21:52	Document				
		:	🐔 OneDrive								
Figu	uras	•	Este Computador								
м		1	Area de Trabalho								
Tab	elas	1	Documentos								
		1	L Downloade								
			Nome:				~				
💾 Sal	var	-				Abrir Car	ncelar				
		-									
		4									
		1									
		-									
		-									
		216									
		1									
		-									-

Figura 31: Janela para a escolha do arquivo a ser importado para o *Formatter*. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após clicar em abrir, o texto do arquivo escolhido será carregado na visualização do documento do sistema, conforme a figura 32.

💀 PROJETO TUTORIAL		- 0 ×	:
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL * *			
Formatter			
Novo Exduir Gerar Trabalho			
Projeto 🖌 Geraç 🖌			*
Pré-textual Textual Pos-textual			
Referências Bibliográficas			
	· 72 · · · I · · · · 🖁 · · · I · · · · 72 · · · I · · · · 144 · · · I · · · · · 216 · · · I · · · · 288 · · · I · · · · 380 · · · I · · · · 482 · · · I · · · · 482 · · · I · · · · 482 · · · I · · · · · · · · · · · · · · ·		Â
			4
Figuras e	1. INTRODUÇÃO		
	Nas atividades industriais, o interesse pelo aperfeiçoamento das práticas de manutenção é uma		
Tabelas 1	constante. Quanto mais organizado o processo de manutenção, menor a ocorrência de transtornos		
2	advindos de fainas nos equipamentos e maior a otimização dos custos. Particularmente na industria de petróleo e gás, a questão da manutenção se reveste de crucial importância, em função da natureza		
	especialmente perigosa das atividades e dos graves riscos e prejuízos envolvidos. Conforme afirmado por		
I Salvar	considerável necessidade de manutenção a ser realizada. O próprio autor indui nesta afirmação a		
4	condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo industrial são de valores muito		
1	plataformas de produção de petróleo da Bacia de Campos e a complexa malha de escoamento da		
	produção submarina (SILVA, 2005).		
-			
-	Tipo de manutenção Custo		
	Corretiva não planejada 2,0 Preventiva 1,5		
1	Preditiva + corretiva planejada 1,0		
8			\mathbf{T}

Figura 32: Texto dos capítulos sem formatação importado para o sistema. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para formatar o texto dos capítulos, basta dar um duplo clique na folha de visualização do documento para que a janela da figura 33 seja exibida. Daí será necessário informar ao sistema o que é um título e o que é um tópico. Tabelas e imagens são identificadas automaticamente.



Figura 33: Processo de formatação dos parágrafos dos capítulos, cada linha da tabela corresponde a um parágrafo do texto. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao clicar em Gerar Capítulos o texto será formatado de acordo com as normas da ABNT com as particularidades da Universidade Candido Mendes, conforme a figura 34.

💀 PROJETO TUTORIAL							- 6	J X
Selecionar Projeto PROJETO	O TUTORIAL -	Ŧ						
Novo Excluir Gera Trabal	r ho							
Pré-textual	Textual Pos-textua	4						
	Referências Bibliográficas							
Importar Texto	L IZI 1441 0	2881 H32A						A
Figures	00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2		an and a set of a set	<text></text>	<text><text><text><text><text><text></text></text></text></text></text></text>	<text><text><text><text><text><text><text></text></text></text></text></text></text></text>	To the other than the strength of the strength	
Salvar				All the set of the				

Figura 34: Texto dos capítulos formatado e tamanho das imagens padronizadas. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.2 Formatação da Figuras

Após formatar o texto dos capítulos, deve-se formatar as figuras. A formatação das mesmas consiste em adicionar um título e uma fonte. Ao clicar no botão Figuras, em destaque na figura 35, a tela com as imagens presentes no documento será exibida. Ao posicionar o mouse em cima da imagem, tem-se a opção de percorrê-las, assim como inserir um título e uma fonte.



Figura 35: Tela para a formatação das figuras presentes na monografia ou dissertação de mestrado. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após clicar em Formatar Figuras, todas elas estão no formato representado abaixo na figura 36.



Figura 36: Figura devidamente formatada com o seu título e fonte. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.3 Formatação das Tabelas

O processo de formatação das tabelas segue a mesma ideia das figuras, porém com algumas particularidades. Ao clicar em Tabelas, a tela com as tabelas será exibida. A diferença é que cada linha do *GridView* da tela da figura 37 representa uma tabela existente no capítulo. Daí, basta inserir um título e uma fonte para cada tabela e clicar em Formatar Tabelas.

🛃 PROJETO TUTORIAL			- 0	\times
Selecionar Projeto PROJET	D TUTORIAL + +			
E Forma	itter			
		Tabelas — 🗆 X		
Novo Excluir Gera Trabal	r ho	Drag a column header here to group by that column		
Projeto 🖬 Geraç.		Índice Descrição Fonte		*
Pré-textual	Textual Pos-textual	1 Descrição da Tabela 1 Elaborado pelo Autor		
		2 Descrição da Tabela 2 Elaborado pelo Autor		
	Referências Bibliográficas			
	L	380 · · · 1 · · · 432 · · · · 504		^
		nentos e maior a		
	. 516	ás a questão da		
Figuras	1	za especialmente		
	1	a copedamente		
	1	ital investide om		
Tabelas				
	8			
	1	etroieo e gas. Os		
1041 · · ·	1	Número: 2 . Suas principais		
Salvar	1	Descrição: Descrição da Tabela 2 e enquadram as		
	.360	nplexa malha de		
	•	ronte: Elaborado pelo Autor V		
	-			
	:	V Formatar Tabelas		
	Я	ipo de manutenção Custo		
	4	Corretiva não planejada 2,0 Preventiva 15		
	1	Preditiva + corretiva planejada 1,0		
	-			-

Figura 37: Tela para a formatação das tabelas presentes na monografia ou dissertação de mestrado. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após clicar para formatar a tabela, a descrição será exibida acima da mesma e a fonte abaixo, conforme a figura 38.

Selectors Projebi ROJETO TUTORIAL * Image: Selectors Projebi ROJETO ROJETO ROJETO ROJETO ROJETO ROJETO ROJETO ROJETO ROJETO RO	🖷 PROJETO TUTORIAL		-	٥	х
Image: Second	Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL *				
Importer Texter Pro-textual Projeto Gerg J Importer Texter Referencias Bablograficas Importer Texter Importer Texter Importer Texter Importer Texter <t< td=""><td>Formatter</td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	Formatter				
Noro Eddr Gerg J A Proteb Gerg J Tochadilograficas Importar Texta Referencias Bibliograficas Importar Texta Figuras Figuras Figu					
Porter Textal Portextual Portextual Portextual Porotextual Portextual	Novo Excluir Gerar Trabalho Proieto d Gerac d				
Importar Texta 122 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Pré-textual				
Importar rest 12 <td>Referências Bibliográficas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	Referências Bibliográficas				
Figuras Imanutenção se reveste de crucial importância, em função da natureza especialmente Priguras perigosa das atividades e dos graves fiscos e prejuzos envolvidos. Conforme alimado por Dekker (1996), sempre que houver grande quantidade de capital investido em sistemas fécnicos, haverá considerável necessidade de manutenção a ser realizada. O próprio autor inclui nesta afirmação a condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo indústria isão de valores multo elevados. Suas principais Investimentos neste ramo indústria isão de valores multo elevados.	Importar lexto	172 · · · I · · · 72 · · · I · · · 144 · · · I · · · 216 · · I · · · 288 · · I · · · 480 · · I · · · 482 · · _ · · · · 594 otimização dos custos. Particulamente na indústria de petróleo e gás, à questão da			
Figuras perigosa das atividades e dos graves riscos e prejuizos envolvidos. Conforme afirmado por Dekker (1996), sempre que houver grande quantidade de capital investido em sistemas técnicos, haverá considerável necessidade de manutenção a ser realizada. O próprio autor inclui nesta afirmação a condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo industria ião de valores multo elevados. Suas principais	:	manutenção se reveste de crucial importância, em função da natureza especialmente			
pro Dekker (1996), sempre que houver grande quantidade de capital investido em sistemas técnicos, haverá considerável necessidade de manutenção a ser realizada. O próprio autor inclui nesta afirmação a condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo industrial são de valores multo elevados. Suas principais intelações o contenue a fás da rande autor plander para de manutenção a condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo industrial são de valores multo elevados. Suas principais	The second secon	perigosa das atividades e dos graves riscos e prejuízos envolvidos. Conforme afirmado			
sistemas técnicos, haverá considerável necessidade de manutenção a ser realizada. O próprio autor inclui nesta afirmação a condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo industrial são de valores multo elevados. Suas principais investimentos neste ramo industria de petroleo de gás. Os investimentos neste ramo industria de petroleo de gás.	riguras :	por Dekker (1996), sempre que houver grande quantidade de capital investido em			
próprio autor inclui nesta afirmação a condição das indústrias de petróleo e gás. Os investimentos neste ramo indústria ilão de valores muito elevados. Suas principais intelefece o centrulura e far de angede exercise o termo en construitor e personante e personant	- 38	sistemas técnicos, haverá considerável necessidade de manutenção a ser realizada. O			
investimentos neste ramo industrial são de valores muito elevados. Suas principais	😤 Tabelas -	próprio autor inclui nesta afirmação a condição das indústrias de petróleo e gás. Os			
instalaçãos o catalturas ção do grando posto cibução con que os organidam os	=	investimentos neste ramo industrial são de valores muito elevados. Suas principais			
- instalações e estuduais são de giande pone, sidação em que se enquadram as	· :	instalações e estruturas são de grande porte, situação em que se enquadram as			
plataformas de produção de petróleo da Bacia de Campos e a complexa malha de		plataformas de produção de petróleo da Bacia de Campos e a complexa malha de			
Salvar 7. escoamento da produção submarina (SILVA, 2005).	Salvar 2	escoamento da produção submarina (SILVA, 2005).			
- Tabela 1. Descrição da Tabela 1	·	Tabela 1. Descrição da Tabela 1			
The depression Outp		Too de mandeorão Outo			
Contribution of manufacture Costo	- 132	Corretiva não planejada 2,0			
1 Preventiva 1,5	1	Preventiva 1,5			
	-	rieutiva * concura pranejaua i,u			
Forte: Elaborado pelo Autor	:	Fonte: Elaborado pelo Autor			

Figura 38: Resultado da formatação de uma tabela. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.4 Ajustes manuais nos Capítulos

Caso haja a necessidade de fazer ajustes manuais nos capítulos, também será possível, bastando fazer as alterações necessárias e clicando no botão Salvar, para que as mesmas sejam salvas, como mostrado na figura 39.

🛃 PROJETO TUTORIAL	- 0 ×
Selectonar Projeto PROJETO TUTORIAL 👻 🔻	
ID - I Formatter	
Novo Exclur Gerer, 4	
Pré-textual Page-textual	
Referências Bibliográficas	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	A
recessir infuenti petróleo Quais o Altereções salvas com sucesso. forma a se concillar os fatores infuenti opraventiva de telecomunicações? o? Quais as relações entre eles?	
i adeas	
Certailo Cer	
Image: salvar regioes orshore productas de petroleo, inclusive a regiad do pre-sal.	
ELODEINOS	-

Figura 39: Mensagem exibida quando alguma alteração manual do usuário é salva. Fonte: Elaborado pelo Autor.
4.4.5 Obtenção de Referências Bibliográficas

Para obter uma referência bibliográfica basta clicar no menu Referências Bibliográficas e escolher a opção Obter, como mostrado na figura 40. Feito isso a tela da figura 41 será exibida.



Figura 40: Opção do menu Referências Bibliográficas para formatação e obtenção das mesmas. Fonte: Elaborado pelo Autor.



Figura 41: Tela para a geração e cadastro de Referências Bibliográficas. Fonte: Elaborado pelo Autor.

No quadro 3 estão representados os tipos de referências que se pode trabalhar no sistema *Formatter*.

Referência	Descrição
TRABALHOS	Teses, Dissertações, Monografias e TCC's
LIVROS	Livros
ARTIGOS	Artigos e Periódicos (Revistas e Jornais)
EVENTOS	Trabalhos Apresentados em Congresso
MANUAL	Inserção Manual de Referências Bibliográficas

Quadro 3: Tipos das Referências Bibliográficas suportadas pelo *Formatter* Fonte: Elaborado pelo Autor

As informações obrigatórias de cada tipo de referência estarão destacadas em amarelo. Daí, basta preencher os campos e clicar em Gerar Referência.

4.4.6 Teses, Dissertações, Monografias e TCC's.

Na figura 42 está representada a tela para a construção de referências bibliográficas para teses, dissertações, monografias ou TCC's.

Referências Bibliográficas	×
Tipo de Referência	
TRABALHOS ~ Teses, Disserta	ções, Monografias e TCC's Obrigatório
Autor	Grau
	MESTRADO V
2º Autor	Instituiçao
3º Autor	Ano de Entrega
Titulo	Curso
Subtítulo	Departamento
Local (Cidade)	
Ano (aaaa) Capitulo	Online
	NAO
Tipo de Trabalho	Endoraça (JIDI.)
DISSERTACAO	
	Dia Mês Ano
Numero de folhas ou volumes	
T Olitas	
	Cancelar Gerar Referência

Figura 42: Tela para a geração de referências para trabalhos acadêmicos. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.7 Livros

Tela para a construção de referências bibliográficas para livros, conforme mostrado na figura 43.

Referências Bibliográficas				
Tipo de Referência				
LIVROS	~	Livros		Obrigatório
Tipo do Autor	\sim		Cidade	
Responsabilidade Intelectual AUTOR_DA_OBRA Mais de 3 Autores	~		Editora	
NÃO Autor	~		Número de páginas, volumes ou folhas	
2º Autor			Páginas ~	
3º Autor			Notas	
Título			Online Não ×	
Subtítulo			Endereço (URL)	
Número da Edição			Dia Mês Ano	
			Cancelar Ge	erar Referência

Figura 43: Tela para a geração de referências para livros. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.8 Artigos e Periódicos (Jornal)

Tela para a construção de referências para artigos de periódicos do tipo jornal, conforme a figura 44.

erências Bibliográficas					
po de Referência					
RTIGOS	~ /	Artigos de Perió	dicos (Revistas e	Jornais)	Obrigatório
Tipo do Periódico	Tipo do Autor		Dia	Mês	Ano
JORNAL	✓ PESSAO_FISICA				
	Responsabilidade	Intelectual	Página Inicial	Página Inicial	
	AUTOR_DA_OBR	Α 🗸 🗸			
	Mais de 3 Autores	s			
	NÃO	\sim	Periodicidade		
Autor					
			Notas		
2º Autor					
20.4					
5- Autor			Tipo de Compleme	nto	
			ESCOLHA_UM_TI		
litulo			Numero do Comple	emento N	Iome do Complento
Subtítulo					
			Online		
Cidade			NÃO	\sim	
			Endersee (UDL)		
Titulo do Jornal			Endereço (orte)		
Subtítulo do Jornal			Dia	Mês	Ano
Subuturo do Jornal					
Número do Eascículo	Núme	ro do Volume			

Figura 44: Tela para a geração de referências para artigos de jornal. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.9 Artigos e Periódicos (Revista)

Tela para a construção de referências para artigos de periódicos do tipo revista, conforme a figura 45.

no do Doforâncio						
bo de Referencia						
RTIGOS	~	Artigos de	Periódico	s (Revistas e	Jornais)	Obrigatór
Tipo do Periódico	Tipo do Autor			Dia	Mês	Ano
REVISTA	PESSAO FISI	CA	\sim			
	Responsabilida	ade Intelectual		Página Toicial	Página Inicial	
	AUTOR_DA_C	BRA	\sim			
	Mais de 3 Auto	ores				
	NÃO		\sim	Periodicidade		
Autor						
20.4				Notas		
2º Autor						
20 Autor						
J- Autor				Tipo de Complemen	nto	
Tibula				ESCOLHA_UM_TIP	o_comf ~	
Intulo				Numero do Comple	mento Non	e do Complento
S-1-12-1-						
Subtituio				0 ľ		
Cidade				NÃO	~	
				NAC .		
Título da Revista				Endereço (URL)		
Subtítulo da Revista				Dia	Mês	Ano
Número do Fascículo	Nú	úmero do Volume				

Figura 45: Tela para a geração de referências para artigos de revista. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.10 Trabalhos Apresentados em Congresso

Na figura 46 é mostrada a tela para a geração de referências bibliográficas para trabalhos apresentados em congressos.

eferências Bibliográficas		
lipo de Referência		
EVENTOS ~ Traba	alhos Apresentados em Congresso	Obrigatório
Mais de 3 Autores	Título do Documento	
~		
Autor	Publicado (Cidade)	
2º Autor	Editora	
3º Autor	Ano Publicação	
Título	Número de Volumes	
Subtítulo	Página Inicial	
Nome do Evento	Página Final	
Número do Evento	Online	
Ano.	~	
	Endereço (URL)	
Cidade	Dia Mês Ano	
	🗙 Cancelar 🗸	Gerar Referência

Figura 46: Tela para a geração de referências para trabalhos apresentados em eventos e congressos. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após clicar em Gerar Referência a mensagem representada na figura 47 será exibida.

Autor Autor Autor Autor Autor Autor Autor Grau Grau Grau Grau Grau Grau Grau Gra	RABALHOS		tações Monografias e TCC's	Obrigatór
Autor Anado Silva Loureiro 2º Autor 3º Autor 3º Autor Ano de Entrega 2001 Titulo Local (Cidade Ciéncia Bibliográfica cadastrada com sucesso. Ano (asaa) Copituí 2000 DissertacAo Número de folhas ou volumes	ABALIIOS	* 10303, D13301	lações, Monogranas e 100 s	Obligator
Arnado Silva Loureiro 2º Autor Instituição 3º Autor 3º Autor 3º Autor Curso Título do Trabalho Subtítulo Curso Subtítulo Local (Cidade) Cidade Ano (asaa) Capítul 2000 Tipo de Trabalho DissertacAO Número de folhas ou volumes	Autor		Grau	
2º Autor 3º Autor 1nstbuição 3º Autor 1nstbuição 2001 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntormação 1ntormação 1ntormação 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntormação 1ntormação 1ntormação 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo 1ntormação 1ntulo	Arnaldo Silva Loureiro		GRADUACAO ~	
3º Autor Universidade Qualquer 3º Autor Ande Entrega 2001 Curso Titulo Curso Otencia da Computação Departamento Subtitulo Departamento Local (Cidade) Capítul Cidade Ano (asaa) 2000 OK Tipo de Trabalho Dia Número de folhas ou volumes Dia	2º Autor		Instituição	
3º Autor Ano de Entrega 2001 2001 Título Curso Título do Trabalho Ciência da Computação Subtítulo Departamenta Local (Cidade) Cidade Cidade Capítul 2000 OK Dissert TACAO Dia Número de folhas ou volumes Dia			Universidade Qualquer	
Informação Curso Curso Ciência da Computação Subtitulo Denartamenta Local (Cidade) Informação Cidade Ano (aaaa) 2000 Capítul DissertAcAO Dia Número de folhas ou volumes Dia	3º Autor		Ano de Entrega	
Titulo Curso Ciéncia da Computação Cueso Ciéncia da Computação Cié			2001	
Titulo do Trabalho Ciência da Computação Subtítulo Denartamento Local (Cidade) Informação Cidade Capítul 2000 OK DISSERTACAO Dia Número de folhas ou volumes Dia	Título		Curso	
Subtitulo Local (Cidade) Cidade Ano (aaaa) Capitul Denartamento Keferência Bibliográfica cadastrada com sucesso. OK DisseptraCAO Número de folhas ou volumes Dia Mês Ano	Título do Trabalho		Ciência da Computação	
Local (Cidade) Cidade Ano (aaaa) Capitul 2000 Tipo de Trabalho DISSERTACAO Número de folhas ou volumes Número de folhas ou volumes	Subtítulo		Departamento	
Local (Cidade) Cidade Ano (aaaa) Capítul 2000 Tipo de Trabalho DISSERTACAO V Número de folhas ou volumes Dia Mês Ano		Informação	×	
Local (Cidade) Cidade Ano (asaa) 2000 Top de Trabalho DISSERTACAO Número de folhas ou volumes Dia Mês Ano				
Odade Capitul 2000 Capitul Tipo de Trabalho OK DISSERTACAO Dia Número de folhas ou volumes Dia	Local (Cidade)			
Ano (aaaa) Capitul 2000 OK Tipo de Trabalho DISSERTACAO VILIMES Ano	Cidade	Referência	Bibliográfica cadastrada com sucesso.	
Z000 OK Tipo de Trabalho OK DISSERTACAO Dia Número de folhas ou volumes Dia	Ano (aaaa)	Capítul		
Tipo de Trabalho DISSERTACAO Dia Mês Ano Dia Mês Ano	2000			
Tipo de Trabalho DISSERTACAO Número de folhas ou volumes Dia Mês Ano			ОК	
DISSERTACAO Número de folhas ou volumes Dia Mês Ano	Tipo de Trabalho			
Número de folhas ou volumes	DISSERTACAO	~		
Hunter of de Homes of Volumes	Número de folhas ou volumes		Dia Mês And	D
Folhas V 100	Folhas	~ 100		

Figura 47: Mensagem exibida quando uma referência é gerada. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.11 Inserir Referências Manualmente

O sistema também possui a opção de inserção de referências bibliográficas manualmente, ou seja, inserir diretamente no formato da ABNT. Para isso o texto da mesma deverá ser colado, no campo REFERÊNCIA e a citação no campo CITAÇÃO, conforme a figura 48. Com isso, o aluno tem a opção de inserir no seu trabalho um tipo de referência diferente dos suportados pelo sistema.

١N	UAL	Obrigate
EF	ERENCIA CITAÇÃO	INSERIR
Dra	ag a column header here to group by that column	
	Texto Referênica	Citação
Þ	GARVEY, W. D.The librarian's role as a social scientist. In: Communication: the essence of Science. London: Pergamon, 1979.	(GARVEIY,
	GODOY, Ana Genyr de et al. CADERNO DE NORMAS PARA FORMATAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCCs),	(GODOY et
	História da normalização brasileira. São Paulo, 2011. 112p.	(ASSOCIAÇ
	SOUZA, Emmanuel Cássio Oliveira de. CRIANDO TEXTOS SEGUNDO ABNT. Registro: Scelisul, 2005.	(SOUZA, 20
	SARMANHO, Elton; BATISTA, Dalita; SOUZA, Ana Paula de. PROJETO LATEX PARA TODOS: PROMOVENDO A QUALIDADE NA P	(SARMANH
	OLIVEIRA, Danila Feitosa de Carvalho; SANTOS, Francisca Pâmela Carvalho dos; CARVALHO, Juliana Oliveira de. Template em L	(OLIVEIRA;
	PALMA, Manuel Antonio Molina; CAMPOS, Regina Mara C de. Estrutura e Normatização de Trabalhos Científicos: Trabalhos de C	(PALMA; CA
	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS (ABNT). Catalogação na publicação de monografias: NBR 12899. Rio de Jane	(ABNT, 1991)
	ROMANOWSKI, Joana Paulin. Normas para elaboração de Projetos de pesquisa, trabalhos acadêmico-científicos e revistas cientí	(ROMANOW
	SEVERINO, A. J; Metodologia do trabalho científico. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002. 336p.	(SEVERINO,
	Conheça a ABNT. Disponível em: <http: abnt="" conheca-a-abnt="" www.abnt.org.br="">. Acesso em: 03 abr. 2017.</http:>	(ABNT, 2017)
	About ISO: Our story. Disponível em: http://www.iso.org/iso/home/about.htm >. Acesso em: 13 abr. 2017.	(ISO, 2017)
	INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 7144-1986: Documentation - Presentation of theses and similar	(ISO, 1986)
	MONOGRAFANDO. Deixe a sua monografia ou TCC dentro das normas da ABNT de modo muito mais rápido e prático. Disponível	(MONOGRA
	ABNTFÁCIL. Formata automaticamente trabalhos, monografias, dissertações e teses sem que você se preocupe com as regras	(ABNTFÁCIL
	SILVA, Rafael Martins da. Editor de Monografia. 2006. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Faculdades In	(SILVA, 2006)
	FAST FORMAT. Formatação Automática de Documentos: Normas ABNT, revistas e conferências nacionais e internacionais 201	(FAST FOR
	LATEX. The LaTeX Project: A document preparation system. 2017. Disponível em: https://www.latex-project.org/ . Acesso e	(LATEX, 2017)

Figura 48: Tela para a inserção manual do texto completo da referência bibliográfica. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.4.12 Inserindo uma Referência Bibliográfica no texto.

Após obter uma Referência Bibliográfica, o usuário tem condições de inseri-la no texto do capítulo. Para isso basta posicionar o cursor do documento no final do trecho o qual deseja-se referenciar e clicar em inserir, como mostrado na figura 49.

🖳 PROJETO TUTORIAL		-	٥	×
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL *				
E · Formatter				
Novo Excluir Gerar				
Trabaho Projeto 📣 Geraç 🛦				*
Pré-textual				
Referências Bibliográficas				
Importar Texto Obter	- 72			A
Insef	necessidade de se estabelecer prioridades, de forma a se conciliar os fatores			
	influentes, surgem as seguintes questões, como priorizar a plataforma de produção de			
V Form	petróleo a receber uma equipe de manutenção preventiva de telecomunicações?			
	Quais os critérios que influenciariam na priorização? Quais as relações entre eles?			
	adars os circinos que innacircanan na pronzação radars as relações entre eles r			
Tabelas -	O presente trabalho foi utilizado para responder a estas perguntas, tendo como			
	cenário de estudo a Bacia de Campos, maior região brasileira produtora de petróleo, de			
	onde poderão ser extraídos diversos aprendizados para futuro emprego em outra			
Salvar	regiões offshore produtoras de petróleo, inclusive a região do pré-sal,			
-				
1				

Figura 49: Opção do menu Referências Bibliográficas para referenciar um texto. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao clicar em inserir, uma tabela com todas as referências bibliográficas cadastradas no sistema será exibida, conforme a figura 50. Daí basta selecionar a que se deseja inserir e clicar em Inserir Referência.

🔛 Referências Bibliográficas		×
Drag a column header here to group by that colum	n	
REFERÊNCIA		CITAÇÃO
TESTE, Autor de. Título de Teste. 2000. 100 f.	. DISSERTACAO (MESTRADO) - Curso de Ciência	(TESTE, 2000)
	Inserir Referência	

Figura 50: Tela para a seleção da referência que será inserida no texto. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após inserir uma referência no texto, a mesma aparecerá no exato lugar onde o cursor do documento está posicionado, conforme a figura 51.



Figura 51: Em destaque a referência inserida no texto do parágrafo. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5 PÓS-TEXTUAL

4.5.1 Referências Bibliográficas

Após cadastrar todas as Referências Bibliográficas necessárias, pode-se gerar o documento da mesma seguindo as normas de formatação da ABNT. Para isso basta selecionar a aba Pós-Textual, Referências e dar um duplo clique no documento em branco. Daí clicar em Gerar Página da Referência, como mostrado na figura 52.

🔜 PROJETO TUTORIAL			- 0	×
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL *	Ψ.			
Formatter				
	Gerar Referencias			
Novo Excluir Gerar Trabalho	Drag a column header here to group by that column			
Projeto a Geraç a	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA			*
Pré-textual Pos-textual Pos-textua	TESTE, Autor de: Titulo de Teste: 2000. 100 f. DIESERTACAO (MESTRADO) - Curso de Gência da Computação, Universidade Candido Mendes,			
		- I <u>Д</u> I I I 504		4
Referencias -				
Apêndices				
-fb -				
Anexos .				
:				
2				
- -	Número do Capítulo das Referênicas: 10, 🗘			
1				
-	Gerar Página de Referências			
9				
-				
-				
8				Ŧ

Figura 52: Tela para a geração das páginas com as referências bibliográficas. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Todas as referências cadastradas serão inseridas em ordem alfabética com o devido espaçamento, conforme a figura 53.

🛃 PROJETO TUTORIAL		-	٥	×
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL 👻 👻				
E Formatter				
Novo Excluir Gerar				
Projeto 4 Gerac 4				
Pré-textual				
Referências	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Î
Apêndices				
Anexos -				
2				
-				
9 - -	10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
	TESTE, Autor de. Título de Teste. 2000. 100 f. DISSERTACAO (MESTRADO) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Candido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2000.			
- - - - - - -	I			Ŧ

Figura 53: Página com a referência bibliográfica gerada. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5.2 Apêndices

Para a geração dos Apêndices deve-se importar o texto de todos eles, dar um duplo clique na página do texto e dizer o que é um título, conforme a figura 54.

🐖 PROJETO TUTORIAL	-	٥	×
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL *			
Formatter			
Novo Excluir Gerar Trabaho			
Pré-textual			
Referències Menu Apéndices			
Impôrtar Testo Apéndices 1,72,, 1,, 72,, 1,, 72,, 1,,1,, 1,, 1,, 1,, 1			1
Aneros			
92			

Figura 54: Menu para a importação do texto dos Apêndices. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5.3 Anexos

A geração dos Anexos é muito semelhante à dos Apêndices, bastando importar o texto de todos os anexos, dar um duplo clique no documento do texto para fazer a formatação, como mostrado na figura 55.

🤬 PROJETO TUTORIAL	-	٥	Х
Selecionar Projeto PROJETO TUTORIAL * V			
Formatter			
Novo Exclar Gerar Tradation			*
Pro-textual Pro-textual			
Referències Menu Aneros			
Popular Sign of the second secon			Î

Figura 55: Menu para a importação do texto dos Anexos. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5.4 Versão Final

Após a geração de todos os componentes obrigatórios de um trabalho acadêmico, será possível gera a versão final. Para isso deve-se clicar no botão Gerar Trabalho, conforme a figura 56.

PROJETO TUTORIAL												-	٥	×	
Selecionar Projeto PROJETO TUT	ORIAL +	Ψ.													
E · Formatter															
Novo Excluir Gerr Trabalho															
Pré-textual Gera o tra estejam pr	balho Completo balho completo caso os compo ontos.	anentes obrigatórias			_										
8 Capa	Autor:	Autor de Teste	7	72 1	Ă	1 72	1 144	1 21	6 <u>i</u>	288	360	1	432	¢ '	-
-	Titulo:	TÍTULO DE TESTE	7												
Folha de Rosto	Subttuo:	SUBTITULO DE TESTE	-												
Echa Catalográfica	Número de Folha	2017 🕽	216											- 1	i.
	Orientador:	Orientador de Teste	-												
Folha de Aprovação	Coorientador:	Coorientador de Teste	200												
4	Objetivo:	Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e	-			Testa Aut	ar da	FICHACA	TALOGR/	IFICA			-		
🧪 Dedicatória		Inteligência Computacional da Universidade Candido Mendes – Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	80			TITULO D	E TESTE: SUE	TITULO DE T	ESTE - 201	7.					
		Referências Bigliográficas	1			01. IL									
Gradecimentos		Página Inicial: 0 🗘 Página Final: 0 🗘	8			Orientado	: Onientadiord : Onientadiord	e Teste o Testo							
T Epígrafe	Palavras-chave:	Objetivo. ABNT. Mestrado	-			Dissertaçã Operacion Came os/F	io apresenta al e Inteligên U, para obten	ta ao Prog sia Computad	prama de cional da U de MESTRE	Pós-Gradu hiversidade	ação em Candido UISA OPE	Pesquisa Mendes - RACIONA			l
Resumo			1 004			E INTELIG Bibliograf 1. Objetiv	ENCIA COMP a: f. 0 - 0. b. 2. ABNT. 3.	Mestrado.	CAMPOS	IOS GOYTA	CAZES, F	U, 2017.			
Abstract			929												
			4											•	

Figura 56: Botão para a geração da versão final do trabalho. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Feito isso, a versão final será gerada, porém sem o Sumário, como mostrado na figura 57.

Versão Final						×
Menu						
	иниципальной полновой полновой полнования с нализирания с полновой полнования с полнования с нализирания и полновой с полнования с полнования			1000.00.0000 Thus de tests, such us de tests		
	NOT FLIDIN	plots an other				
	TITLUD DE REPRE SUBTILUD DE LESTE	TITLOS IST SUFFLOR INTO INTO IN MORE AND	EXAMPLE SECONDOCIDED Anno Care Decodor Anno Anno Care Para Anno Care Decodor Anno Anno Care Anno Care Decodor Anno Care Decodor Anno Care Decodor Anno Care Anno Care Decodor Anno Care Deco		annonen anti-	
	Annual Management of	Nonencost conceptor in		understand some inder		
648 504 301 216 72	The second secon	T			Han a Kasar Man a Managaran ya Kasar Managaran ya Kasar	
					Melanimation-mulation i valorenza anno a sononenza sono a sonone mulationaria annovamento si altera in annovamento a sono i sa sononenza annovamento annovamento annovamento a sonone a sonone a sonone a sonone a	Ŧ

Figura 57: Páginas da versão final do trabalho acadêmico. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5.5 Geração do Sumário

Para gerar o Sumário, basta dar um duplo clique na versão final do trabalho. Todos os títulos e seus tipos, sejam eles, primários, secundários, terciários ou quaternários, serão identificados automaticamente. Somente os títulos dos Apêndices e Anexos deverão ser informados manualmente.

Para a geração do sumário, basta clicar então no botão Gerar Sumário, como mostrado na figura 58.



Figura 58: Tela para a geração do sumário. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Após a geração do sumário, o menu no topo da tela ficará acessível, permitindo salvara versão final do trabalho, conforme a figura 59.



Figura 59: Menu com a opção para salvar o arquivo da versão final do trabalho. Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao clicar em Salvar, uma tela para a escolha do local para salvar o arquivo será exibida, bastando escolher o diretório e clicar em Salvar, conforme a figura 60.

z So Final		
Menu		
iii Sharrana		X
← → × ♠ • • • • • •	exto dos Capítulos - Entrada Formatter	
Organizar 👻 Nova pasta		0
Ette Computador Area de Trabalho Cocumentos Documentos Documentos Monicas Monicas Nome [profile to 1107 Tipoc Coultar pastas	Nome Data de modificaç. Aneourif 13/03/2017 21:56 Apendica.tf 13/03/2017 21:52 Capitulos.tf 00/03/2017 21:52 Capitulos.tf 00/03/2017 21:52 Capitulos.tf Capitulos.tf Cancelar	- Ti De De De V
ABNT UCAM I3	- Associação Brasileira de Normas Técnicas - Universidade Candido Mendes	

Figura 60: Tela para a escolha do local onde o usuário deseja salvar o arquivo da versão final do trabalho. Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.6 EXCLUIR PROJETO

O processo de exclusão de um projeto é muito simples, bastando selecioná-lo e clicar em Excluir, como mostrado na figura 61. Feito isso, todos os documentos vinculados ao projeto excluído também serão apagados, porém, por uma questão de segurança, o sistema pergunta ao usuário se ele tem certeza que deseja realizar a exclusão do projeto.

PROJETO TUTORIAL Sectorar Projeto Projeto Cerar Tabalno Gerar Tabalno Cerar Tabalno Cerar Tabalno Cerar Tabalno Cerar Tabalno Cerar Tabalno Cerar Autor Autor Titulo: Titulo: Titulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Corientador de Teste Orientador de Teste Orien										
Selecionar Projeto RROLETO TUTORIAL Image: Construction of the co	🖶 PROJETO TUTORIAL									
Image: Second	Selecionar Projeto PROJETO TUTORIA	L Ŧ	₹							
Nov Gerar, Gerar, Folia Catalográfica Vertoria Orientador de Teste Objetivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Intelgência Computacional da Universidade Campos CIJA OPERACIONAL E INTELIGENCIA Página Inicial: 0 \$ Página Final:	Formatter									
Excluir um projeto Subtiluir: Subtiluir: Subtiluir: Subtiluir: Subtiluir: Subtiluir: Orientador: Orientador: Corientador de Teste Objetivo: Disentação apresentada so Programa de Péc-Graduxião em Presultas Operacional e Inteligência computational de Liniversidade Candido Mendes - Campos RJ, para Objetivo: Disentração apresentada so Programa de Péc-Gradu	Novo Exclosed Gerar Trabalho Projeto d Geraç d									
Image: Cape Autor: Autor de Teste Image: Cape Autor: Autor de Teste Image: Cape Titulo: Titulo: Titulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Subtitulo: Ficha Catalográfica Número de Folhas: 0 Orientador: Orientador de Teste - Coorientador: Coorientador de Teste - Objetivo: Disertação apresentada ap Pograma de Prés Graduação em Pesquisão Operacional e e Intraligência Compositade Candido Mendes - Campos RJ, para de Objenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGENCIA - Image: Págna Inicial: 0 Página Final: 0 -	Excluir um projeto Exclui o projeto selecionado documentos e linhas do Ban	, apagando todos os seus co de Dados.					_			
Adultor: Adultor de resue - Induitor: Título: Título: Título: Induitor: Título: Título: Título: Induitor: Subtribulo: Subtribulo: Subtribulo: Induitor: Subtribulo: Subtribulo: Subtribulo: Induitor: Orientador: 0 0 0 - Induitor: Orientador de Teste - - Intelégência Orientador de Teste - - Intelégência Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Intelégência Computational de Umiversidade Campos RA, para de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGENCIA - Intelégência Referências Bigliográficas - - Página Inicial: 0 0 0 Página Final: 0 0 -	≐ Capa	Autori	Autor de Teste	L	72	1	A	1	72	144
Intuo:		Autor:								
Subtitulo: Subtitulo: <td></td> <td>Titulo:</td> <td>TÍTULO DE TESTE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		Titulo:	TÍTULO DE TESTE							
Ano: 2017 \$ Picta Catalográfica Número de Folhas: Orientador: Orientador de Teste Orientador: Coorientador de Teste Objetivo: Disertação apresentada ao Programa de Pér-Graduação em Pesquisa Operacional e obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA Objetivo: Disertação apresentada se programa de Pér-Graduação em Pesquisa Operacional e obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA Objetivo: Deferências Bigliográficas Pérencias Bigliográficas Pérencias Intel: O \$ Página Final: O \$ Página Final:	Folha de Rosto	Subtítulo:	SUBTÍTULO DE TESTE	•						
Ficha Catalográfica Número de Folhas: 0 - R Orientador: Orientador de Teste R - Orientador: Coorientador de Teste - Objetivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligência Computational do Umiversidade Candido Mendes - Campos (RJ, para occurrenção do grado de MESTNE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA - Vienção do grado de MESTNE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA - - Página Inicial: 0 Página Final: 0		Ano:	2017							
India Catalografică Numero de Fontasi: 0 Similario	a second			-						
Orientador: Orientador de Teste - Image: Constructure Coorientador: Coorientador de Teste - Image: Objectivo: Objectivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Objectivo: - Image: Objectivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Objectivo: - Image: Objectivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Objectivo: - Image: Objectivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Objectivo: - Image: Objectivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Objectivo: - Image: Objectivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e Objectivo: - Image: Objectivo: Dissertação apresentada e Objectivo: - Image: Objectivo: - - - Image: Objectivo: - - <td>Ficha Catalografica</td> <td>Numero de Folhas:</td> <td>0 -</td> <td>~</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	Ficha Catalografica	Numero de Folhas:	0 -	~						
Coorientador: Coorientador de Teste - Objetivo: Disertação apresentada ao Programa de Prós-Graduação em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional da Universidade Candido Mendes - Campos RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL - Peferências Bigliográficas - - Página Inicial: 0 \$ Página Final: 0 \$		Orientador:	Orientador de Teste	~						
Objetivo: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operadonal e Inteligência Computational da Universidade Candido Mendes - Campos RJ, para obcenção do grad de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA COMPUTACIÓNAL 31 Image: Computational de Computational de Universidade Candido Mendes - Campos RJ, para COMPUTACIÓNAL 92 Image: Computational de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA COMPUTACIÓNAL 92 Image: Computational de Computational de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA 92 Image: Computational de Computational de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA 92 Image: Computational de Computational de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA 92 Image: Computational de Computational de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA 92 Image: Computational de Computational de MESTRE EM PESQUISA OPERACIÓNAL E INTELICÊNCIA 92 Image: Computational de Computation de Computational de Computational	Folha de Aprovação	Coorientador:	Coorientador de Teste	-						
Intelejénica Computacional de Universidade Candido Mendes - Campos RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA 4 Oral Agradecimentos Referências Bigliográficas 9 Página Inicial: 0 \$ Página Final: 0 \$		Objetivo:	Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Operacional e							
Agradecimentos Página Inicial: 0 \$ Página Final: 0 \$	💉 Dedicatória		Inteligência Computacional da Universidade Candido Mendes Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	- 141						
Página Inicial: 0 ↓ Página Final: 0 ↓	A		Referências Bigliográficas							
Pagina Inicai: 0 y Pagina Hinai: 0 y	Agradecimentos			21						
			Pagina Iniciai: 0 - Pagina Pinai: 0 -	-						
T Envirate Palavras-chave: Obietivn. APNT. Mestrado 🗴	T Foiorafe	Palavras-chave:	Obietivo. ABNT. Mestrado							

Figura 61: Botão para a exclusão completa de um projeto. Fonte: Elaborado pelo Autor.

5 DISCUSSÕES

De uma população de 94 alunos que estavam fazendo TCC, foram escolhidos 34. Com relação à composição da amostra de 34 alunos, segue a divisão por curso: 10 de Engenharia Mecânica, 5 de Administração, 5 de Relações Internacionais, 5 de Engenharia Civil, 5 de Engenharia de Produção e 4 de Pós-Graduação Latu Sensu em Finanças.

Do total de alunos da amostra, ou seja 34, 12 tiveram dificuldades relacionadas ao uso do computador e 22 aceitaram o sistema de forma plena.

O período de distribuição do questionário foi de 13 de maio até 23 de junho de 2017, sendo que a pesquisa apresentou uma margem de erro de 13,50%. O valor elevado da margem de erro deve-se ao fato de que o período de aplicação dos questionários coincidiu com o período de prova dos estudantes, fazendo com que muitos não quisessem participar.

Os itens mais destacados do questionário foram facilidade de uso do software, interface de usuário amigável, construção das referências bibliográficas baseada em formulários, compilação das partes pré-textuais e formatação das partes textuais e pós-textuais.

Os problemas apresentados forma a confecção do sumário, a inserção das figuras e tabelas e formatação dos títulos das secções primárias, secundárias e terciárias.

O software não contemplou a criação de notas de rodapé, a citação direta com mais de três linhas e a inserção do segundo nome do segundo autor, no caso de monografias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÕES

O sistema *Formatter* permitiu a realização da formatação de monografias e dissertações de mestrado de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e com os padrões específicos utilizados na Universidade Candido Mendes. A abordagem para a geração dos componentes pré-textuais, textuais e pós-textuais separadamente e de forma independente mostrou-se eficiente, visto que o aluno não precisará desenvolver as partes do seu trabalho em sequência. Somente na geração da versão final é que o trabalho acadêmico é construído em um único arquivo.

A interface gráfica do usuário mostrou-se intuitiva e de fácil utilização, deixando bem clara as fases para a construção da monografia ou dissertação. O sistema ainda permite ao usuário trabalhar em mais de um projeto por vez, possibilitando ao mesmo ter várias versões do seu trabalho.

Com relação à aplicação dos questionários, o sistema foi bem aceito. A maior dificuldade apresentada na utilização do *Formatter* foi com relação à falta de conhecimento em informática. Porém, de uma maneira geral, o sistema foi bem aceito pelos alunos da UCAM.

6.2 TRABALHOS FUTUROS

Possíveis melhorias para as próximas versões do software seria a possibilidade de formatação de quadros, geração de novos tipos de referências bibliográficas através do sistema, inserção de notas de rodapé, inserção de citação com mais de três linhas etc. Uma outra melhoria futura seria a migração do sistema desktop para a web, onde o usuário acessaria a ferramenta pelo site da Universidade Candido Mendes, preencheria as informações sobre o trabalho e, quando todos os campos fossem preenchidos, faria o download do arquivo já com o texto formatado nas normas da ABNT e padrões específicos da UCAM.

A adoção da ferramenta pelos vários cursos da Universidade Candido Mendes tornaria possível a padronização de todos os trabalhos acadêmicos da instituição, aumentando também a aceitação dos mesmos no meio acadêmico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNTFÁCIL. Formata automaticamente trabalhos, monografias, dissertações e teses sem que você se preocupe com as regras metodológicas. Disponível em: http://www.abntfacil.com.br/. Acesso em: 26 abr. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Conheça a ABNT**. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/abnt/conheca-a-abnt>. Acesso em: 03 abr. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. História da Normalização Brasileira. São Paulo, 2011. 112p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Catalogação na publicação de monografias:** NBR 12899. Rio de Janeiro, 1991.

ATLASSIAN. **Bitbucket:** Code, Manage, Collaborate. Disponível em: https://bitbucket.org/. Acesso em: 26 abr. 2017.

CRUZ JÚNIOR, Luciano da; SILVA, Thiago Mendonça da; BARCELOS, Thuane Ferreira. SISTEMA DE GERAÇÃO E FORMATAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: TCC DO CURSO DE ENGENHARIA DA UCAM. 2015. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Candido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2015.

DEITEL et al. **C#:** Como Programar. São Paulo: Pearson, 2003. Tradução de: João Eduardo Nóbrega Tortello.

DEVELOPER EXPRESS. **DevExpress:** WinForms. Disponível em: https://www.devexpress.com/products/net/controls/winforms/. Acesso em: 26 mar. 2017.

FAST FORMAT. **Formatação Automática de Documentos:** Normas ABNT, revistas e conferências nacionais e internacionais. 2015. Disponível em: https://fastformat.co/. Acesso em: 26 abr. 2017.

GARVEY, Willian D. **Communication:** The Essence of Science. Londres: Pergamon, 1979.

GODOY, Ana Glenyr de et al. Caderno de Normas para Formatação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), Dissertações e Teses. Porto Alegre: Uni Ritter, 2011.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **About ISO:** Our story. Disponível em: http://www.iso.org/iso/home/about.htm. Acesso em: 13 abr. 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO 7144-1986:** Documentation - Presentation of theses and similar documents. Genebra: Iso, 1986.

LATEX. **The LaTeX Project:** A document preparation system. 2017. Disponível em: https://www.latex-project.org/. Acesso em: 26 abr. 2017.

MENDELEY. **Reference Management**. Disponível em: https://www.mendeley.com/. Acesso em: 29 jun. 2017.

MENTHOR. **Menthor:** Edite e garanta suas referências na ABNT sem esforço. 2013. Disponível em: <www.menthor.co>. Acesso em: 28 jul. 2017.

METTZER. **FORMATE SEU TCC NAS NORMAS ABNT**. Disponível em: https://www.mettzer.com. Acesso em: 09 maio 2017.

MICROSOFT. **Downloads do Visual Studio**. Disponível em: ">https://www.google.com.br/. Acesso em: 26 mar. 2017.

MICROSOFT. Introdução ao .NET Framework. Disponível em: https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/hh425099(v=vs.110).aspx>. Acesso em: 26 mar. 2017.

MONOGRAFANDO. **Deixe a sua monografia ou TCC dentro das normas da ABNT de modo muito mais rápido e prático**. Disponível em: http://www.monografando.com.br. Acesso em: 26 abr. 2017. MORE: Mecanismo online para referências, versão 2.0. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: < http://www.more.ufsc.br/ >. Acesso em: 28 jul. 2017.

MORE. **MORE**: Mecanismo Online para Referências. 2005. Disponível em: br/>http://www.more.ufsc.br/>http://www.more.ufsc.br/>http://www.more.ufsc.br/>http://www.more.ufsc.br/

OLIVEIRA, Danila Feitosa de Carvalho; SANTOS, Francisca Pâmela Carvalho dos; CARVALHO, Juliana Oliveira de. **Template em Latex para Trabalhos Acadêmicos**. 2011. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Sistemas de Informação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

PALMA, Manuel Antonio Molina; CAMPOS, Regina Mara C de. **Estrutura e Normatização de Trabalhos Científicos:** Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses (De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas). Campos dos Goytacazes: UCAM-Campos, 2005. 101 p.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. Normas para elaboração de Projetos de pesquisa, trabalhos acadêmico-científicos e revistas científicas. 2012. Disponível em: http://ava.grupouninter.com.br/tead/armando/html5/normas/. Acesso em: 04 abr. 2017.

SARMANHO, Elton; BATISTA, Dalita; SOUZA, Ana Paula de. Projeto Latex para Todos: Promovendo a Qualidade na Produção Textual das Pesquisas Científicas. **Universo & Extensão**, Belem, v. 4, n. 4, p.20-27, fev. 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim; **Metodologia do trabalho científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002. 336p.

SILVA, Rafael Martins da. **Editor de Monografia**. 2006. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Faculdades Integradas do Instituto, Campinas, 2006. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2017.

SILVERMAN, Richard E.. Git: Guia Prático. São Paulo: Novatec, 2013.

SOUZA, Emmanuel Cássio Oliveira de. Criando Textos Segundo ABNT. Registro, 2005.

SQLITE STUDIO. **SQLite Studio**. Disponível em: <https://sqlitestudio.pl/index.rvt>. Acesso em: 23 mar. 2017.

SQLITE. **About SQLite**. Disponível em: <https://www.sqlite.org/about.html>. Acesso em: 23 mar. 2017.

TECHOPEDIA. **Windows Forms**. 2017. Disponível em: https://www.techopedia.com/definition/24300/windows-forms-net. Acesso em: 04 maio 2017.

TRABALHO CIENTÍFICO.COM. **Trabalho Científico.Com:** Plataforma online para a criação e formatação de trabalhos acadêmicos. Disponível em: https://trabalhocientifico.com/index.php. Acesso em: 22 jun. 2017.

ZOOTERO. **Zootero**: Grab your research with a single click. 2017. Disponível em: https://www.zotero.org/. Acesso em: 28 jul. 2017.

APÊNDICE I: QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SOFTWARE



QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SOFTWARE

1. FUNCIONALIDADE (SATISFAZER AS NECESSIDADES)

1.1. ANALISE DA CAPACIDADE DO SOFTWARE DE FORMATAÇÃO DAS MONOGRAFIAS, DISSERTAÇÕES E TESES E SUAS FUNÇÕES NAS QUAIS SATISFAZEM AS NECESSIDADES DO USUÁRIO.

1.1.1. Adequação (realiza aquilo a que se propõe)

1.1.1.1. Tecnologia:

- (SIM) (NÃO) Fácil utilização para geração do projeto proposto?
- (SIM) (NÃO) Permite o registro de mais projetos?
- (SIM) (NÃO) Permite a instalação corretamente?
- (SIM) (NÃO) Permite as correções necessárias?
- (SIM) (NÃO) Permite a manipulação de Dados?

1.1.2. Formatação das Seções dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

- (SIM) (NÃO) Formata as Seções Pré-textuais com facilidade?
- (SIM) (NÃO) Formata as seções Textuais com Facilidade?

Em relação às seções Pós-textais quais são as maiores dificuldades na elaboração?

() Referências Bibliográficas
() Apêndices
() Anexos
(SIM) (NÃO) O Software resolveu e/ou minimizou as dificuldades?
1.1.4. Quanto à formatação das Figuras e Tabelas.
(SIM) (NÃO) Permite Manipular os dados essenciais das figuras e tabelas?
(SIM) (NÃO) Houve dificuldades na importação? Quais?
1 ^a :
2 ^a :
3ª:
4ª:

1.2 ANALISE DA FORMATAÇÃO DAS PARTES PRÉ-TEXTUAIS, TEXTUAIS E PÓS-TEXTUAIS.

1.2.1 Partes Pré-Textuais.

Assinale as partes textuais que compõe seu TCC:

() Capa	() Resumo em Língua Vernácula
() Folha de Rosto	() Resumo em Língua Estrangeira
() Folha de Avaliação	() Lista de Figuras
() Anexos	() Lista de Tabelas
() Dedicatória	() Outras Listas

() Agradecimento	() Sumário
------------------	------------

(___) Epígrafe

(SIM) (NÃO) Houve dificuldades na elaboração dos itens listados? Quais?

1 ^a : _	 	 	
2 ^a : _	 	 	
3 ^a : _	 	 	
4 ^a : _	 	 	

1.2.2 Partes Textuais.

Na Elaboração das Partes Textuais, é apresentado:

- Construção e distribuição dos Capítulos:

- Citações diretas – Com Mais de três linhas; recuo a 4cm à esquerda da margem e fonte 10;

- Citação indireta;
- Citação indireta autor data

- Notas de Rodapé

(SIM) (NÃO) Houve dificuldades na elaboração dos itens listados? Quais?

1 ^a : _	 	
2 ^a : _	 	
3 ^a : _	 	
4 ^a : _	 	

1.2.3 Partes Pós-Textuais.

Na Elaboração das Partes Pós-Textuais, é apresentado:

- Construção das Referências Bibliográficas:

- Construção dos Apêndices:

- Inserção dos Anexos

(SIM) (NÃO) Houve dificuldades na elaboração das Referências Bibliográficas? Quais?

1ª:	
2 ^a :	-
3 ^a :	_
4 ^a :	
(SIM) (NÃO) Houve dificuldades na elaboração dos Apêndices?	Quais?
1 ^a :	
2 ^a :	-
3 ^a :	_
4 ^a :	
(SIM) (NÃO) Houve dificuldades na elaboração na Inserção dos	Anexos? Quais?
1 ^a :	
2 ^a :	-
3 ^a :	_
4 ^a :	