

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS  
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA A ASSOCIAÇÃO DOS  
PROTETORES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GORUTUBA  
“KURUATUBA”**

**Guilherme Rocha Leite**

Diamantina

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA A ASSOCIAÇÃO DOS  
PROTETORES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GORUTUBA  
“KURUATUBA”**

**Guilherme Rocha Leite**

Orientador(a):

**Erinaldo Barbosa da Silva**

Co-orientador(a):

**Thales Francisco Mota Carvalho**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Sistemas de Informação, como  
parte dos requisitos exigidos para a conclusão  
do curso.

Diamantina

2019



## ERRATA

SOBRENOME, Nome. **Título da obra 1.** Editora. Cidade, Ano.

Página	Linha	Onde se lê:	Leia-se:
10	10	tete	teste
27	12	tete	teste
11	05	tete	teste

SOBRENOME, Nome. **Título da obra 2.** Editora. Cidade, Ano.

Página	Linha	Onde se lê:	Leia-se:
10	10	tete	teste
27	12	tete	teste
11	05	tete	teste

SOBRENOME, Nome. **Título da obra 3.** Editora. Cidade, Ano.

Página	Linha	Onde se lê:	Leia-se:
10	10	tete	teste
27	12	tete	teste
11	05	tete	teste

SOBRENOME, Nome. **Título da obra n.** Editora. Cidade, Ano.

Página	Linha	Onde se lê:	Leia-se:
10	10	tete	teste
27	12	tete	teste
11	05	tete	teste

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA A ASSOCIAÇÃO DOS  
PROTETORES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GORUTUBA “KURUATUBA”

**Guilherme Rocha Leite**

Orientador(a):

**Erinaldo Barbosa da Silva**

Co-orientador(a):

**Thales Francisco Mota Carvalho**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Sistemas de Informação, como  
parte dos requisitos exigidos para a conclusão  
do curso.

APROVADO em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

---

Prof. Dr. Áthila Rocha Trindade – Instituição

---

Prof. Me. Thales Francisco Mota Carvalho – Instituição

---

Prof. Dr. Erinaldo Barbosa da Silva – Instituição

A todos aqueles que contribuem para um  
mundo melhor.



## **AGRADECIMENTO**

A Deus, pela minha felicidade e saúde, e a familiares e amigos, pelos relacionamentos e amizades.



“Se meus olhos mostrassem a minha  
alma, todos, ao me verem sorrindo,  
chorariam comigo”.

Kurt Cobain.

## RESUMO

O trabalho abordado neste documento tem por finalidade empregar conteúdos estudados durante o curso sobre Engenharia de Software e tecnologias recentes de desenvolvimento de aplicações web, utilizadas em órgãos nacionais e internacionais, na construção de um sítio eletrônico para a associação Kuruatuba, localizada no norte de Minas Gerais. A associação de protetores da bacia hidrográfica do Rio Gorutuba de Janaúba/MG (KURUATUBA) é uma sociedade civil sem fins lucrativos que desempenha importantes funções não só na preservação da Bacia do Rio Gorutuba, como também na realização de atividades comunitárias para promoção de bem estar social para a comunidade em geral. Entre as ferramentas usadas no desenvolvimento do software, podemos destacar as seguintes: Docker, Plone, Google Analytics, FileZilla e GitHub. Para cada uma haverá, posteriormente, uma definição e uma explicação sobre sua escolha, enfatizando sua abrangência principalmente no Brasil. No decorrer do trabalho serão apresentados e justificados os seus reais objetivos, e após a obtenção dos resultados serão discutidas as metas alcançadas e propostas para uma possível continuação do projeto.

**Palavras-chave:** Engenharia de Software, Engenharia web, Docker, Plone, Scrum.



## **ABSTRACT**

Seu resumo em inglês.

**Keywords:** Software Engineering, Web Engineering, Docker, Plone, Scrum.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.</b>	1
1.1 Apresentação	1
1.2 Sobre a Kuruatuba	2
1.3 Justificativa	2
1.4 Objetivos	3
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA (OU REFERENCIAL TEÓRICO).</b>	5
2.1 Primeira seção da Revisão	5
2.1.1 Exemplo de Subseção.	5
2.2 Segunda seção da Revisão.	6
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS (OU METODOLOGIA).</b>	9
3.1 Primeira seção da Metodologia	9
3.2 Segunda seção da Metodologia.	9
<b>4 RESULTADOS.</b>	11
4.1 Primeira seção dos Resultados.	11
4.2 Segunda seção dos Resultados.	11
<b>5 DISCUSSÃO.</b>	13
5.1 Primeira seção da Discussão.	13
5.2 Segunda seção da Discussão.	13
<b>6 CONCLUSÃO.</b>	15
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS (OPCIONAL).</b>	17
<b>REFERÊNCIAS</b>	19
<b>GLOSSÁRIO</b>	21
<b>APÊNDICE A – PRIMEIRO APÊNDICE</b>	23
<b>APÊNDICE B – SEGUNDO APÊNDICE</b>	25
<b>ANEXO A – PRIMEIRO ANEXO</b>	27
<b>ANEXO B – SEGUNDO ANEXO</b>	29
<b>ÍNDICE</b>	30



# 1 INTRODUÇÃO.

## 1.1 Apresentação

Atualmente os sistemas web fazem parte do cotidiano das pessoas. Estas, estão cada vez mais conectadas a um mundo virtual, também denominado como “*internet*”, fundamentalmente sustentado pela comunicação com ou entre seus usuários, tendo em vista que qualquer conteúdo existente nele tem um significado que deve ser interpretado por um ser humano, ou seja, havendo a transmissão de informação. Essa transmissão de informação, seja ela de qualquer espécie, “pressupõe um processo de comunicação” (ARAÚJO; FREIRE, 2012). Para manter a interação entre eles, existem as aplicações web, por exemplo as redes sociais, manipuladas diariamente por grande parte dos usuários interativos da internet, também conhecidos como internautas.

Existem diversos outros tipos de aplicações para a internet, Gonçalves et al. (2005) e Almeida (2003) citam como exemplares as páginas para a web, aplicações *E-business*, aplicações de comércio eletrônico (*E-commerce*), a educação *online* e a *E-Learning* (aprendizagem eletrônica). Antes de dar prosseguimento ao conteúdo, é interessante explicar a diferença entre os conceitos de *website* e sistemas web, pois são temas que muitos, inclusive programadores, consideram ter o mesmo significado. Um *website* é basicamente um conjunto de páginas com caráter meramente expositivo, não sendo possível ocorrer consultas em bancos de dados. As páginas que contém conteúdo como informações para contato, missão e valores, e história são exemplos. Já nas aplicações ou sistemas web, ocorre a interação entre o *software* e o usuário, seja por formulários de cadastro, consultas a informações contidas no bancos de dados ou outros recursos específicos de cada tipo de aplicação. Segundo Garrett et al. (2005), o modelo clássico para aplicações web funciona da seguinte maneira: ações do usuário pela interface do sistema acionam uma solicitação para o servidor, que processa dados e informações retornando-os para o cliente (usuário) através de uma página HTML.

Em algumas instituições é comum perceber que alguns ou vários processos administrativos ainda são feitos manualmente, sem uso de sistemas informatizados que auxiliem em seu desenvolvimento. Esse é um fato preocupante, porque tarefas básicas e



rotineiras, que poderiam ser realizadas de forma mais rápida e eficaz por sistemas informatizados, acabam consumindo mais tempo para serem executadas e ainda tenderão a erros humanos que possam estar ocorrendo durante o após o processo. (OTHMAN; ISMAIL; RAUS, 2009).

Indústrias como fabricação, viagens e hospitalidade, bancos, educação e governo estão habilitados na Web para melhorar e aprimorar suas operações. O comércio eletrônico expandiu-se rapidamente, atravessando fronteiras nacionais. Até os sistemas tradicionais de informações e bancos de dados herdados migraram para a Web. (GINIGE; MURUGESAN, 2001, p. 1)

Diante do cenário tecnológico global e da influência dos sistemas integrados a *internet* na vida das pessoas, manifestou-se a oportunidade de criação de um software, que agregado às características típicas de aplicações web, conseguisse expandir seus benefícios para o dia-a-dia dos membros e desfrutadores das ações desempenhadas pela associação Kuruatuba.

## **1.2 Sobre a Kuruatuba**

### **1.3 Justificativa**

A ideia para o projeto partiu da própria associação, presidida pelo professor Eri-naldo Barbosa da Silva. Na época, a instituição passava por dificuldades para ampliar o número de apoiadores e associados, além de limitações ao publicar balanços patrimoniais, visto que não possuíam um meio “formal” para tal, dificultando até no recebimento de verbas por parte do Estado.

Em pesquisa realizada entre apoiadores e associados, apenas 7,1% dos participantes recebem notícias referentes à associação via site ou blog, e 56,3% gostariam de receber tais notícias por esses veículos. Com isso, renova-se a ideia de criar uma aplicação onde notícias e eventos possam ser cadastrados e publicados por meio eficiente para disseminação.

Com a intenção de reduzir as dificuldades mencionadas e criar um ambiente destinado a suprir as principais necessidades de associados, membros da gestão institucional, colaboradores e demais públicos, o projeto fora aprovado, dando início a um período de significativo aprendizado e dedicação.

## 1.4 Objetivos

Nessa seção, serão apresentados os objetivos gerais e específicos que regem todo o projeto.

O objetivo geral pode ser compreendido na construção de um sistema eletrônico capaz de auxiliar na gerência das informações pertencentes à associação Kuruatuba, também possibilitando a divulgação de informes e a propagação de seus ideais de maneira mais rápida e abrangente.

Considerando-se, agora, os objetivos específicos escolhidos, encontram-se os listados abaixo:

- Oferecer aos seus usuários e visitantes as principais funcionalidades para a manutenção, segurança e disponibilidade das informações.
- Promover a divulgação de notas, informes e eventos organizados pela associação Kuruatuba.
- Incentivar a comunidade discente do curso de Sistemas de Informação da UFVJM a conhecer algumas tecnologias ainda não estudadas em sala de aula.
- Aprofundar os estudos sobre temas relacionados a Engenharia de Software e segurança de dados.
- Tornar o sistema acessível a pessoas com deficiência, algo que, cada vez mais, tem sido adotado por sites governamentais e empresariais.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA (OU REFERENCIAL TEÓRICO).

O que já tem escrito no tema que você escolheu?

### 2.1 Primeira seção da Revisão

Para incluir uma referência em seu trabalho, como por exemplo (AUTOR1, 2014), use o comando `\cite{<rótulo>}`, onde <rótulo> indica uma referência que você criou no arquivo `referencias.bib` (que está na pasta `pos-textual/referencias`). Um outro exemplo de referência com mais de três autores (AUTOR3 et al., 2014).

Se você quiser fazer uma citação com mais de três linhas, use o ambiente `citacao`. Veja um exemplo abaixo.

A citação com mais de três linhas tem fonte com tamanho 10 pt, espaço simples entre linhas e recuo de 4 cm da margem esquerda. A citação com mais de três linhas tem fonte com tamanho 10 pt, espaço simples entre linhas e recuo de 4 cm da margem esquerda. A citação com mais de três linhas tem fonte com tamanho 10 pt, espaço simples entre linhas e recuo de 4 cm da margem esquerda. A citação com mais de três linhas tem fonte com tamanho 10 pt, espaço simples entre linhas e recuo de 4 cm da margem esquerda (AUTOR2; AUTOR3, 2014, p. 11). (Observação: para indicar a página na referência, como “p. 11” nesse exemplo, use o comando `\cite[p. 11]{<rótulo>}`.)

A Tabela 2.1 é um exemplo de como ficará uma tabela no seu texto. Note que a legenda fica na parte superior e tem fonte com tamanho 10 pt (além de espaço simples entre linhas, como você pode notar na Tabela 2.2).

Tabela 2.1: Exemplo de tabela.

Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4

#### 2.1.1 Exemplo de Subseção.

Esse é um exemplo de subseção.

E aqui temos um exemplo de nota de rodapé <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>As notas no rodapé tem fonte com tamanho 10 pt e espaço simples entre linhas. O filete (linha) que

Tabela 2.2: Esse é um exemplo de tabela com legenda muito grande, que tem por objetivo mostrar como o espaço entre linhas será simples.

Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4

A Figura 2.1 é um exemplo de como ficará uma figura no seu texto. Note que a legenda fica na parte inferior e tem fonte com tamanho 10 pt (além de espaço simples entre linhas, como você pode notar na Figura 2.2)



Figura 2.1: Exemplo de Figura.

## 2.2 Segunda seção da Revisão.

Em (2.1) temos um exemplo de texto matemático com numeração. E logo depois temos um exemplo de texto matemático sem numeração.

$$\int_a^b f'(x) dx = f(b) - f(a) \quad (2.1)$$

$$\int_a^b f'(x) dx = f(b) - f(a)$$

---

separa as notas do resto do texto tem tamanho de 3 cm.

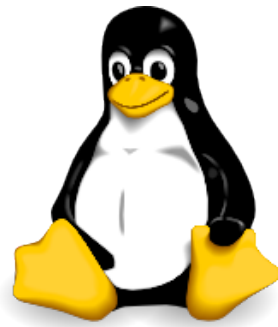


Figura 2.2: Esse é um exemplo de figura com legenda muito grande, que tem por objetivo mostrar como o espaço entre linhas será simples.

Aqui está mais outro exemplo de referência (AUTOR4, 2014).



### **3 MATERIAL E MÉTODOS (OU METODOLOGIA).**

Como você realizou seu trabalho?

#### **3.1 Primeira seção da Metodologia**

Texto da primeira seção.

#### **3.2 Segunda seção da Metodologia.**

Texto da segunda seção.





## **4 RESULTADOS.**

Quais foram os resultados que você obteve com o seu trabalho?

### **4.1 Primeira seção dos Resultados.**

Texto da primeira seção.

### **4.2 Segunda seção dos Resultados.**

Texto da segunda seção.



## **5 DISCUSSÃO.**

Discuta aqui os resultados do seu trabalho.

### **5.1 Primeira seção da Discussão.**

Texto da primeira seção.

### **5.2 Segunda seção da Discussão.**

Texto da segunda seção.



## **6 CONCLUSÃO.**

Aponte aqui as conclusões do seu trabalho.



## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS (OPCIONAL).**

Citar aqui trabalhos futuros e outras considerações.





## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e pesquisa**, SciELO Brasil, v. 29, n. 2, p. 327–340, 2003.

ARAÚJO, V. M. H. de; FREIRE, I. M. A rede internet como canal de comunicação, na perspectiva da ciência da informação. **Transinformação**, v. 8, n. 2, 2012.

AUTOR1, N. do. **Título da Obra**. Cidade: Editor, 2014.

AUTOR2, N. do; AUTOR3, N. do. **Título da Obra**. Cidade: Editor, 2014.

AUTOR3, N. do et al. Título da obra. **Título da Revista**, v. 1, n. 1, p. 10–27, 2014. ISSN 1234-5678.

AUTOR4, N. do. Título da obra. **Título da Revista**, v. 1, n. 1, p. 10–27, 2014. ISSN 91011-121314.

GARRETT, J. J. et al. Ajax: A new approach to web applications. 2005.

GINIGE, A.; MURUGESAN, S. Web engineering: An introduction. **IEEE multimedia**, IEEE, v. 8, n. 1, p. 14–18, 2001.

GONÇALVES, R. F. et al. Uma proposta de processo de produção de aplicações web. **Production**, SciELO Brasil, v. 15, n. 3, p. 376–389, 2005.

OTHMAN, M.; ISMAIL, S. N.; RAUS, M. I. M. The development of the web-based attendance register system (ars) for higher academic institution: From feasibility study to the design phase. **International Journal of Computer Science and Network Security**, v. 9, n. 10, p. 203–208, 2009.



## **GLOSSÁRIO**

**PALAVRA 1** - Defina o significado da palavra 1.

**PALAVRA 2** - Defina o significado da palavra 2.



## **APÊNDICE A – PRIMEIRO APÊNDICE**

Texto do primeiro apêndice.



## **APÊNDICE B – SEGUNDO APÊNDICE**

Texto do segundo apêndice.





## **ANEXO A – PRIMEIRO ANEXO**

Texto do primeiro anexo.



## **ANEXO B – SEGUNDO ANEXO**

Texto do segundo anexo.

## ÍNDICE

equação com numeração, 6

outro teste, 13

exemplo de figura, 6

## **AUTORIZAÇÃO**

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial do presente trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

Diamantina, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

---

Guilherme Rocha Leite

gleite98@gmail.com

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Campus JK - Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5.000 - Alto da Jacuba - CEP 39100-000.