

# ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DEIVISON VIEIRA DE ANDRADE

**PORTFÓLIO:**  
Zera Dengue

Belo Horizonte  
2020

DEIVISON VIEIRA DE ANDRADE

**PORTFÓLIO:**  
Zera Dengue

Trabalho de portfólio apresentado como requisito parcial para a obtenção de média semestral, da faculdade Pitagoras.

Orientadora: Profa. Luana Gomes de Souza

Belo Horizonte  
2020

1	INTRODUÇÃO .....	3
2	DESENVOLVIMENTO .....	4
2.1	Lógica Computacional .....	4
2.1	Análise e Modelagem de Sistemas .....	5
2.2	Algoritmo e Programação Estruturada .....	9
2.3	Modelagem de Banco de Dados .....	11
2.4	Arquitetura e Organização de Computadores .....	12
3	CONCLUSÃO .....	14

## 1 INTRODUÇÃO

Veremos neste trabalho que a tecnologia poderá ser uma aliada de grande valor para o combate ao mosquito, sendo que não será somente o sistema Zer@Dengue ele somará forças para junto com os agentes de saúde e o governo, possamos combater, cuidar e denunciar os casos e locais de dengue para melhor monitoramento e combate.

Podemos perceber que o devido projeto está possibilitando uma ajuda para auxiliar no combate ao mosquito da dengue. Assim ao desenvolver um software que venha em consonância com o ministério da saúde, proporciona uma capacidade colaborativa para a sociedade, toda a universidade e toda a comunidade acadêmica.

Este portfólio mostrara como utilizar o software e como ele pode ser útil para todos, ao possibilitar o desenvolvimento de um programa que auxilia no combate a Dengue. Ao verificar o portfólio encontraremos vários meios de combater e fazer denúncias aos órgãos competentes para aumentar a prevenção e o combate. Sendo assim, este portfolio guiara todos nós para podermos ver as aplicabilidades no combate ao mosquito e a funcionalidade deste programa.

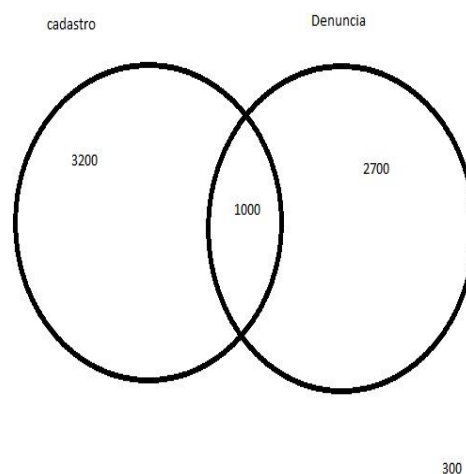
## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 LÓGICA COMPUTACIONAL

Pensando em nossa situação geradora de aprendizagem, vamos além. O sistema já foi concluído, está em uso e o Ministério da Saúde fará uma pesquisa sobre a funcionalidade do sistema Zer@Dengue. E o resultado foi esse:

- 3200 pessoas gostaram da função “Cadastro”.
- 2700 pessoas gostaram mais da função “Denúncia”.
- 1000 pessoas afirmaram que gostaram das duas funções.
- 300 pessoas não gostaram de nenhuma das duas funções.

a) A partir dos dados oferecidos, podemos dizer que participaram dessa entrevista;



Temos como participantes da entrevista são:

$$3200 - 1000 = 2200$$

$$2700 - 1000 = 1700$$

300 não gostam de nenhuma das duas funções

Podemos dizer ao analisarmos os dados da pesquisa foi que somando a quantidade de pessoas que somente gostam da função cadastro, função denuncia e

os que não gostam de nenhuma das funções vamos obter os resultados dos participantes da pesquisa, sendo assim:  $2200 + 1700 + 1000 + 300 = 5200$  pessoas participaram da entrevista.

b) Com base nos dados do problema, podemos dizer que o número de usuários que preferem apenas a função “Cadastro” é:

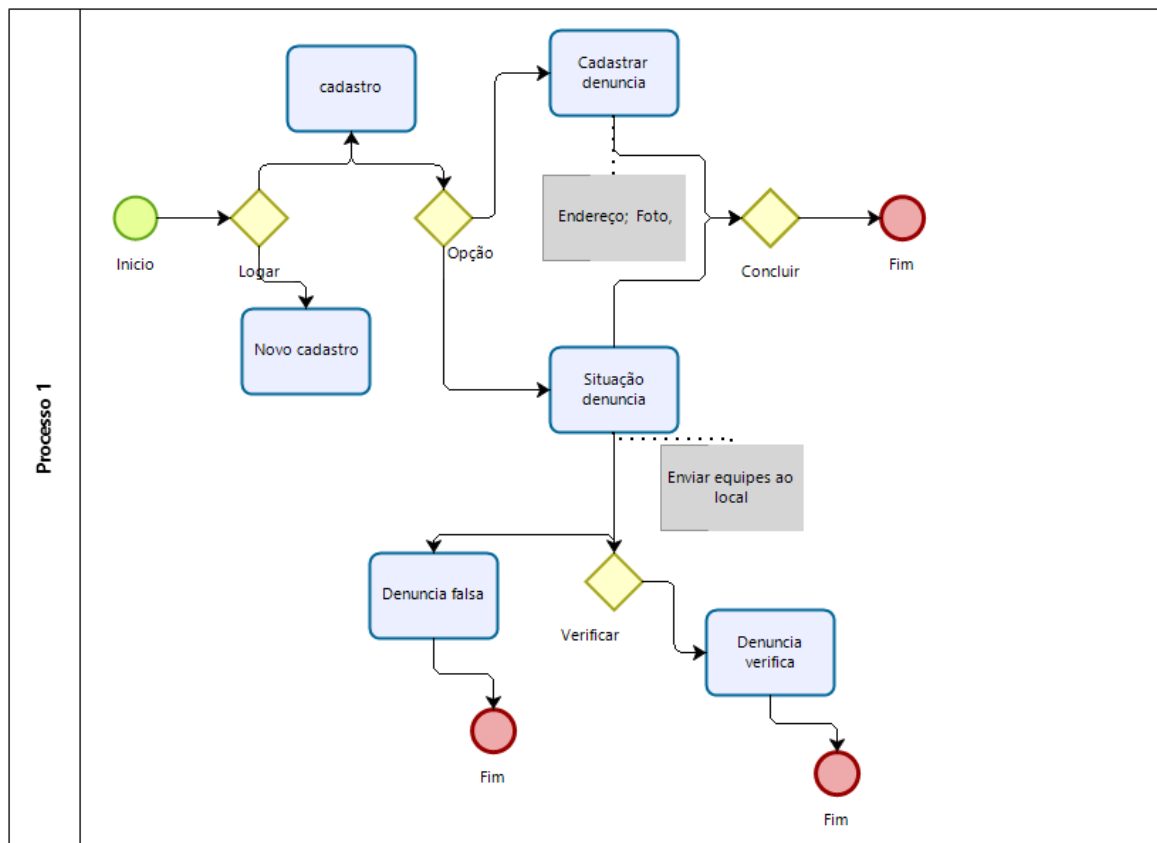
Verificando as pessoas que gostam da função cadastro e os que gostam das duas funções nós temos 3200 (função cadastro) e 1000 (Gostam da função denuncia e função cadastro), assim podemos dizer que os que os que gostam somente da função cadastro é 2200, pois é o resultado da subtração entre os que gostam da função cadastro e os que gostam das duas funções.

## 2.1 ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS

Baseado no cenário proposto, elabore a modelagem inicial da atividade de Análise de Sistemas em ferramentas CASE de modelagem, abrangendo a Modelagem de Processos de Negócio e a Engenharia de Requisitos do software. Considere que a solução deve abranger as funcionalidades para realização do cadastro da pessoa física que faz a denúncia, cadastro da localização (estado, cidade e bairro), cadastro da denúncia e consulta de acompanhamento do status da denúncia, no mínimo. Seja criativo e complemente a sua solução com funcionalidades inovadoras!

A modelagem inicial da atividade de Análise de Sistemas deve contemplar a seguinte especificação referentes a:

1. Modelagem de Processos de Negócio (Business Process Modeling):
  - a) O Modelo de Processos de Negócio do tipo fluxo de trabalho;



b) A Documentação de todos os processos de negócio (primários, suporte e gerenciamento), descrevendo a Política de Negócio e o Procedimento Operacional Padrão (POP).

Quais são as áreas do negócio? Administrativa (contas a pagar, contas a receber, faturamento, estoquista, compras, RH e gestor).

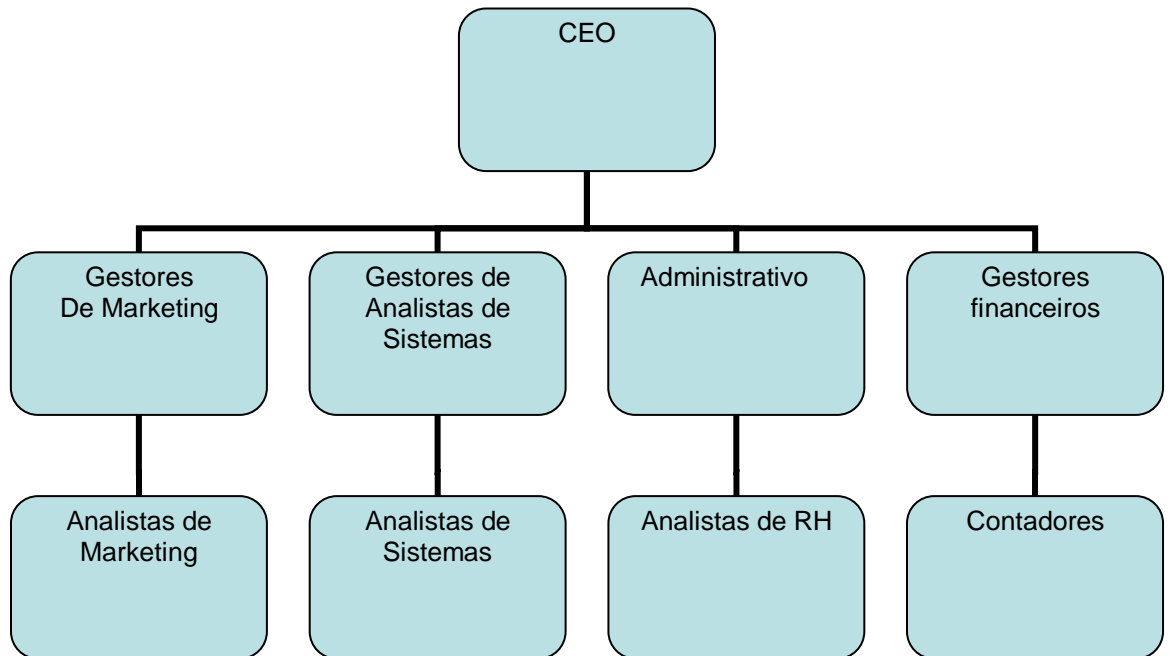
Marketing (gestor e analistas).

Produção (gestor e operadores de produção).

Logística (gestor, 1 motoristas)

TI (gestor e analistas).

- Qual a estrutura hierárquica dessa organização? Realizar a criação do organograma funcional da empresa, colocando no topo a gestora da empresa.



Quais os processos existentes na organização? Cada área de negócio possui processos específicos, portanto, relatar a importância do mapeamento de cada um deles.

O processo de cadastro inclui cadastro básico envolvendo nome, endereço e telefone; Ao realizar a denúncia o usuário precisa apenas informar o local, endereço e caso possível enviar uma foto do local; Ao enviar equipes o sistema estabelecerá conexão com o serviço de Zoonose que enviará uma equipe ao local para averiguar a situação, caso não seja verificada tomará as devidas providências, caso não seja verificada encerrará o caso e notificará o usuário.

- Quais são os recursos necessários para que cada processo aconteça? Quais máquinas e equipamentos são necessários.



Para cada processo é necessário apenas o uso de computadores, em cada etapa é necessário analistas de TI e analistas de Marketing juntamente com seus gestores. Os investimentos financeiros necessários somente os de custos de financiamento de software e demais processos de verificações das ocorrências é de responsabilidade dos órgãos de saúde.

- Como cada um desses processos é classificado? Para cada processo será necessário determinar se é um processo primário, de suporte ou de gerenciamento.

a) Engenharia de Requisitos:

Documentação (listagem, descrição e especificação) dos requisitos funcionais e não-funcionais.

[RF0001] – O sistema deverá manter (incluir, consultar, alterar e excluir) os dados dos clientes: nome, endereço, CPF ou CNPJ, e-mail, telefones.

[RF0002] – O sistema deve Verificar o Cadastro.

[RF0003] – O sistema deve permitir realizar uma denúncia.

[RF0004] – O sistema deve permitir a verificar o andamento da denúncia.

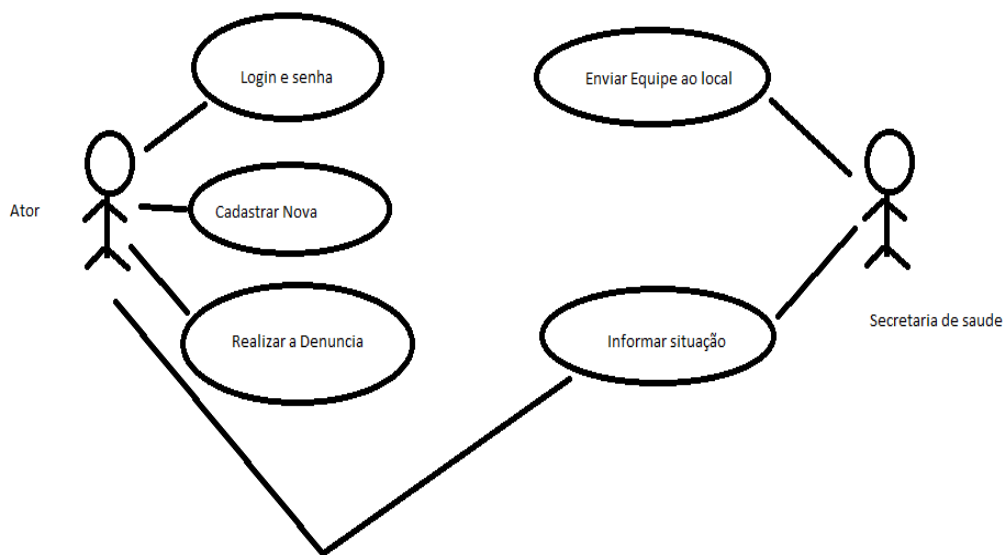
[RF0005] – O sistema deverá manter o cadastro do cliente e informar o andamento.

[RF0006] – O sistema deverá informar a secretaria de saúde sobre possíveis casos.

Identificador	RF 0001		
Nome	Zera Dengue		
Modulo	N/A		
Data Criação	04/05/2020	Autor	Deivison
Data da última alteração	N/A	Autor	N/A
Versão	1.0	Prioridade	Normal
Descrição	O sistema devera armazenar os dados dos clientes,		

	realizar o cadastro de cada denuncia, armazenando dados de cada um deles, permitindo consultas sobre situações e andamentos de cada denuncia realizada pelo cliente, e informar os órgãos de saúde sobre novas denúncias.
--	---

a) Diagrama de Use Cases, conforme a Unified Modeling Language (UML), correspondente aos requisitos funcionais.



## 2.2 ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

Você faz parte da equipe de desenvolvimento do sistema Zer@Dengue e ficou encarregado de desenvolver uma estrutura de dados para o controle de solicitações do usuário. Uma das funcionalidades do Zer@Dengue é o cadastro de áreas que

possuem o foco do mosquito, para isso, precisa-se de um método que coloque todas as solicitações do usuário em uma ordem de atendimento. A estrutura de dados escolhidas para implementar o controle de solicitações foi a fila. Esta estrutura segue o conceito de FIFO (first in, first out), portanto os primeiros elementos a entrarem são os primeiros a saírem da estrutura. Para o sistema do Zer@Dengue é necessário fazer a implementação da Fila, sendo que a entrada de dados será o número da solicitação. Cada usuário pode realizar no máximo 20 solicitações simultâneas. Além destas implementações, será necessário desenvolver os métodos de criar fila, inserir item, remover item, retornar fila vazia, tamanho da fila e a sequência armazenada. Todos esses métodos devem ser implementados em funções. Linguagens sugeridas C / C++.

```

trabalho.cpp
1  #include <iostream>
2
3  /* Criar a função If Else para usuario senha ate verificar um senha valida, apos isso colocar a Fila FIFO, vai ser preciso criar um ponteiro denuncia*/
4
5
6  int main(int argc, char** argv) {
7
8      char Usuario
9      char Senha
10     printf("Solicitar login")
11     scanf("%f", &usuario);
12
13
14     If
15     {
16         printf("\n Se nao possuir cadastro");
17     }
18
19
20     else
21     {
22         printf("\n Realizar cadastro");
23     }
24
25
26
27     return 0;
28
29     Fila* f = (Fila*) malloc(sizeof(Fila*));
30     f -> n = 0;
31     f -> ini = 0;
32
33     return f;
34 }
35
36 void insere_fila (Fila* f, char denun)
37 {
38     int fim;
39     if(f -> n == N);
40     printf("A fila esta cheia. \n");
41     exit(1);
42 }
43
44 fim = (f -> ini + f -> n) % N;
45 f -> vet[fim] = denun;
46 f -> n++;
47 }
48
49 float remove_fila( Fila* f)
50 {
51     char denun;
52     if (fila_vazia (f)){
53
54         printf ("A fila esta vazia\n");
55         exit (1);
56     }
57
58     elem f -> vet[f -> ini];
59     f -> ini = (f -> ini +1) %N;
60     f -> n--;
61     Return denun;
62 }
63
64 int fila_vazia (Fila* f){
65     return(f ->n==0);
66 }
67
68 void libera_fila(Fila*f){
69     free(f);
70 }

```

```

112 int main(int argc, char** argv) {
113     char Denuncia_verdadeira;
114     char denuncia_falsa;
115
116     If
117     {
118         printf("\n Se denuncia verdadeira");
119     }
120 }
121
122 else
123 {
124     printf("\n Avançar");
125 }
126
127 If
128 {
129     printf("\n se for falsa");
130 }
131 }
132
133 Else
134 {
135     printf("\n informar ao usuario");
136 }
137 }
138
139 return 0;
140 }
141
142

```

## 2.3 MODELAGEM DE BANCO DE DADOS

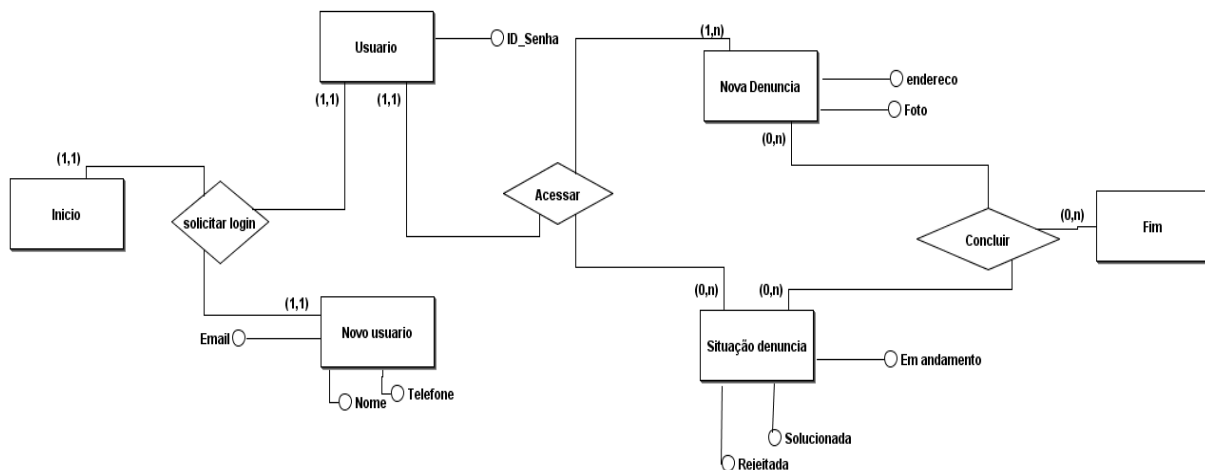
O sistema Zer@Dengue precisa armazenar várias informações importantes e relevantes ao processo de controle da dengue. Os usuários do sistema precisarão de um cadastro, sendo necessário armazenar suas informações pessoais, bem como de login no ambiente. Além disso, como parte da principal funcionalidade do sistema, cada usuário poderá indicar locais de possíveis focos de dengue, enviando fotos, localização, etc. Sendo assim, precisamos de um banco de dados para guardar todos estes dados com segurança e eficiência. Sua tarefa então é fazer um levantamento de requisitos inicial dos tipos de informação que serão armazenadas no banco e criar a partir disto um modelo entidade-relacionamento (MER) descrevendo como estas informações estarão relacionadas dentro do banco. Inclua no MER as entidades, os relacionamentos (com suas respectivas cardinalidades) e atributos.

Modelagem de dados programa Zer@Dengue

Entidade –relacionamento

1. Início
2. Login
3. Cadastro
  - 3.1 Nome
  - 3.2 Endereço
  - 3.3 Telefone
4. Consultar situação
5. Nova denuncia

6. Denúncia
  - 6.1 Enviar Fotos de focos locais com Suspeita
  - 6.2 Local da Denuncia
7. Fim



## 2.4 ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Faça uma pesquisa de computadores disponíveis no mercado e indique a configuração para os possíveis equipamentos que farão parte da Empresa, levando em conta os itens citados: 1. Tipo de processador, sua velocidade e quantidade de núcleos. 2. Capacidade de memória RAM. 3. Tamanho em bytes do disco rígido. 4. Se acompanha teclado e mouse. 5. O tipo e o tamanho de monitor. 6. Se acompanha algum tipo de acessório de som, jogo ou de placa gráfica. 7. O preço encontrado para esse computador.

Para esta empresa escolhemos notebook Dell Inspiron 15 polegadas 3000, munido de um processador Intel Core i5-8265U (1.6 GHz até 3.9GHz, cache de 6MB, quad-core, 8ª geração), Placa de vídeo integrada Intel UHD Graphics 620, Memória de 8GB (1x8GB), DDR4, 2400MHz; Expansível até 16GB (1 slot soDIMM, sem slot livre), HD de 1TB (5400 RPM) SATA 2,5". Por ser um notebook, já está integrado teclado, mouse, placa de som e vídeo. O menor valor encontrado para

este produto, foi de R\$ 3769,00. O equipamento com essa configuração, realizará todas as atividades da Empresa sem sobrepôr a sua capacidade de processamento, portanto estaremos com a configuração adequada para este tipo de serviço.

### 3 CONCLUSÃO

Podemos perceber que o sistema Zer@Dengue tem uma grande utilidade para as pessoas que usam o sistema, sendo que pode proporcionar um melhor controle do estado da dengue, pois com o sistema estamos mostrando uma maneira prática e tecnológica para o combate dessa doença que depende de cada membro da sociedade fazendo o trabalho *in loco*, de procura dos focos do mosquito, chamando os agentes de saúde da zoonose, fazendo a prevenção dos próprios lotes, piscinas, como em vasos de plantas, lagões de água, pneus, garrafas plásticas, piscinas sem uso e sem manutenção, e até mesmo em recipientes pequenos, como tampas de garrafas.

A forma melhor de prevenção da dengue ainda é sem dúvida evitar a proliferação do mosquito transmissor da doença *Aedes Aegypti*, eliminando água armazenada que podem se tornar possíveis criadouros. Porém o sistema Zer@Dengue pode ser um dos melhores meios tecnológicos para o combate ao mosquito e aos cidadãos que não tem a devida consciência do problema da doença e não tem o cuidado com o outro e com o meio ambiente.

Portanto podemos concluir que a tecnologia é a nossa aliada no combate porem sem o auxilio da população esse sistema será somente mais um sistema em meio ao combate a sua eficiência depende de cada um que o utiliza mas que cuida de sua casa, quintal ou lote.

## REFERÊNCIAS

DENGUE: Sintomas, Tratamento e Prevenção. Disponível em <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/dengue> . Acessado em: 27/04/2020

Fedozzi, Claudia Werlich Regina; SILVA, Samuel Gonçalves da;. **Análise e Modelagem de Sistemas**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2020. 224p.

ROVAI, Kleber Ricardi; et al. **Algoritmos e programação estruturada**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2020. 248p.

SCHEFFER, Vanessa Cadan; VIEIRA, Gilberto; LIMA, Thiago Pinheiro Felix da Silva e. **Logica Computacional**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2020. 184p.

TANGON, Leonardo Guimarães; SANTOS, Rogerio Carlos dos. **Arquitetura e organização de computadores**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 236p.

WERLICH, Cláudia. **Modelagem de dados**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2020. 216p.



