

ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE  
**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

SÉRIE **14**

Gestão  
Financeira



**VOLUME 14**

# Índices Financeiros



BRUNO CESAR BARREIROS ALVES PEREIRA  
ANTONIO ALEXANDRE LIMA  
MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES  
JOSÉ HUMBERTO DOS SANTOS JÚNIOR

# Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

## REITOR

Prof. Dr. Ricardo Silva Cardoso

## VICE-REITOR

Prof. Dr. Benedito Fonseca e Souza Adeodato

## CAPA, ILUSTRAÇÕES E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

José Humberto dos Santos Júnior

## REVISÃO GERAL

Maria Augusta Silveira Netto Nunes

*Os personagens e algumas imagens desta obra foram retiradas e reutilizadas dos gibis correspondentes, descritos na Apresentação.*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I39

Índices financeiros [recurso eletrônico] / Bruno Cesar Barreiros Alves Pereira, Antonio Alexandre Lima, Maria Augusta Silveira Netto Nunes, José Humberto dos Santos Júnior. – Porto Alegre : SBC, 2022.

28 p. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 14, Gestão financeira; v. 14).

ISBN 978-65-87003-76-4

Índice financeiro. 2. Gestão financeira. 3. Computação. I. Pereira, Bruno Cesar Barreiros Alves. II. Lima, Antonio Alexandre. III. Nunes, Maria Augusta Silveira Netto. IV. Santos Júnior, José Humberto dos. V. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. VI. Universidade Federal de Sergipe. VII. Título. VIII. Série

CDU 004:657 (059)

Catalogação elaborada por Francine Conde Cabral  
CRB-10/2606



BRUNO CESAR BARREIROS ALVES PEREIRA  
ANTONIO ALEXANDRE LIMA  
MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES  
JOSÉ HUMBERTO DOS SANTOS JÚNIOR

# ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Série 14: Gestão Financeira**

**Volume 14: Índices Financeiros**

Porto Alegre/RS  
Sociedade Brasileira de Computação  
2022

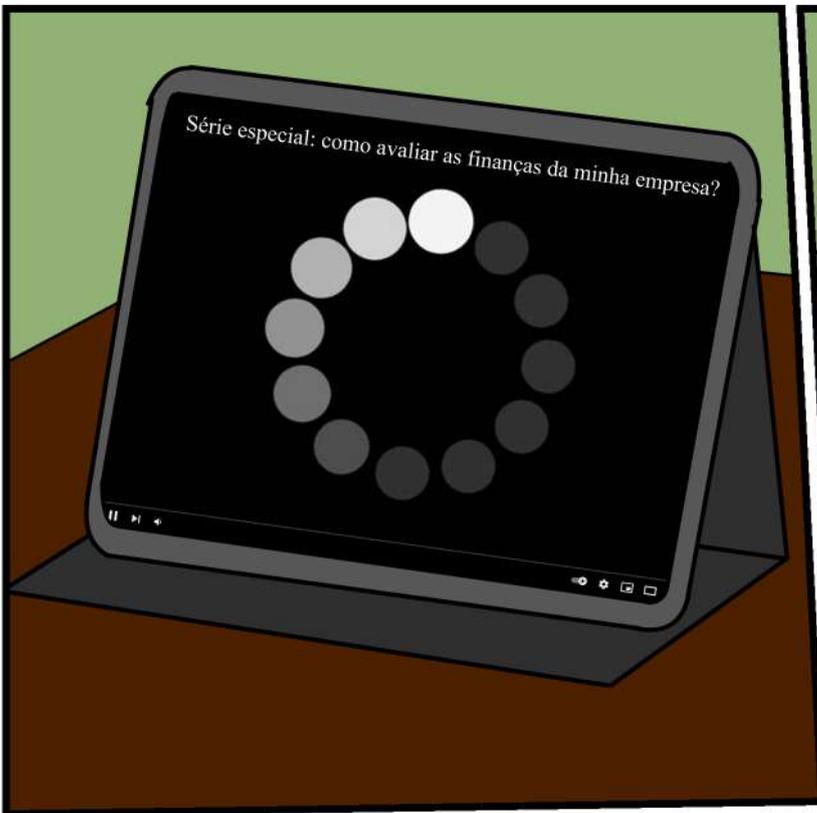
# Apresentação

Essa cartilha foi desenvolvida durante a Bolsa de Produtividade CNPq-DT-1D nº313532/2019-2, coordenado pela prof<sup>a</sup>. Maria Augusta S. N. Nunes, desenvolvidas no Departamento de Informática Aplicada (DIA)/ Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) e Programa de Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Está, também, vinculado a projetos de extensão, Iniciação Científica e Tecnológica para Popularização de Ciência da Computação apoiada pelo NIT institucional UNIRIO. O público alvo das cartilhas são jovens e pré-adolescentes. O objetivo é fomentar ao público nacional o interesse pela área de Ciência da Computação. Esta Série de Gestão Financeira tem como principal objetivo apresentar os conceitos de Contabilidade e Finanças para crianças e adolescentes, através de uma linguagem de fácil entendimento, trazendo uma breve visão que direciona para essa área, permeando a compreensão e promovendo o maior interesse dos jovens ao mundo financeiro, empreendedor e de negócio.

Este Volume 14 desta Série aborda a estória de Rafaela que recebe uma missão e, com a ajuda dos amigos, consegue atender. Juntos, estudam e, divertidamente, gravam vídeos para o canal sobre os índices financeiros. O tema interessa os empreendedores. Rafaela consegue atender e receber muitos “likes” em seu canal, trazendo muitos conceitos importantes para análise de índices financeiros.

Este Volume 14 utiliza situações cotidianas para fazer o leitor mergulhar em um contexto de Análise e Controle Financeiro de um negócio utilizando-se e, principalmente, interpretando os índices financeiros.

*(os Autores)*









Mas o que são esses Direitos e Obrigações?

### Direitos

Caixa  
Contas em Bancos  
Aplicações financeiras  
Estoques  
Valores a receber

### Obrigações

Empréstimos  
Financiamentos  
Impostos  
Fornecedores  
Folha de pagamento

Direitos é o que se tem a receber. No [BP - Balanço Patrimonial](#), chamamos de Ativo Circulante.

### Direitos

Caixa  
Contas em Bancos  
Aplicações financeiras  
Estoques  
Valores a receber

### Obrigações

Empréstimos  
Financiamentos  
Impostos  
Fornecedores  
Folha de pagamento

E as Obrigações são as dívidas, que chamamos de Passivo Circulante. Então, observe que o "Circulante" está na parte de cima do [BP - Balanço Patrimonial](#).

### Índice de Liquidez Corrente (ILC)

Ativo Circulante (AC)  
Passivo Circulante (PC)  
 $ILC = AC / PC$

Curto prazo significa que esses Direitos e Obrigações são todos do ano corrente, ou seja, até a próxima virada do ano.

Também tem o Índice de Liquidez Seca.

### Índice de Liquidez Seca (ILS)

Ativo Circulante (AC)  
Passivo Circulante (PC)  
Estoque (EQ)  
 $ILS = (AC - EQ) / PC$

Que é parecido com a Liquidez Corrente, só que não leva em conta o que se tem em estoque, tudo no curto prazo.



Depois, vem o Índice de Liquidez Imediata.



### Índice de Liquidez Imediata (ILI)

Ativo Imediato (AC)  
Passivo Circulante (PC)  
Estoque (EQ)  
Valores a Receber (VaR)  
 $ILI = AC - (EQ + VaR) / PC$

Esse, além de não levar em conta os estoques, também não considera os valores a receber, o que chamamos de Ativos Imediatos.

Por último, o Índice de Liquidez Geral.



### Índice de Liquidez Geral (ILG)

Ativo Circulante (AC)  
Realizável a longo prazo (RP)  
Passivo Não Circulante (PN)  
 $ILG = (AC + RP) / (PC + PN)$

Esse índice faz uma avaliação geral da solvência no longo prazo.

É a razão entre os Ativos e Passivos incluindo os Direitos e Obrigações no longo prazo.

Mas quais são esses direitos e deveres no longo prazo?

São os recebimentos com prazo maior que o ano corrente, geralmente, 12 meses, como Aplicações Financeiras e Valores a receber.

### Índice de Liquidez Geral (ILG)

Ativo Circulante (AC)  
Realizável a longo prazo (RP)  
Passivo Não Circulante (PN)  
 $ILG = (AC + RP) / (PC + PN)$

E dívidas com vencimento além de 12 meses, como Empréstimos, Financiamentos e Debêntures, e obrigações tributárias, como REFIS.

### Direitos (sublinhado)

Caixas	1.500
Bancos	2.000
Estoques	700
A receber no ano corrente	5.000
A receber nos próximos anos	7.000

### Obrigações (sublinhado)

Empréstimos ano corrente	1.100
Financiamentos ano corrente	800
Folha de pagamento	1.900
Fornecedores	2.500
Impostos	2.200
Empréstimos próximos anos	2.100
Financiamentos próximos anos	2.300

Tá, mas... como aplicar isso tudo?

Bom, imagine que tenha esses Direitos e Obrigações que estão no quadro. Você consegue resolver?

Este espaço é destinado para que você encontre o ILC, o ILS, o ILI e o ILG, antes de ver os resultados nos quadrinhos a seguir.

### Índice de Liquidez Corrente (ILC)

Ativo Circulante (AC):	1.500	Passivo Circulante (PC):	1.100
	+ 2.000		+ 800
	+ 700		+ 1.900
	+ 5.000		+ 2.500
	= 9.200		+ 2.200
			= 8.500

$$\begin{aligned} \text{ILC} &= \text{AC} / \text{PC} \\ \text{ILC} &= 9.200 / 8.500 \\ \text{ILC} &= 1,08 \end{aligned}$$

### Índice de Liquidez Seca (ILS)

Ativo Circulante (AC):	1.500	Passivo Circulante (PC):	1.100
	+ 2.000		+ 800
	+ 700		+ 1.900
	+ 5.000		+ 2.500
	= 9.200		+ 2.200
Estoque (EQ):	-700		= 8.500

$$\begin{aligned} \text{ILS} &= (\text{AC} - \text{EQ}) / \text{PC} \\ \text{ILS} &= (9.200 - 700) / 8.500 \\ \text{ILS} &= 8.500 / 8.500 \\ \text{ILS} &= 1 \end{aligned}$$

### Índice de Liquidez Imediata (ILI)

Ativos Imediatos (AI) =	1.500	Passivo Circulante (PC):	1.100
	+ 2.000		+ 800
	= 3.500		+ 1.900
			+ 2.500
			+ 2.200
			= 8.500

$$\begin{aligned} \text{ILI} &= \text{AI} / \text{PC} \\ \text{ILI} &= 3.500 / 8.500 \\ \text{ILI} &= 0,41 \end{aligned}$$

### Índice de Liquidez Geral (ILG)

Ativo Circulante (AC):	1.500	Passivo Circulante (PC):	1.100
	+ 2.000		+ 800
	+ 700		+ 1.900
	+ 5.000		+ 2.500
	= 9.200		+ 2.200
			= 8.500

Realizável a LP (RP):	7.000	Passivo Não Circ (PN) =	2.100
			+ 2.300
			= 4.400

$$\begin{aligned} \text{ILG} &= (\text{AC} + \text{RP}) / (\text{PC} + \text{PN}) \\ \text{ILG} &= (9.200 + 7.000) / (8.500 + 4.400) \\ \text{ILG} &= 16.200 / 12.900 \\ \text{ILG} &= 1,26 \end{aligned}$$

Então, temos 1,08; 1; 0,41 e 1,26.

Essas são as bases para as análises da Liquidez.

Mas o que eu faço com esses números?

Quando o índice é maior do que 1, significa que há folga para liquidação das Obrigações.

E, quando menor do que 1, é indicação de que não há liquidez suficiente.

Então, no nosso exemplo, a Liquidez Imediata está comprometida com o 0,41 encontrado, porém a Liquidez Corrente e Geral mostram folga considerando os estoques ou longo prazo.

Enquanto o 1 da Liquidez Seca mostra a equivalência entre os Ativos e Passivos, desconsiderando o estoque que fica no Ativo.

E, aí pessoal. viram como é tranquilo? Melhor que isso, só o meu açaí.

Você que curte o mundo Geek, siga o nosso canal. Só assim nós, Geeks, vamos dominar o Mundo.

E por hoje é só, pessoal. Se curtiu o conteúdo de hoje, deixe aquele like que teremos uma 2ª parte se atingirmos 10 mil curtidas.

Em outro dia...

Série especial: como analisar as finanças por índices? - Parte 2

Olá, queridos Geeks!  
Rafaela na área!

Como vocês curtiram  
o 1º vídeo sobre  
análises de índices,  
vamos, agora, para mais  
indicadores.

Então pega o seu  
balde de açaí,  
vamos pro vídeo  
e, curtindo, deixa  
aquele seu valioso  
like.

Vamos dar uma  
olhada nos índices  
de Rotatividade?!

Sim, começando  
pelo Prazo Médio de  
Rotação de Estoques  
ou PMRE.

O PMRE é o período, em  
dias, entre a entrada de  
um produto no estoque  
da empresa até a sua  
venda, então quanto menor  
esse valor melhor para a  
empresa.

Isso mesmo, indica  
a velocidade de  
recuperação do Ativo.

Para calcular, você precisa do Estoque Médio (EM), que o  $(\text{Estoque Inicial} + \text{Estoque Final})/2$  e, também, do Custo da Mercadoria Vendida (CMV).

$$\text{PMRE} = (\text{EM} / \text{CMV}) \times (\text{dias no período})$$

A divisão entre Estoque Médio e Custo da Mercadoria Vendida é multiplicada pelo período em dias.

Também tem o Prazo Médio de Recebimento de Vendas, ou PMRV.

Que é o tempo que leva desde a venda até o recebimento do valor do pedido.

$$\text{PMRV} = (\text{Duplicatas a receber} / \text{Receita de Vendas}) \times (\text{dias no período})$$

Mas cuidado, quando muito alto pode comprometer o capital de giro. Ou seja, quanto menor, melhor.

Divide-se os Valores a Receber pelos valores, de fato, recebidos no período. Depois, multiplica-se pela quantidade de dias.

$$\text{PMRV} = (\text{Duplicatas a receber} / \text{Receita de Vendas}) \times (\text{dias no período})$$

Então vem o Prazo Médio de Pagamento, ou PMP.

Que é o tempo entre o momento da compra de um produto até o seu pagamento, está relacionado às condições de crédito da empresa.

Isso significa que quanto maior, melhor, pois tem-se mais tempo para pagar os fornecedores.



$$\text{PMP} = (\text{Valores pagos} / \text{Valores das compras}) \times (\text{dias no período})"$$



Então é só dividir a soma de todos os pagamentos a fornecedores pelo valor das compras realizadas e, depois, multiplicar pelos dias passados no período.

Juntando esses três, temos o Ciclo Financeiro (CF).



$$\text{CF} = \text{PMRE} + \text{PMRV} - \text{PMP}$$

Se for muito dilatado pode prejudicar o fluxo operacional, então quanto menor, melhor.

Que é o período entre os pagamentos das compras e o recebimento das vendas.

Agora vamos apresentar os índices de Rentabilidade.

Estes são os que, num determinado espaço de tempo, nos indicam o retorno dos Ativos.



Nos Índices de Rentabilidade, podemos agrupar alguns índices que abordam a Margem de Lucro.



Que são a Margem Líquida (ML), a Margem Operacional (MO) e o Custo Total e Receita Operacional Líquida.

$$ML = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

A Margem Líquida (ML) é a razão entre o Lucro Líquido e as Vendas Líquidas.

Quanto maior, melhor. Também chamado de Lucratividade, apresenta quantos centavos restaram de resultado, para cada um real de venda, após a dedução das despesas.



A Margem Operacional (MO), também conhecido como Lucro Puro, é a razão entre o Lucro Operacional e as Vendas Líquidas.

$$MO = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Vendas Líquidas}}$$



Mede a margem de lucro relacionada à atividade fim da empresa. Quanto maior, melhor

Ainda sobre a Margem de Lucro, temos o Custo Total e a Receita Operacional Líquida.

$$CTROL = \text{Custo Total} / \text{Receita Operacional Líquida}$$

Trata-se de uma relação de eficiência das operações da empresa comparada com o Custo. Então, quanto menor, melhor.

Também conhecido como Produtividade, quanto maior, melhor. Esta relação representa o quanto foi vendido para cada real do Ativo. Isso mede a eficiência da gestão.

$$GA = \text{Vendas Líquidas} / \text{Ativo Total}$$

Olha aí o índice Giro do Ativo (GA).

Este índice é bem conhecido, o Retorno sobre o Investimento(ROI).

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Ativo Operacional}}$$

Ahhh, sim, pois é o lucro mediante os investimentos realizados no ativo operacional.

E, aí pessoal, são muitos os índices que podem ter interpretações diferentes, dependendo do negócio.

E... não foram apresentados todos os índices, pois são muitos. Geek, siga o nosso canal [FalaAihGeek](#). Só assim nós, Geeks, vamos dominar o Mundo.

FIM!!!



# PASSATEMPOS

## CAÇA PALAVRAS

AS PALAVRAS DESTA CAÇA PALAVRAS ESTÃO ESCONDIDAS NA HORIZONTAL, VERTICAL E DIAGONAL, SEM PALAVRAS AO CONTRÁRIO.

### Índices Financeiros



[www.educolorir.com](http://www.educolorir.com)

EBITDA  
Liquidezseca  
ROI

GiroDoAtivo  
Operacional

# PASSATEMPOS

## LIGUE O NOME DO ÍNDICE A SUA DEFINIÇÃO:

(PMRE) Prazo Médio de Rotação de Estoques

(PMRV) Prazo Médio de Recebimento de Vendas

(PMP ) Prazo Médio de Pagamento

( CF ) Ciclo Financeiro

( GA ) Giro do Ativo

- ( ) Quantidade de vezes o ativo foi recuperado em vendas no período
- ( ) Período entre os pagamentos das compras e o recebimento das vendas
- ( ) Prazo entre o momento da compra até o pagamento
- ( ) Tempo médio até o recebimento por uma venda
- ( ) Período entre o armazenamento até a venda

# PASSATEMPOS

## ANAGRAMAS

1. MEAGRM LIUDQIA :

---

2. ROETRNO SROBE O VITAO :

---

3. MGAREM OAIOPRCEANL:

---

4. PROAZ MOIED DE PTAAGENMO:

---





# BIBLIOGRAFIA

## O GIBI FOI INSPIRADO EM:

ASSAF NETO, Alexandre. Estrutura e análise de balanços, um enfoque econômico-financeiro. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

**Cálculo e análise dos índices de liquidez.** Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/indices-de-liquidez.htm> >

**O que são índices de liquidez corrente, seca, imediata e geral?.** Disponível em: <<https://www.dicionariofinanceiro.com/indices-de-liquidez/>>

**Principais Índices Contábil-Financeiros para Avaliação de Projetos de Investimento.** Disponível em: <<http://www.gigamedia.com.br/conteudos/principais-indices-contabil-financeiros-para-avaliacao-de-projetos-de-investimento/>>

**5 indicadores para avaliar a solidez de uma empresa.** Disponível em: <<https://www.sunoresearch.com.br/artigos/5-indicadores-para-avaliar-solidez-de-uma-empresa/>>

**Patrimônio líquido: o que é, para que serve e como calcular.** Disponível em: <<https://www.btgpactualdigital.com/blog/investimentos/patrimonio-liquido-o-que-e-para-que-serve-e-como-calculer>>

**O que é o ROE.** Disponível em: <<https://maisretorno.com/blog/termos/r/roe>>

**O que é o ROE.** Disponível em: <<https://maisretorno.com/blog/termos/r/roe>>

## PASSATEMPOS GERADOS NAS FERRAMENTAS/SITES:

<https://rachacuca.com.br/palavras/mistureba/>

<https://www.xwords-generator.de/en>

<https://www.educolorir.com/>

<http://crosswordgenerator.php> <https://www.geniol.com.br/palavras/caca-palavras/criador/>

<https://www.kidzone.ws/puzzles/cryptogram/choose-crypto.asp>

<http://search.teach-nology.com/cgi-bin/scramble.pl>

[www.fonema.com.br](http://www.fonema.com.br)

## MAIS GIBIS EM:

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/>

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publication.html>

# SOBRE OS AUTORES:

## **BRUNO CESAR BARREIROS ALVES PEREIRA**

Aluno do bacharelado em sistemas de informação na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO).  
Analista de Sistemas.

## **ANTONIO ALEXANDRE LIMA**

Professor do Dept<sup>o</sup> de Matemática da UERJ / FFP - Faculdade de Formação de Professores e doutorando em Sistemas de Informação na UniRio - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Engenharia de Produção (Concentração em Estratégia e Organização / Finanças) pela UFF - Universidade Federal Fluminense, graduado em Estatística pela UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Técnico em Estatística (ensino médio) pela ENCE / IBGE - Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Atua desde 1998 na docência, das quais atuou por 20 anos como professor (presencial e em EaD) em cursos de graduação e pós-graduação na Universidade Estácio de Sá. Sólida experiência corporativa com mais de 27 anos atuando em áreas de Planejamento e Controle Financeiro e Controladoria onde, dentre outras atividades, procedia às apurações de resultados de negócios, os orçamentos empresariais, os estudos de viabilidade de projetos de investimentos e os suportes às decisões empresariais nas áreas bancárias, serviços, imobiliária (residencial e shopping centers) e gestão de patrimônio.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1950698561476469>

## **MARIA AUGUSTA SILVEIRA NETTO NUNES**

**Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1D - Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial**

Professor Associado III do Departamento de Computação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Membro do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PROCC) na Universidade Federal de Sergipe. Membro permanente no Programa de Pós-graduação em Informática PPGI (UNIRIO) (ciclo março de 2020). Pós-doutora pelo laboratório LINE, Université Côte d'Azur/ Nice Sophia Antipolis/ Nice-França (2019). Pós-doutora pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (2016). Doutora em "Informatique pela Université de Montpellier II - LIRMM em Montpellier, França (2008). Realizou estágio doutoral (doc-sanduiche) no INESC-ID- IST Lisboa-Portugal (ago 2007-fev 2008). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1998) . Graduada em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo-RS (1995) . Possui experiência acadêmico- tecnológica na área de Ciência da Computação e Inovação Tecnológica-Propriedade Intelectual. É bolsista produtividade DT-CNPq. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas, principalmente no uso de HQs na Educação e Pensamento Computacional. Também em inovação Tecnológica usando Computação Afetiva na tomada de decisão Computacional, Atua também em Propriedade Intelectual para Computação. Criou o projeto "Almanaques para Popularização de Ciência da Computação" chancelado pela SBC, <http://almanaquesdacomputacao.com.br/>

<http://scholar.google.com.br/citations?user=rte6o8YAAAAJ>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9923270028346687>

## **JOSÉ HUMBERTO DOS SANTOS JÚNIOR**

Estudante de Ciência da Computação da Universidade Federal de Sergipe - UFS.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9144803555676838>

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, CAPES, SBC, BSI/PPGI-UNIRIO e DCOMP/PROCC-UFS  
E [FalaAihGeek](#)

# APOIO



ISBN 978-658700376-4

