



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Anderson Grandi Pires***

atuou como coorientador do trabalho **“SISTEMA CONTROLADOR DE MÁQUINAS CNC BASEADAS EM MOTORES DE PASSO E CÓDIGO G”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

**Ângelo Rocha de Oliveira**

atuou como coorientador do trabalho **“DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE INVERSOR DE FREQUÊNCIA MICROCONTROLADO PARA ESTUDO DE TÉCNICAS DE ACIONAMENTO TRIFÁSICO”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

**Diego Ferreira Carneiro**

atuou como coorientador do trabalho **“TEORIA DOS GRAFOS NO ENSINO MÉDIO, O PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE E OUTRAS APLICAÇÕES”**,  
apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica,  
ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG,  
realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Fabiano Pereira Bhering***

atuou como coorientador do trabalho **“DESENVOLVIMENTO DE UMA PROTOTIPADORA CNC DE ARQUITETURA ABERTA E BAIXO CUSTO PARA USO EM SISTEMA DE EAD EM LABORATÓRIO DE ACESSO REMOTO”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Fabiano Pereira Bhering***

atuou como coorientador do trabalho **“AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE ALIMENTAÇÃO EM PISCICULTURA UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS E REDES DE SENSORES SEM FIO”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL

**14ª Semana C&T**  
SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**CEFET-MG**  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Fabiano Pereira Bhering***

atuou como coorientador do trabalho **“PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO PARA ALIMENTAÇÃO AUTOMATIZADA EM PISCICULTURA”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

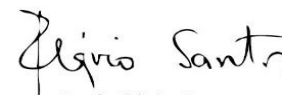
Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Fabiano Pereira Bhering***

atuou como coorientador do trabalho **“RETROFITTING DO CONTROLADOR DO ROBÔ SMART MAN 7220 E DESENVOLVIMENTO DO ALGORITMO DE CONTROLE DE TRAJETÓRIA”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Gabriella Castro Barbosa Costa Dalpra***

atuou como coorientadora do trabalho **“AMBIENTE VIRTUAL 3D DE APRENDIZAGEM: DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS VIRTUAIS E UNIDADES CURRICULARES PARA ROBÓTICA E CNC”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

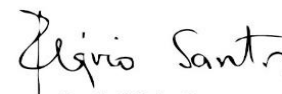
Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL

**14ª Semana C&T**  
SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**CEFET-MG**  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS





# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***José Evaristo Rodrigues Costa***

atuou como coorientador do trabalho ***“DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE SIMULAÇÃO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS LINEARES, NÃO-LINEARES E OUTROS SISTEMAS DINÂMICOS EM PLATAFORMA LIVRE PARA O APOIO NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM ENGENHARIA E COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL”***, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

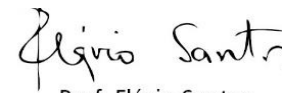
Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Juliana Neves Barbosa***

atuou como coorientadora do trabalho **“LEVANTAMENTO DOS ESTUDANTES DA ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DO CEFET-MG UNIDADE LEOPOLDINA”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL

**14ª Semana C&T**  
SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**CEFET-MG**  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Juliana Neves Barbosa***

atuou como coorientadora do trabalho **“INVESTIGAÇÃO SOBRE A INFLUÊNCIA DO CLIMA E DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DOS SERINGAIS DA ZONA DA MATA”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Luis Cláudio Gambôa Lopes***

atuou como coorientador do trabalho **“SISTEMA PARA AUTOMATIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE APARELHOS CLIMATIZADORES DE AR”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Matusalém Martins Lanes***

atuou como coorientador do trabalho **“CONVERSOR CC-CC BIDIRECIONAL APLICADO A UMA MICRORREDE CC”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

***Michele Ribeiro Fidélis***

atuou como coorientadora do trabalho ***“TEORIA DOS GRAFOS NO ENSINO MÉDIO, O PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE E OUTRAS APLICAÇÕES”***, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL



# CERTIFICADO

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais,  
Prof. Dr. Flávio Santos, no uso de suas atribuições legais, certifica que

**Rafael José Fonseca de Sá**

atuou como coorientador do trabalho **“DESENVOLVIMENTO DE UM OXÍMETRO DE PULSO MICROCONTROLADO E OPERAÇÃO COM COMUNICAÇÃO SEM FIO ATRAVÉS DO PROTOCOLO ZIGBEE”**, apresentado no 20º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 14ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 15 a 20 de outubro de 2018.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2018.



Sônia Miranda de Oliveira  
COORDENADORA GERAL DE DIVULGAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



Prof. Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E  
PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio Santos  
DIRETOR-GERAL