

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Thaiza Manoel Queiroz**

participou como autor(a) do trabalho **“LENDAS DAS BARRAGENS - UM JOGO EDUCACIONAL PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA MINERAÇÃO EM MARIANA E BRUMADINHO”**,

apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

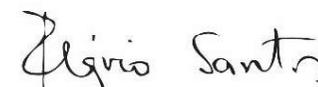
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Milena Martins de Oliveira Krauss**

participou como autor(a) do trabalho **“CONSTRUÇÃO DE UM CARREGADOR DE CELULAR PORTÁTIL PARA BICICLETAS”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

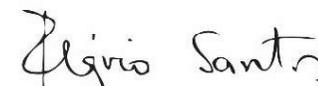
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Fábio Henrique Gonçalves**

participou como autor(a) do trabalho **“CONSTRUÇÃO DE UM CARREGADOR DE CELULAR PORTÁTIL PARA BICICLETAS”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

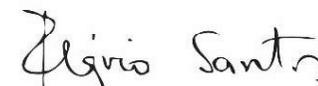
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Luís Felipe Andrade Martins**

participou como autor(a) do trabalho **“LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DAS VARIÁVEIS ENVOLVIDAS NO CÁLCULO DE INCERTEZA EXPANDIDA DE MEDIÇÃO DA ENERGIA ABSORVIDA EM ENSAIOS DE IMPACTO CHARPY”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

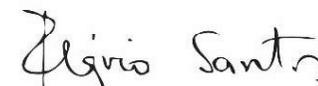
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Artur Paiva Aguiar**

participou como autor(a) do trabalho **“ALTERAÇÕES DO SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES E POSSÍVEIS IMPACTOS NA METROLOGIA DA INDÚSTRIA 4.0”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

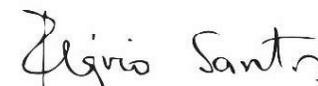
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Ayla Maria Santana de Assis**

participou como autor(a) do trabalho **“DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DAS CURVAS DE DESEMPENHO EM BOMBA CENTRÍFUGA”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

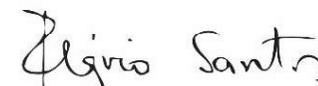
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Heitor Henrique Mendes Pereira**

participou como autor(a) do trabalho **“CONCEPÇÃO DE UM APP COM A RELAÇÃO DE MARCHAS DAS BICICLETAS: FORÇAS E RELAÇÕES DO CICLISMO NA SUA MÃO”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

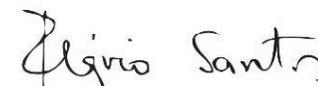
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Rafael Rodrigues Silva**

participou como autor(a) do trabalho **“INTRODUÇÃO À CRIPTOGRAFIA RSA”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

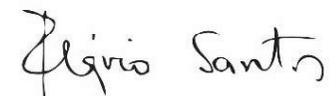
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Isabela Rezende Borges**

participou como autor(a) do trabalho **“INTRODUÇÃO À CRIPTOGRAFIA RSA”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

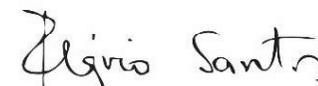
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Gabriel Santos Pimenta**

participou como autor(a) do trabalho **“AVALIAÇÃO DA PERDA DE CARGA EM CURVAS UTILIZANDO CFD”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

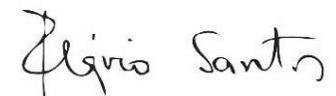
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Paola Izabela da Silva**

participou como autor(a) do trabalho **“SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE ENERGIA DE PAINÉIS SOLARES PARA ACIONAMENTO DE ROBÔ SEGUIDOR DE TRILHA”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

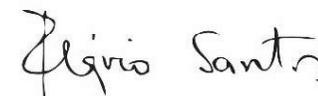
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Giovanna Batista Ribeiro**

participou como autor(a) do trabalho **“DETERMINAÇÃO DE CAVA ÓTIMA E SEQUENCIAMENTO DE LAVRA, UMA ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS DE LERCHS-GROSSMANN E SEQUENCIAMENTO DIRETO DE BLOCOS”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

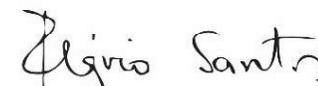
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Giordanna Batista Ribeiro**

participou como autor(a) do trabalho **“DETERMINAÇÃO DE CAVA ÓTIMA E SEQUENCIAMENTO DE LAVRA, UMA ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE OS MÉTODOS DE LERCHS-GROSSMANN E SEQUENCIAMENTO DIRETO DE BLOCOS”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

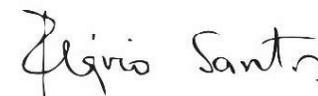
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Laura Adriele Moura da Silva**

participou como autor(a) do trabalho **“DETERMINAÇÃO DO ROCK MASS RATING POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

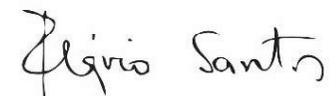
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Maria Virgínia da Cunha**

participou como autor(a) do trabalho **“INFLUÊNCIA DA PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO E DA MASSA ESPECÍFICA NA EFICIÊNCIA DE HIDROCICLONE”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

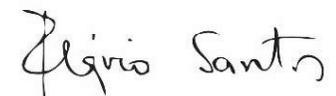
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Stéfany Tereza Bispo Melchior**

participou como autor(a) do trabalho **“EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTES NA FLOTAÇÃO DE MINÉRIO FOSFÁTICO”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

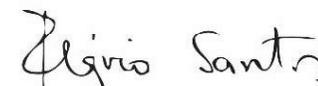
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Maria Virgínia da Cunha**

participou como autor(a) do trabalho **“EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE DISPERSANTES NA FLOTAÇÃO DE MINÉRIO FOSFÁTICO”**,  
apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

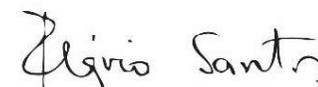
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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

# CERTIFICADO

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, por meio dos representantes legais, certifica que:

**Marina Martins**

participou como autor(a) do trabalho **“SEDIMENTAÇÃO DE REJEITO DE MINÉRIO DE FERRO NA PRESENÇA DE AMIDO DE BATATA COMO FLOCULANTE”**, apresentado no 24º Encontro de Avaliação do Programa Institucional de Iniciação Científica, ocorrido na 18ª Semana de Ciência & Tecnologia do CEFET-MG, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022.

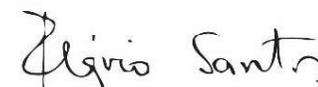
Araxá, 18 de novembro de 2022.



Frederico Duarte Fagundes  
PRESIDENTE DA COMISSÃO ORGANIZADORA



Conrado de Souza Rodrigues  
DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



Prof. Flávio dos Santos  
DIRETOR GERAL



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