

PROPOSTA Nº 0126/2026

Ao
Instituto Federal do Tocantins – IFTO
Quadra AE 310 Sul, Avenida NS 10, Esquina com LO-05,
Plano Diretor Sul – Palmas/TO
CEP: 77021-090

1. APRESENTAÇÃO

O XVI - Curso do Método Rietveld de Refinamento de Estrutura tem como objetivo capacitar pesquisadores, estudantes de pós-graduação e profissionais da indústria na utilização do Método Rietveld para caracterização estrutural de materiais policristalinos por difração de raios X.

Durante cinco dias de atividades intensivas, os participantes terão acesso a fundamentos teóricos, treinamento prático em equipamentos de difração de raios X e aplicação do software GSAS2 para refinamento estrutural, permitindo o desenvolvimento de competências essenciais para análises qualitativas e quantitativas de fases cristalinas.

Além das aulas expositivas, o curso privilegia a prática em laboratório, proporcionando experiência direta na preparação de amostras, aquisição de dados e refinamento estrutural.

2. OBJETIVOS

Ao final do curso, o participante estará apto a:

- Compreender os fundamentos da difração de raios X;
- Utilizar o Método Rietveld para refinamento estrutural;
- Realizar identificação quantitativa e qualitativa de fases cristalinas;
- Operar a interface gráfica do software GSAS2;
- Interpretar resultados provenientes de difração de raios X;
- Aplicar técnicas de refinamento em pesquisas acadêmicas e aplicações industriais.

3. PERÍODO E LOCAL DE REALIZAÇÃO

Período: 03 a 07 de agosto de 2026

Carga Horária: 40 horas

Local: Auditório Telmo Bessa (NUTEC – Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará)

4. PALESTRANTES

- **Prof. Dr. José Marcos Sasaki**

Professor Titular do Departamento de Física da Universidade Federal do Ceará desde 1995. Doutor pelo Instituto de Física "Gleb Wataghin" (UNICAMP), atua desde 1996 com o Método Rietveld aplicado à caracterização de materiais policristalinos. Desenvolve pesquisas em difração de raios X utilizando radiação síncrotron, síntese de nanopartículas e coordena o Laboratório Multiusuário em Nanotecnologia/CNPq.

- **MSc. Francisco Willame Coelho de Vasconcelos**

Graduado em Física pela UECE, Mestre em Engenharia e Ciência de Materiais pela UFC e doutorando na mesma instituição. Atua nos Laboratórios de Difração de Raios X da UFC e de Fotônica do IFCE, desenvolvendo pesquisas em difração de raios X, caracterização de nanopartículas magnéticas, Método Rietveld e sensores ópticos.

5. INVESTIMENTO

Esta proposta contempla a inscrição dos seguintes participantes no **XVI Curso do Método Rietveld de Refinamento de Estrutura:**

1. Adriano dos Guimarães de Carvalho;
2. Antônio Rafael de Souza Alves Bôso.

Investimento:

- Valor por participante: R\$ 1.500,00;
- Quantidade de participantes: 02;
- **Valor total da proposta: R\$ 3.000,00 (três mil reais).**

As inscrições serão efetivadas mediante confirmação do pagamento, observando-se o limite de vagas disponível.

Fortaleza, 1 de julho de 2026.

MARIA LUIZA
FARIAS
DONATO:0358
6640390

Assinado de forma
digital por MARIA
LUIZA FARIAS
DONATO:03586640390
Dados: 2026.07.01
11:13:10 -03'00'

Maria Luiza Farias Donato
Gerente Adm-Financeira
Fundação ASTEF

PROPOSTA Nº 0127/2026

Ao Senhor

Tribunal de Contas do Estado do Tocantins – TCE TO

Avenida Joaquim Teotônio Segurado, 102 Norte, Conjunto 01, Lotes 01 e 02

Plano Diretor Norte – Palmas/TO

CEP: 77.006-002

1. APRESENTAÇÃO

O XVI - Curso do Método Rietveld de Refinamento de Estrutura tem como objetivo capacitar pesquisadores, estudantes de pós-graduação e profissionais da indústria na utilização do Método Rietveld para caracterização estrutural de materiais policristalinos por difração de raios X.

Durante cinco dias de atividades intensivas, os participantes terão acesso a fundamentos teóricos, treinamento prático em equipamentos de difração de raios X e aplicação do software GSAS2 para refinamento estrutural, permitindo o desenvolvimento de competências essenciais para análises qualitativas e quantitativas de fases cristalinas.

Além das aulas expositivas, o curso privilegia a prática em laboratório, proporcionando experiência direta na preparação de amostras, aquisição de dados e refinamento estrutural.

2. OBJETIVOS

Ao final do curso, o participante estará apto a:

- Compreender os fundamentos da difração de raios X;
- Utilizar o Método Rietveld para refinamento estrutural;
- Realizar identificação quantitativa e qualitativa de fases cristalinas;
- Operar a interface gráfica do software GSAS2;
- Interpretar resultados provenientes de difração de raios X;
- Aplicar técnicas de refinamento em pesquisas acadêmicas e aplicações industriais.

3. PERÍODO E LOCAL DE REALIZAÇÃO

Período: 03 a 07 de agosto de 2026

Carga Horária: 40 horas

Local: Auditório Telmo Bessa (NUTEC – Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará)

4. PALESTRANTES

- **Prof. Dr. José Marcos Sasaki**

Professor Titular do Departamento de Física da Universidade Federal do Ceará desde 1995. Doutor pelo Instituto de Física "Gleb Wataghin" (UNICAMP), atua desde 1996 com o Método Rietveld aplicado à caracterização de materiais policristalinos. Desenvolve pesquisas em difração de raios X utilizando radiação síncrotron, síntese de nanopartículas e coordena o Laboratório Multiusuário em Nanotecnologia/CNPq.

- **MSc. Francisco Willame Coelho de Vasconcelos**

Graduado em Física pela UECE, Mestre em Engenharia e Ciência de Materiais pela UFC e doutorando na mesma instituição. Atua nos Laboratórios de Difração de Raios X da UFC e de Fotônica do IFCE, desenvolvendo pesquisas em difração de raios X, caracterização de nanopartículas magnéticas, Método Rietveld e sensores ópticos.

5. INVESTIMENTO

Esta proposta contempla a inscrição dos seguintes participantes no **XVI Curso do Método Rietveld de Refinamento de Estrutura**:

1. Thiago Dias de Araújo e Silva
2. Leonidio Rodrigo Fernandes Custódio.

Investimento:

- Valor por participante: R\$ 1.000,00;
- Quantidade de participantes: 02;
- **Valor total da proposta: R\$ 2.000,00 (dois mil reais).**

As inscrições serão efetivadas mediante confirmação do pagamento, observando-se o limite de vagas disponível.

Fortaleza, 1 de julho de 2026.

MARIA LUIZA
FARIAS
DONATO:0358
6640390

Assinado de forma
digital por MARIA LUIZA
FARIAS
DONATO:03586640390
Dados: 2026.07.01
11:13:47 -03'00'

Maria Luiza Farias Donato
Gerente Adm-Financeira
Fundação ASTEF