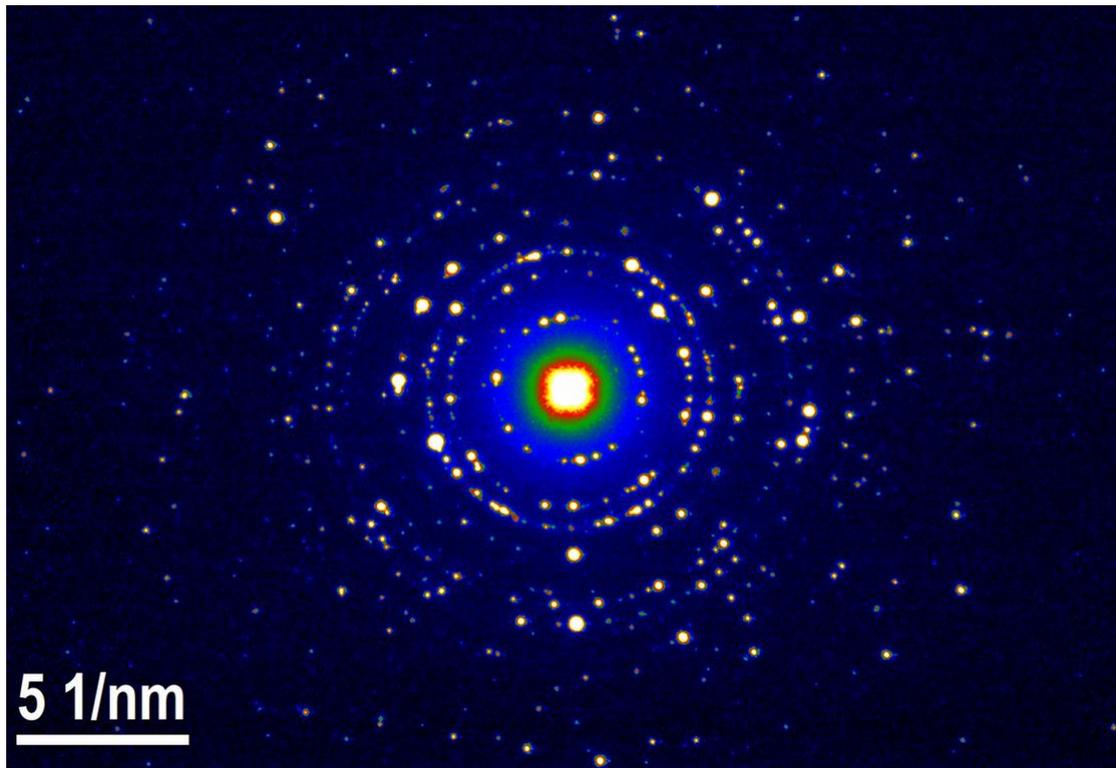


# PMT 3301 – Fundamentos da cristalografia e difração – 2021

Prof. Mateus Botani de Souza Dias (dias-m@usp.br, (11) 98703-0811)

Monitor: Luiz Felipe Bauri (luizbauri@usp.br)

Quarta-Feira: 13h10min – 15h50min.



Difração de elétrons do MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>

Autores: Jefferson Bettini, André Bernardes, Lorena Caliman, André da Silva, Kleber Guimarães e Douglas Gouvêa

Imagem apresentada no:

**XIX Concurso MetMat de Fotomicrografias de Materiais e Metalurgia**

São Paulo, 2021

## 1. Cronograma e conteúdo programado:

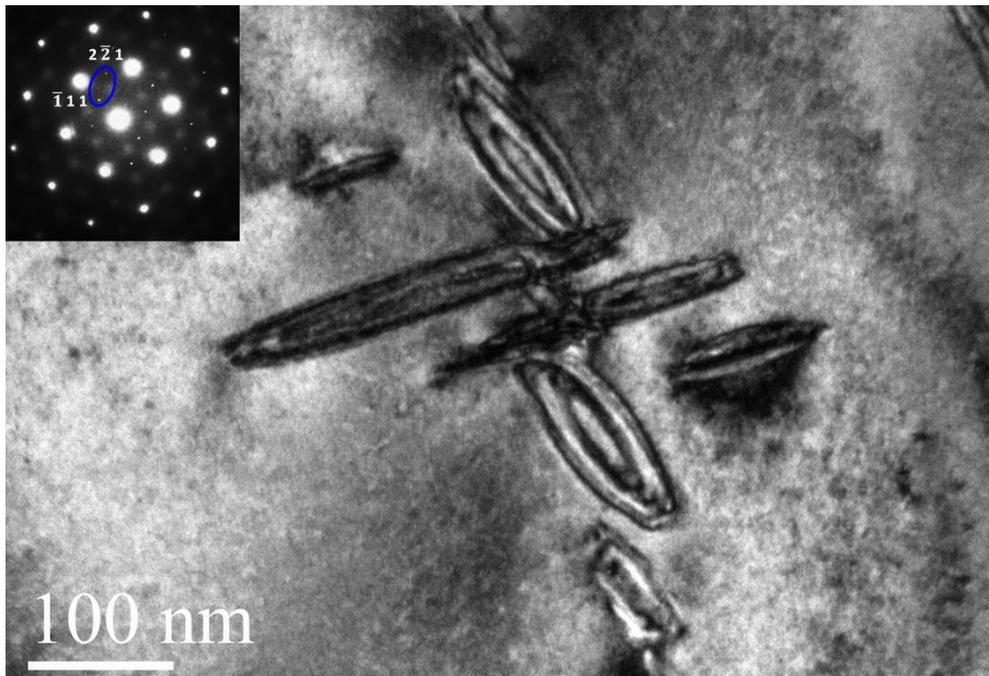
Dia	aula	Conteúdo
14/04/21	1	Introdução, objetivos e escopo. Estrutura dos sólidos cristalinos (parte 01)
<b>21/04/21</b>	<b>FER</b>	<b>Feriado de Tiradentes</b>
28/04/21	2	Estrutura dos sólidos cristalinos (parte 02)
05/05/21	3	Raios X como uma variável misteriosa (parte 01)
12/05/21	4	Raios X como uma variável misteriosa (parte 02)
19/05/21	5	Projeção estereográfica
26/05/21	6	Análise das figuras de polo direta e indireta (Fernando Landgraf)
02/06/21	7	Cálculo de intensidade de picos (parte 01)
09/06/21	8	Cálculo de intensidade de picos (parte 02)
<b>16/06/21</b>	<b>9</b>	<b>T1 - Apresentação em grupo (escolha livre); entrega L1</b>
<b>23/06/21</b>	<b>10</b>	<b>T1 - Apresentação em grupo (escolha livre);</b>
30/06/21	11	Rede recíproca e uso de tensores em planos
07/07/21	12	Raios X como uma variável misteriosa (parte 03)
14/07/21	13	Raios X como uma variável misteriosa (parte 04)
<b>21/07/21</b>	<b>14</b>	<b>T2 - Apresentação em grupo (escolha do docente e monitor)</b>
<b>28/07/21</b>	<b>15</b>	<b>T2 - Apresentação em grupo (escolha do docente e monitor); entrega L2</b>
04/08/21	<b>REC</b>	Recuperação
06/08/21	<b>ENC</b>	Encerramento do curso

## 2. Informações gerais e regras para as aulas EAD

- Serão eleitos dois representantes de turma;
- Link para aula: <https://meet.google.com/jwo-vchr-kdu>;
- Link para grupo no WhatsApp: <https://chat.whatsapp.com/G2HAKr0egIP7Eq5R1rgxTD>
- Acessar a sala de aula do Google Meet com seu usuário Google/USP (**domínio @usp.br**).
- Atualizar sua foto de perfil da conta Google/USP (**domínio @usp.br**).
- Manter os microfones desligados durante a aula. Os vídeos poderão ser ligados.
- As aulas serão gravadas. Caso o aluno falte em alguma aula e tenha interesse em assistir a aula gravada, acessar o link no Moodle.

### 3. Critérios de aprovação

- Média (M)  $\geq 5,0$ ; sendo  $M = (0,2 \cdot T1 + 0,4 \cdot T2 + 0,2 \cdot L1 + 0,2 \cdot L2)$
- A apresentação oral T1 valerá 20% da média final;
- A apresentação oral T2 valerá 40% da média final;
- A lista de exercícios L1 valerá 20% da média final;
- A lista de exercícios L2 valerá 20% da média final;
- As listas de exercícios e os seminários valerão como **frequência (F)**, onde  $F \geq 70\%$ ;
- **Não haverá prova substitutiva**: caso haja algum problema, avisar com antecedência;
- O exame acontecerá caso o aluno **não atingir a média  $\geq 5,0$** ; caso essa situação ocorra, o aluno poderá fazer o exame. Nesse caso, a **média final (MF)** será  $MF \geq \frac{M + \text{Exame}}{2}$ .



Agulhas da fase delta dispersos na matriz de Inconel 625

Autores: Cilene Labre Alves da Silva de Medeiro

Imagem apresentada no:

**XIX Concurso MetMat de Fotomicrografias de Materiais e Metalurgia**

#### 4. Seminários

- **Montagem dos grupos: apresentação T1** (deverá ser realizada na primeira semana de aula); **apresentação T2** (será realizada na segunda semana de aula);
- Número máximo de alunos em cada grupo: **04 alunos**;
- Os trabalhos (dissertações, teses ou artigos) a serem apresentados serão disponibilizados pelo professor e a escolha ficará a critério dos grupos;
- **Entrega dos relatórios e slides dos seminários (T1 e T2):** deverá ser entregue um relatório e os slides de cada apresentação (**seguir o modelo de relatório**); não entregar o relatório e os slides (**sem justificativa plausível**), ou não seguir o modelo de relatório **acarretará em perda de nota**. Os relatórios e os slides deverão ser entregues **até o dia da apresentação do seminário (conforme o cronograma)**;

**Apresentação T1** (oral, 15 minutos, valerá 20% da média, escolha dos grupos feita pelos alunos). A apresentação deverá conter uma breve introdução do trabalho, materiais e métodos, principais resultados e discussões, conclusões e uma breve análise crítica.

**Apresentação T2** (oral, 15 minutos, valerá 40% da média, escolha dos grupos feita pelo docente e o monitor). A apresentação deverá conter uma breve introdução do trabalho, materiais e métodos, principais resultados e discussões, conclusões e uma breve análise crítica.

**Os seminários e relatórios deverão conter (valerão como critérios de avaliação):**

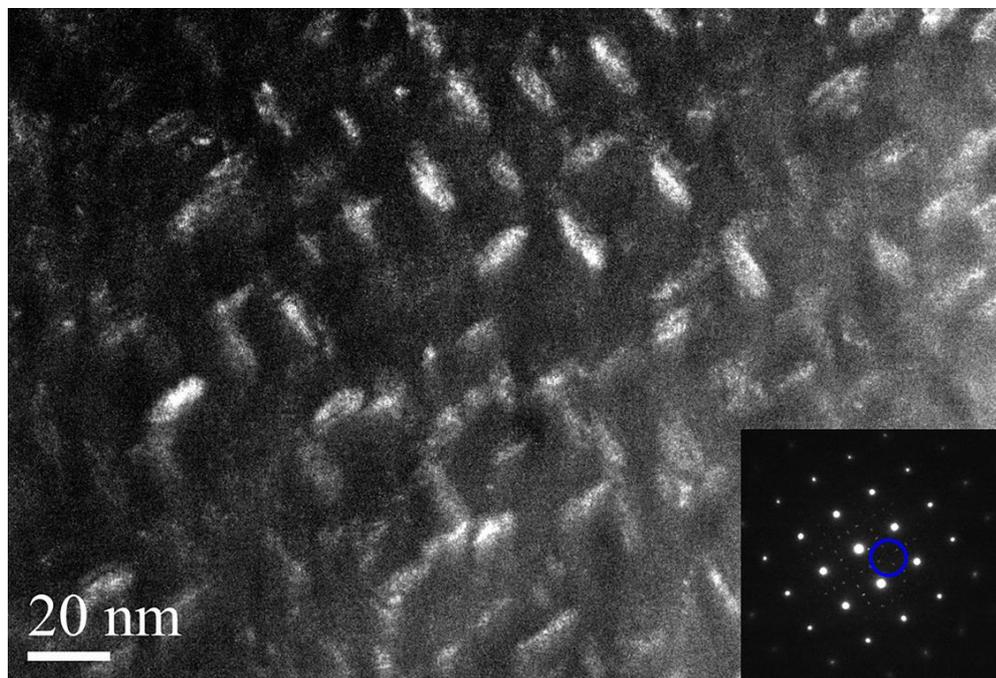
- **Apresentação didática** (simplificar o máximo possível para o entendimento dos outros grupos; **não tornar o trabalho uma leitura de slides**);
- Concatenação entre o trabalho escolhido/apresentado e o conteúdo da matéria. Focar no **conteúdo programático e análise crítica da literatura** explorada (verificar se os resultados estão de acordo com os objetivos colocados);
- Principalmente, explorar a metodologia e os resultados da literatura escolhida;
- Capricho (figuras, legendas e erros de português).

## 5. Lista de exercícios

- **Lista de exercícios L1** (individual, valerá 20% da média, entrega **até o dia 16/06/21**);
- **Lista de exercícios L2** (individual, valerá 20% da média, entrega **até o dia 28/07/21**);
- Uma versão .PDF com o nome do aluno + ano.pdf deverá ser inserido no Moodle;
- Nos **casos de plágio**, os alunos ficarão com **nota igual a zero**;
- Os critérios de avaliação serão semelhantes aos seminários.

## 6. Bibliografia

- (Cullity e Stock, 2014) **Elements of X-Ray Diffraction** (Third Edition).
- (De Graef e McHenry, 2007) **Structure of Materials: An Introduction to Crystallography, Diffraction and Symmetry**.
- (Hammond, 2009) **The Basics of Crystallography and Diffraction**.



**Precipitado gama em uma superliga 625**

**Autores: Cilene Labre Alves da Silva de Medeiro**

**Imagem apresentada no:**

**XIX Concurso MetMat de Fotomicrografias de Materiais e Metalurgia**