

# SIMPÓSIO MATÉRIA 2010

Materia Symposium  
Simposio Materia 2010

20 a 22 de Outubro  
Hotel Windsor Guanabara  
Rio de Janeiro

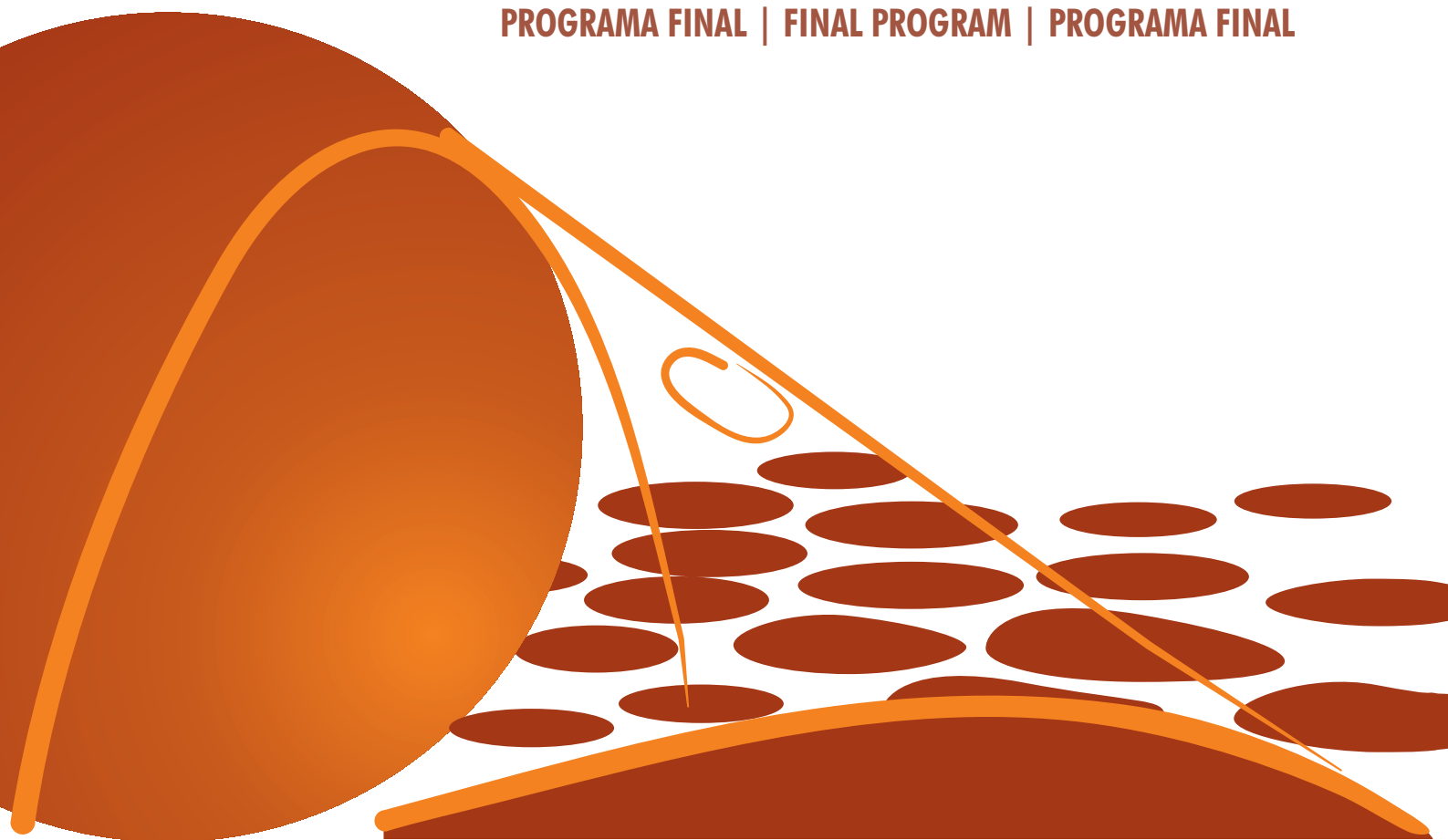


7<sup>th</sup> SOFC Network Seminar  
7º Seminario de la Red PaCOS

Seminário sobre Superfícies | Surfaces Seminar | Seminario sobre Superfícies  
Seminário da Rede H2 | H2 Network Seminar | Seminario de la Red H2

\*Escola Itinerante de Materiais | \*Materials Itinerant School | \*Escuela Itinerante de Materiales

PROGRAMA FINAL | FINAL PROGRAM | PROGRAMA FINAL



\* A Escola Itinerante de Materiais é composta pela Escola PaCOS e pela Escola CBAN de Materiais Cerâmicos Nanoestruturados (CBAN - Centro Brasileiro-Argentino de Nanotecnologia)

\* The Materials Itinerant School is composed by the SOFC School and the CBAN Nanostructured Ceramic Materials School (CBAN - Brazilian-Argentine Center of Nanotechnology)

\* La Escuela Itinerante de Materiales es compuesta por la Escuela PaCOS y por la Escuela CBAN de Materiales Cerámicos Nanoestructurados (CBAN Centro Brasileño-Argentino de Nanotecnología)

# **QUADRO DE ATIVIDADES DA ESCOLA ITINERANTE DE MATERIAIS** **TABLE OF CONTENTS MATERIALS ITINERANT SCHOOL** **CUADRO DE ACTIVIDADES DE LA ESCUELA ITINERANTE DE MATERIALES**

| 18 de Outubro   October, 18 <sup>th</sup>   18 de Octubre |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19 de Outubro   October, 19 <sup>th</sup>   19 de Octubre |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | Sala   Room Volpi<br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Sala   Room Volpi<br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 08:20 - 10:30                                             | <p><b>Introdução Básica sobre Tecnologia PaCOS</b><br/> <b>Basic Introduction About SOFC Technology</b><br/> <b>Introducción Básica sobre Tecnología PaCOS</b><br/> Ico Vinke, FZJ/ Alemanha</p>                                                                                                      |                                                           | <p><b>Eletroquímica e Termodinâmica</b><br/> <b>Electrochemistry and Thermodynamics</b><br/> <b>Electroquímica y Termodinámica</b><br/> Sven Uhlenbruck, FZJ/ Alemanha</p>                                                                                                                                                               |
| 10:30 - 11:00                                             | Intervalo   Coffee-Break                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11:00 - 13:00                                             | <p><b>Materiais para PaCOS</b><br/> <b>SOFC Materials</b><br/> <b>Materiales para PaCOS</b><br/> Sven Uhlenbruck, FZJ/ Alemanha</p>                                                                                                                                                                   |                                                           | <p><b>Concepção e Materiais para Empilhamentos</b><br/> <b>Stack Concepts and Materials</b><br/> <b>Concepción y Materiales para Módulos</b><br/> Ico Vinke, FZJ/ Alemanha</p>                                                                                                                                                           |
| 13:00 - 14:30                                             | Almoço   Lunch   Almuerzo                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14:30 - 16:00                                             | <p><b>Materiais para PaCOS-TI: Micro e Nano Estruturas</b><br/> <b>IT-SOFC Materials: Micro and Nano Structures</b><br/> <b>Materiales para PaCOS: Micro y Nano Estructuras</b><br/> Alberto Caneiro, CNEA/IB/ Argentina</p>                                                                          |                                                           | <p><b>Materiais Nano-estruturados para Catodo de PaCOS-TI: Síntese e Caracterização</b><br/> <b>Nano-Structured Cathode Materials for IT-SOFC: Synthesis and Characterization</b><br/> <b>Materiales Nano-estructurados para Cátodo de PaCOS-TI: Síntese y Caracterización</b><br/> Alberto Caneiro, CNEA/IB/ Argentina</p>              |
| 16:00 - 16:30                                             | Intervalo   Coffee-Break                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16:30 - 18:00                                             | <p><b>Caracterização Superficial de Nano-Materiais para Eletrocatalisadores</b><br/> <b>Surface Characterization of Nano-Materials to be Used as SOFC Electrocatalysts</b><br/> <b>Caracterización Superficial de Nano-Materiales para Electrocatalisadores</b><br/> Martin Schmal, COPPE/ Brasil</p> |                                                           | <p><b>Incertezas de Medidas na Avaliação de Variáveis Elétricas em PaCOS</b><br/> <b>Uncertainty of Measurements and Metrological Reliability in the Evaluation of SOFC Electric Variables</b><br/> <b>Incertidumbre de Medidas en la Evaluación de Variables Eléctricas en PaCOS</b><br/> Sérgio Pinheiro Oliveira, INMETRO/ Brasil</p> |

\* A Escola Itinerante de Materiais é composta pela Escola PaCOS e pela Escola CBAN de Materiais Cerâmicos Nanoestruturados (CBAN - Centro Brasileiro-Argentino de Nanotecnologia)

\* The Materials Itinerant School is composed by the SOFC School and the CBAN Nanostructured Ceramic Materials School (CBAN - Brazilian-Argentine Center of Nanotechnology)

\* La Escuela Itinerante de Materiales es compuesta por la Escuela PaCOS y por la Escuela CBAN de Materiales Ceramicos Nanoestructurados (CBAN Centro Brasileño-Argentino de Nanotecnología)

# QUADRO DE ATIVIDADES | TABLE OF CONTENTS | CUADRO DE ACTIVIDADES

20 de Outubro | October, 20<sup>th</sup> | 20 de Octubre

|               | Velazquez<br>5º andar   Floor   Piso                                                                                                                               | Volpi<br>3º andar   Floor   Piso | Djanira<br>3º andar   Floor   Piso | Apoio<br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:30 - 09:00 | Credenciamento<br>Registration<br>Acreditación                                                                                                                     |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 09:00 - 09:30 | Sessão de Abertura<br>Opening session<br>Apertura                                                                                                                  |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 09:30 - 10:30 | <br>Sessão Plenária 1<br>Plenary Session 1<br>Sesión Plenaria 1                   |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 10:30 - 11:00 | Intervalo   Coffee-break - Foyer Velazquez                                                                                                                         |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 11:00 - 12:00 | <br>Sessão Plenária 2<br>Plenary Session 2<br>Sesión Plenaria 2                   |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 12:00 - 13:00 | <br>Apresentação Oral 1<br>Oral Presentation 1<br>Presentación Oral 1           |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 13:00 - 14:30 | Almoço   Lunch   Almuerzo                                                                                                                                          |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 14:30 - 15:00 | <br>Sessão Plenária 3<br>Plenary Session 3<br>Sesión Plenaria 3                 |                                  |                                    | <div>- Estudo Dirigido Escola Itinerante de Materiais<br/>- Student´s Work Project<br/>Materials Itinerant School<br/>- Estudio Dirigido de la Escuela Itinerante de Materiales</div> |
| 15:00 - 15:15 |                                                                                                                                                                    |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 15:15 - 16:00 | <br>Apresentação Oral 3<br>Oral Presentation 3<br>Presentación Oral 3           |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 16:00 - 16:15 |                                                                                                                                                                    |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 16:15 - 16:45 | Intervalo   Coffee-break - Foyer Velazquez                                                                                                                         |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |
| 16:45 - 17:30 | <br>Sessão de Pôsters 1<br>Poster Session 1<br>Sesión de Murales 1<br>( Foyer ) |                                  |                                    | <div>- Estudo Dirigido Escola Itinerante de Materiais<br/>- Student´s Work Project<br/>Materials Itinerant School<br/>- Estudio Dirigido de la Escuela Itinerante de Materiales</div> |
| 17:30 - 18:00 |                                                                                                                                                                    |                                  |                                    |                                                                                                                                                                                       |

# QUADRO DE ATIVIDADES | TABLE OF CONTENTS | CUADRO DE ACTIVIDADES

21 de Outubro | October, 21<sup>st</sup> | 21 de Octubre

|               | <b>Velazquez</b><br>5º andar   Floor   Piso                                                                                                                                                | <b>Volpi</b><br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                                   | <b>Djanira</b><br>3º andar   Floor   Piso                                                                 | <b>Apoio</b><br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:30 - 09:30 |  Rede PaCOS<br>Sessão Plenária 4<br>Plenary Session 4<br>Sesión Plenaria 4                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|               | AOEM                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 09:30 - 10:30 |  Rede PaCOS<br>Sessão Plenária 5<br>Plenary Session 5<br>Sesión Plenaria 5                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|               | AOEM                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 10:30 - 11:00 | Intervalo   Coffee-break - Foyer Velazquez                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 11:00 - 11:30 |  Rede PaCOS<br>Sessão Plenária 6<br>Plenary Session 6<br>Sesión Plenaria 6                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|               | AOEM                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 11:30 - 12:00 |  Rede PaCOS<br>Sessão Plenária 7<br>Plenary Session 7<br>Sesión Plenaria 7                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|               | AOEM                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 12:00 - 13:00 |  Rede PaCOS<br>Apresentação Oral 5<br>Oral Presentation 5<br>Presentación Oral 5                        |  Espeísmo Materia<br>Apresentação Oral 6<br>Oral Presentation 6<br>Presentación Oral 6 | <b>Rede H2   H2 Network   Red H2</b><br>Apresentação Oral 7<br>Oral Presentation 7<br>Presentación Oral 7 | - Teste da Escola Itinerante de Materiais - Opcional<br>- Materials Itinerant School Test - Optional<br>- Prueba de la Escuela Itinerante de Materiales Opcional |
| 13:00 - 14:30 | Almoço   Lunch   Almuerzo                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 14:30 - 15:30 |  Rede PaCOS                                                                                             |                                                                                                                                                                           | <b>Rede H2   H2 Network   Red H2</b><br>Apresentação Oral 8<br>Oral Presentation 8<br>Presentación Oral 8 |                                                                                                                                                                  |
| 15:30 - 15:50 | Reunião Plenária<br>Plenary Meeting<br>Reunión Plenaria                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           | <b>Rede H2   H2 Network   Red H2</b><br>Conferência 1<br>Lecture 1<br>Conferencia 1                       |                                                                                                                                                                  |
| 15:50 - 16:15 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           | <b>Rede H2   H2 Network   Red H2</b><br>Conferência 2<br>Lecture 2<br>Conferencia 2                       |                                                                                                                                                                  |
| 16:15 - 16:45 | Intervalo   Coffee-break - Foyer Velazquez                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
| 16:45 - 18:00 |  Rede PaCOS<br><b>Rede H2</b><br>Sessão de Pôsters 2<br>Poster Session 2<br>Sesión de Murales 2 (Foyer) |                                                                                                                                                                           | <b>Rede H2   H2 Network   Red H2</b><br>Reunião Plenária<br>Plenary Meeting<br>Reunión Plenaria           |                                                                                                                                                                  |

AOEM

Atividade Obrigatória da Escola Itinerante de Materiais | Mandatory Activity for the Materials Itinerant School | Actividad Obligatoria de la Escuela Itinerante de Materiales

# QUADRO DE ATIVIDADES | TABLE OF CONTENTS | CUADRO DE ACTIVIDADES

22 de Outubro | October, 22<sup>nd</sup> | 22 de Octubre

|               | <b>Velazquez</b><br>5º andar   Floor   Piso                                                                                           | <b>Volpi</b><br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                     | <b>Djanira</b><br>3º andar   Floor   Piso | <b>Apoio</b><br>3º andar   Floor   Piso                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:30 - 09:30 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Sessão Plenária 8<br>Plenary Session 8<br>Sesión Plenaria 8                                          |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 09:30 - 10:30 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Sessão Plenária 9<br>Plenary Session 9<br>Sesión Plenaria 9                                          |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 10:30 - 11:00 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Sessão de Pôsters 3<br>Poster Session 3<br>Sesión de Murales 3 ( Foyer )                             | Intervalo   Coffee-break - <i>Foyer Velazquez</i>                                                                                                           |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 11:00 - 11:30 | <br>Conferência 3<br>Lecture 3<br>Conferencia 3      |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 11:30 - 12:00 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Conferência 4<br>Lecture 4<br>Conferencia 4                                                          |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 12:00 - 12:30 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Conferência 5<br>Lecture 5<br>Conferencia 5                                                          | <br>Apresentação Oral 9<br>Oral Presentation 9<br>Presentación Oral 9      |                                           | <br>Apresentação Oral 10<br>Oral Presentation 10<br>Presentación Oral 10                                                                   |
| 12:30 - 13:00 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Conferência 6<br>Lecture 6<br>Conferencia 6                                                          |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 13:00 - 14:30 | Almoço   Lunch   Almuerzo                                                                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 14:30 - 15:10 | <br>Conferência 7<br>Lecture 7<br>Conferencia 7    |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 15:10 - 15:30 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Conferência 8<br>Lecture 8<br>Conferencia 8                                                          |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 15:30 - 15:50 |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 15:50 - 16:30 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Conferência 9<br>Lecture 9<br>Conferencia 9                                                          | <br>Apresentação Oral 11<br>Oral Presentation 11<br>Presentación Oral 11 |                                           | <br>Apresentação Oral 12<br>Oral Presentation 12<br>Presentación Oral 12                                                                 |
| 16:30 - 17:00 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Sessão de Pôsters 3<br>Poster Session 3<br>Sesión Murales 3 ( Foyer )                                | Intervalo   Coffee-break - <i>Foyer Velazquez</i>                                                                                                           |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 17:00 - 17:30 | <b>SUPERFICIES   SURFACES</b><br>Conferência 10<br>Lecture 10<br>Conferencia 10                                                       | <br>Apresentação Oral 13<br>Oral Presentation 13<br>Presentación Oral 13 |                                           | - Apresentação do Estudo Dirigido da Escola Itinerante de Materiais<br>- Presentation of the Student's Work Project. Materials Itinerant School<br>- Presentation del Estudio Dirigido de la Escuela Itinerante de Materiales |
| 17:30 - 18:00 | <br>Conferência 11<br>Lecture 11<br>Conferencia 11 |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
| 18:00 - 18:15 | Encerramento<br>Closing Session<br>Cierre                                                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                                                                                                                               |

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

20 de Outubro | October, 20<sup>th</sup> | 20 de Octubre

VELAZQUEZ

08:30 - 09:00 Credenciamento | Registration | Acreditación

09:00 - 09:30 Sessão de Abertura | Opening Session | Apertura

09:30 - 10:30 Sessão Plenária 1 | Plenary Session 1 | Sesión Plenaria 1

- **Seleção de Fibras Naturais de Alta Resistência**
  - **Selection of High Strength Natural Fibers**
  - **Selección de Fibras Naturales de Alta Resistencia**
- Sérgio Neves Monteiro, UENF/ Brasil

10:30 - 11:00 Intervalo | Coffee - Break

11:00 - 12:00 Sessão Plenária 2 | Plenary Session 2 | Sesión Plenaria 2

- **Atividades sobre Energia do Hidrogênio no Mundo em Desenvolvimento - Capacidade de Apoio do ICHET-UNIDO**
  - **Hydrogen Energy Activities in the Developing World - UNIDO ICHET Support Capabilities**
  - **Actividades sobre Energía del Hidrógeno en el Mundo en Desarrollo - Capacidad de Apoyo del ICHET-UNIDO**
- N. Lymberopoulos e F. Villatico, UNIDO ICHET/ Turquia

12:00 - 13:00 Apresentações Oral 1 | Oral Presentation 1 | Presentación Oral 1

13:00 - 14:30 Almoço | Lunch | Almuerzo

14:30 - 15:15 Sessão Plenária 3 / Plenary Session 3 / Sesión Plenaria 3

- **Projeto e Construção de Protótipos de Baixa Potência com Pilhas a Combustível**
  - **Design and Construction of Low Power Prototypes with Fuel Cells**
  - **Diseño y Construcción de Prototipos de Baja Potencia con Pilas de Combustible**
- Omar Solorza-Feria, IPN/ México

15:15 - 16:15 Apresentação Oral 3 | Oral Presentation 3 | Presentación Oral 3

16:15 - 16:45 Intervalo | Coffee - Break

16:45 - 18:00 Sessão de Pôster 1 | Poster Session 1 | Sesión de Murales 1

20 de Outubro | October, 20<sup>th</sup> | 20 de Octubre

VOLPI

12:00 - 13:00 Apresentação Oral 2 | Oral Presentation 2 | Presentación Oral 2

15:15 - 16:15 Apresentação Oral 4 | Oral Presentation 4 | Presentación Oral 4

20 de Outubro | October, 20<sup>th</sup> | 20 de Octubre

APOIO

15:00 - 16:15 Estudo Dirigido da Escola Itinerante de Materiais | Student´s Work Project - Materials Itinerant School | Estudio Dirigido de la Escuela Itinerante de Materiales

17:30 - 18:00 Estudo Dirigido da Escola Itinerante de Materiais | Student´s Work Project - Materials Itinerant School | Estudio Dirigido de la Escuela Itinerante de Materiales

**08:30 - 09:30** Sessão Plenária 4 | Plenary Session 4 | Sesión Plenaria 4

- **Troca Iônica de Oxigênio e Coeficiente de Difusão de Perovskitas Condutoras Mistas Obtidas por Relaxação de Condutividade**
- **Oxygen Exchange and Diffusion Coefficients of Mixed Ionic Electronic Conducting Perovskites Obtained by Conductivity Relaxation**
- **Intercambio de Oxígeno Y Coeficientes de Difusión de Perovskitas Conductoras Mistas Iónica-Electrónica Obtenidos por Relajación de Conductividad**

Ann Mari Svensson, SINTEF/ Noruega

Atividade Obrigatória da Escola Itinerante de Materiais | Mandatory Activity for the Materials Itinerant School | Actividad Obligatoria de la Escuela Itinerante de Materiales

**09:30 - 10:30** Sessão Plenária 5 | Plenary Session 5 | Sesión Plenaria 5

- **Balanco de Planta de PaCOS**
- **SOFC Balance of Plant**
- **Balance de Planta de Pilas de Combustible de Óxido Sólido**

Oliver Posdziech, EBZ GmbH/ Alemanha

Atividade Obrigatória da Escola Itinerante de Materiais | Mandatory Activity for the Materials Itinerant School | Actividad Obligatoria de la Escuela Itinerante de Materiales

**10:30 - 11:00** Intervalo | Coffee-break

**11:00 - 11:30** Sessão Plenária 6 | Plenary Session 6 | Sesión Plenaria 6

- **Efeito do Suporte no Desempenho de Catalisadores de Níquel na Reforma a Vapor em PaCOS**
- **The Effect of Nickel Catalysts Support on their Performance for the Water Vapor Reforming in an SOFC**
- **El Efecto del Soporte en el Rendimiento de Catalizadores de Níquel en la Reforma a Vapor en PaCOS**

Maria do Carmo Rangel, UFBA/ Brasil

Atividade Obrigatória da Escola Itinerante de Materiais | Mandatory Activity for the Materials Itinerant School | Actividad Obligatoria de la Escuela Itinerante de Materiales

**11:30 - 12:00** Sessão Plenária 7 | Plenary Session 7 | Sesión Plenaria 7

- **Novas Ferramentas para Caracterização de Cerâmicas Arqueológicas Nanoestruturadas: Uma Ajuda para o Estudo de Cerâmicas Modernas?**
- **New Tools for the Characterization of Nanostructured Archaeological Ceramics: an Aid for the Study of Modern Ceramics ?**
- **Nuevas Herramientas para la Caracterización de las Cerámicas Arqueológicas Nanoestructuradas: ¿Una Ayuda para el Estudio de las Cerámicas Modernas?**

Marc Aucouturier e Anne Bouquillon, C2RMF, CNRS UMR171, Palácio do Louvre/ França

Atividade Obrigatória da Escola Itinerante de Materiais | Mandatory Activity for the Materials Itinerant School | Actividad Obligatoria de la Escuela Itinerante de Materiales

**12:00 - 13:00** Apresentação Oral 5 | Oral Presentation 5 | Presentación Oral 5

**13:00 - 14:30** Almoço | Lunch | Almuerzo

**14:30 - 16:15** Reunião Plenária da Rede PaCOS | SOFC Network Plenary Meeting | Reunión Plenario Red PaCOS

**16:45 - 18:00** Sessão de Pôsters 2 | Poster Session 2 | Sesión de Murales 2

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

21 de Outubro | October, 21<sup>st</sup> | 21 de Octubre

VOLPI

12:00 - 13:00 Apresentação Oral 6 | Oral Presentation 6 | Presentación Oral 6

21 de Outubro | October, 21<sup>st</sup> | 21 de Octubre

DJANIRA

12:00 - 13:00 Apresentação Oral 7 | Oral Presentation 7 | Presentación Oral 7

14:30 - 15:30 Apresentação Oral 8 | Oral Presentation 8 | Presentación Oral 8

15:30 - 15:50 Sessão Plenária 8 | Plenary Session 8 | Sesión Plenaria 8

- **Estudo da Desativação e do Mecanismo da Reação de Reforma a Vapor do Etanol para a Produção de Hidrogênio**
- **Study of Catalyst Deactivation and Reaction Mechanism of Steam Reforming of Ethanol for Hydrogen Production**
- **Estudio de Desactivación de Catalizador y Mecanismo de Reacción de Reforma a Vapor del Etanol para Producción de Hidrógeno**  
Fabio Bellot Noronha, INT/ Brasil

15:50 - 16:15 Sessão Plenária 9 | Plenary Session 9 | Sesión Plenaria 9

- **Novos Materiais e Eletrodos para Aplicação em Eletrolisadores Alcalinos de Água**
- **New Materials and Electrodes for Use in Alkaline Water Electrolysis.**
- **Nuevos Materiales y Electrodos para Uso en la Electrólisis Alcalina del Agua.**  
Newton Pimenta Neves Jr., Ennio Peres da Silva, André Luís Furlan (UNICAMP/ Brasil), Antonio José Marin Neto (Hytron Tecnologia em Hidrogênio)

16:45 - 18:00 Reunião Plenária Rede H2 | Plenary Meeting H2 Red | Reunión Plenaria de la Red H2

21 de Outubro | October, 21<sup>st</sup> | 21 de Octubre

APOIO

12:00 - 13:00 Teste da Escola Itinerante de Materiais - OPCIONAL | Materials Itinerant School Test - OPTIONAL | Prueba de la Escuela Itinerante de Materiales - OPCIONAL



## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

22 de Outubro | October, 22<sup>nd</sup> | 22 de Octubre

VELAZQUEZ

**08:30 - 09:30** Sessão Plenária 8 | Plenary Session 8 | Sesión Plenaria 8

- **Caracterização Estrutural de Superfícies Materiais e Filmes Finos**
- **Structural Characterization of Materials Surfaces and Thin Films**
- **Caracterización Estructural de Superfícies Materiales y Capas Delgadas**

Aldo Craievich, USP/ Brasil

**09:30 - 10:30** Sessão Plenária 9 | Plenary Session 9 | Sesión Plenaria 9

- **Evolução de Defeitos Tipo Vacância Durante a Ciclagem de Hidrogênio em Filmes Nano-Estruturados de Base Mg: Estudos Experimentais e Cálculos de Primeiros Princípios**
- **Evolution of Vacancy Defects in Nano-Structured Mg Thin Films During Hydrogen Cycling: Experimental and First Calculation Studies**
- **Evolución de Defectos Tipo-Vacancia Durante el Ciclado de Hidrógeno en Capas Nano-Estructuradas de Base Mg: Estudios Experimentales y Cálculos a Primeros Principios**

Alberto Somoza, IFIMAT/ Argentina

**10:30 - 11:00** Intervalo | Coffee-break (Foyer)

Sessão Pôster 3 | Poster Session 3 | Sesión de Murales 3 (Foyer)

**11:00 - 11:30** Conferência 3 | Lecture 3 | Conferencia 3

- **Materiais e o Desafio da Energia**
- **The Materials Challenge for Energy**
- **Materiales y el Desafío de la Energía**

Fernando Cosme Rizzo, Assunção PUC-Rio/ Brasil

**11:30 - 12:00** Conferência 4 | Lecture 4 | Conferencia 4

- **Silício Poroso Nano-Estruturado: Propriedades e Aplicações**
- **Porous Nano-Structured Silicon: Properties and Applications**
- **Silicio Poroso Nano-Estructurado: Propiedades y Aplicaciones**

Roberto Koropecski, INTEC, CONICET/ Argentina

**12:00 - 12:30** Conferência 5 | Lecture 5 | Conferencia 5

- **Comportamento de Oxidação de Filmes Finos de Metais**
- **The Oxidation Behavior of Metal Thin Films**
- **Comportamiento de Oxidación de Capas Delgadas de Metales**

Judit Lisoni, Universidade do Chile/ Chile

**12:30 - 13:00** Conferência 6 | Lecture 6 | Conferencia 6

- **Tratamentos de Superfície com Laser**
- **Laser Surface Treatments**
- **Tratamientos con Láser de Superficie**

Milton Sergio Fernandes de Lima, Instituto de Estudios Avanzados, IEAv/CTA/ Brasil

**13:00 - 14:30** Almoço | Lunch | Almuerzo

**14:30 - 15:10** Conferência 7 | Lecture 7 | Conferencia 7

- **Fluência de Ligas de Cobre Reforçadas com Nano-Cerâmicas**
- **Creep of Nano-Ceramic Reinforced Copper Alloys**
- **Creep de Aleaciones de Cobre Reforzadas com Nano-Cerâmicas**

Rodrigo Palma Hillerns, Universidad de Chile/ Chile

**15:10 - 15:50** Conferência 8 | Lecture 8 | Conferencia 8

- **Desenvolvimento da Austenita Expandida como Proteção Superficial de Aços Inoxidáveis Austeníticos**
- **Production of Expanded Austenite for Surface Protection of Austenitic Stainless Steels**
- **Desarrollo de Austenita Expandida como Protección Superficial de Aceros Inoxidables Austeníticos**

Jorge Feugeas, Universidad Nacional de Rosario/ Argentina

**15:50 - 16:30** Conferência 9 | Lecture 9 | Conferencia 9

- **Comparação das Propriedades de Filmes Finos Obtidos por Sputtering Magnetron Impulsivo de Alta Potência (HiPIMS) com o Sputtering Magnetron Convencional com CC em Modo Reativo**
- **Comparison of Thin Films Properties Obtained by High Power Impulse Magnetron Sputtering (HiPIMS) and Conventional DC Magnetron Sputtering in Reactive Mode**
- **Comparación de las Propiedades de Capas Delgadas Obtenidas por Sputtering Magnetron Impulsivo de Alta Potencia (HiPIMS) con el Sputtering Magnetron Convencional con DC en el Modo Reactivo**

Pierre-Yves Jouan, Instituto de Materiais Jean Rouxel/ França

**16:30 - 17:00** Intervalo | Coffee-break (Foyer)

Sessão Pôster 3 | Poster Session 3 | Sesión de Murales 3 (Foyer)

**17:00 - 17:30** Conferência 10 | Lecture 10 | Conferencia 10

- **A Folha de Ouro nos Objetos de Patrimônio, Conformação e Adesão**
- **Foil and Leaf Gilding on Cultural Artifacts, Forming and Adhesion**
- **La Hoja de Oro en los Objetos de Patrimonio, Conformación y Adhesión**

E. Darque-Ceretti, E. Felder, Centre de Mise en Forme des Matériaux/ França, M. Aucouturier, Palácio do Louvre/ França

**17:30 - 18:00** Conferência 11 | Lecture 11 | Conferencia 11

- **Estudo Ultrassônico do Comportamento Relaxor de Cerâmicas Ferroelétricas (Pb1-x CaxTiO3), para x = 47.5, 50 y 55%**
- **Ultrasonic Study of The Relaxor Behavior of Ferroelectric Ceramics (Pb1-x CaxTiO3), for x = 47.5, 50 and 55%**
- **Estudio Ultrasónico del Comportamiento Relaxor de Cerâmicas Ferroelétricas (Pb1-x CaxTiO3), para x = 47.5, 50 y 55%**

Ariel Moreno, Universidade da República/ Uruguai

**18:00 - 18:15** Encerramento | Closing Session | Cierre

## PROGRAMA DETALHADO | DETAILED PROGRAM | PROGRAMA DETALLADO

**22 de Outubro | October, 22<sup>nd</sup> | 22 de Octubre**

**VOLPI**

**12:00 - 13:00** Apresentação Oral 9 | Oral Presentation 9 | Presentación Oral 9

**15:30 - 16:30** Apresentação Oral 11 | Oral Presentation 11 | Presentación Oral 11

**17:00 - 18:00** Apresentação Oral 13 | Oral Presentation 13 | Presentación Oral 13

**22 de Outubro | October, 22<sup>nd</sup> | 22 de Octubre**

**APOIO**

**12:00 - 13:00** Apresentação Oral 10 | Oral Presentation 10 | Presentación Oral 10

**15:30 - 16:30** Apresentação Oral 12 | Oral Presentation 12 | Presentación Oral 12

**17:00 - 18:00** Apresentação do Estudo Dirigido da Escola Itinerante de Materiais | Student 's Work Project Materials Itinerant School Presentation | Presentation del Estudio Dirigido de la Escuela Itinerante de Materiales