



**INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE PORTO AMBOIM – ISUP**

*(Decreto Presidencial N° 168/12, DR N° 141, 1ª Série, de 24 de Julho)*

**Plano de Acções Com a Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”**

**UCPEJV.**

<b>Ações</b>	<b>Objectivo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Responsáveis</b>	<b>Prazo</b>
<b>Formação Académica (Doutorado e Mestrado)</b>	Capacitar docentes do ISUP por meio da oferta de cursos de pós-graduação na UCPEJV.	Docentes e gestores académicos do ISUP e UCPEJV.	Direcção de Pós-Graduação do ISUP e UCPEJV.	Até junho de 2025.
Estruturar a oferta de doutoramento a distância.	Expandir o acesso à qualificação Académica para docentes do ISUP.	Docentes interessados no doutorado.	Direcção de Pós-Graduação do ISUP e UCPEJV.	Dezembro de 2025.
Definir custos e formas de pagamento.	Estabelecer viabilidade financeira para participação dos docentes.	Direcção financeira e Académica do ISUP e UCPEJV.	Administração financeira do ISUP e UCPEJV.	Março de 2025.
Criar lista de docentes do ISUP interessados nos doutoramentos.	Mapear demanda para os programas de doutorado.	Docentes do ISUP.	Coordenação Académica do ISUP.	Abri de 2025.

Definir critérios para participação dos docentes do ISUP no mestrado de Educação e Desenvolvimento Infantil.	Garantir critérios objectivos e transparentes para seleção.	Direção Académica e interessados no mestrado.	Coordenação Académica do ISUP e UCPEJV.	Maio de 2025.
Solicitar modelo curricular do mestrado para alinhar o perfil dos professores.	Assegurar compatibilidade dos programas de estudo.	Coordenação de cursos e diretores acadêmicos.	Direção Académica do ISUP e UCPEJV.	Fevereiro de 2025.
<b>Publicações e Produção Científica</b>		Pesquisadores, docentes e estudantes de pós-graduação.	Departamentos de Pesquisa e Publicações do ISUP e UCPEJV.	Início imediato e contínuo.
Alinhar normas de publicação científica entre as instituições.	Harmonizar critérios de submissão e publicação.	Comitês editoriais e pesquisadores.	Departamentos de Pesquisa do ISUP e UCPEJV.	Junho de 2025.
Identificar revistas e periódicos para submissão de artigos.	Facilitar a disseminação das pesquisas conjuntas.	Pesquisadores e coordenadores de pós-graduação.	Coordenação de Pesquisa do ISUP e UCPEJV.	Julho de 2025.
Viabilizar publicações mistas entre pesquisadores do ISUP e UCPEJV.	Incentivar colaboração científica internacional.	Pesquisadores e docentes.	Departamentos de Pesquisa do ISUP e UCPEJV.	Outubro de 2025.

<b>Estimular a participação conjunta em eventos científicos.</b>	Incentivar o intercâmbio acadêmico.	Pesquisadores, docentes e estudantes.	Coordenação de eventos científicos do ISUP e UCPEJV.	Contínuo.
<b>Formações de Curta Duração</b>	Aprimorar a qualificação técnica e Académica dos profissionais do ISUP.	Docentes, técnicos administrativos e estudantes.	Coordenações de cursos e departamentos académicos do ISUP.	A partir do segundo semestre de 2025.
Organizar capacitação em redação de artigos científicos.	Melhorar a produção Académica dos participantes.	Docentes e estudantes de pós-graduação.	Coordenação de Pesquisa e Publicações do ISUP e UCPEJV.	Setembro de 2025.
Realizar treinamentos para técnicos administrativos do ISUP.	Qualificar a gestão Académica e administrativa.	Técnicos administrativos.	Administração do ISUP e UCPEJV.	Novembro de 2025.
Desenvolver cursos específicos nas áreas de Engenharia e Educação.	Atender às necessidades Académicas e profissionais.	Docentes e estudantes das áreas envolvidas.	Coordenação dos cursos de Engenharia e Educação do ISUP e UCPEJV.	Dezembro de 2025.
<b>Troca de Experiências e Extensão Universitária</b>	Fortalecer a cooperação Académica e social entre ISUP e UCPEJV.	Docentes, estudantes e gestores acadêmicos.	Departamentos de Extensão Universitária de ambas as instituições.	Implementação até dezembro de 2025.
<b>Participação a eventos entre ambas instituições</b>	Fortalecer a cooperação Académica e social entre ISUP e UCPEJV.	Docentes, estudantes e gestores acadêmicos	Departamentos de Direção Académica e	Segue um cronograma

		científica do ISUP e UCPEJV.
Estudar formas de trabalho em extensão universitária.	Desenvolver estratégias conjuntas para ações comunitárias.	Coordenação de extensão universitária e docentes.
Explorar oportunidades de financiamento para projectos comunitários.	Garantir sustentabilidade financeira das ações.	Equipes de pesquisa e extensão.
Criar um programa de integração da extensão universitária aos currículos.	Fortalecer a relação entre teoria e prática.	Docentes, estudantes e gestores académicos.
Implementar uma Cátedra Honorífica entre as instituições.	Reconhecer e incentivar excelência académica.	Docentes e pesquisadores de destaque.





## DIRECCIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES

Reunión con Instituto Politécnico de PORTO Amboin , Angola

Fecha: 28 de enero de 2025

### Participantes

Dr.C. Laimy Chao Aguilar	Vicerrectora de Investigación y Posgrado. UCPEJV
Dr.C. Lisbet Aragonés Lafita	Directora de Posgrado. UCPEJV
Dr.C: Ihosvanni González Duquesne	Director de Relaciones Internacionales. UCPEJV
PhD. António Manuel Moreno Quitério	Presidente del ISUP
PhD. Julio César Rosabal García	Vicepresidente de Asuntos Académicos del ISUP
PhD. Rosell Herrera	Jefe del Departamento de Calidad del ISUP
MSc. Letícia Herrera Iglesias	Jefa del Departamento de Ciencias Tecnológicas del ISUP
MSc. Vera Justina Quitério	Jefa del Departamento de Extensión Universitaria del ISUP
MSc. Maria De los Angeles Flores	Profesora Departamento de Extensión Universitaria del ISUP
MSc. Margarita Dias Lemos	Jefa del Departamento de Ciencias de la Salud del ISUP

Se comienza la reunión con la caracterización de ambas universidades por los representantes de cada una de las partes. Se intercambian criterios y opiniones, sobre la posibilidad de establecer acciones de colaboración.

### Acuerdos:

1. Envío de síntesis de los programas de las maestrías que se desarrollan en la Facultad de Educación Infantil de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona
2. Proyección de la conformación de un proyecto de investigación.
3. Estudio de propuestas académicas que oferta la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona
4. Realización de reunión virtual, para informar primeras acciones a desarrollar el 18 de febrero a la misma hora 9h (Cuba) y 15h(Angola)  
(<https://teams.live.com/meet/9312716416106?p=XCdFCB2DK5bbfC7Eel&eventType=communit>y)
5. Posibilidad del desarrollo de la formación de Doctores en Ciencias de la Educación

**Data:** 28 de janeiro de 2025

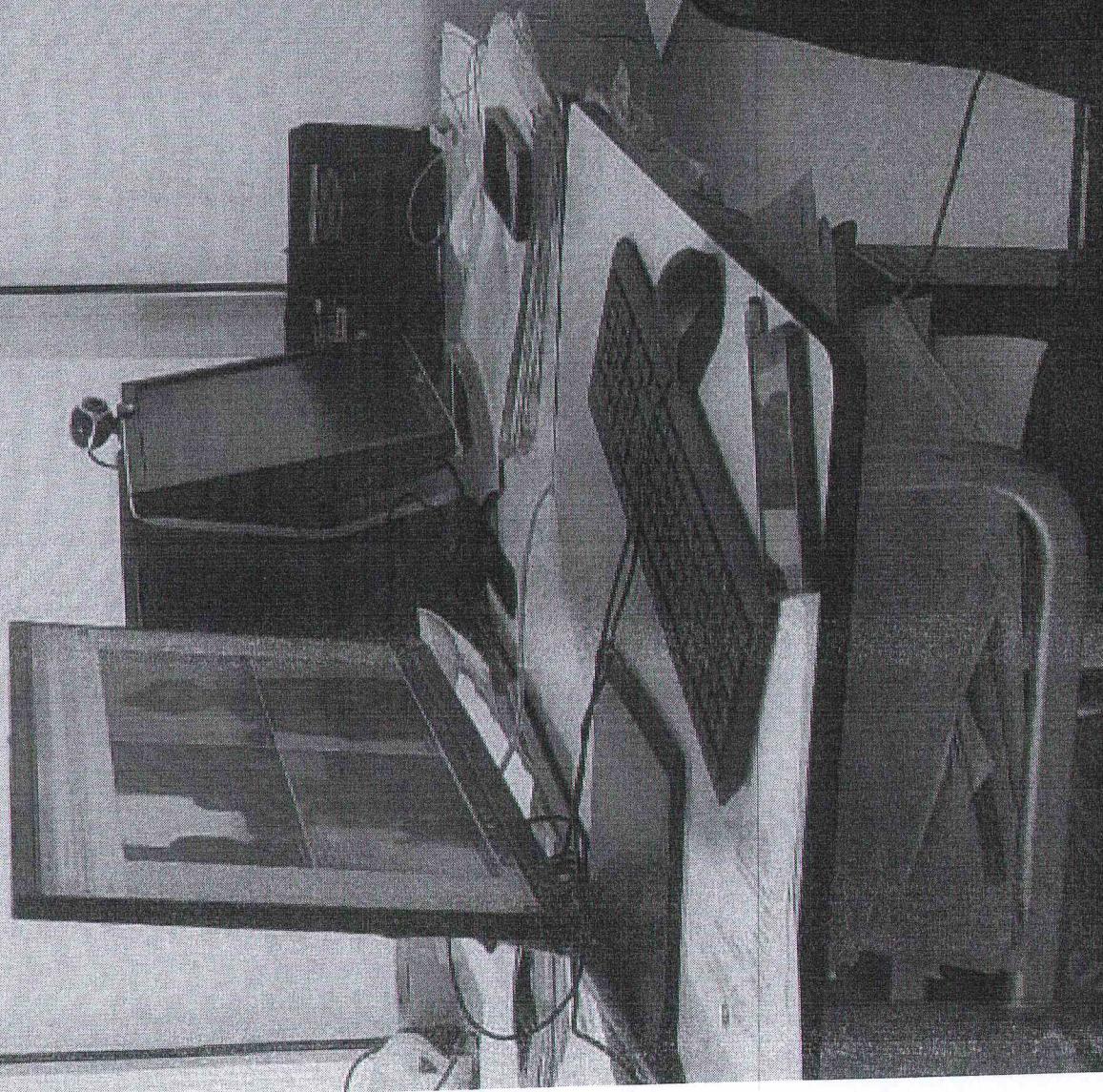
**Participantes**

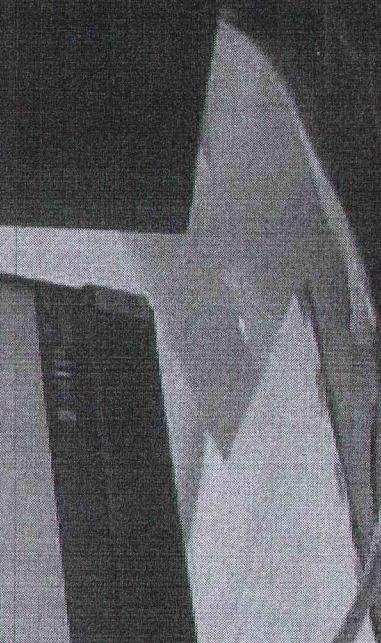
Dr.C. Laimy Chao Aguilar – Vice-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, UCPEJV  
Dr.C. Lisbet Aragonés Lafita – Directora de Pós-Graduação, UCPEJV  
Dr.C. Ihosvanni González Duquesne – Director de Relações Internacionais, UCPEJV  
PhD. António Manuel Moreno Quitério – Presidente do ISUP  
PhD. Julio César Rosabal García – Vice-Presidente para Assuntos Acadêmicos do ISUP  
PhD. Rosell Herrera – Chefe do Departamento de Qualidade do ISUP  
MSc. Letícia Herrera Iglesias – Chefe do Departamento de Ciências Tecnológicas do ISUP  
MSc. Vera Justina Quitério – Chefe do Departamento de Extensão Universitária do ISUP  
MSc. Maria De los Angeles Flores – Professora Departamento de Extensão Universitária do ISUP  
MSc. Margarita Dias Lemos – Chefe do Departamento de Ciências da Saúde do ISUP

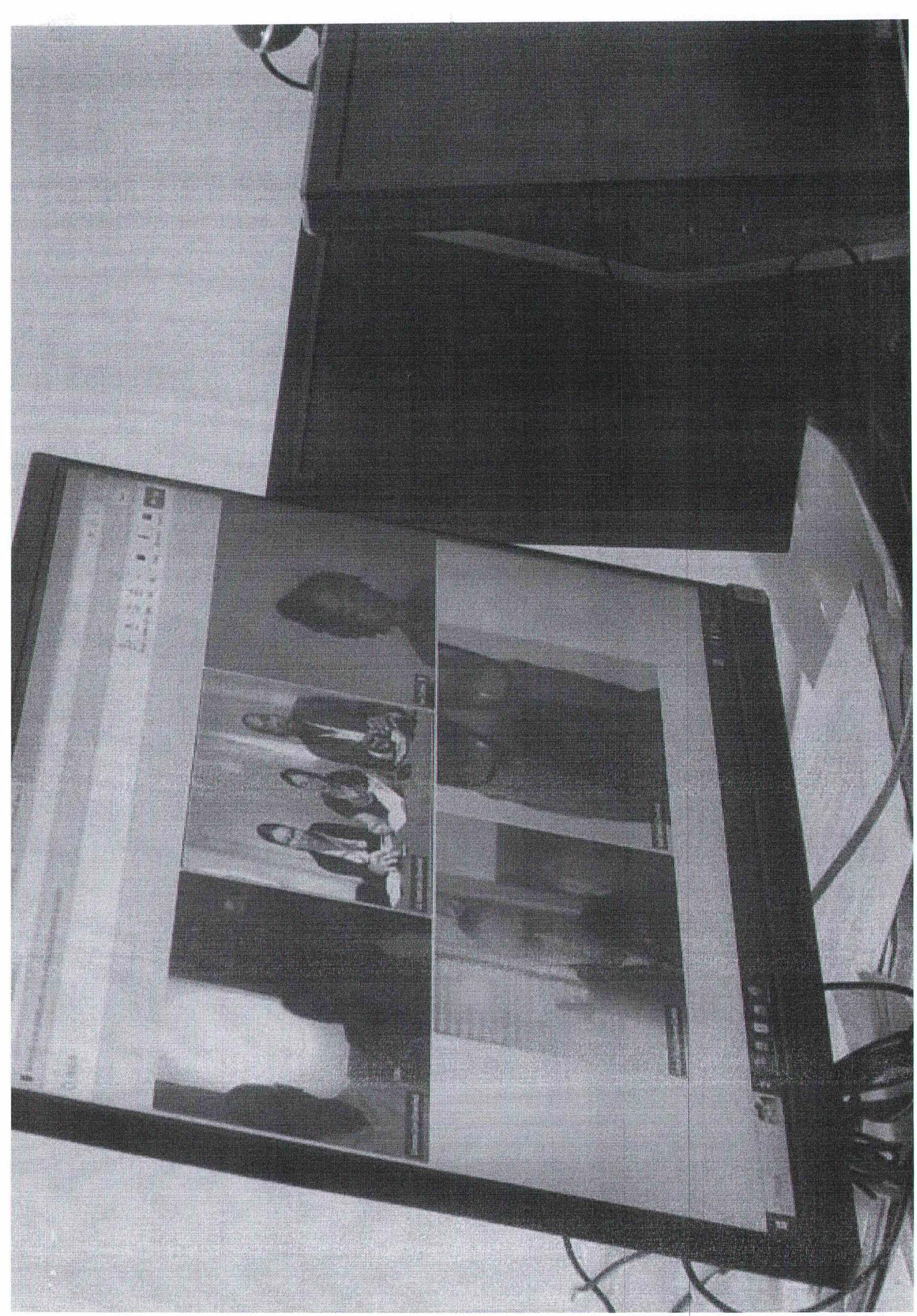
A reunião começou com a caracterização de ambas as universidades pelos representantes de cada uma das partes. Foram trocadas ideias e opiniões sobre a possibilidade de estabelecer ações de colaboração.

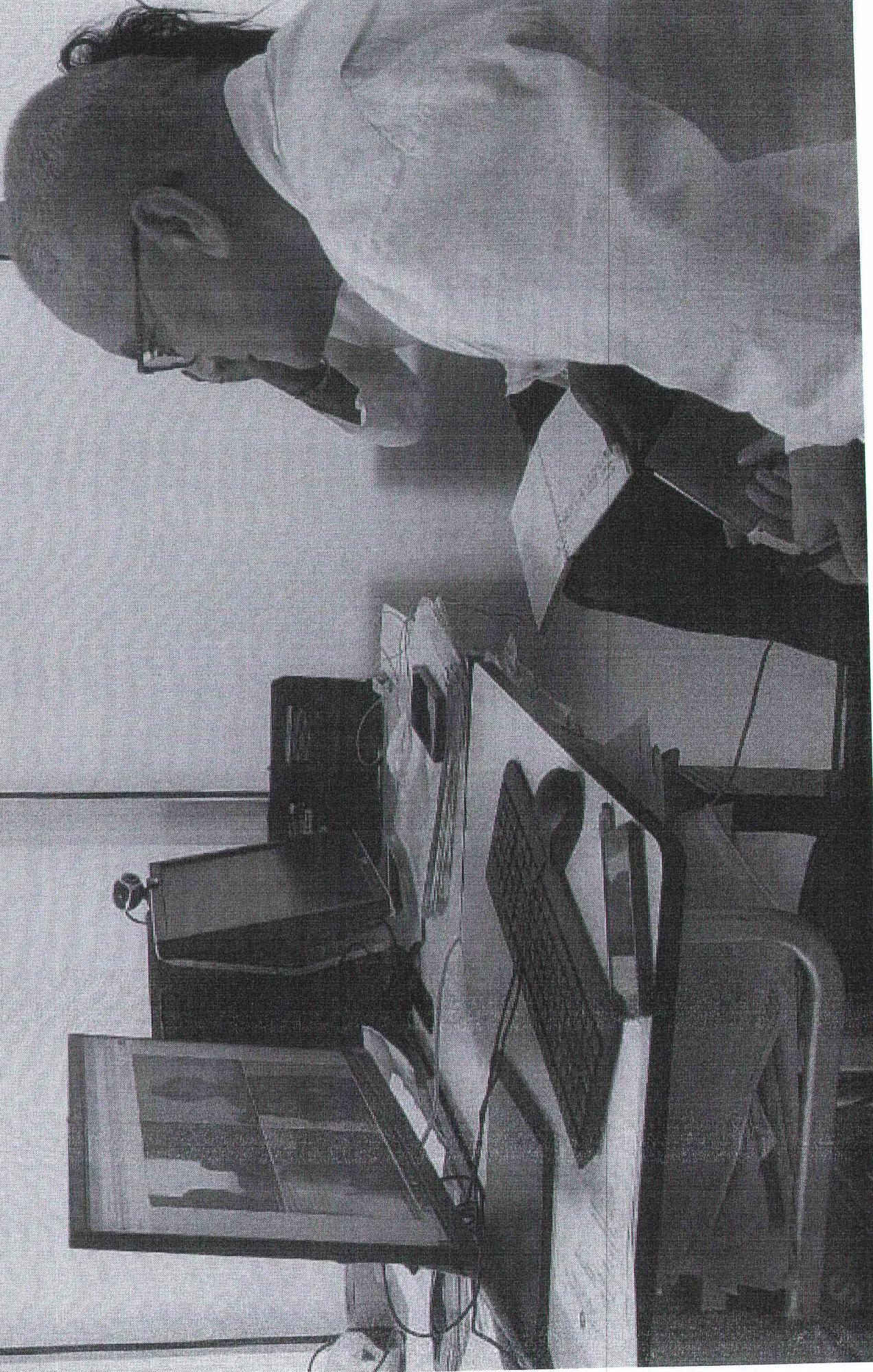
**Acordos**

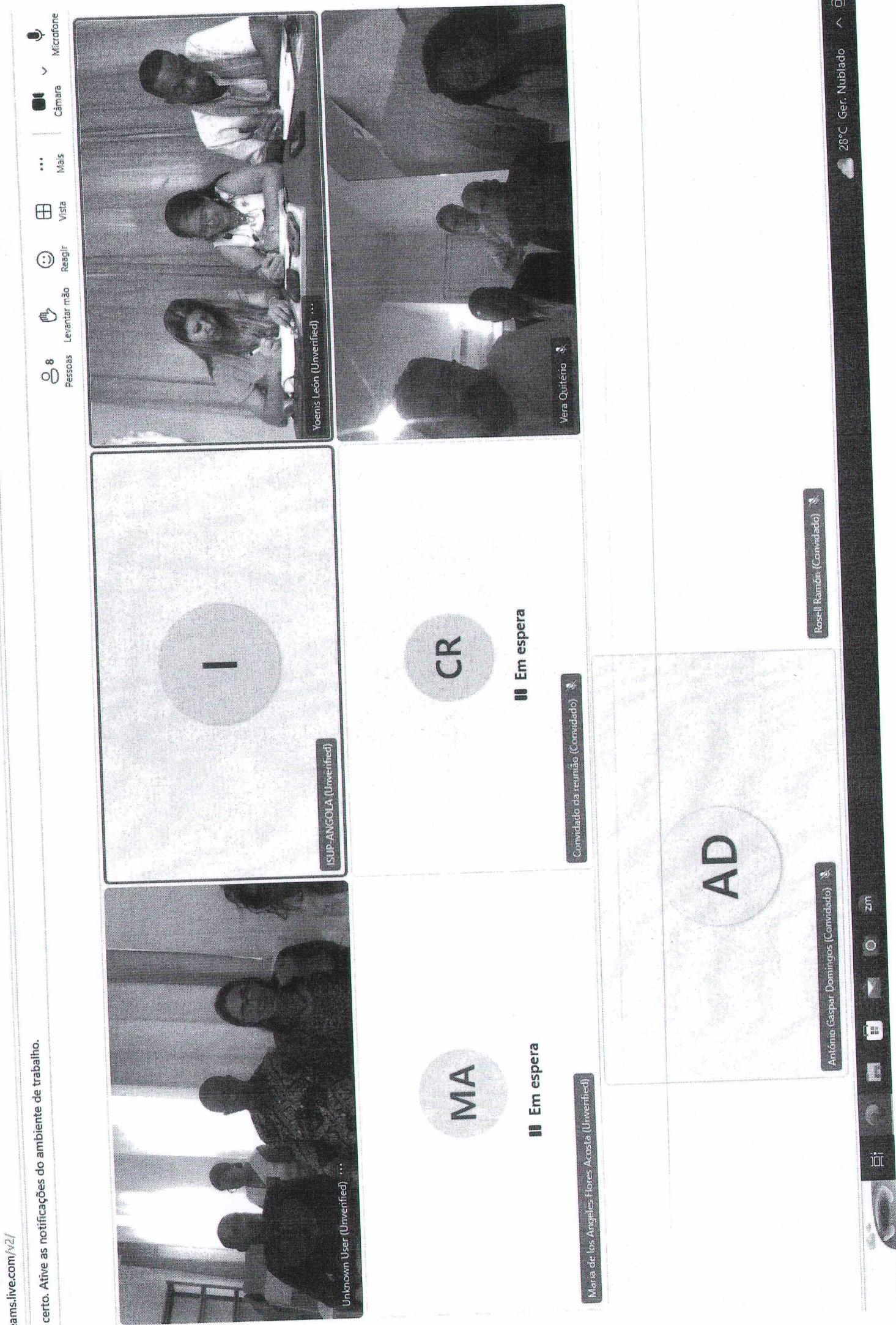
- Envio da síntese dos programas de mestrado desenvolvidos na Faculdade de Educação Infantil da Universidade de Ciências Pedagógicas Enrique José Varona.
- Projeção da criação de um projeto de pesquisa.
- Estudo das propostas acadêmicas oferecidas pela Universidade de Ciências Pedagógicas Enrique José Varona.
- Realização de uma reunião virtual para informar as primeiras ações a serem desenvolvidas no dia 18 de fevereiro, no mesmo horário: **9h (Cuba) e 15h (Angola).**  
[Link da reunião](#)  
(<https://teams.live.com/meet/9312716416106?p=XCdFCB2DK5bbfC7Eel&eventType=community>)
- Possibilidade de formação de Doutores em Ciências da Educação.











youtube - Procurar X +

/teamslive.com/v2/ Reunião do Microsoft Teams X

ho certo. Ative as notificações do ambiente de trabalho.

Yoenis Leon (Unverified) ...

Vera Quiñónez

ISUP-ANGOLA (Unverified)

CR

MA

AD

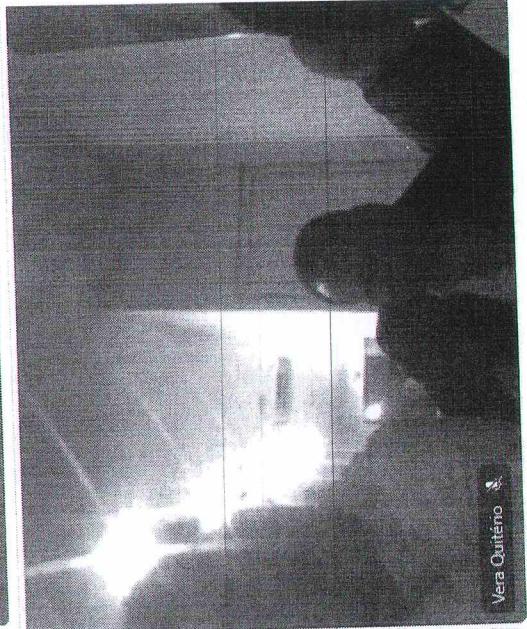
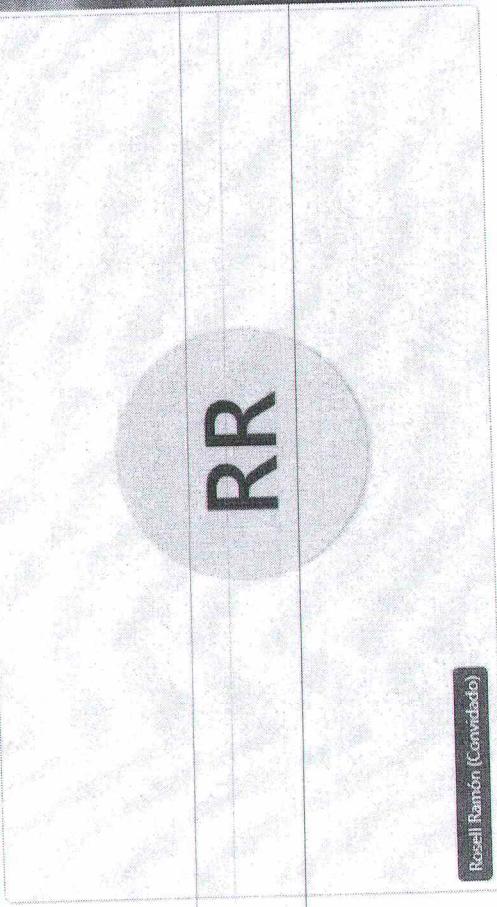
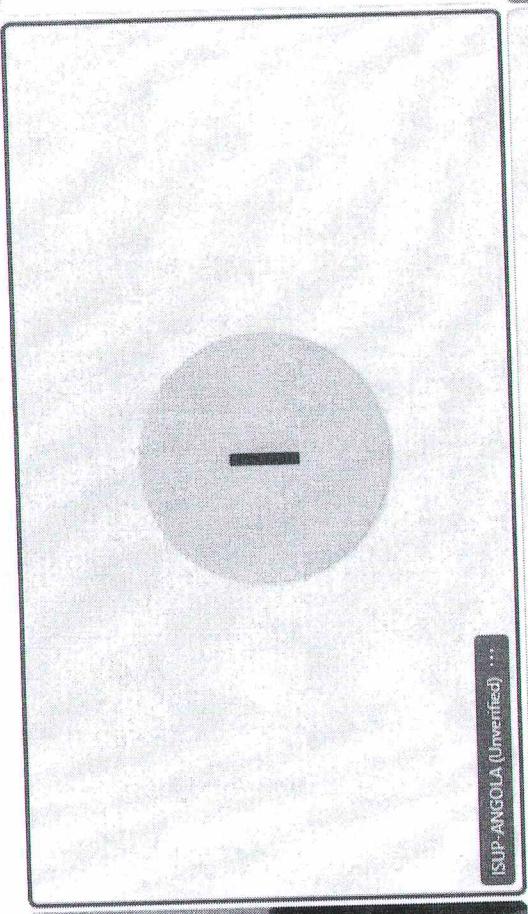
Convite da reunião (Convidado)

Maria de los Angeles Flores Acosta (Unverified)

Rosell Ramón (Convidado)

António Gaspar Domingos (Convidado)

28°C Ger. Nublado ☁



III Em espera

Riccardo Accosta (Ireneinfisch)

Vera Quiério

Brocelli & Martín (Compendio)

www.vedicmaths.org

27°C Ger. Nublado

- MSC. Letícia Herrera: Destacou a importância da preparação dos docentes para acuarem nos programas de mestrado.
- MSC. Maria Flores Acosta: Apresentou os projetos extensistas e sugeriu estratégias para desenvolve-los de forma eficaz e sustentável.
- PhD. Roseli: Realizou um resumo dos principais pontos discutidos, com ênfase na preparação dos PTA, recrutamento e regulamentos associados.

#### **Intervenções Específicas:**

- Projeto Base Integrado: Proposta de elaboração de um projeto base comum, que sirva de referência para todas as ações a serem desenvolvidas no âmbito da parceria.
- Projeto de Agregação Pedagógica: Discussão sobre a possibilidade de ministrar um curso de agregação pedagógica, com a participação de docentes entre ambas as instituições.
- Particulares: PhD. Julio César Rosabal Garcia, PhD. Roseli Ramón Hidalgo Herrera, MSc. Letícia Herrera Iglesias, MSc. María de Los Angeles Flores Acosta, MSc. Yudelkis Delgado Ramírez, MSc. Vera Quiñó, MSc. Malherio Sozinho e Representantes de Varona.

#### **Principais Pontos Abordados:**

- Projeto Base Integrado: Proposta de elaboração de um projeto base comum, que sirva de referência para todas as ações a serem desenvolvidas no âmbito da parceria.
- Projeto de Agregação Pedagógica: Discussão sobre a possibilidade de ministrar um curso de agregação pedagógica, com a participação de docentes entre ambas as instituições.
- Particulares: PhD. Julio César Rosabal Garcia, PhD. Roseli Ramón Hidalgo Herrera, MSc. Letícia Herrera Iglesias, MSc. María de Los Angeles Flores Acosta, MSc. Yudelkis Delgado Ramírez, MSc. Vera Quiñó, MSc. Malherio Sozinho e Representantes de Varona.

Data: 18 de fevereiro

#### **Encontro de Trabalho entre o ISUP e a Varona**

#### **DEPARTAMENTO DE CIÉNCIAS TECNOLÓGICAS**

Cartão de contribuinte: 5417193178

(Aprovado por Decreto Presidencial N° 168/12, Diário da República N°141 - 1ª Série, de 24 de Julho)

#### **INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE PORTO AMBOIM**



### **Encaminhamentos:**

- Os representantes da Varena ouviram atentamente as propostas e apresentaram seu parecer.
- Ficou acordado que será realizada uma nova reunião para tratar especificamente das questões financeiras envolvidas no processo.

*Albino Espelha*  
*Albino Espelha*  
Secretário

quebrar

## **Publicações:**

- Nomes, categorias e/ou nível de formação e CV;
- quais professores podem atuar como docentes;
- Solicitar o modelo de currículo de pos-graduação e mestrado para identificar reduzindo assim os custos para aquelas que farão a formação;
- Possibilidade de nossos docentes participarem como parte do corpo docente;
- Número mínimo de estudantes para abrir uma turma;
- Custos e formas de pagamento;
- Modalidade semipresencial;
- opção da lista enviada;
- O mestrado que desejamos é Educação e Desenvolvimento Infantil, a segunda

## **Mestrado:**

- por ordem de prioridade.
- Cadá deparamento fará uma lista de docentes interessados nos doutorados
- Apresentar as linhas de doutorado dos departamentos do ISUP –
- Formas de pagamento;
- Realiza-lo a distância;

## **Doutorado:**

- Varona:
- Pontos a serem levados à reunião do dia 18 de fevereiro com a Universidade de
- Cursos de curta duração, Publicações e intercâmbios de experiência.
- Coordenar as ações para os processos de gestão referentes ao Doutorado, Mestrado,
- Objetivo

Local: Departamento de Extensão Universitária

Data: 12 de fevereiro de 2025

Hora: 9h30

Acta de Reunião do ISUP

Telefones: Nº 943097652 // Email: isup.informa@gmail.com

24 de julho)

(Aprovado por Decreto Presidencial Nº 168/12, Diário da República Nº 141-I Série, de

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE PORTO AMBOIM



MSC. Vera Justina Quitério

Chefe do Departamento de Extensão Universitária

- Criarão de uma cadeira honorífica.
- Integrar a extensão universitária ao currículo do curso;
- Possibilidade de integrarão em um programa de apoio comunitário que possa ser financeiro;
- Métodos de trabalho em extensão universitária;
- Intercâmbio de experiências:
  - Educagão: formação pedagógica em docência universitária – urgente.
  - Engenharias: Química, Física e Matemática;
  - Capacitação do pessoal técnico-administrativo (PTA) em laboratório, RH, segurança e proteção, comunicagão organizacional, etc.;
  - Capacitação em redagão de artigos científicos;
- Cursos de curta duração:
  - Varona e vice-versa (juri, conferências, oponentes, participantes, etc.).
  - Participação de nossos docentes em eventos nacionais e internacionais em publicações mistas;
  - Revistas existentes, linhas de investigaão e freqüência de publicação;
  - Normas para publicação de artigos e revistas para submissão de trabalhos;

Nome

**Lista de Presentes**

MSC. Malheiro Sozinho

MSC. Maria De los Angeles Flores

MSC. Vera Justina Quitério

MSC. Letícia Herrera Iglesias

PhD. Roseli Herrera

PhD. Antônio Gaspar Domingos

PhD. Julio César Rosabal García

**COMUNICAÇÃO SOBRE O EVENTO DA CÁTEDRA “DULCE MARÍA ESCALONA”**  
**XIV Encontro Oficina Científico-Metodológica da Cátedra “Dulce María Escalona”**  
**IX Oficina da Cátedra de Cultura Científica “Antonio Núñez Jiménez”**  
**O ensino das ciências na Educação Geral e a formação de professores para um desenvolvimento sustentável**  
**14 de março de 2025**

### **CONVOCAÇÃO**

A Cátedra “Dulce María Escalona” da Universidade de Ciências Pedagógicas Enrique José Varona convida professores, pesquisadores, mestrandos, doutorandos e estudantes universitários para o **XIV Encontro Oficina Científico-Metodológica da Cátedra Dulce María Escalona e a IX Oficina da Cátedra de Cultura Científica “Antonio Núñez Jiménez”**, com o tema "**O ensino das ciências na Educação Geral e a formação de professores para um desenvolvimento sustentável**". O evento acontecerá de forma virtual em 14 de março de 2025, por meio de um canal do YouTube criado especificamente para este fim.

O evento permitirá aprofundar os seguintes temas:

- O processo de ensino-aprendizagem de Matemática, Física, Biologia, Química, Geografia e Informática na escola e na formação de licenciados em educação, considerando um desenvolvimento sustentável e suas conexões interdisciplinares com ciência, tecnologia, produção, serviços e preservação ambiental.
- O papel profissional do Licenciado em Educação.
- O uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem das ciências. Recursos educacionais abertos e inteligência artificial: sua utilização responsável e criativa.
- A construção da cultura científica através do processo de ensino-aprendizagem.

### **Apoio Institucional**

- Escritório da UNESCO em Havana
- Associação de Pedagogos de Cuba
- Sociedade Cubana de Matemática e Computação

## **ATIVIDADES CIENTÍFICAS**

O programa do XIV Encontro Oficina Científico-Metodológica da Cátedra “Dulce María Escalona” e do IX Oficina da Cátedra de Cultura Científica “Antonio Núñez Jiménez” incluirá:

- Duas conferências magnas inaugurais;
- Apresentações virtuais dos trabalhos submetidos, em diferentes formatos (vídeos curtos, apresentações eletrônicas e pôsteres) abordando resultados de pesquisas pedagógicas;
- Experiências inovadoras, especialmente ligadas ao trabalho científico-metodológico em escolas e à atuação profissional de recém-formados e estudantes em formação docente;
- Relatos do evento.

### **Conferências Magnas**

- Dr. C. Yaser Martín Guillén: *Ensinar Matemática com IA: Um desafio atual*
- Dr. C. Luis Orlando Pérez: *A obra pedagógica de Dulce María Escalona*

## **REQUISITOS PARA SUBMISSÃO DE TRABALHOS**

Os participantes devem enviar um resumo de até 250 palavras para o e-mail: [eventodulcemariaescalona@gmail.com](mailto:eventodulcemariaescalona@gmail.com). O Comitê Organizador avaliará as propostas e informará sobre sua aceitação via e-mail.

Para a apresentação virtual do trabalho aceito, é necessário enviar uma das seguintes opções:

- Vídeo curto (formato MP4 ou AVI, orientação horizontal), duração máxima de 3 minutos, tamanho máximo de 20MB.
- Apresentação eletrônica com até 10 slides, contendo áudio e reprodução automática.
- Pôster (formato único, tamanho A4, formato JPEG, máximo 2MB).

O material deve refletir o objetivo do trabalho, a metodologia utilizada e os principais resultados obtidos. O nome do arquivo deve conter o nome do autor principal.

Os trabalhos aceitos serão disponibilizados na página oficial do evento para consulta posterior.

As apresentações serão organizadas em **sessões online** no dia previsto. O autor deverá estar conectado no horário indicado no programa científico e poderá interagir pelo chat. Os **certificados de participação** serão enviados por e-mail.

## COMITÊ ORGANIZADOR

### Presidente:

- Dr. C. Milda Lesbia Díaz Masib

### Membros:

- Dr. C. Emma Margarita Gibert Benítez
- Dr. C. Cristina González Dosil
- Dr. C. Eduardo Rabelo Mari
- Dr. C. Georgina Díaz Fernández
- Dr. C. Dunia Reyes Abreu
- Dr. C. Fatma Veja Jadur
- Dr. C. Juan Carlos Martín Llano

### Vice-presidentes:

- M. Sc. Hilario Santana de Armas
- Dr. C. Sergio Ballester Pedroso
- Dr. C. Iraida Cruz Barcelay

### Comissão Organizadora:

- Dr. C. Francisco Pedroso Camejo – Professor Titular – [franciscolpc@ucpejv.edu.cu](mailto:franciscolpc@ucpejv.edu.cu)
- Dr. C. Leonardo Navarro Casabuena – Professor Titular – [leonc@ucpejv.edu.cu](mailto:leonc@ucpejv.edu.cu)
- Dr. C. Luis Enrique Lezcano – Professor Titular – [luiselr@ucpejv.edu.cu](mailto:luiselr@ucpejv.edu.cu)
- Dr. C. Yeny Otaño Aguilera – Professor Auxiliar – [yenyoa@ucpejv.edu.cu](mailto:yenyoa@ucpejv.edu.cu)
- Dr. C. Julio Felipe García Herrera – Professor Titular – [juliofgh@ucpejv.edu.cu](mailto:juliofgh@ucpejv.edu.cu)
- Dr. C. Yaser Martín Guillén – Professor Titular – [yaset.martin@ucpejv.edu.cu](mailto:yaset.martin@ucpejv.edu.cu)
- M. Sc. Fabién Barrios Suárez – Professor Auxiliar – [fabiensb@ucpejv.edu.cu](mailto:fabiensb@ucpejv.edu.cu)

- Dr. C. Ramón Rubén González Nápoles – Professor Titular –  
[ramonrgn@ucpejv.edu.cu](mailto:ramonrgn@ucpejv.edu.cu)
- Dr. C. Segifredo Luis González Bello – Professor Titular
- M. Sc. Caridad de la Cruz Fernández – Professor Auxiliar –  
[caridadcf@ucpejv.edu.cu](mailto:caridadcf@ucpejv.edu.cu)

#### DATAS IMPORTANTES

- **Prazo para envio do trabalho:** 8 de março de 2025
- **Notificação de aceitação dos trabalhos:** 10 de março de 2025
- **Prazo para envio da apresentação virtual (vídeo, apresentação eletrônica ou pôster):** 12 de março de 2025

## **INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE PORTO AMBOIM**

(Aprovado por Decreto Presidencial N° 168/12, Diário da República N°141-I Série, de 24 de Julho)

### **DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS**

**TEMA:** EL USO DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA

**Autores:** Eng.<sup>o</sup> Joaquim Carlos Constantino<sup>1</sup> e MSc. Letícia Herrera Iglesias<sup>2</sup>

#### **Resumen**

A lo largo de esta presentación hablaremos sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la unidad curricular de física, ya que las TIC permiten un aprendizaje más dinámico, interactivo y accesible, hoy en día podemos utilizar simuladores con el uso de las TIC dando una visión práctica de la realidad de los fenómenos, utilizar software educativo, Presentando videos ilustrativos de una unidad temática en particular, animaciones, plataformas digitales y experimentos virtuales, o mejor dicho, las TIC traen laboratorios virtuales, permitiendo al estudiante comprender conceptos abstractos de una manera más clara y visual, visualizando fenómenos físicos sin las limitaciones de un laboratorio tradicional. Además, las plataformas online y las redes sociales educativas permiten la posibilidad de colaboración entre el alumno y el profesor, posibilitando un aprendizaje activo. El uso de aplicaciones ha crecido y la realidad virtual ha crecido por parte de los académicos permitiendo experiencias inmersivas, ayudando a.

**Palabras clave:** TIC, Enseñanza de la Física, Tecnología Educativa y Aprendizaje Interactivo.

## **INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE PORTO AMBOIM**

(Aprovado por Decreto Presidencial N° 168/12, Diário da República N°141- I Série, de 24 de Julho)

### **DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS**

**TEMA:** O USO DAS TICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA FÍSICA

**Autores:** Eng.<sup>o</sup> Joaquim Carlos Constantino<sup>1</sup> e MSc. Letícia Herrera Iglesias<sup>2</sup>

#### **Resumo**

Ao decorrer desta apresentação falaremos do uso das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem da unidade curricular de física, já que as tics possibilitam a aprendizagem mais dinâmica, interactiva e acessível, hoje em dia podemos com a utilização das tics utilizar simuladores dando uma visão prática da realidade dos fenómenos, utilizar softwares educacionais, apresentando vídeos ilustrativos de uma determinada unidade temática, animações, plataformas digitais e experimentos virtuais, ou melhor as tics trazem laboratórios virtual, permitindo que o estudante entenda conceitos abstractos de forma mais clara e visual, visualizando os fenómenos físicos sem as limitações de um laboratório tradicional. A demais as plataformas online e redes sociais educacionais permitem a possibilidade da colaboração entre o estudante e o docente, possibilitando uma aprendizagem activa. O uso de aplicativo tem crescido e a realidade virtual tem crescido por académicos possibilitando experiências imersivas, coadjuvando na visualização tradicional de fenómenos físicos complexos.

**Palavra Chave:** *TICs, Ensino de Física, Tecnologia Educacional e Aprendizagem Interactiva.*

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS ENRIQUE JOSÉ VARONA  
XIV ENCUENTRO TALLER INTERNACIONAL CIENTÍFICO  
METODOLÓGICO DE LA CÁTEDRA “DULCE MARÍA ESCALONA”  
VIII TALLER DE LA CÁTEDRA DE CULTURA CIENTÍFICA “ANTONIO  
NÚÑEZ JIMÉNEZ”



## CERTIFICADO

A: *Mrs. Leticia Herrera Iglesias*

Como autor(es) de la ponencia:

**El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física**

Para que así conste, se expide el presente a los 14 días de marzo del 2025



Dr. C. Emma Margarita Gibert Benítez  
Presidenta de la Cátedra Dulce María Escalona

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS ENRIQUE JOSÉ VARONA  
XIV ENCUENTRO TALLER INTERNACIONAL CIENTÍFICO  
METODOLÓGICO DE LA CÁTEDRA “DULCE MARÍA ESCALONA”  
VIII TALLER DE LA CÁTEDRA DE CULTURA CIENTÍFICA “ANTONIO  
NÚÑEZ JIMÉNEZ”



## CERTIFICADO

A: *Antonio Manuel Moreno Quiterio*

Como autor(es) de la ponencia:

La biblioteca virtual en el Instituto Superior Politécnico de Poro Amboim.  
Eliminando Barreras Geográficas y económicas

Para que así conste, se expide el presente a los 14 días de marzo del 2025



VARONA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
ENRIQUE JOSÉ VARONA

Dr. C. Emma Margarita Gilbert Benítez  
Presidenta de la Cátedra Dulce María Escalona