



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
PROJETO PALOMAKOBA

RELATÓRIO DE CUMPRIMENTO DO OBJETO

Processo nº 23118.004278/2021-77

<b>RELATÓRIO DE CUMPRIMENTO DO OBJETO</b>	
<input type="checkbox"/> RELATÓRIO FINAL <input checked="" type="checkbox"/> RELATÓRIO PARCIAL (FASE 1)	
<b>01 – FUNDAÇÃO DE APOIO CONTRATADA:</b> Fundação de Apoio e Desenvolvimento ao Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária no Acre - FUNDAPE	<b>02 – CONCEDENTE/PARCEIRO(REPASSADOR):</b> FLETRONICS DA AMAZÔNIA LTDA, MOTOROLA MOBILITY COMÉRCIO DE PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA
<b>03 – Nº DO PROCESSO:</b> 23118.004278/2021-77	<b>04 – INSTRUMENTO CONTRATUAL N.º:</b> S/N Convênio original: 0704627 Plano de trabalho fase 1: 0649332 Aditivo 1: 0858800 Aditivo 2: 0885527 Aditivo 3 (prorrogação) 1037490 Plano de trabalho fase 2: 1037495 Aditivo 4: 1099918
<b>05 – OBJETO DO PROJETO</b> Capacitação e o desenvolvimento profissional do público-alvo doravante detalhado, na área de pesquisa tecnológica de softwares para dispositivos móveis	
<b>06 – EXECUÇÃO DO PROJETO:</b>	
<b>06.1 – VIGÊNCIA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL:</b> 01/06/2021 a 31/08/2023	
<b>06.2 – TIPO DE PRESTAÇÃO DE CONTAS:</b> <input checked="" type="checkbox"/> PARCIAL (FASE 1) <input type="checkbox"/> FINAL	
<b>06.3 – PERÍODO DA PRESTAÇÃO DE CONTAS:</b> Fase 1: 01/06/2021 a 30/06/2022	
<b>06.4 – PARCIAL Nº _____</b>	
<b>07 – RELATÓRIO CONSUBSTANCIADO:</b>	
<b>07.1 – DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO EXECUTADO:</b> <i>Este projeto tem, como objetivos específicos, um conjunto de ações coordenadas em sua primeira fase no período de 01/06/2021 à 30/06/2022, que visaram maximizar simultaneamente as seguintes metas:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Habilitar estudantes do ensino superior e profissionais do mercado para atender demandas atuais e futuras de recursos humanos no estado e na região;</i></li> <li>• <i>Promover a cultura empreendedora na UNIR;</i></li> <li>• <i>Melhorar a qualidade de ensino no âmbito dos cursos de graduação da UNIR;</i></li> <li>• <i>Estimular a produção científica em periódicos de alto impacto;</i></li> <li>• <i>Construção/Expansão da infraestrutura física no campus;</i></li> </ul>	
<b>07.2 – PERCENTUAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO, EM RELAÇÃO AO PROGRAMADO NO PLANO DE TRABALHO, INCLUSIVE NO QUE SE REFERE À TEMPESTIVIDADE DO CUMPRIMENTO DO CRONOGRAMA DAS ETAPAS DE EXECUÇÃO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Habilitar estudantes do ensino superior e profissionais do mercado para atender demandas atuais e futuras de recursos humanos no estado e na região;</i></li> </ul> <p><b>Quanto ao percentual de Execução deste Objeto, considera-se 100% executado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Promover a cultura empreendedora na UNIR;</i></li> </ul> <p><b>Quanto ao percentual de Execução deste Objeto, considera-se 100% executado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Melhorar a qualidade de ensino no âmbito dos cursos de graduação da UNIR;</i></li> </ul> <p><b>Quanto ao percentual de Execução deste Objeto, considera-se 100% executado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estimular a produção científica em periódicos de alto impacto;</i></li> </ul> <p><b>Quanto ao percentual de Execução deste Objeto, considera-se 100% executado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Construção/Expansão da infraestrutura física no campus;</i></li> </ul> <p><b>Quanto ao percentual de Execução deste Objeto, considera-se 100% executado.</b></p>	
<b>07.3 – INFORMAÇÕES SOBRE AS AÇÕES EFETIVAMENTE EXECUTADAS COMPARATIVAMENTE ÀS AÇÕES PROGRAMADAS ORIGINALMENTE NO PLANO DE TRABALHO;</b>	

**ATIVIDADE 1: Coordenação Geral do Projeto (01/06/2021 a 30/06/2022).**

Esta atividade teve como objetivo controlar e acompanhar todo o desenvolvimento do projeto, como foco na gestão, na coordenação, nos prazos, nos custos e no escopo do projeto, além da avaliação e implementação das mudanças necessárias para assegurar que se alcancem os resultados esperados.

Com o andamento do projeto, o gerenciamento foi se compartimentando e as responsabilidades foram sendo divididas, visando à descentralização e ao melhor cumprimento dos objetivos traçados. Dessa forma, ao longo dos meses, o Coordenador Geral e a equipe administrativa realizaram as seguintes ações:

Mensalmente, por meio de reuniões presenciais, vídeo conferências ou conversas telefônicas, ocorreram reuniões entre as equipes da UNIR e FUNDAPE para acompanhamento das despesas inerentes ao projeto e à gestão da execução financeira como um todo, assegurando, com isso, o replanejamento das despesas e garantir a execução dos dispêndios.

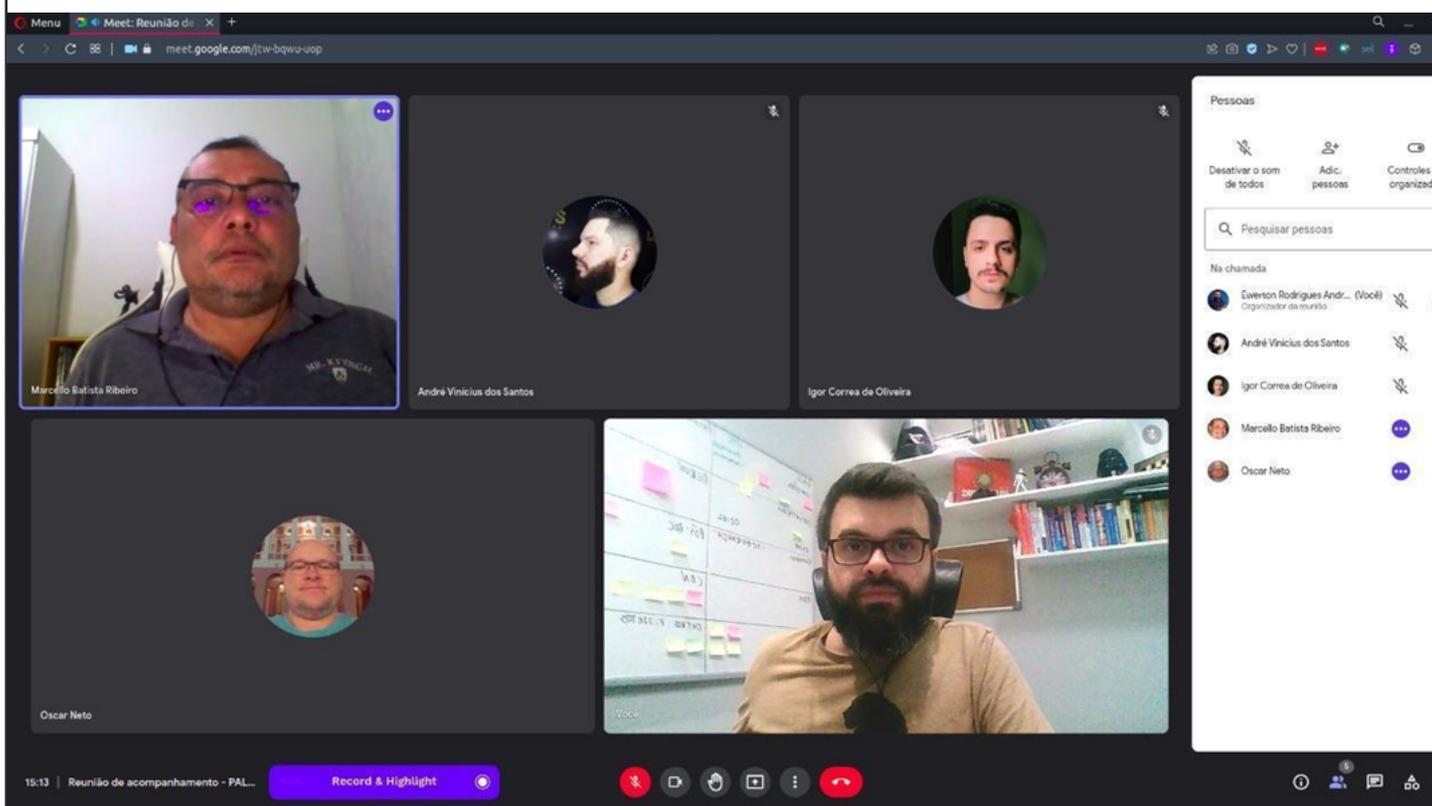
Conforme estabelecido de acordo com as normativas da FUNDAPE para gestão de projetos de PD&I, mensalmente foram realizadas as entregas de relatórios de atividade detalhando as atividades realizadas por cada bolsista atuante no projeto, junto à solicitação de pagamento, de modo a garantir que todos os membros da equipe estivessem ativos e cumprindo de fato todas as atividades conforme termo de concessão de bolsa gerado.

Dentre as atividades de gerenciamento do projeto pelo coordenador, foram realizadas através de acompanhamento diário das atividades, gerenciamento de metas e reuniões gerais ou com grupos específicos que estavam realizando determinada tarefa dentro do projeto a fim de organizar e otimizar o processo para obter o resultado desejado. Mais especificamente, é possível citar a mediação do processo de compras de materiais e mobiliários, que teve que ser ajustado devido à flutuação dos valores. Um exemplo prático deste acompanhamento é a intervenção junto à Motorola para obtenção de material técnico mais aprofundado para ser fornecido aos professores das disciplinas.

Muitas escolhas e decisões em momentos específicos do desenvolvimento tiveram que ser revistas relacionadas ao processo de PD&I, e novas opções tiveram que ser abordadas levando a diferentes caminhos nas questões relacionadas ao desenvolvimento a fim de gerar os entregáveis dentro do escopo previsto no PT. Um exemplo concreto desses ajustes está relacionado ao conteúdo programático de cada disciplina, que foi validado e ajustado de acordo com os feedbacks dos alunos e as necessidades trazidas pela Motorola.

Neste período foi realizada pela equipe de apoio do projeto a preparação das salas para execução do projeto, instalação e configuração de equipamentos adequados e montagem das bancadas, armários e demais itens do mobiliário para uso.

**Figura 1** - Reunião de acompanhamento das ações do projeto.



**Figura 2** - Mobiliário e equipamentos do Laboratório (sala 1).



Figura 3 - Mobiliário e equipamentos do Laboratório (sala 2).



#### Resultado Obtido da Atividade

Todas as ações previstas foram cumpridas conforme planejado, podendo ser citados os seguintes resultados concretos como fruto desta atividade realizada:

1. Reuniões de alinhamento entre as partes envolvidas (UNIR, FLEX, Motorola e FUNDAPE);
2. Cronograma atualizado;
3. Confecção de ofícios necessários para o andamento do projeto;
4. Organização das evidências da execução do projeto;
5. Acompanhamento e mentoria pedagógica de alinhamento;
6. Aquisição de equipamentos utilizados para execução do projeto;
7. Monitoramento do processo de instalação dos equipamentos adquiridos;
8. Solicitação e acompanhamento do pagamento das bolsas de todos envolvidos.
9. Relatório técnico das atividades para prestação de contas para a SUFRAMA;
10. Registro das evidências de execução do projeto.
11. Acompanhamento da montagem das bancadas, armários e demais itens do mobiliário para uso;
12. Acompanhamento da instalação de canaletas e passagem de rede lógica nas bancadas do laboratório;
13. Acompanhamento da instalação dos equipamentos adquiridos.

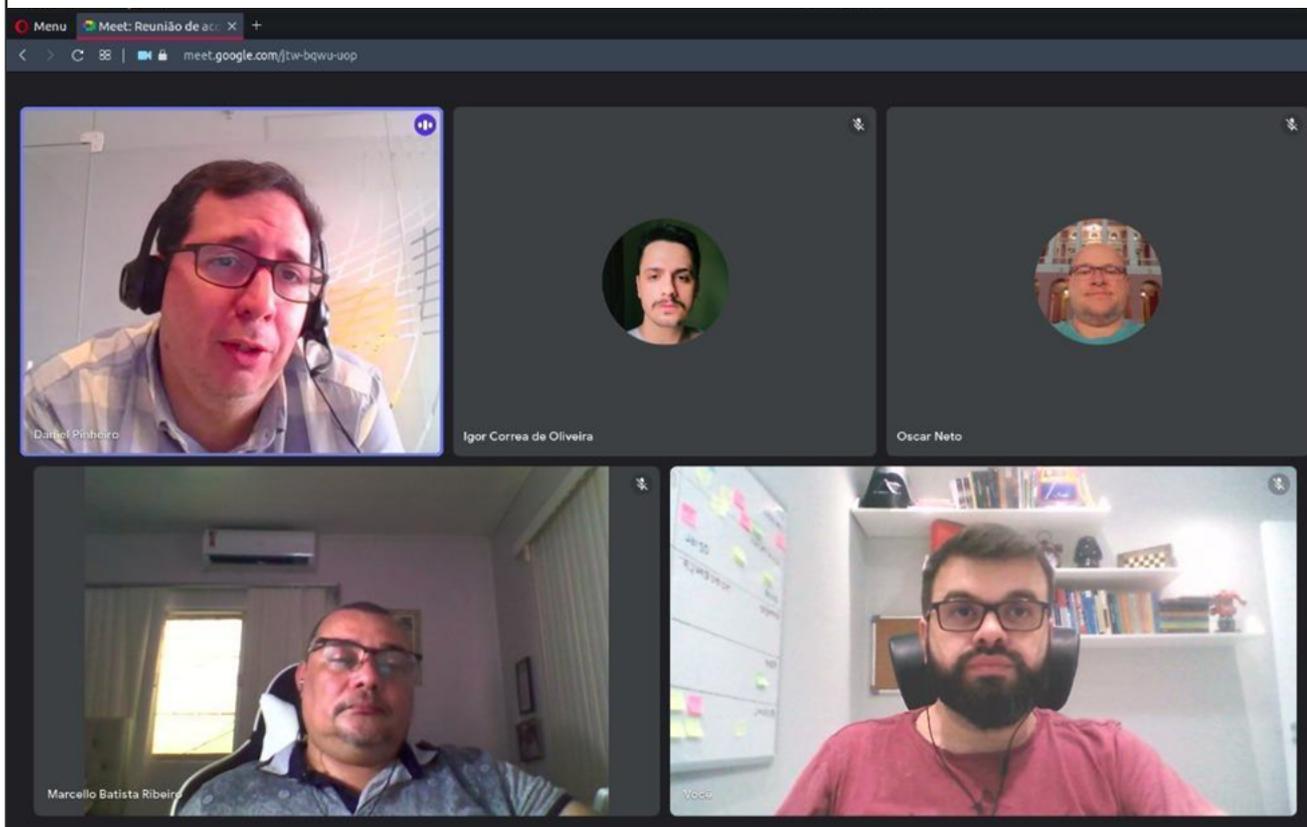
**Quanto ao percentual da Execução desta atividade, considera-se 100% executado**

**ATIVIDADE 2: Mentoria técnica e Pedagógica (01/11/2021 a 30/06/2022)**

A expertise dos profissionais da consultoria em preenchimento de lacunas de conhecimento técnico foi uma dos diferenciais destacados no resultado do projeto. Um pl interno para preencher as lacunas de conhecimentos demandados pela constante evolução tecnológica do mundo foi traçado resultando na sugestão de novas tecnologia serem abordadas durante a execução das atividades do Palomakoba para garantir as competências necessárias para formação dos alunos do curso. Além do conhecimento experiência na área de educação e no desenvolvimento de plataformas móveis, a consultoria desenvolveu diversos laboratórios técnicos para capacitação profissional e desenvolvimento, onde favoreceu na atuação em conjunto com a UNIR na especificação da infraestrutura de laboratório a ser preparada para a realização das atividade projeto.

A consultoria também realizou o suporte e o apoio técnico aos alunos e professores nas atividades práticas de laboratórios tirando dúvidas dos alunos, sugerindo solução de tecnologia da informação, revisando e testando os laboratórios criados pelos professores dimensionando requisitos de funcionalidades dos sistemas criados visando proporcionar um conhecimento potencializado das tendências em tecnologias da informação.

**Figura 4** - Reunião para realização de mentoria técnica e acompanhamento pedagógico.



#### Resultado Obtido da Atividade

1. As mentorias e reuniões pedagógicas de alinhamento funcionaram como mecanismo de normalização de abordagem entre os diferentes professores e módulos;

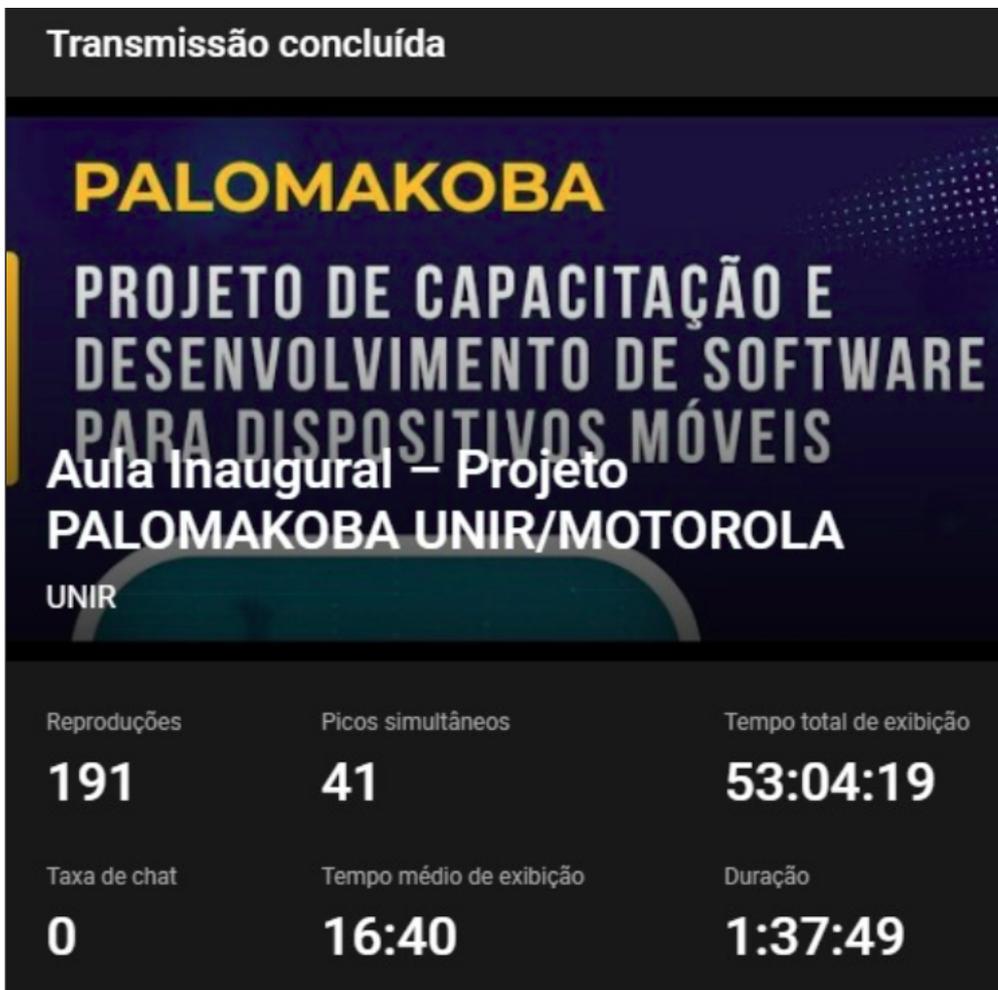
#### **Quanto ao percentual da Execução desta atividade, considera-se 100% executado**

##### ***ATIVIDADE 3: Aplicação de disciplinas de capacitação (01/09/2021 a 31/03/2022)***

Buscando promover a aproximação de todos envolvidos no projeto (equipe administrativa, professores e alunos), no dia 08/09/2021, a coordenação do projeto promov uma Aula Inaugural Administrativa com todos alunos aprovados e os membros do projeto que fazem parte da UNIR. Na ocasião, foram tiradas dúvidas, explicados os canais de comunicação, configurados os sistemas acadêmicos e realizados os demais ajustes administrativos que foram demandados pelas partes.

No dia seguinte, foi realizada a Aula Inaugural Pública transmitida pelo canal do Youtube da UNIR (<https://www.youtube.com/watch?v=dm4lfARPAhw>). Nessa oportunidade, o projeto foi apresentado para toda a comunidade, bem como foram divulgadas as principais perspectivas da Motorola com a realização deste tipo de pro de capacitação, foram elencadas algumas vagas de trabalho na empresa e, ainda, foi socializada a experiência de um colaborador do Instituto Eldorado sobre os desafio sua profissionalização, na mesma área a que está sendo ofertado com este projeto.

**Figura 5** - Estatísticas da transmissão no YouTube da aula inaugural.



Os coordenadores também alinharam suas estratégias com a equipe da Motorola para não haver desvio de foco e retrabalho. Com isso, foi possível estabelecer um cronograma completo, balanceando as atividades expositivas com momentos de resolução de atividades e descanso.

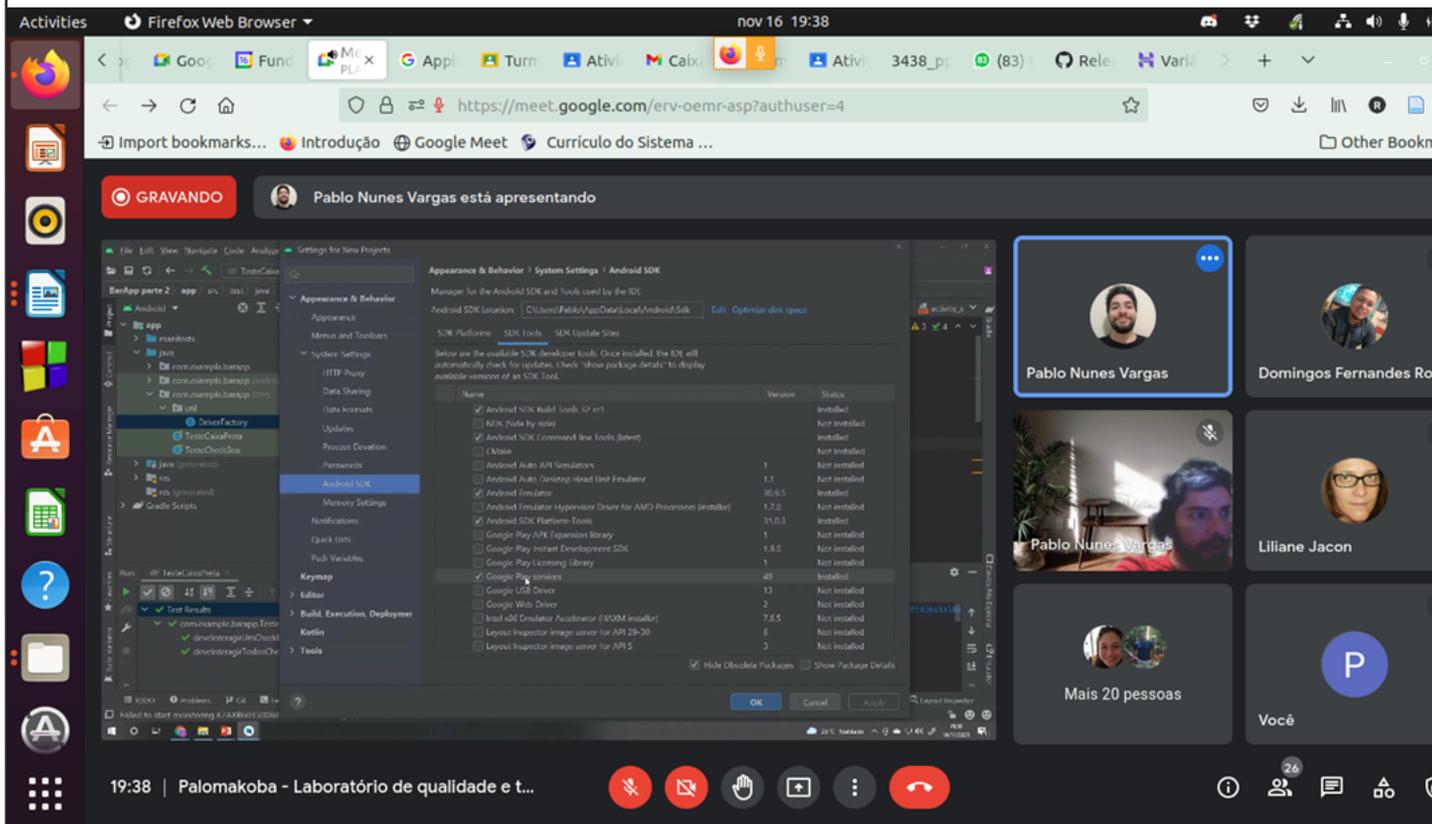
Destaca-se que nos meses de setembro e outubro de 2021 (ano-base 2020), foram lecionadas as cinco primeiras disciplinas do curso, a saber: Tópicos em Processo de Desenvolvimento de Software para o Mercado, Revisão de conceitos de desenvolvimento de software e lógica de programação, Boas práticas no desenvolvimento de software, Tecnologias de suporte ao desenvolvimento de software e Laboratório de desenvolvimento de software.

Ademais, vale citar os seguintes passos no desenvolvimento das disciplinas do curso:

1. A disciplina "Tópicos em Processo de Desenvolvimento de Software para o Mercado"(CH 8h), que tinha por objetivo apresentar os conceitos básicos de como funciona um projeto de Desenvolvimento de Software e quais as abordagens para gestão profissional desses projetos, sob uma perspectiva do mercado de trabalho foi cursada por 30 alunos e ocorreu entre os dias 14 e 16 de setembro de 2021, com o seguinte conteúdo:
  1. Visão geral do mercado
  2. Evolução do mercado
  3. Conceitos de engenharia de software
  4. Desenvolvimento ágil e suas metodologias
  5. Laboratório de desenvolvimento ágil (GitLab)
2. A disciplina "Revisão de conceitos de desenvolvimento de software e lógica de programação" (CH 8h), que tinha por objetivo revisar conceitos essenciais para o desenvolvimento de software, foi cursada por 30 alunos e ocorreu entre os dias 21 e 23 de setembro de 2021, com o seguinte conteúdo:
  1. Conceitos de lógica de programação
  2. Conceitos de programação orientada a objetos
  3. Estruturas de dados
3. A disciplina "Boas práticas no desenvolvimento de software" (CH 8h), que tinha por objetivo abordar os aspectos importantes para exercer o papel de Desenvolvedor dentro de um projeto de Desenvolvimento de Software em empresas de Tecnologia, foi cursada por 30 alunos e ocorreu entre os dias 5 e 7 de outubro de 2021, com o seguinte conteúdo:
  1. Principais práticas de mercado
  2. Revisão de código
  3. Programação em pares
  4. Integração contínua
4. A disciplina "Tecnologias de suporte ao desenvolvimento de software" (CH 8h), que tinha por objetivo apresentar tecnologias de suporte ao desenvolvimento de software que são padrão no mercado, foi cursada por 28 alunos e ocorreu entre os dias 19 e 21 de outubro de 2021, com o seguinte conteúdo:
  1. Principais IDEs
  2. Git
  3. Linux
5. A disciplina "Laboratório de desenvolvimento de software" (CH 8h), que tinha por objetivo realizar exercícios práticos de desenvolvimento de software, foi cursada por 28 alunos e ocorreu entre os dias 26 e 28 de outubro de 2021, com o seguinte conteúdo:
  1. Laboratório onde os alunos colocaram em prática os conceitos abordados nas disciplinas anteriores e desenvolveram o primeiro software para dispositivos móveis, com assistência do professor da disciplina.
6. A disciplina "Fundamentos de qualidade e teste de software" (CH 8h), que tinha por objetivo abordar os aspectos importantes para exercer o papel de Testador dentro de um projeto de Desenvolvimento de Software, foi cursada por 22 alunos e ocorreu entre os dias 09 e 11 de novembro de 2021, com o seguinte conteúdo:
  1. Introdução
  2. Testes de desenvolvimento
  3. Testes de release
  4. Testes de usuário ou de cliente

5. Processo de teste
  6. *Test Driven Development* (TDD)
  7. Documentação, normas e padrões de Teste
  8. V&V e Modelo V
  9. Processo de Inspeção
  10. Qualidade
  11. Gerenciamento da Qualidade
  12. SWEBOK
  13. SQuaRE: ISO/IEC 25000
7. A disciplina “Laboratório de qualidade e teste de software” (CH 8h), que tinha por objetivo praticar a instalação de ferramentas e frameworks, bem como realiza exercícios práticos de testes de software, foi cursada por 22 alunos e ocorreu entre os dias 16 a 18 de novembro de 2021, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 6):
1. APPIUM
  2. UiAutomator2
  3. Instalando e configurando o ambiente
  4. Testando ambiente
  5. Melhorando código
  6. DSL
  7. Exemplos e Exercícios

Figura 6- Momento da disciplina Laboratório de qualidade e teste de software.



8. A disciplina “Fundamentos sobre o Android” (CH 8h), que tinha por objetivo apresentar uma visão do potencial desse sistema operacional para dispositivos embarcados, foi cursada por 22 alunos e ocorreu entre os dias 30 de novembro a 02 de dezembro de 2021, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 7):
1. Visão geral do Android;
  2. Características;
  3. Principais drivers;
  4. *Android Debug Bridge*.

Figura 7 - Momento da disciplina Fundamentos sobre o Android.

The screenshot shows a Google Meet interface during a presentation. The main content is a slide with the following text:

### Introdução ao emulador Android baseado em x86

- O emulador do Android também foi alterado drasticamente no Android 4, 5, 6 e 7. Antes do Android 5, o emulador do Android era construído em uma placa de referência de hardware virtual chamada goldfish;
- A plataforma de hardware virtual goldfish foi construída em QEMU 1.x para emular dispositivos ARM no ambiente x86. Os ambientes de host x86 podem ser um computador Windows, Linux ou macOS X.

The slide number 33 is visible in the bottom right corner. The meeting participants list on the right includes Felipe Nogueira Matos, William Cardoso, Gabriel Reis, Carlos Omar, Ronner Miranda, Jefferson Douglas, Sued Polcarpo, Matheus Melo, and Henrique Silva Aparecido.

9. A disciplina “Desenvolvimento de software para Android” (CH 8h), que tinha por objetivo apresentar os conceitos básicos para desenvolver soluções usando Android, foi cursada por 24 alunos e ocorreu entre os dias 14 a 16 de dezembro de 2021, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura

1. Instalação do ambiente de desenvolvimento;
2. Emulação de dispositivos;
3. Transferência de aplicações para dispositivos reais;
4. Boas práticas;
5. Exemplos práticos simples.
6. Objetivos:
  1. Ambiente de compilação e geração de *build* do sistema operacional, *toolchain*, *cross compiling* (compilação cruzada)
  2. *fastboot*, *flashing* do Android/placa
  3. Android Studio (SDK)
  4. Conceitos básicos de aplicativos: *activity*, *content provider*, *intents*

Figura 8 - Momento da disciplina Desenvolvimento de software para Android.

The screenshot shows a Google Meet interface during a presentation. The main content is a slide with the following text:

### Desenvolvimento de software para Android

The slide displays a code editor window showing Java code for an Android application. The code includes imports for `AppCompatActivity`, `TextView`, and `Button`, and defines a class `MainActivity` extending `AppCompatActivity`. The code includes comments in Portuguese and a `startActivity` call.

The meeting participants list on the right includes Carlos Omar, Andre Luiz de Souza, Felipe Salvatierra, and Silas Pinho Ladislau.

10. A disciplina “Tópicos avançados para o desenvolvimento de software para Android” (CH 8h), que tinha por objetivo explorar funcionalidades avançadas disponibilizadas pelo Android, foi cursada por 23 alunos e ocorreu entre os dias 18 a 20 de janeiro de 2022, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 9):

1. Exemplos práticos avançados: (CRUD, GPS, Bluetooth, Sensores, Dialer, Câmera, entre outros).
2. Objetivos:
  1. Focar na API fornecida pelo Android para cada um dos componentes;
  2. Explorar como usar as APIs e explicar brevemente como algumas delas funcionam internamente no Android.

Figura 9 - Momento da disciplina Tópicos avançados para o desenvolvimento de software para Android.

The screenshot shows a Google Meet session. At the top, it says "Andre Luiz de Souza Freitas está apresentando". The main content is a presentation slide with the title "APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE - API". The slide lists two main points:

- Comunicação entre plataformas;
- Facilidade de desenvolvimento;

Below these are three examples:

- Google Maps
- Spotify
- Instagram

The date "18/01/2022" is visible at the bottom right of the slide. The meeting interface shows a grid of participants on the right, including names like FRANCISNEI FE..., Wesley Dougl..., Sued Polcarpo, Antonio Régis, Lillane da Silva, William Cardoso, Gabriel Reis, Eduardo Galão, Henrique Silva..., Carlos Omar, Oscar Neto, Felipe Salvatierr..., Shellemarcos F..., Claiver Uinter, Marina Lans, and Mais 12 pessoas. At the bottom, there are icons for mute, video, chat, and a recording indicator.

11. A disciplina “Laboratório de desenvolvimento de software para Android” (CH 8h), que tinha por objetivo realizar exercícios práticos de desenvolvimento de software para Android, foi cursada por 22 alunos e ocorreu entre os dias 25 a 27 de janeiro de 2022, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 10):

1. Implementações de diversos aplicativos: Chamadas REST, Bluetooth e câmera.

Figura 10 - Momento da disciplina Laboratório de desenvolvimento de software para Android.

The screenshot shows a Google Meet session. At the top, it says "Andre Luiz de Souza Freitas está apresentando". The main content is a code editor window displaying Java code for an HTTP service. The code is as follows:

```

public class HttpService extends AsyncTask<Void, Void, CEP> {
    private final String cep;

    public HttpService(String cep) { this.cep = cep; }

    @Override
    protected CEP doInBackground(Void... voids) {
        StringBuilder resposta = new StringBuilder();

        try {
            URL url = new URL(spec: "https://viacep.com.br/ws/"+this.cep+"/json/");
        } catch (MalformedURLException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        return null;
    }
}

```

The meeting interface shows a grid of participants on the right, including names like Shellemarcos F..., Carlos Omar, Lillane da Silva..., Andre Luiz de So..., Ronner Miranda, Henrique Silva A..., Elton Silva, Jefferson Dou..., Thiago Fonseca, Joao vitor, Sued Polcarpo, Gabriel Reis, and Mais 13 pessoas. At the bottom, there are icons for mute, video, chat, and a recording indicator.

12. A disciplina “Fundamentos sobre Linux Embarcado / AOSP” (CH 8h), que tinha por objetivo abordar os principais conceitos necessários para se trabalhar em projetos baseados em Linux Embarcado e no AOSP, foi cursada por 22 alunos e ocorreu entre os dias 08 a 10 de fevereiro de 2022, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 11):

1. Fundamentos do Linux, Comandos, Uso do Terminal;
2. Sistema de Arquivos, Processos, Segurança, Interpretador de Comandos.
3. Foram feitos também 7 laboratórios práticos abordando os assuntos mencionados.

Figura 11 - Momento da disciplina Fundamentos sobre Linux Embarcado / AOSP.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a terminal window titled "Redirecionando Erros" with the following content:

```

$ ls ArquivoInvalido.txt 2> LsStderr.txt
$ ls ArquivoInvalido.txt 2> /dev/null

```

Below the terminal, there are three terminal windows showing the following commands and output:

```

horacio@ubuntu-01:~$ ls: cannot access 'ArquivoInvalido.txt': No such file or directory
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$ cat LsStdout.txt
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$ ls ArquivoInvalido.txt 2> LsStderr.txt
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$ cat LsStderr.txt
ls: cannot access 'ArquivoInvalido.txt': No such file or directory
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$
horacio@ubuntu-01:~$

```

On the right side of the Zoom window, there is a grid of participants. The participants listed are: Oscar Neto, Antonio Régis, Felipe Salvatierra, Estelita Thimoteo, Joao vitor, Nathalia Catarina, William Cardoso, Lilliane Jacom, Carlos Omar, Thlago Fonseca, Gabriel Reis, Sued Polcarpo, Ronner Miranda, Domingos Ferr, Silas Pinho Led..., Mais 10 pessoas, and Você.

At the bottom of the Zoom window, the title bar reads "20:27 | Fundamentos sobre Linux Embarcado / AOSP".

13. A disciplina “Sistemas nativos e características do Linux Embarcado / AOSP” (CH 8h), que tinha por objetivo apresentar sistemas nativos e características envolvidas no funcionamento do Linux Embarcado e no AOSP, foi cursada por 19 alunos e ocorreu entre os dias 22 a 24 de fevereiro de 2022, com o seguinte conteúdo:

1. Baixando o Código-Fonte do AOSP, Compilando, Executando e Modificando o Android;
2. Explorando o Android/Linux - ADB, Sistema de Arquivos, Toybox, Sistema de Logs do Android, Eventos, Utilitários, *Daemons*.

14. A disciplina “Tópicos avançados sobre Linux Embarcado / AOSP” (CH 8h), que tinha por objetivo explorar funcionalidades avançadas disponibilizadas pelo Linux Embarcado e no AOSP, foi cursada por 18 alunos e ocorreu entre os dias 08 a 10 de março de 2022, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 12):

1. Criando um novo Android através de um Produto do AOSP, Sistema de Inicialização do Android;
2. Personalizando o Android através de Overlays, Adicionando e Criando Novos Módulos do AOSP;
3. Criando e Adicionando Novos Aplicativos no Android, HAL, Binder e Treble.

Figura 12 - Momento da disciplina Tópicos avançados sobre Linux Embarcado / AOSP.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, it says "Horacio está apresentando". The main window displays a terminal window with the following commands and output:

```

horacio@KaerMorhen:~/aosp$ cd device/palomakoba/kraken/
horacio@KaerMorhen:~/aosp/device/palomakoba/kraken$ vi palomakoba_kraken.mk
horacio@KaerMorhen:~/aosp/device/palomakoba/kraken$
horacio@KaerMorhen:~/aosp/device/palomakoba/kraken$
horacio@KaerMorhen:~/aosp/device/palomakoba/kraken$ vi palomakoba.txt

```

The terminal output shows the contents of the files:

```

nano palomakoba.txt
nano palomakoba_kraken.mk

```

Below the terminal, there are several participant tiles: Liliane Jacon, Horacio (presenting), Antonio Régis, Saimor Raduan, Mais 17 pessoas, and Você. A sidebar on the right lists all participants: Gabriel Reis, Horacio, Horacio Apresentação, Jefferson Douglas, joao vitor, Liliane Jacon, Matheus Melo, Oscar Neto, and Ronner Miranda.

15. A disciplina "Automação utilizando Android" (CH 8h), que tinha por objetivo apresentar os conceitos fundamentais para o desenvolvimento de software de automação para Android, foi cursada por 19 alunos e ocorreu entre os dias 22 a 24 de março de 2022, com o seguinte conteúdo (um registro da aula pode ser visto na Figura 13):

1. Revisão;
2. Compilando o AOSP;
3. Enviando os aplicativos para a máquina remota;
4. Compilando os aplicativos no AOSP;
5. Exemplos.

Figura 13 - Momento da disciplina Automação utilizando Android.

The screenshot shows a Zoom meeting grid with 19 participants. The participants are arranged in a grid, with the following names visible:

- Andre Luiz de Souza Freitas
- Liliane da Silva Coelho Jac...
- Jefferson Douglas
- Carlos Omar
- Domingos Fernandes Rodr...
- Valmir Batista Prestes de ...
- Igor Correa de Oliveira
- Silas Pinho Ladislau
- joao vitor
- Gabriel Reis
- Antonio Régis
- Saimor Raduan
- Carolina Yukari Veludo Wa...
- Ronner Miranda
- Thiago Fonseca
- FRANCISNEI FERREIRA
- Felipe Salvatierra Oliveira
- Eduardo Gaião
- Shelliemarcos Ferreira
- Matheus Melo
- Sued Policarpo
- Você

The meeting title at the bottom is "Automação utilizando Android".

#### Resultado Obtido da Atividade



Ações previstas foram cumpridas conforme planejado, podendo ser citados os seguintes resultados concretos como fruto das atividades realizadas:

1. Oitenta horas práticas de acompanhamento e tutoria durante a resolução dos problemas reais;
2. 17 alunos finalizaram os projetos;
3. 4 (quatro) trabalhos/projetos apresentado;
4. As aulas seguiram o cronograma proposto pelo curso, sem atrasos ou remarcações;
5. O coordenador geral comentou sobre os projetos desenvolvidos pelos alunos em sua coluna na Rádio CBN Amazônia, que também pode ser acompanhada nos principais agregadores de podcast ("CBN Tecnologia e Novos Negócios - Ewerton Andrade" <https://anchor.fm/unir-cbn>).

**Quanto ao percentual da Execução desta atividade, considera-se 100% executado**

**ATIVIDADE 5: Avaliação do curso de Capacitação (01/02/2022 a 30/06/2022).**

Realizada em paralelo a grande parte das disciplinas, foram aplicadas provas e atividades para avaliar o conhecimento adquirido durante a aplicação das disciplinas teóricas e práticas.

Também foram aplicados questionários e formulários para verificar a pertinência e aceitação dos conteúdos ministrados, bem como para validar a qualidade dos professores.

Além disso, também foram realizadas apresentações para representantes da Motorola, bem como foram confeccionados relatórios e outros instrumentos que se fizeram necessários.

Ademais, foi realizada uma visita técnica para verificar as instalações físicas do novo laboratório e avaliar o impacto social do projeto.

#### Resultado Obtido da Atividade

1. Foi possível acompanhar a evolução dos alunos que frequentaram o curso.
2. Foram coletadas informações pertinentes para implementação de ajustes ao longo do projeto.
3. As apresentações, relatórios e demais instrumentos de acompanhamento e avaliação foram validados pela Motorola.
4. 14 alunos aprovados na capacitação;
5. Realização de visita da empresa patrocinadora em Porto Velho/RO durante os dias 12 e 13 de maio de 2022.

**5 - Relatório com a documentação e comprovação de cadastro da equipe de profissionais da UNIR, professores da UNIR, coordenador geral, coordenador pedagógico, mentor técnico, técnico administrativo e técnico de TIC conforme item 8. Recursos Humanos**

Os contratos assinados como comprovante de cadastro da equipe separados por funções no projeto podem ser acessadas no documento SEI nº 1138413.

As solicitações de pagamento com seus respectivos relatórios e comprovantes de pagamento equipe e docentes podem ser consultadas no documento SEI nº 1138418.

As solicitações de pagamento com seus respectivos relatórios e comprovantes de pagamento bolsas para alunos podem ser consultadas no documento SEI nº 1138473.

#### **Profissional 1: Coordenador Geral - FASE 1**

- Ewerton Rodrigues Andrade

#### **Profissional 2: Coordenador Técnico/Pedagógico**

- Marcello Batista Ribeiro

#### **Profissionais 3 e 4: Professor conteudista/formador**

- Vicente Eduardo Ribeiro Marcal
- Pablo Nunes Vargas
- Felipe Nogueira Matos
- Andre Luiz de Souza Freitas
- Horacio Antonio Braga Fernandes de Oliveira

#### **Profissional 5: Professor orientador do projeto**

- André Luiz de Souza Freitas
- Antonio Lemos Regis
- Valmir Batista Prestes de Souza

#### **Profissional 6: Alunos**

- Henrique Silva Aparecido (01/09/2021 - 31/01/2022, aluno desistiu da bolsa no meio do curso)
- Carlos Omar Dueñas Mendoza (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Eduardo Rodrigues Araújo de Oliveira (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Francisnei Ferreira dos Santos (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Gabriel Reis de Aquino (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Jefferson Douglas Santos Costa (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Matheus Melo Nascimento (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Ronner Miranda Barroso (01/09/2021 - 31/05/2022)
- Saimor Raduan Araújo Souza (01/09/2021 - 31/05/2022)
- William Cardoso Barbosa (01/09/2021 - 31/05/2022)

#### **Profissional 7: Auxiliar de Pesquisa - Atividades gerais (Técnico Administrativo)**

- André Vinicius dos Santos

**Profissional 8:** Auxiliar de Pesquisa - Atividades de laboratório (Técnico de TIC)

- Igor Corrêa de Oliveira

**Quanto ao percentual da Execução desta atividade, considera-se 100% executado**

**07.4 – ESPECIFICAÇÃO DAS ORIGENS DOS RECURSOS APLICADOS:**

- a FLEX é uma empresa nacional, especializada na fabricação de produtos eletroeletrônicos, interessada em fomentar tecnologia e investir na capacitação tecnológica, pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de tecnologia da informação no país;
- a MOTOROLA é cliente da FLEX, da qual adquire produtos industrializados nos termos da Lei nº 8.387/91 e do contrato pactuado entre as Partes.

**Item 3.1.1 do convênio firmado para execução do projeto DERUN;**

"Compete a FLEX:

1. Transferir os recursos financeiros acordados, segundo o Cronograma de Desembolso constante no Plano de Trabalho, por meio do aporte de recursos financeiros de sua responsabilidade; "

**07.5 – MONTANTE E PERCENTUAL DE RECURSOS APLICADOS, EM COMPARAÇÃO COM O PREVISTO NO PLANO DE TRABALHO:**

Recursos Financeiros Previstos no Plano de Trabalho	Valor Aplicado na execução do Projeto (01/06/2021 a 30/06/2022) Fase 1	Percentual %	Resultado Alcançado
R\$ 902.222,22	R\$ 616,101,01	68,29%	Durante a execução do projeto, reformas e aquisição dos equipamentos, verificou-se a necessidade de redimensionamento de alguns quantitativos, o que resultou em uma modificação nos valores inicialmente previstos. Somado a isso a que se pesar a variação de preços do mercado, muito embora algo seja cotado em um período, não há como garantir que futuramente o item mantenha-se sem qualquer reajuste. Por fim todas as compras executadas atenderem o objeto do projeto, buscando garantir um ambiente adequado a execução dos trabalhos das equipes envolvidas. A que se considerar também o fato de algumas compras solicitadas não terem sido concluídas pela FUNDAPE, tendo como motivo principal a falta de fornecedores e ofertas durante os processos de aquisição.

**07.6 – GRAU DE CONSECUÇÃO E ALCANCE DAS METAS EM RELAÇÃO ÀQUELAS ORIGINALMENTE ESTABELECIDAS:**

Objetivos	Metas	Grau de Consecução
Capacitar alunos de TI e áreas afins em Desenvolvimento de Software para dispositivos móveis	Habilitar estudantes do ensino superior e profissionais do mercado para atender demandas atuais e futuras de recursos humanos no estado e na região;	Conforme Plano de Trabalho (1037495) do Aditivo 3 (1037490) - Prorrogação de Prazo, para aprimorar os resultados já alcançados durante a execução do projeto, é proposto a execução de uma segunda fase, que tem como período as datas 01/06/2022 à 31/08/2023.
	Promover a cultura empreendedora na UNIR;	
	Melhorar a qualidade de ensino no âmbito dos cursos de graduação da UNIR	
	Estimular a produção científica em periódicos de alto impacto;	
	Construção/Expansão da infraestrutura física no campus;	

**07.7 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS E DOS RESULTADOS OBTIDOS:**

1. Foi possível acompanhar a evolução dos alunos que frequentaram o curso.
  2. Foram coletadas informações pertinentes para implementação de ajustes ao longo do projeto.
  3. As apresentações, relatórios e demais instrumentos de acompanhamento e avaliação foram validados pela Motorola.
  4. 17 alunos aprovados na capacitação;
  5. Realização de visita da empresa patrocinadora em Porto Velho/RO durante os dias 12 e 13 de maio de 2022.
- Diante do apresentado, é **positiva a avaliação dos serviços prestados e dos resultados obtidos**, principalmente pelo atendimento do objeto e metas do projeto;

**07.8 – DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES AINDA EM EXECUÇÃO PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS DO PROJETO (SE FOR O CASO):**

Considerando o Termo Aditivo de extensão do projeto PALOMAKOBA, Fase 2 (1037490) - 01/06/2022 a 31/08/2023, as seguintes atividades continuam em execução, conforme plano de trabalho (1037495).

**07.9 – DESCRIÇÃO DO ALCANCE DO OBJETIVO DO PROJETO, POR MEIO DE INDICADORES:**

Indicador de Efetividade - (mede se as metas específicas do projeto foram atingidas ou não).

Objetivo do projeto	Prazo	Responsável	Situação
Capacitar alunos de TI e áreas afins em Desenvolvimento de Software para dispositivos móveis	até 30/06/2022	Coordenador geral, Pesquisadores e estudantes	Alcançado dentro do prazo.

**07.10 – COMPARATIVOS ENTRE AS SITUAÇÕES ANTERIOR E POSTERIOR À EXECUÇÃO DO PROJETO (QUANDO DISPONÍVEIS):**

Situação atual	Execução (estratégia)	Situação Final
Capacitar a primeira turma formada em desenvolvimento de software para dispositivos móveis	<p>A UNIR, realizou uma análise de lacuna de conhecimentos técnicos necessários na área de softwares embarcados para dispositivos móveis (análise de gap), que teve como base, as disciplinas e o hands-on realizados com a 1ª Turma de capacitação do Palomakoba.</p> <p>Considerou-se as disciplinas dos cursos de graduação tecnológicos nas áreas de Ciências da Computação, Engenharia de Software e áreas afins na UNIR. Os professores da UNIR e o mentor técnico do projeto, desenvolveram atividades, na modalidade hands-on (desenvolvimento prático), com o intuito de trabalhar o perfil esperado do profissional desenvolvedor de software embarcado a ser contratado pelas empresas da área de tecnologia.</p> <p>Para tanto, nas atividades de hands-on (desenvolvimento prático), a turma foi dividida em 4 equipes de 5 pessoas, em que, cada equipe, ficou responsável por um projeto (desafio).</p> <p>Houve mentoria durante todo o hands-on para auxiliar na construção e entrega dos projetos. Como estratégia de motivação, durante o hands-on, houve um Hackathon com um tema desafiador prazo de uma semana para desenvolver uma solução.</p>	Estratégia realizada com sucesso

**07.11 – BENEFÍCIOS PARA A POPULAÇÃO EM GERAL OU PARA A POPULAÇÃO-ALVO ALCANÇADOS COM A EXECUÇÃO DO OBJETO, EM COMPARAÇÃO COM AQUELES PREVISTOS PLANO DE TRABALHO, COM CLARA E PRECISA MANIFESTAÇÃO QUANTO À EFETIVIDADE E AOS IMPACTOS DO PROJETO:**

O Projeto Palomakoba segue com seu objetivo de capacitar os alunos em desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis, de forma a solucionar problemáticas demandada pelo mercado. Para tanto, o projeto prevê a realização de aulas teóricas e atividades práticas de desenvolvimento (hands-on), de forma a preencher os gaps na formação dos alunos capacitá-los as necessidades atuais e futuras das empresas.

Nessa perspectiva, a UNIR é estimulada a organizar as atividades de pesquisa de forma a dialogar com a sociedade, reafirmando seu compromisso com a construção de uma instituição pública, popular e gratuita, de qualidade, que está desempenhando seu papel de lócus de problematização da realidade. Nova demanda, transformando-se num instrumento eficaz promoção do desenvolvimento regional.

**A geração de recursos humanos de alta qualidade e com conhecimentos técnicos avançados na área de criação, manutenção e personalização da plataforma Android permitirá estimular o desenvolvimento de tecnologias inovadoras localmente na região, aumentando o diferencial competitivo de empresas públicas e privadas, bem como setor industrial.**

**08 – DECLARAÇÃO:**

Com fundamento no exposto acima, declaro para os devidos fins que os objetivos foram integralmente cumpridos, conforme cláusula específica do convênio e consequentemente destinados à execução das metas previstas no Plano de Trabalho, que é parte integrante deste instrumento, pelo que atestamos a sua boa e regular aplicação. As metas previstas foram executadas, conforme o Relatório de Execução Físico-Financeira apresentado pela Fundação de Apoio (SEI nº 1137971) e o Relatório de Fiscalização do Convênio (SEI nº 1123118).

**09 – ASSINATURA:**

Porto Velho/RO - Datado e assinado eletronicamente.



Documento assinado eletronicamente por **EWERTON RODRIGUES ANDRADE, Docente**, em 19/12/2022, às 19:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.unir.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1195819** e o código CRC **C71FA48A**.