

# Trabalho - Sistema de Logística de Entrega e Monitoramento (SLEM)

## Integrantes:

- Cleverson Resende Rosa
- Gabriel Junio Nunes Viana
- Cauã Thomarco Thomaz Teixeira

## Apresentação:

O objetivo deste sistema é automatizar e otimizar o processo de gestão de entregas de mercadorias. O SLEM (Sistema Logístico de Entrega e Monitoramento) foi projetado para gerenciar locais como depósitos e centros de distribuição, controlar uma frota de veículos com seus status e localização, registrar pedidos e acompanhar seus status de entrega. Além disso, o software calcula rotas otimizadas, permite o backup e a restauração de dados do sistema para garantir a persistência das informações.

## Backlog do Produto:

A gestão do projeto foi realizada utilizando o framework Scrum, com sprints curtas que permitiram o desenvolvimento incremental e organizado das funcionalidades. Abaixo está um resumo do progresso ao longo das sprints.

### Sprint 1: Definição e Planejamento Inicial

- **Objetivo:** Compreender o escopo do sistema, dividir responsabilidades e definir as assinaturas das funções.
- **Distribuição de Tarefas:**
  - **Cleverson:** Gerenciamento de veículos (adicionar, editar, remover, listar)
  - **Gabriel:** Gerenciamento de locais (adicionar, editar, remover, listar)
  - **Cauã:** Gerenciamento de pedidos e entregas (adicionar, editar, remover, listar, calcular rota)

### Sprint 2: Implementação das Funcionalidades Básicas (CRUD)

- **Objetivo:** Implementar as funções de cadastro, edição, remoção e listagem para locais, veículos e pedidos.
- **Atividades:**
  - Implementado o CRUD de Locais.
  - Implementado o CRUD de Veículos.
  - Implementado o CRUD de Pedidos.

- o Definida a estrutura dos menus da aplicação.

### **Sprint 3: Implementação do Cálculo de Rota e Casos de Teste**

- **Objetivo:** Implementar o caso de sucesso da função `calcularRotaEntrega` e selecionar casos de teste para validação.
- **Atividades:**
  - o Implementada a função

`calcularRotaEntrega`, que localiza o veículo disponível mais próximo, calcula a distância e atualiza os status do pedido e do veículo.

- o Definidos casos de teste para a função de cálculo de rota, incluindo cenários de sucesso, pedido inexistente, nenhum veículo disponível e pedido já entregue.

### **Sprint 4: Tratamento de Casos Especiais e Testes de Regressão**

- **Objetivo:** Implementar tratamento de exceções para proteger o sistema contra operações e entradas inválidas, garantindo a robustez.
- **Atividades:**
  - o **Módulo de Locais:** Tratamento para edição e remoção de locais inexistentes.
  - o **Módulo de Veículos:** Impedida a edição com placas duplicadas e a remoção de veículos em uso.
  - o **Módulo de Pedidos:** Impedida a edição ou exclusão de pedidos já entregues.
  - o Realizados testes de regressão para garantir que as novas implementações não afetaram as funcionalidades existentes.

### **Sprint 5: Implementação de Testes Automatizados com MUnit**

- **Objetivo:** Implementar testes automatizados para garantir a confiabilidade das funções do sistema.
- **Atividades:**
  - o A biblioteca MUnit foi integrada ao projeto.
  - o Foram implementados testes automatizados para os módulos de Locais, Veículos e Pedidos, cobrindo os principais casos de uso e exceções documentados (CT001 a CT020).
  - o Validação final da integração dos módulos e execução de testes de regressão.

**Link do Repositorio do GITHUB:** <https://github.com/cleverson-programmer/SistemaLogistica-SLEM.git>

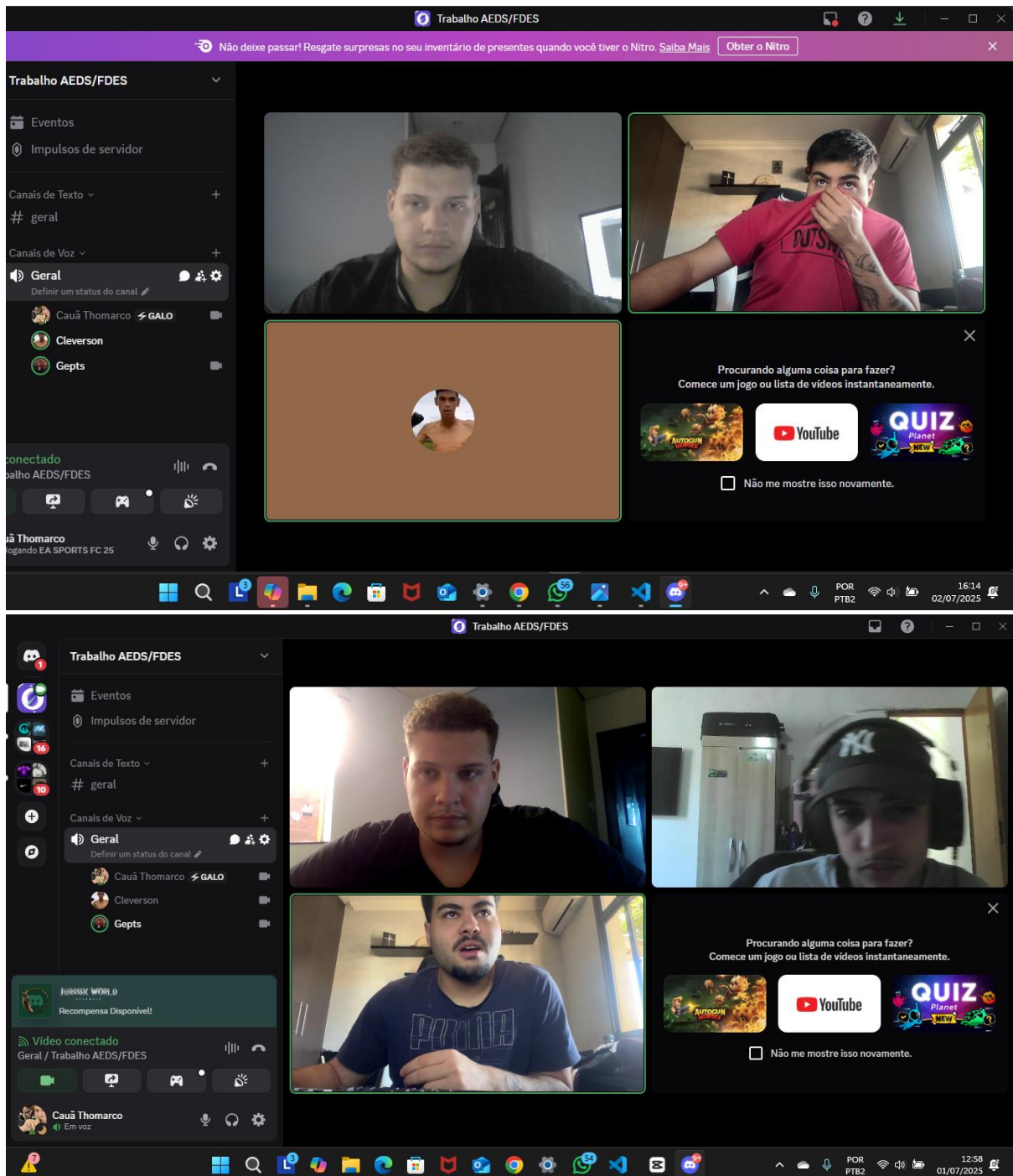
### **Relatório Final do Projeto**

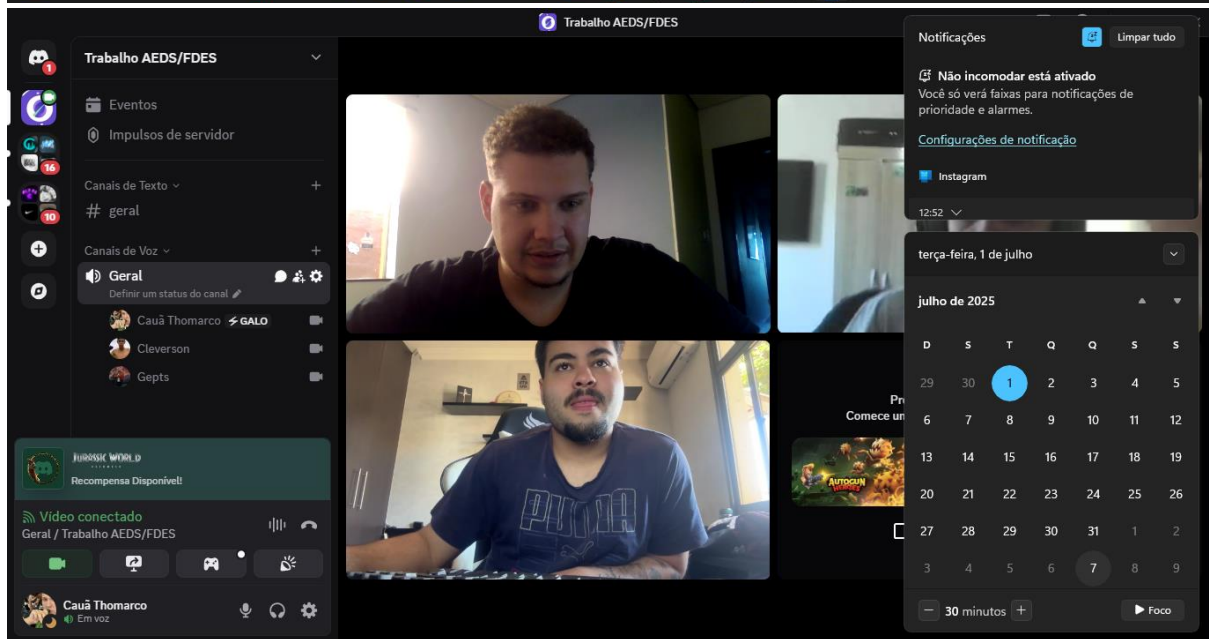
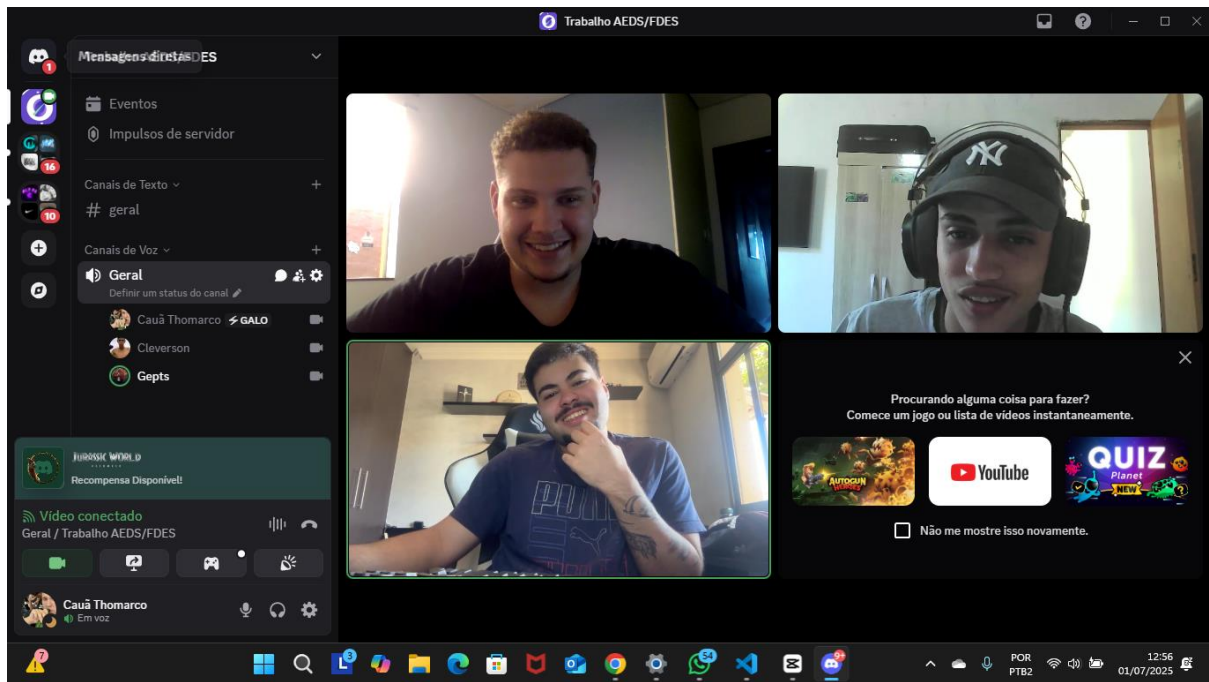
- **Resumo das Sprints:** O trabalho foi dividido em sprints que cobriram desde a análise e definição das funções até a implementação de testes automatizados.
- **Resultados:** O sistema foi totalmente implementado, atendendo a todas as regras de negócio, com funcionalidades completas, testadas e documentadas.

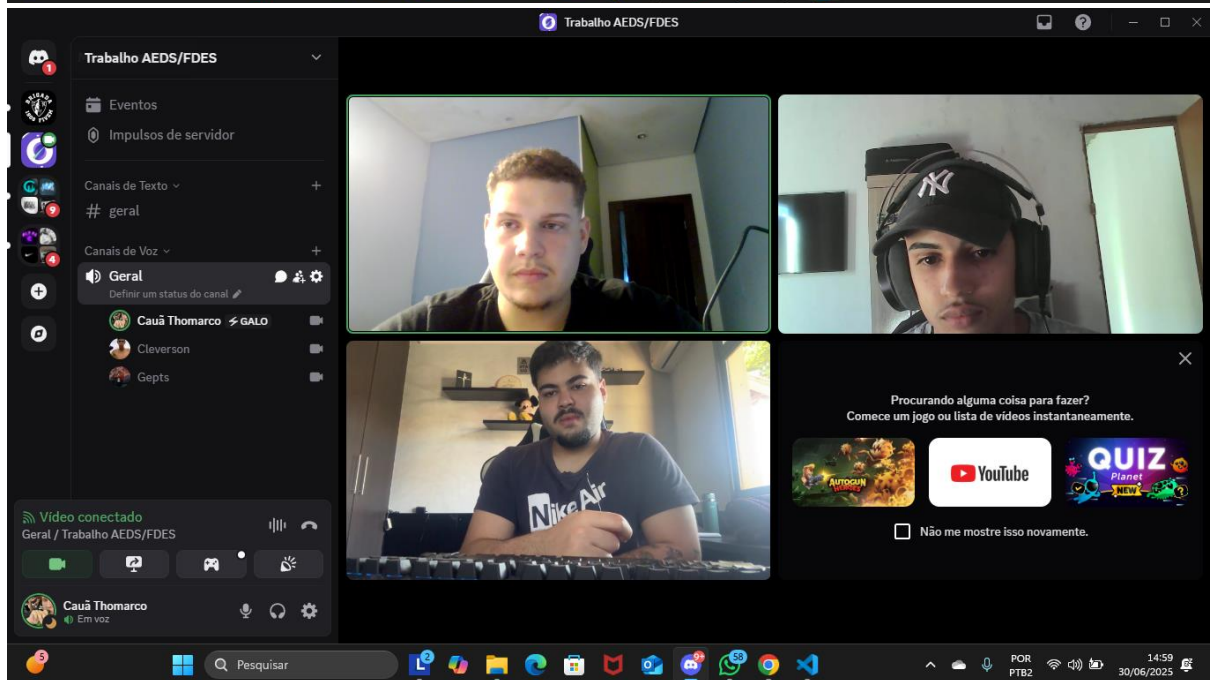
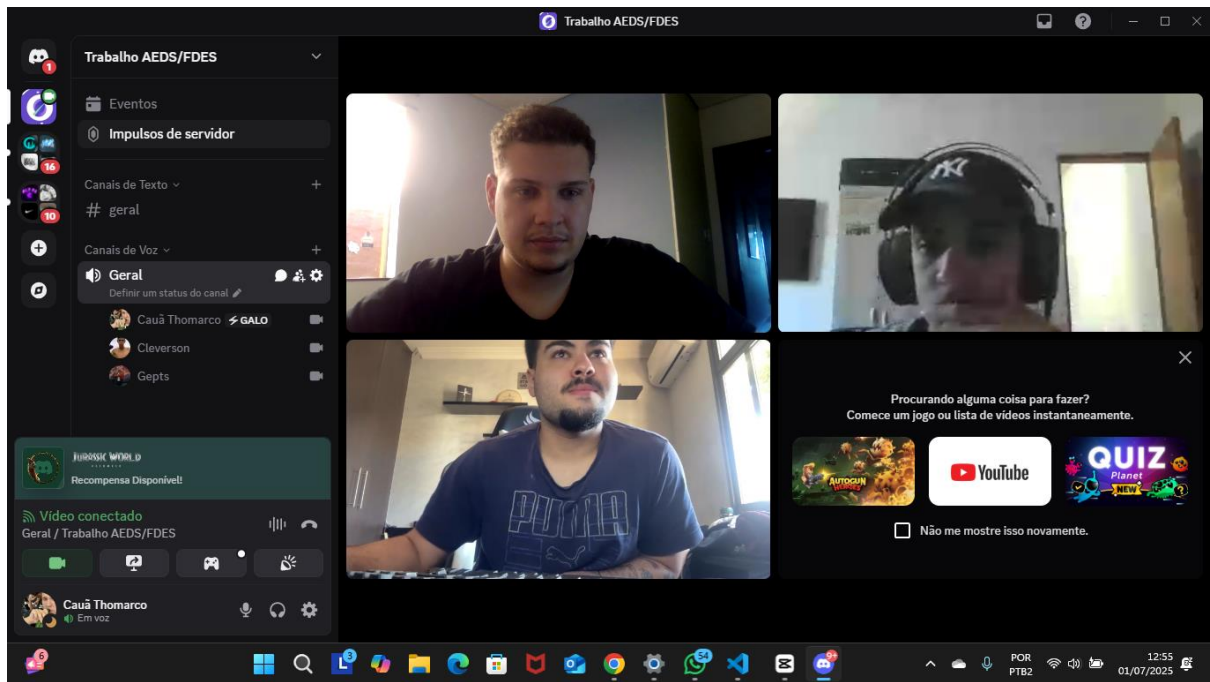
### **Cronograma de Reuniões**

- As reuniões da equipe foram realizadas na plataforma Discord para planejar e sincronizar o desenvolvimento de cada etapa do projeto. O cronograma seguiu a seguinte ordem:
- **Reunião da Sprint 1:** 24 de junho de 2025.
- **Reunião da Sprint 2:** 26 de junho de 2025.
- **Reunião da Sprint 3:** 27 de junho de 2025.
- **Reunião da Sprint 4:** 29 de junho de 2025.
- **Reunião da Sprint 5:** 30 de junho de 2025.
- **Reuniões Finais:** 01 e 02 de julho de 2025.

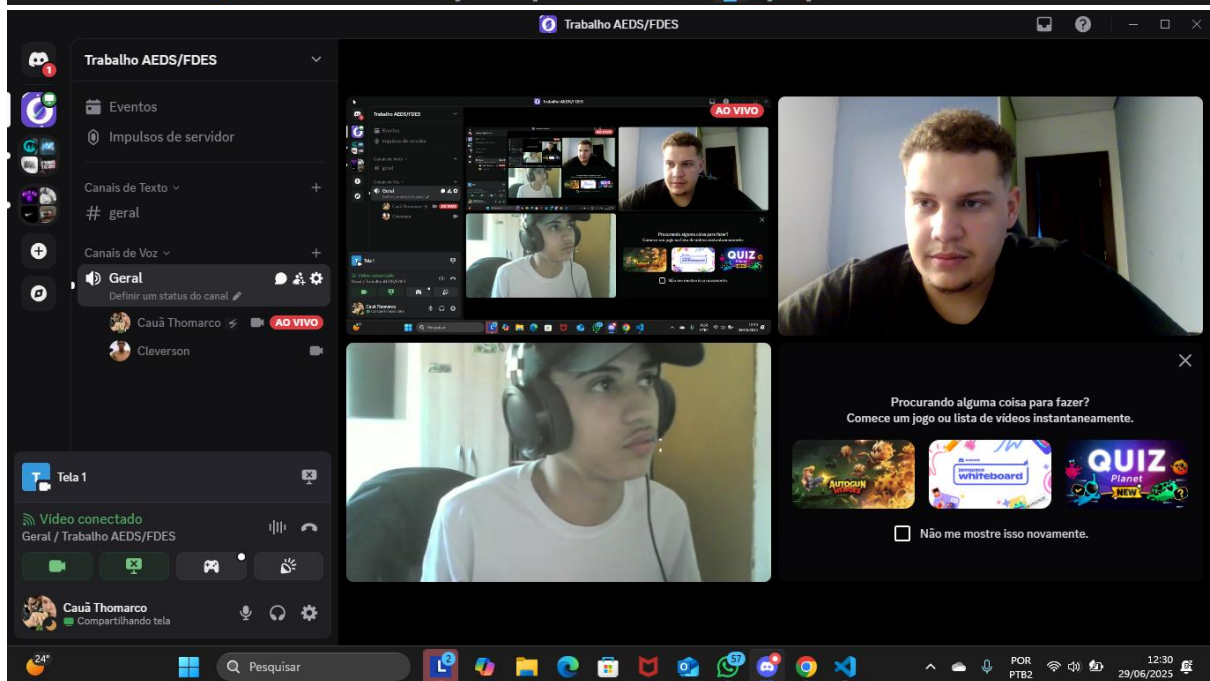
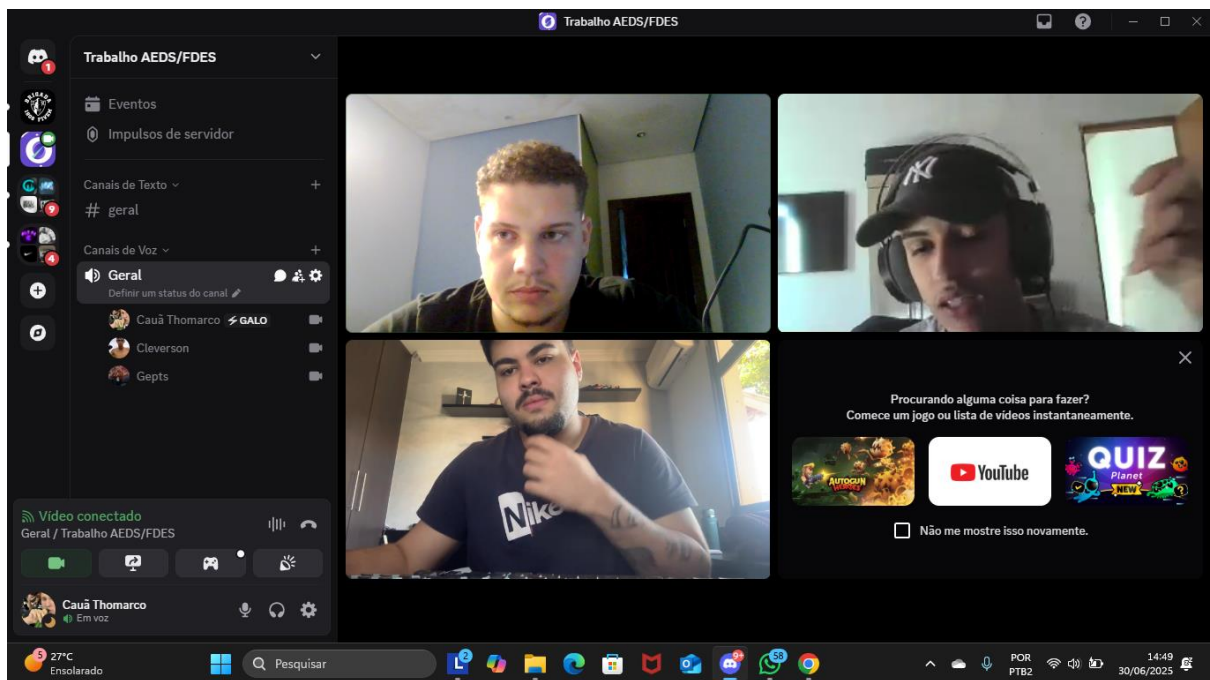
## Fotos das Reuniões

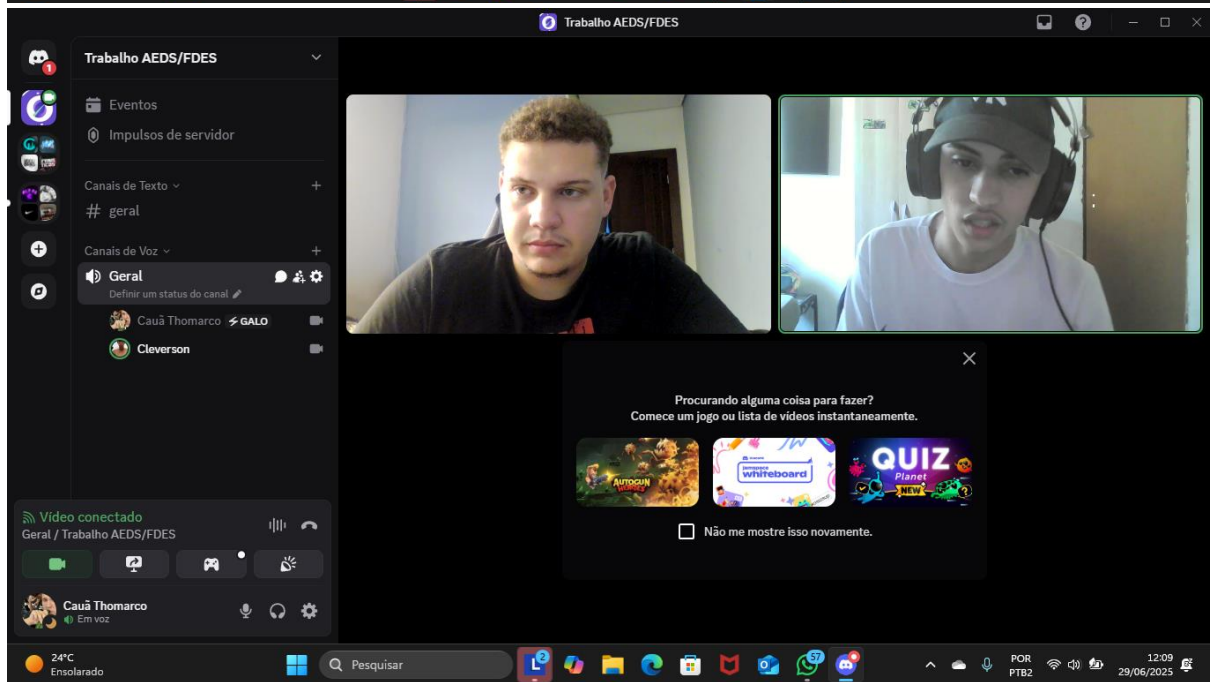
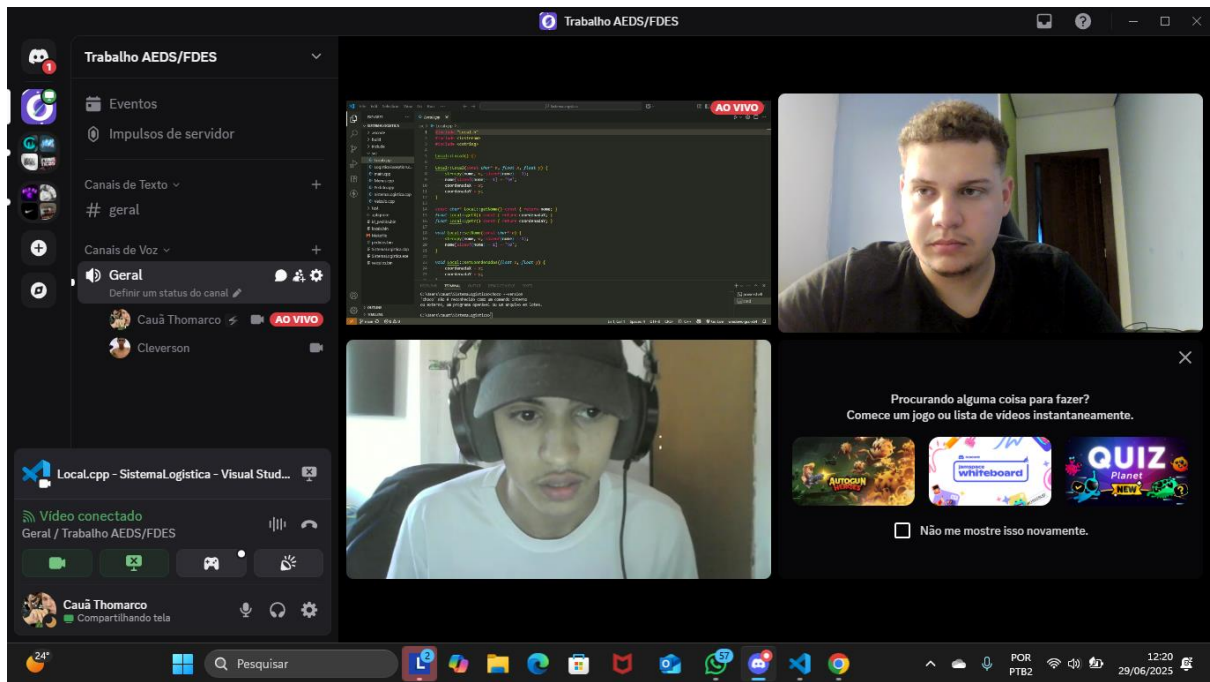




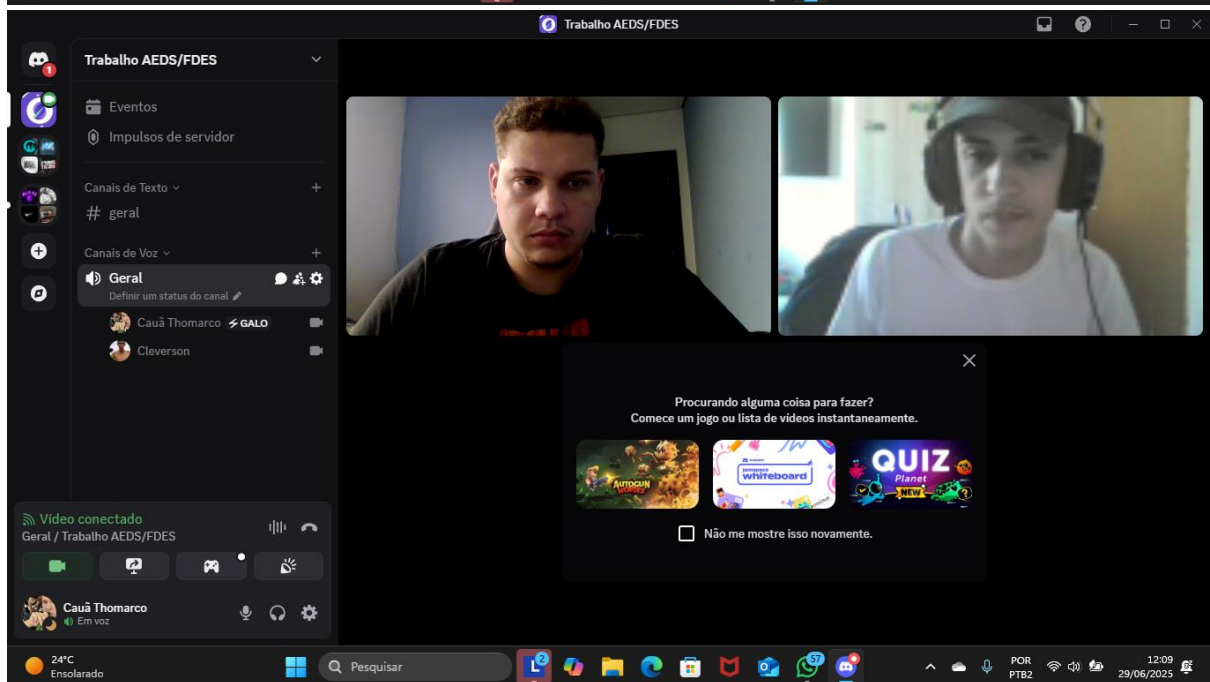
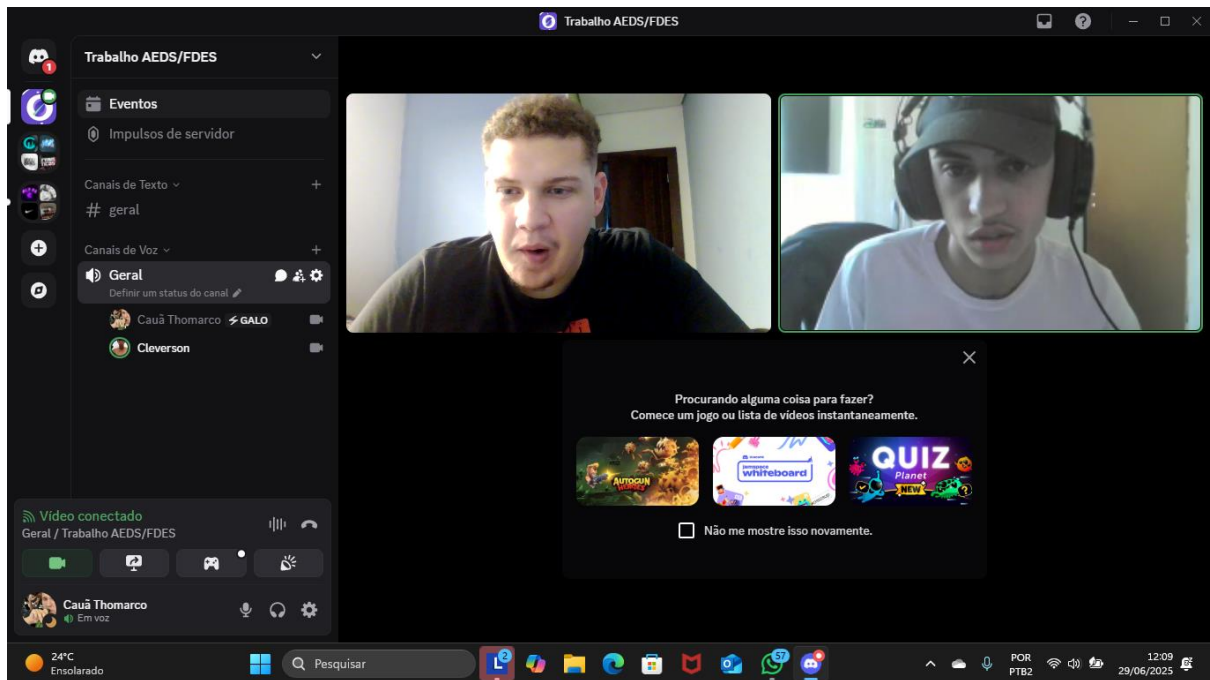


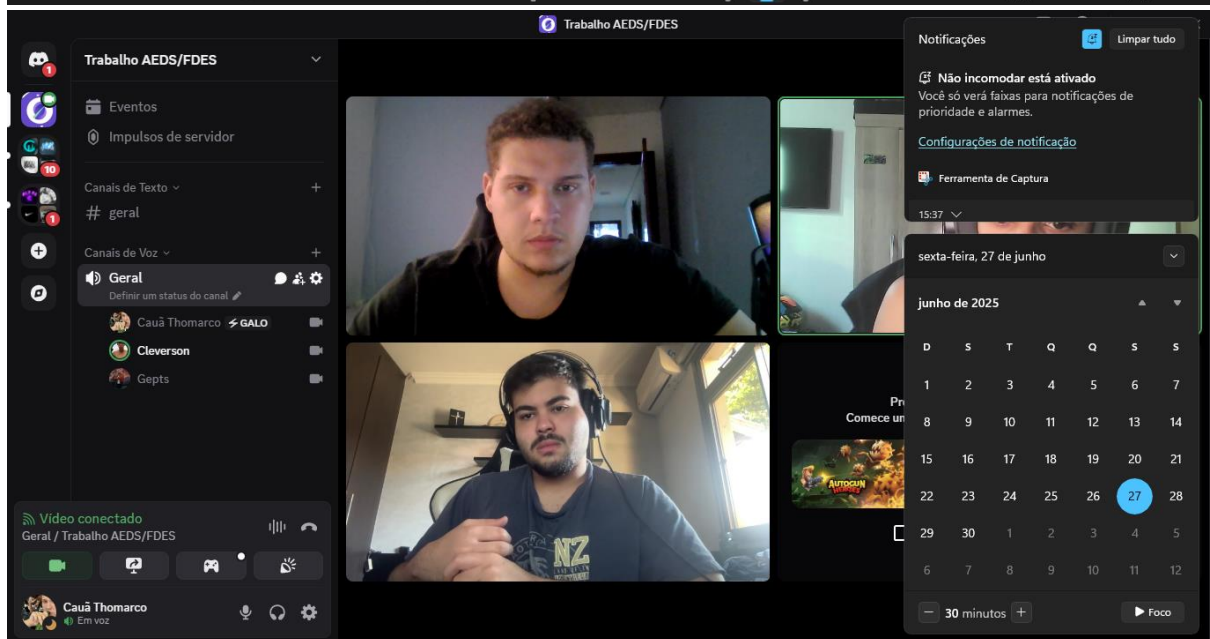
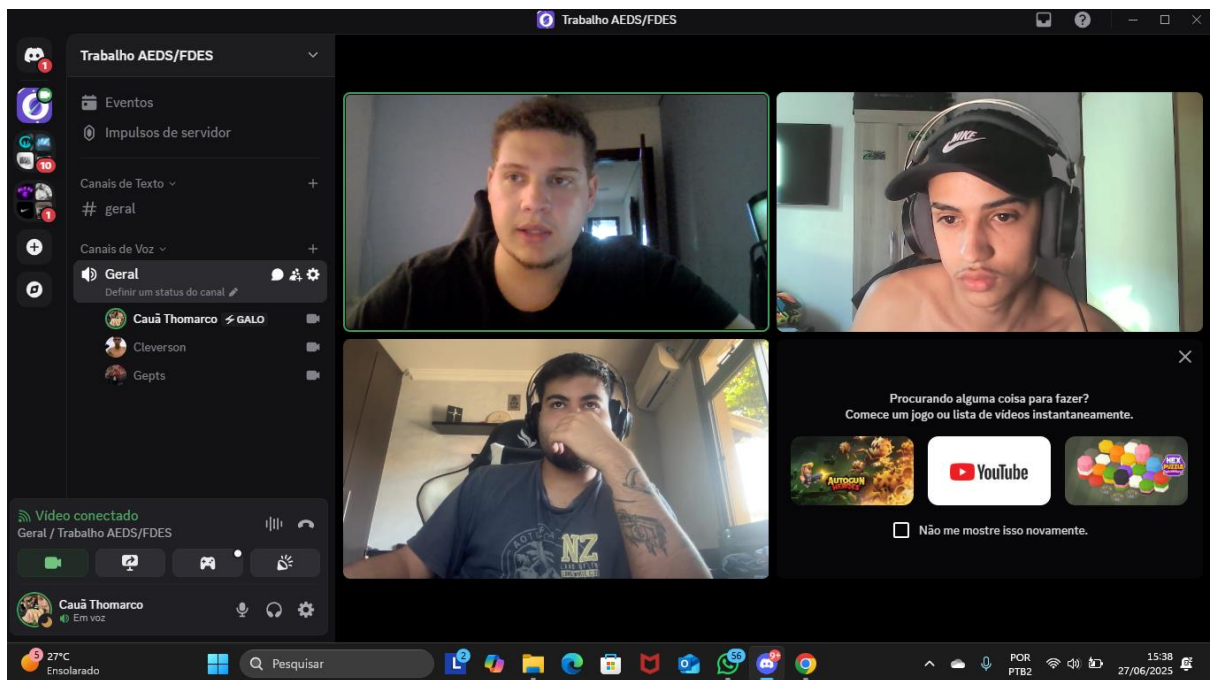


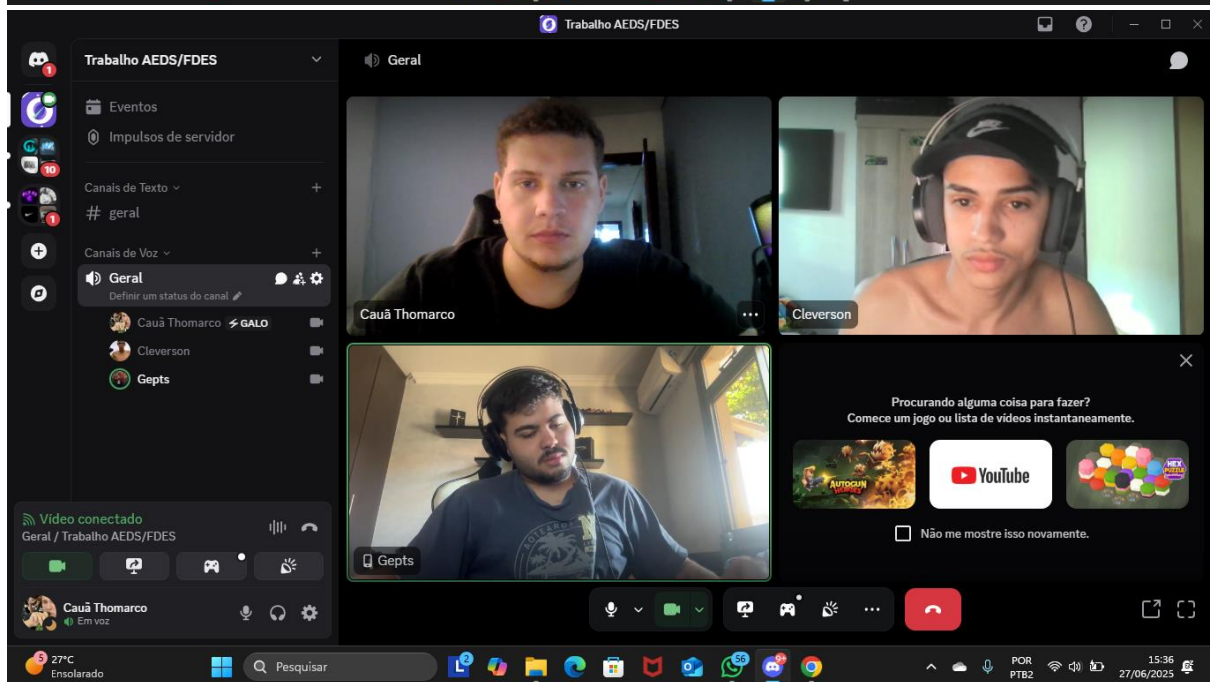
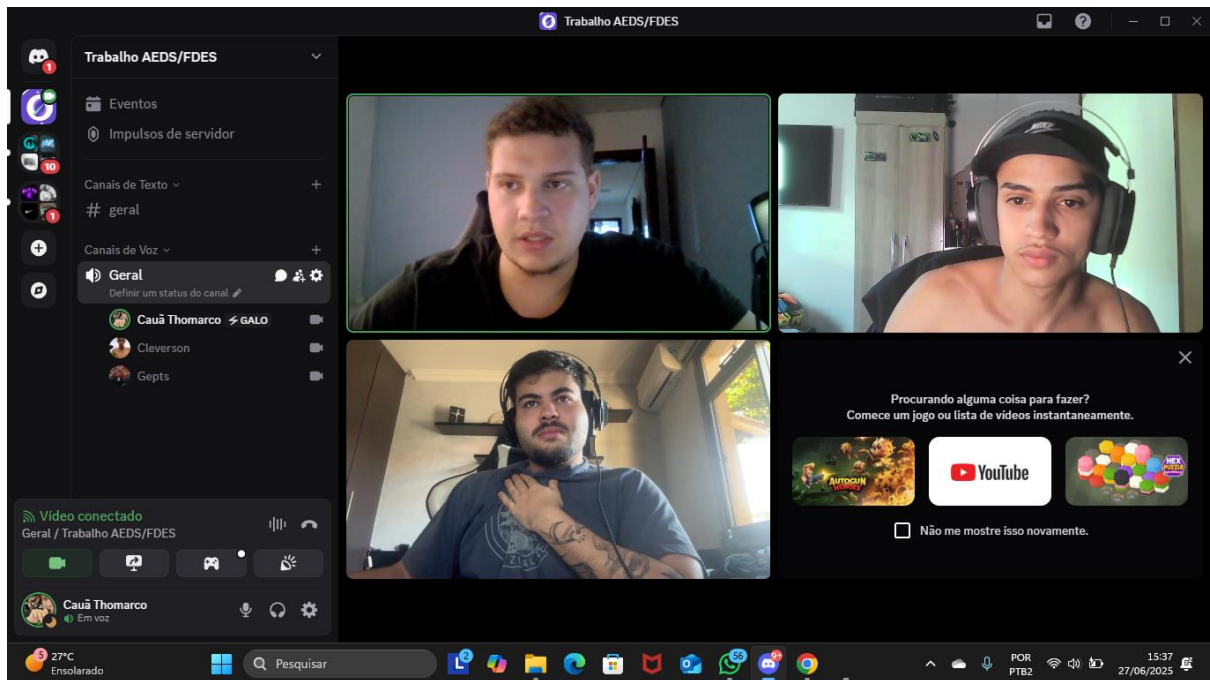


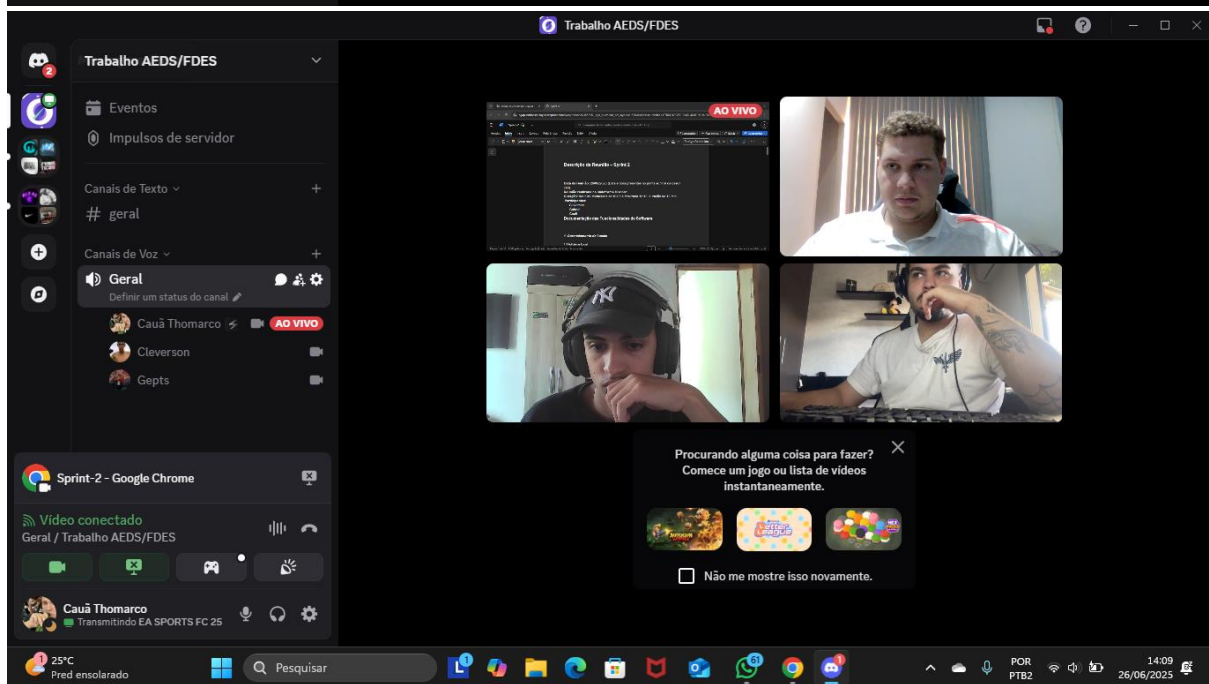
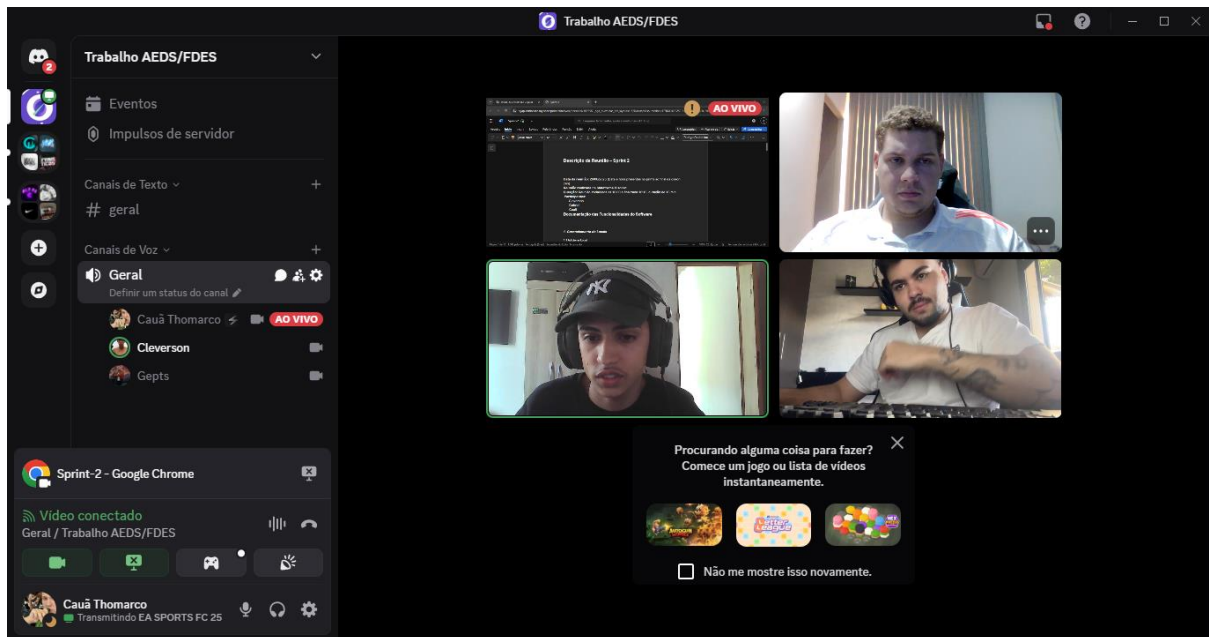














Word | Microsoft 365 Copilot

Sprint-2

sgapucminasbr-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/1553951\_sga\_pucminas\_br/\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BBD4DF25F-B143-4D0F-96D4-94E349594F...

Sprint-2

Pesquisar ferramentas, ajuda e muito mais (Alt + G)

ArquivoInícioInserirLayoutReferênciasRevisãoExibirAjuda

ComentáriosFicar em diaEdiçãoCompartilhar

Arial Nova12

Parágrafo de List

## Descrição da Reunião – Sprint 2

**Data da reunião:** 26/06/2025 (Data e hora presentes no prints ao final da descrição)

**Reunião realizada na plataforma Discord**

**Duração:** Reunião inicializada as 16:00 e finalizada 16:15, duração de 15 min

**Participantes:**

- Cleverson
- Gabriel
- Cauã

**Documentação das Funcionalidades do Software**

### 1. Gerenciamento de Locais

#### 1.1 Adicionar Local

Página 1 de 11 1.503 palavras Português (Brasil) Sugestões do Editor: Mostrando 100% Ajustar Fornecer Comentários à Microsoft

Trabalho AEDS/FDES

2

Trabalho AEDS/FDES

Eventos

Impulsos de servidor

Canais de Texto

# geral

Canais de Voz

Geral

Definir um status do canal

Cauã Thomarco GALO

Cleverson

Gepts

Video conectado

Geral / Trabalho AEDS/FDES

Cauã Thomarco

Jogando EA SPORTS FC 25

Procurando alguma coisa para fazer?

Comece um jogo ou lista de vídeos instantaneamente.

Autosun

Netter League

MEGA

Não me mostre isso novamente.

25°C Pred ensolarado

Pesquisar

POR PTB2

14:08 26/06/2025



