



# Como reinventar-se como professor após 32 anos de sala de aula

LIDANDO COM AS ANSIEDADES  
E APRENDENDO A TRABALHAR EM UM NOVO AMBIENTE

Francisco Gomes – SeProMat 2020

# 31,5 anos de aulas presenciais

2º sem 1988



Engenheiro civil  
Mestrando em  
matemática aplicada  
Contrato de professor MS-1

2º sem 2019

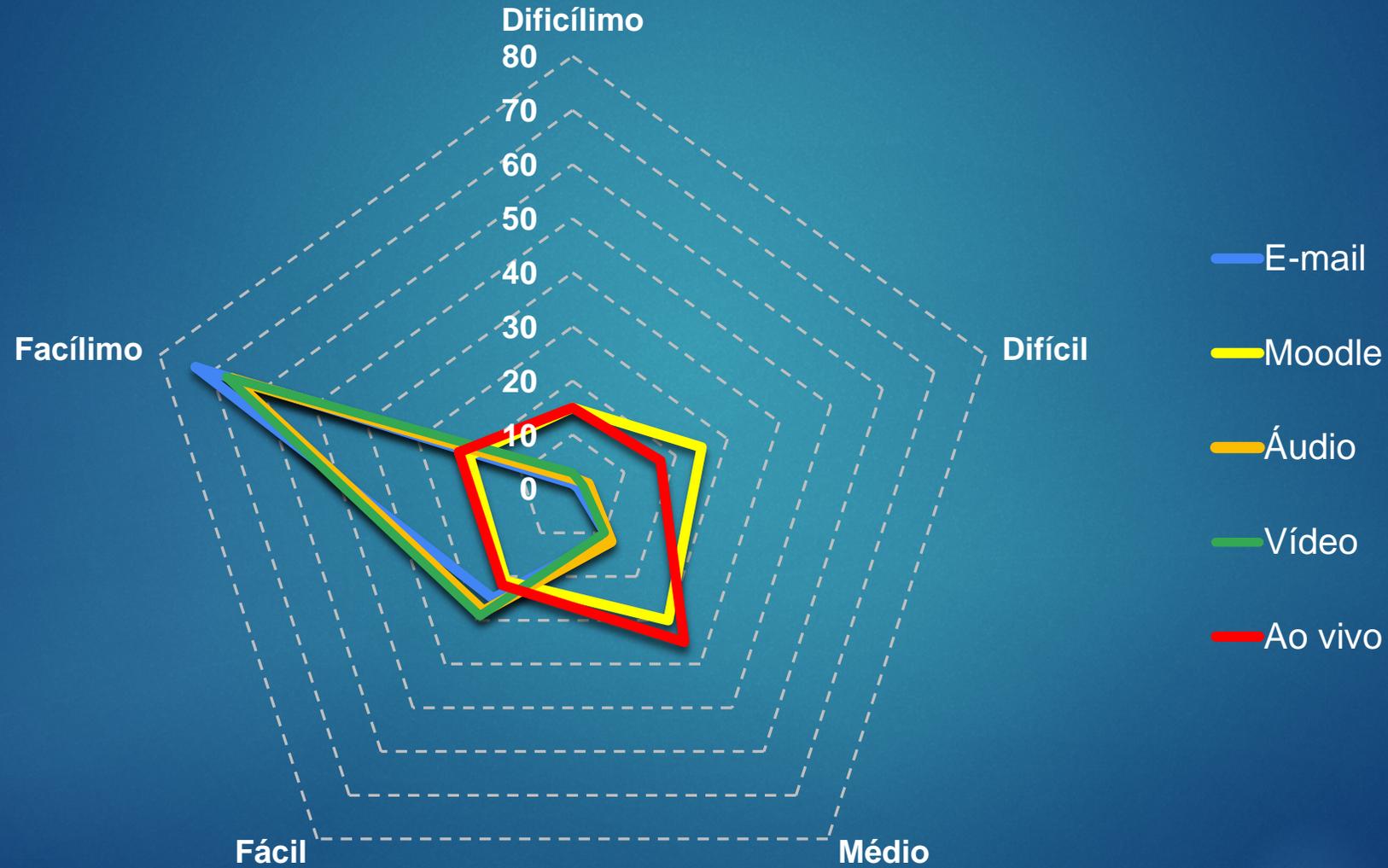


+ 1 doutorado  
+ 2 coordenações de curso  
+ 1 direção de instituto  
+ 1 pró-reitoria  
– muitos cabelos

# De repente, a Covid-19

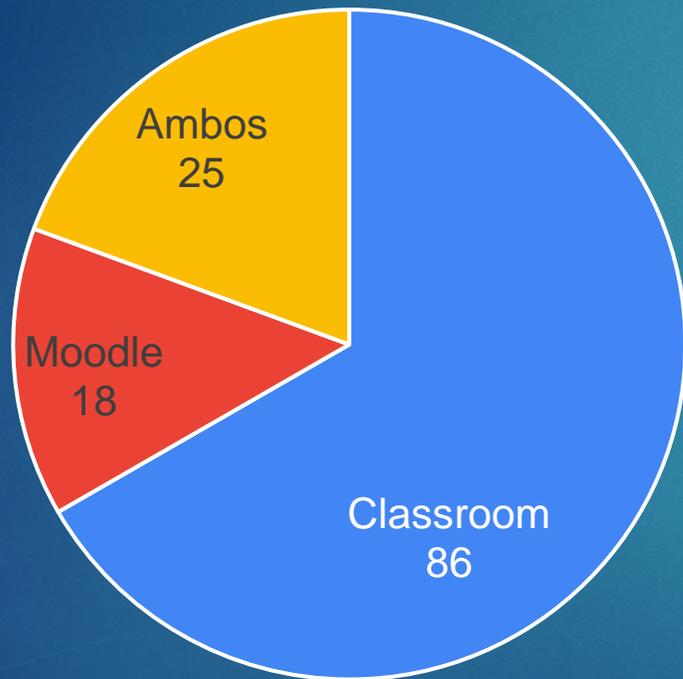
- ▶ **177 alunos** de MA091: 142 da turma regular + 35 da turma especial
- ▶ Como obter a atenção dos alunos presos em casa?
- ▶ **Como auxiliá-los no aprendizado sem sobrecarregá-los?**
- ▶ Como levar em conta as dificuldades dos alunos quanto
  - ▶ **Ao acesso a material didático**
  - ▶ **Ao espaço para estudar**
  - ▶ **A competição exercida pelas atividades domésticas**
- ▶ Que ferramentas são eficientes para atividades não presenciais?

# Levantamento prévio (mar/2020)

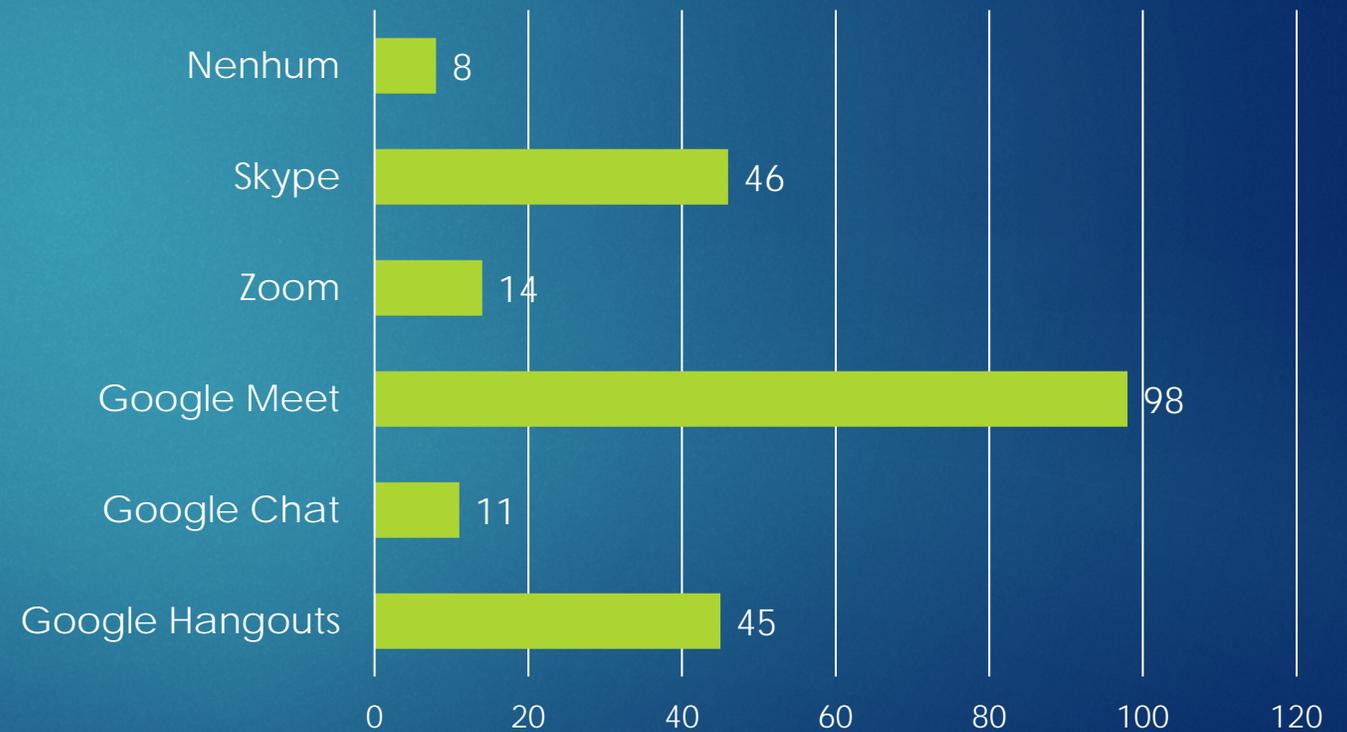


# Levantamento prévio (mar/2020)

Ambiente de aprendizagem

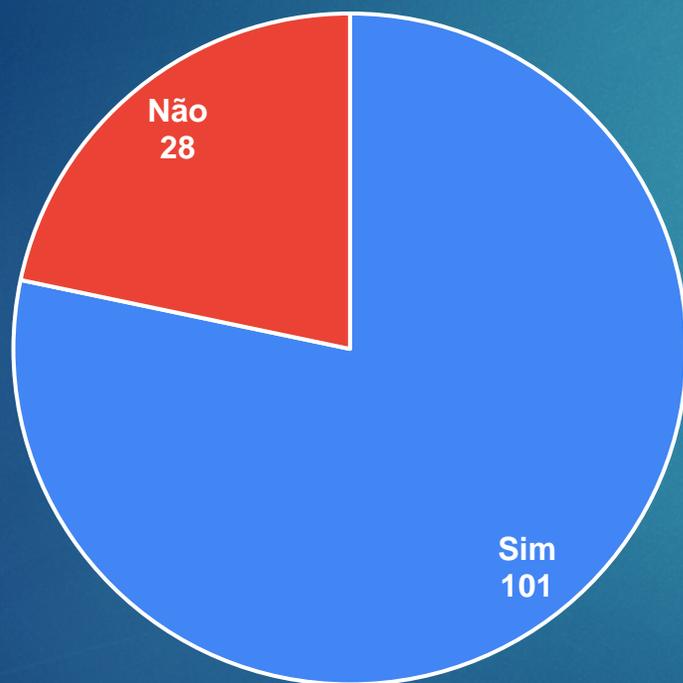


Programas de comunicação online

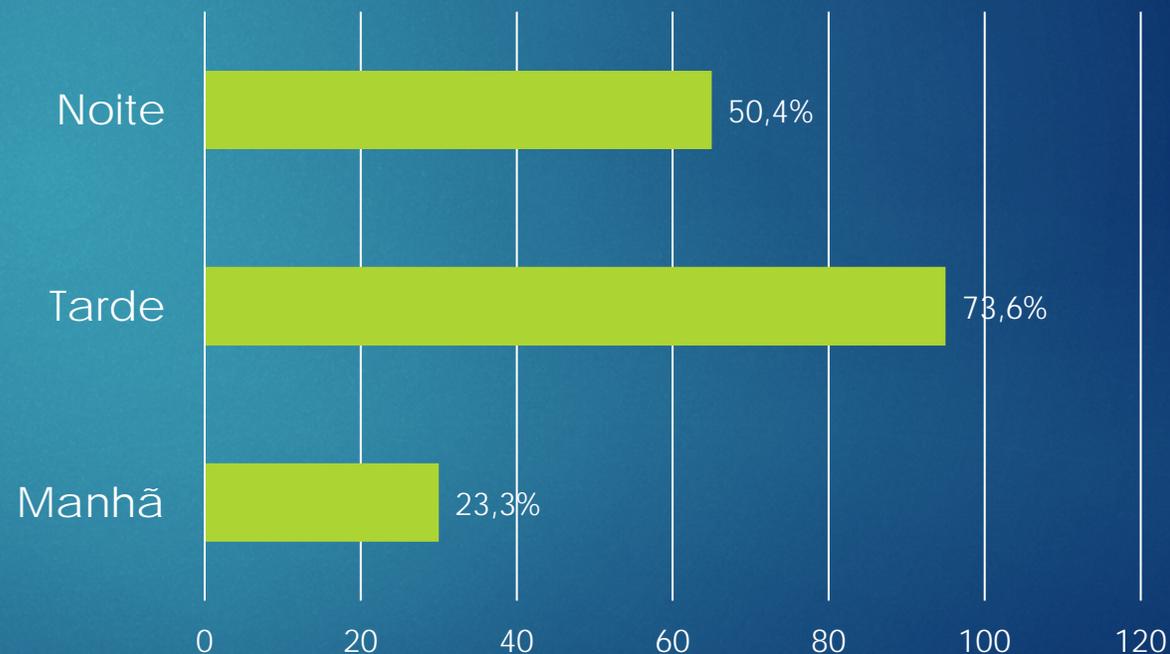


# Levantamento prévio (mar/2020)

Acesso ao livro-texto online



Período de atendimento



# Organização do curso

- ▶ Três aulas por semana
  - ▶ Material é divulgado no domingo anterior
  - ▶ **Uma atividade por aula**, em grupos de 3 pessoas
- ▶ A disciplina conta com **3 PEDs e 5 PADs**, muitos dos quais voluntários
- ▶ Sítio com
  - ▶ **Cronograma semana a semana**, Listas de exercícios
  - ▶ Resultado das avaliações, Horários de atendimento
- ▶ Sala de aula do Google com
  - ▶ **vídeos, atividades**
  - ▶ Transparências, listas de exercícios, etc

# Livro-texto

- ▶ A disciplina tem um **livro-texto**:
  - ▶ Pré-cálculo: operações, equações, funções e trigonometria. São Paulo, Cengage Learning, 2019.
- ▶ O livro tem uma versão digital disponível na biblioteca da Unicamp
- ▶ As seções possuem **muitos exercícios**
  - ▶ Todos os exercícios têm **solução publicada**.
- ▶ Há muitos **exemplos de aplicação** do conteúdo

# Aulas

- ▶ **São assíncronas**
  - ▶ a turma é grande e há muitos alunos com **dificuldades de conexão**
- ▶ Envolvem **vídeos** teóricos e de exercícios
- ▶ A parte teórica é baseada em transparências
- ▶ A cada aula, é definida **uma atividade** a ser entregue pelos alunos
- ▶ Cada aula tem 2 listas de exercícios,
  - ▶ uma lista tem **exercícios "recomendados"** e a outra é "complementar"
- ▶ Cada aula está associada a uma ou mais **seções do livro-texto**

# Vídeos

- ▶ Já existem 167 vídeos (no fim do curso, teremos mais de 200)
  - ▶ A cada aula são produzidos cerca de **6 vídeos**
  - ▶ Somados, os vídeos de cada aula têm cerca de **54 minutos**
- ▶ Há vídeos de três tipos
  - ▶ Que contêm o **conteúdo da aula**
  - ▶ Que contêm apenas **exercícios resolvidos**
  - ▶ Que fazem parte de "**séries especiais**"
    - ▶ **Fique esperto!**: como evitar erros comuns relacionados à matéria
    - ▶ **Dica do Chico**: dicas simples e rápidas para a solução de exercícios
    - ▶ **Pense com o Chico**: demonstrações e explicações sobre a matéria

# Produção dos vídeos

- ▶ Vídeos sobre o **conteúdo das aulas**:
  - ▶ Uso **transparências**
  - ▶ Anoto à mão sobre as transparências
- ▶ Vídeos de **exercícios**:
  - ▶ Uso um caderno quadriculado (Microsoft Whiteboard)
  - ▶ Uso uma **mesa digitalizadora** para resolver os problemas à mão
- ▶ Todos os vídeos são gravados no **Camtasia**
- ▶ Os vídeos são divulgados no **YouTube** (MA091)
  - ▶ Incluo os *links* correspondentes no Google Classroom

# Atividades

- ▶ **Relativamente simples de resolver** (não consomem muito tempo)
- ▶ Reforçam aquilo que foi **abordado nos vídeos**
- ▶ Conteúdo usual
  - ▶ **Resolução de exercícios aplicados**
  - ▶ **Explicações de erros comuns** (mostrar que uma resolução está errada e resolver corretamente o problema)
- ▶ Podem ser realizadas em **grupos de até 3 alunos**
- ▶ Devem ser submetidas pelo Google Classroom em **10 dias**
- ▶ Valem 15% da nota.
- ▶ Dificuldade dos alunos: **compreensão dos enunciados**

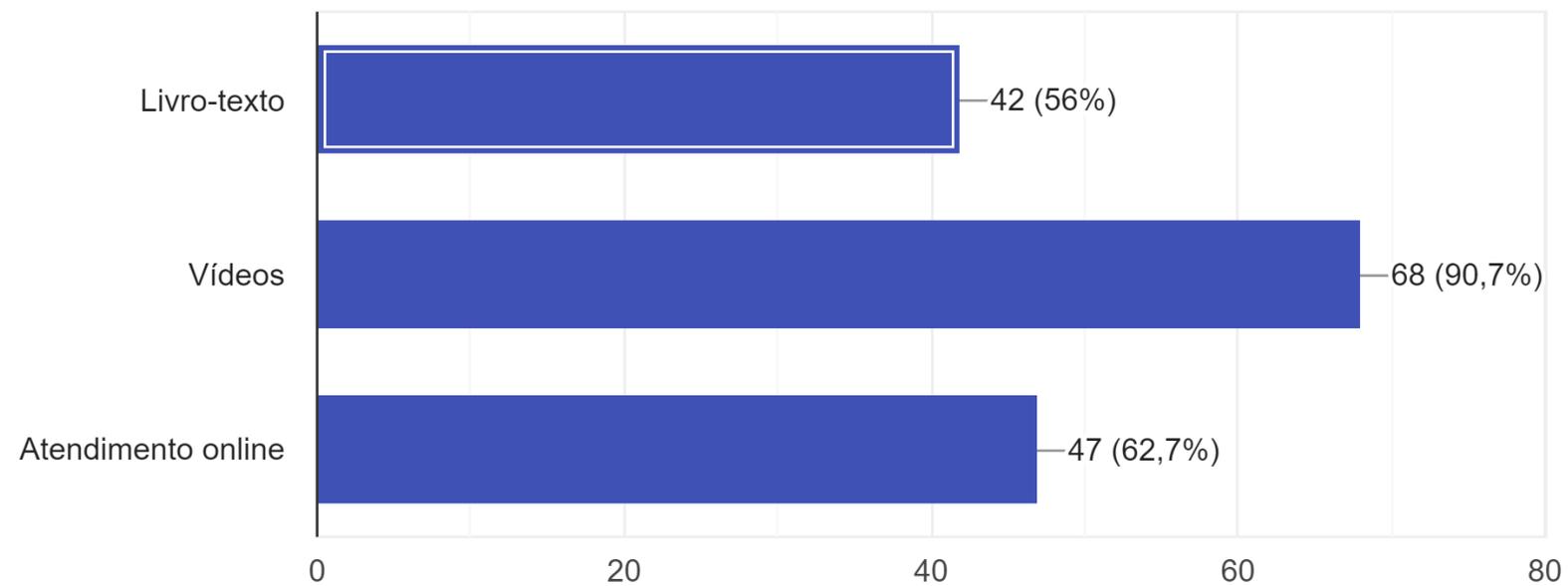
# Atendimento

- ▶ Usamos o **Google Meet**
- ▶ Há **9 horários por semana:**
  - ▶ 1 horários pela manhã, 4 à tarde e 4 à noite
- ▶ **Os horários são temáticos:**
  - ▶ 2 horários para cada aula e atividade (6 no total)
  - ▶ 2 horários para dificuldades de aulas anteriores
  - ▶ 1 horário para dúvidas genéricas (o meu)
- ▶ Os PADs e PEDs mantêm um **grupo no WhatsApp**, para tirar dúvidas

# Avaliação de meio de curso

Que tipo de material você tem consultado para acompanhar a matéria de MA091?

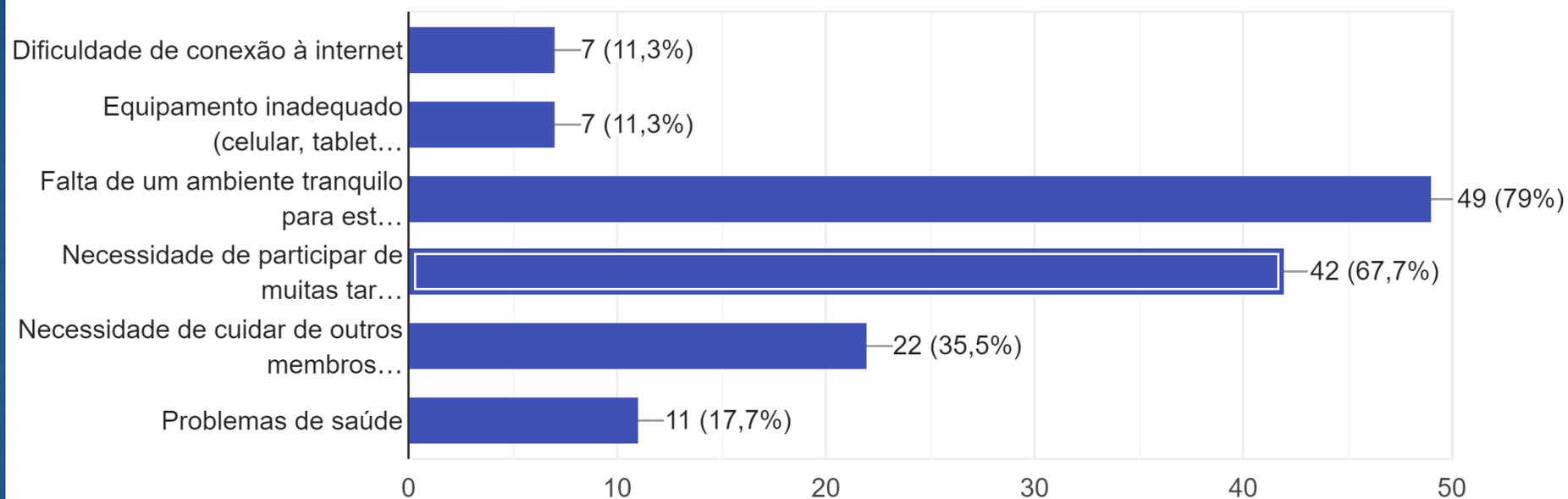
75 respostas



# Avaliação de meio de curso

## Dificuldades para estudar?

62 respostas



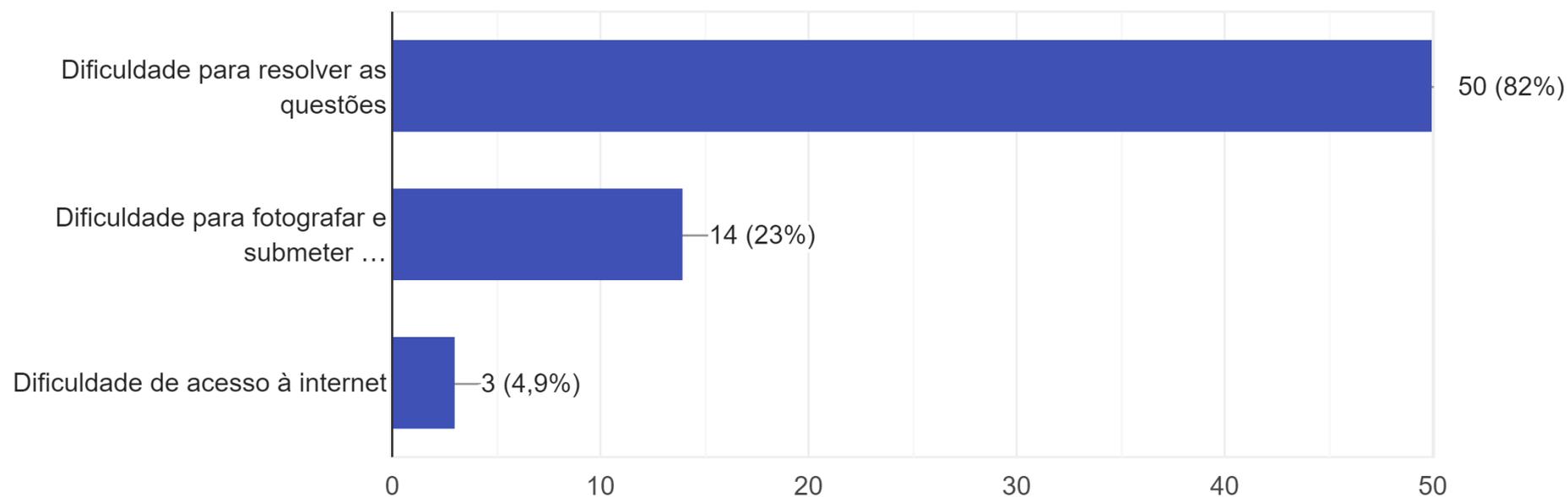
# Provas

- ▶ **24 horas para resolver**
  - ▶ Começam às **14h da sexta-feira**
  - ▶ Não devem conflitar com outras disciplinas ou com atividades familiares
- ▶ São elaboradas no **Google Forms**
- ▶ Têm questões de três tipos
  - ▶ **Múltipla escolha** (com 4 ou mais opções)
  - ▶ **Resposta curta**
  - ▶ **Dissertativa**, a ser fotografada e submetida pelo aluno
- ▶ Têm mais questões que o usual, com pesos **pequenos**
- ▶ Foram precedidas por uma **prova simulada**
- ▶ As provas têm nota, mas o curso tem apenas um **conceito "S" ou "I"**

# Avaliação de meio de curso

Você teve alguma dificuldade durante a primeira prova?

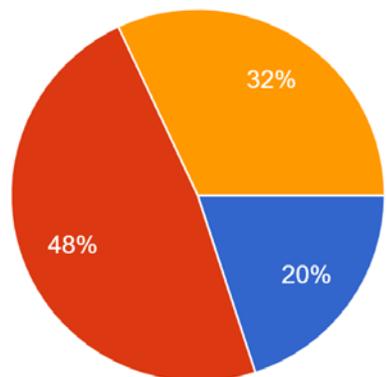
61 respostas



# Avaliação de meio de curso

Qual é sua expectativa com relação a MA091?

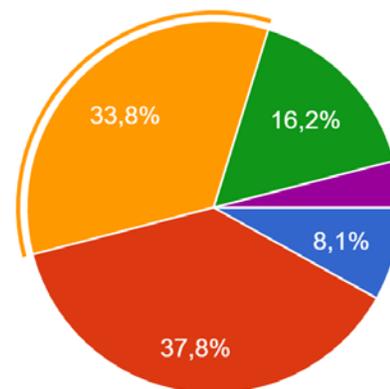
75 respostas



- Certamente serei aprovado!
- Serei aprovado, mas com muito sangue, suor e lágrimas
- Tenho receio de não conseguir ser aprovado

Como você compara MA091 com suas outras disciplinas?

74 respostas



- MA091 é a mais difícil
- MA091 é difícil, mas há piores
- MA091 está na média das demais disciplinas
- MA091 é mais fácil que a maioria
- MA091 é a mais fácil

# Avaliação de meio de curso

- ▶ Que **outro material** a disciplina deveria ter?
  - ▶ Correção em vídeo de provas antigas
  - ▶ Gravação das monitorias
- ▶ Horários favoritos de atendimento, sugestão de **novo horário de monitoria**
  - ▶ Provocou a criação de um horário à noite e a extinção de um pela manhã
- ▶ Melhor **horário de início da prova**
  - ▶ O horário atual foi considerado o melhor por 82,7% dos votantes
- ▶ Outras **dificuldades durante a prova** e o curso
- ▶ Como podemos ajudar? Comentários gerais

# Avaliação pessoal do curso

- ▶ É bom ter uma **aula semanal síncrona**
  - ▶ A aula não deve ser teórica, mas envolver uma **atividade aplicada**
  - ▶ A aula deve ser **gravada**
  - ▶ A Aula deve permitir a **participação dos alunos**, com programas como o Socrative
- ▶ Os **vídeos devem ser mais espontâneos**
  - ▶ Camtasia e outros programas de produção vídeo **têm muitos recursos**
  - ▶ Problema: gasto **8 horas** para produzir 6 vídeos fraquinhos para cada aula
  - ▶ Um bom vídeo consome **muito tempo de gravação e produção**
- ▶ **Provas devem ter papel reduzido**
  - ▶ É possível passar **projetos mais complexos** e aumentar o papel das **atividades**
- ▶ Devemos usar mais os **programas matemáticos** e outros recursos de ensino