



UFAM

ORIENTADORA:  
Profa. Dra. Larissa  
Albuquerque de Alencar

## AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) CONCEITUAL PARA O CURSO DE ARTES VISUAIS DA UFAM

---

Karen Jardim Simões

DISSERTAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL  
2026

**Karen Jardim Simões**

**AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)  
CONCEITUAL PARA O CURSO DE ARTES VISUAIS DA  
UFAM**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em  
Design da Universidade Federal do Amazonas como requisito  
para a obtenção do Grau de Mestre em Design.

Orientador (a): Prof. Dra. Larissa Albuquerque de Alencar

Manaus

2026

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

- 
- S593a      Simões, Karen Jardim  
              Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) conceitual para o curso de  
              Artes Visuais da UFAM / Karen Jardim Simões. - 2026.  
              133 f. : il., color. ; 31 cm.
- Orientador(a): Larissa Albuquerque de Alencar.  
              Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa  
              de Pós-Graduação em Design, Manaus, 2026.
1. Artes Visuais. 2. Educação. 3. Ambiente Virtual de Aprendizagem. 4.  
              Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. I. Alencar, Larissa  
              Albuquerque de. II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-  
              Graduação em Design. III. Título
-



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Amazonas  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Design

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**KAREN JARDIM SIMÕES**

**AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) CONCEITUAL PARA O CURSO DE ARTES  
VISUAIS DA UFAM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Design, área de concentração Design, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico.

Aprovada em: Manaus, 23 de fevereiro de 2026

### **BANCA EXAMINADORA**

**Profa. Dra. Larissa Albuquerque de Alencar**  
Presidente da Banca / Orientadora

**Prof. Dr. Gean Flávio de Araújo Lima**  
Membro Interno PPGD

**Prof. Dr. Valter Frank de Mesquita Lopes**  
Membro Externo



Documento assinado eletronicamente por **Larissa Albuquerque de Alencar, Professor do Magistério Superior**, em 22/04/2026, às 11:54, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gean Flávio de Araújo Lima, Professor do Magistério Superior**, em 22/04/2026, às 20:20, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Valter Frank de Mesquita Lopes, Professor do Magistério Superior**, em 23/04/2026, às 19:01, conforme horário oficial de Manaus, 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 [https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3121731** e o código CRC **56C9579B**.

Av. Octávio Hamilton Botelho Mourão - Bairro Coroado 1 Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Setor Norte - Telefone: (92) (92) 3305-1181 / Ramal 2600  
CEP 69080-900 Manaus/AM - [ppgd@ufam.edu.br](mailto:ppgd@ufam.edu.br)

Referência: Processo nº 23105.003599/2026-16

SEI nº 3121731

# Resumo

Durante a pandemia de COVID-19, a integração das tecnologias na educação tornou-se urgente, evidenciando dificuldades relacionadas à usabilidade e à didática no ensino online, ao mesmo tempo em que impulsionou novas perspectivas sobre o ensino híbrido e a educação a distância. No curso de Artes Visuais da UFAM, observou-se que um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) pode ampliar o acesso às atividades acadêmicas, especialmente para estudantes com dificuldades de frequência presencial, além de contribuir para a organização de conteúdos e ações de extensão. Os resultados da pesquisa indicam que limitações de usabilidade em AVAs impactam a prática docente, e que uma proposta personalizada, baseada em TDICs, pode proporcionar uma experiência mais intuitiva, flexível e adequada ao contexto educacional.

**Palavras-chave:** Artes Visuais, Educação, Ambiente Virtual de Aprendizagem, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

# Abstract

*During the COVID-19 pandemic, the integration of technology in education became urgent, highlighting challenges related to usability and online teaching practices, while also fostering new perspectives on hybrid and distance learning. In the Visual Arts program at UFAM, it was observed that a Virtual Learning Environment (VLE) can expand access to academic activities, especially for students who face difficulties attending in person, as well as support content organization and extension activities. The research results indicate that usability limitations in VLEs directly impact teaching practices, and that a personalized proposal based on Information and Communication Technologies (ICTs) can provide a more intuitive, flexible, and context-appropriate learning experience.*

**Key word:** *Visual Arts, Education, Learning Management System, Digital Information and Communication Technologies .*

# Lista de Figuras

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Canal Vivivieuvi.....                           | 21 |
| Figura 2. Faculdade de artes. ....                        | 24 |
| Figura 3. Metodologia. ....                               | 30 |
| Figura 4. Processo de investigação e desenvolvimento..... | 32 |
| Figura 5. Udemy – Página Inicial. ....                    | 37 |
| Figura 6. Udemy – Etapas da criação do curso.....         | 38 |
| Figura 7. Udemy – Planejamento de curso.....              | 39 |
| Figura 8. Google Classroom – Criação da turma. ....       | 40 |
| Figura 9. Google Classroom – Página Inicial da Turma..... | 41 |
| Figura 10. Google Classroom – Área de atividades.....     | 41 |
| Figura 11. Google Classroom – Criar Material.....         | 42 |
| Figura 12. Google Classroom – People.....                 | 43 |
| Figura 13. Google Classroom – Grades. ....                | 43 |
| Figura 14. Moodle – Criação de curso. ....                | 45 |
| Figura 15. Questionário – Familiaridade. ....             | 48 |
| Figura 16. Questionário – Usabilidade.....                | 49 |
| Figura 17. Questionário – Frequência.....                 | 50 |
| Figura 18. Questionário – Dificuldades. ....              | 50 |
| Figura 19. Questionário – Dispositivos.....               | 51 |
| Figura 20. Questionário – Treinamento. ....               | 52 |
| Figura 21. Questionário – Recursos Classroom. ....        | 54 |
| Figura 22. Questionário – Progresso Alunos.....           | 55 |
| Figura 23. Questionário – Usabilidade Moodle. ....        | 56 |
| Figura 24. Mapa Mental.....                               | 61 |
| Figura 25. Baixa fidelidade. ....                         | 64 |
| Figura 26. Alternativa 1. ....                            | 66 |
| Figura 27. Alternativa 2. ....                            | 67 |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Figura 28. Alternativa 3. ....                 | 69 |
| Figura 29. Seleção de alternativa. ....        | 71 |
| Figura 30. Protótipo Figma. ....               | 73 |
| Figura 31. Login. ....                         | 74 |
| Figura 32. Pannel. ....                        | 75 |
| Figura 33. Gerenciamento de cursos. ....       | 76 |
| Figura 34. Eventos. ....                       | 77 |
| Figura 35. Avisos. ....                        | 78 |
| Figura 36. Galeria. ....                       | 79 |
| Figura 37. Tutoriais. ....                     | 80 |
| Figura 38. Entrevistas. ....                   | 84 |
| Figura 39. Pannel Principal. ....              | 86 |
| Figura 40. Gerenciamento de Cursos. ....       | 87 |
| Figura 41. Gestão de Notas. ....               | 88 |
| Figura 42. Caderno de processos. ....          | 89 |
| Figura 43. Correção de atividades. ....        | 90 |
| Figura 44. Criar nova atividade. ....          | 91 |
| Figura 45. Adicionar material. ....            | 92 |
| Figura 46. Adicionar diário de processos. .... | 93 |
| Figura 47. Visualizar curso. ....              | 94 |
| Figura 48. Avaliações. ....                    | 95 |
| Figura 49. Eventos. ....                       | 95 |
| Figura 50. Avisos. ....                        | 96 |
| Figura 51. Galeria. ....                       | 97 |
| Figura 52. Mostra do protótipo. ....           | 98 |

# Lista de Quadros

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1. Exemplos de AVAs.....                       | 20 |
| Quadro 2. Fases da IDB utilizadas na pesquisa. ....   | 34 |
| Quadro 3. Comparação de similares.....                | 47 |
| Quadro 4. Requisitos e Parâmetros.....                | 58 |
| Quadro 5. Funcionalidades e heurísticas.....          | 60 |
| Quadro 6. Plano de teste.....                         | 82 |
| Quadro 7 - Feedback Professores. Plano de teste ..... | 83 |

# Sumário

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1. Contextualização.....</b>                                    | <b>10</b> |
| <b>1.2 Objetivos.....</b>                                            | <b>12</b> |
| <b>1.2.1 Geral .....</b>                                             | <b>12</b> |
| <b>1.2.2 Específicos.....</b>                                        | <b>12</b> |
| <b>1.3 Justificativa .....</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>1.4 Estado da questão .....</b>                                   | <b>14</b> |
| <b>2.1. Educação A Distância – EAD.....</b>                          | <b>15</b> |
| <b>2.2. TDICS para o ensino .....</b>                                | <b>17</b> |
| <b>2.3. TDICS para o ensino de Artes.....</b>                        | <b>18</b> |
| <b>2.4. Ambientes Virtuais de Aprendizagem.....</b>                  | <b>19</b> |
| <b>2.5. O Centro de Educação a Distância da UFAM .....</b>           | <b>22</b> |
| <b>2.6. A faculdade de Artes da UFAM .....</b>                       | <b>23</b> |
| <b>2.6.1. Curso de Artes Visuais.....</b>                            | <b>24</b> |
| <b>2.7. Usabilidade para a criação de Plataformas Digitais .....</b> | <b>25</b> |
| <b>2.8. Usabilidade em AVAs .....</b>                                | <b>27</b> |
| <b>3.1. Metodologia da Pesquisa.....</b>                             | <b>29</b> |
| <b>3.2. Metodologia do projeto .....</b>                             | <b>30</b> |
| <b>4.1. Análise de similares .....</b>                               | <b>36</b> |
| <b>4.1.1. Udemy.....</b>                                             | <b>36</b> |
| <b>4.1.2. Google Classroom.....</b>                                  | <b>40</b> |
| <b>4.1.3. Moodle.....</b>                                            | <b>44</b> |
| <b>4.1.4. Comparação de similares.....</b>                           | <b>46</b> |

|             |                               |     |
|-------------|-------------------------------|-----|
| 4.1.5.      | Questionário .....            | 48  |
| 4.1.6.      | Requisitos e parâmetros ..... | 56  |
| 4.1.7.      | Funcionalidades.....          | 58  |
| 5.1.        | Geração de Alternativas ..... | 62  |
| 5.1.1.      | Baixa Fidelidade .....        | 62  |
| 5.1.2.      | Alternativa 01 .....          | 65  |
| 5.1.3.      | Alternativa 02 .....          | 66  |
| 5.1.3       | Alternativa 03 .....          | 67  |
| 5.2         | Seleção de Alternativas.....  | 69  |
| 6.1         | Protótipo Navegável.....      | 73  |
| 6.2         | Teste de Usabilidade .....    | 81  |
| 6.2.1       | <i>Entrevistas</i> .....      | 82  |
| 6.3         | Melhorias solicitadas .....   | 84  |
| 6.4         | Resultados .....              | 85  |
| 7.1         | Considerações finais.....     | 99  |
| REFERÊNCIAS | .....                         | 101 |

## CAPÍTULO 1

# Introdução

### 1.1. Contextualização

As tecnologias de informação e comunicação – TIC's começaram a surgir a partir da Terceira Revolução Industrial e, de acordo com Sales (2020, p.7), em 1980 a educação começou a ser abalada, pois tudo estava se tornando digital. Segundo Abdala (1999) as TIC's aplicadas ao ensino podem ser divididas em dois grupos, as mídias tradicionais e as mídias integradas, primeiro foram utilizadas as mídias tradicionais como aparelhos de reprodução visual, rádio e TVs", com a chegada da internet surgiram as mídias integradas, sistemas inteligentes como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), graduações e cursos de ensino a distância, além de materiais didáticos disponibilizados por sites online.

Devido à evolução dos recursos tecnológicos, as escolas e faculdades passaram a se adequar às novas tecnologias de informação e comunicação, pois a tecnologia tem sua carga criativa e a capacidade de agilizar os processos, assim como a capacidade de aperfeiçoar a área educacional (Fernandes et al., 2024), sendo um potencial material didático que pode ser utilizado de acordo com a necessidade do professor, por meio de vídeos, gamificação, redes sociais, entre outros.

Em 2020, a necessidade de integrar a tecnologia ao ambiente educacional se tornou urgente devido a um fator externo: a pandemia de COVID-19. Para evitar a contaminação a OMS (Organização Mundial de Saúde) declarou que as pessoas adotassem o isolamento social, o que resultou em instituições de ensino fechando suas portas por um período, afetando negativamente a educação dos alunos.

Após algumas semanas, optou-se por ministrar aulas de forma online, usando aplicativos já existentes e outras ferramentas desenvolvidas para melhorar a interação virtual. No entanto, tanto

os professores, quanto os alunos tiveram dificuldades em utilizar as ferramentas disponíveis, com problemas que incluíram a usabilidade do sistema utilizado e a adaptação da didática para as aulas online.

Com a crescente necessidade de integrar a tecnologia à educação, professores e alunos se esforçaram para se adaptar ao novo cenário que atualmente é de extrema necessidade. Em consequência disso, a implementação de um ambiente virtual de aprendizagem pode ser uma ferramenta de apoio com potencial para auxiliar os professores do Curso de Artes Visuais da Faculdade de Artes da Universidade Federal do Amazonas (FAARTES), permitindo que eles organizem, disponibilizem e compartilhem conteúdos, cursos e avisos acadêmicos relacionados às atividades da comunidade artística universitária.

Nesse sentido, o ambiente virtual proposto tem como público principal os professores, funcionando como uma plataforma de apoio pedagógico para o planejamento e a disponibilização de conteúdos complementares às disciplinas ministradas.

A possibilidade e o desenvolvimento de didáticas para a modalidade a distância, tanto para discentes, quanto para docentes de artes visuais também é um fator que deve ser levado em conta. Cursos complementares para os discentes no Ambiente Virtual fariam com que o tempo em sala de aula fosse otimizado e os professores da faculdade poderiam abordar conteúdos complementares dos assuntos ministrados, fazendo com que o aluno tenha um melhor aproveitamento da disciplina.

Neste contexto, a problemática da pesquisa indaga que: uma proposta de Ambiente Virtual de Aprendizagem para o Curso de Artes Visuais, que tem como foco proporcionar um espaço interativo e acessível para os membros do curso e para a comunidade, fará com que os professores se adaptem as tecnologias em sala de aula, otimizando processos e expandindo o processo de ensino-aprendizagem para além da sala de aula?

Para a implementação deste ambiente foi utilizado a metodologia de Investigação Baseada em Desenho de Silva (2022), uma vez que é orientada por cinco características: análise, desenvolvimento de soluções de acordo a uma fundamentação teórica, implementação, validação e produção de documentação e princípios de design. Neste contexto, foi realizada uma coleta de dados qualitativa e quantitativo para observar as características dos professores, assim como a sua disponibilidade tecnológica. Etapa seguinte foi a proposta de um Ambiente Virtual de Aprendizagem que passou pela validação, assim como os ciclos de utilização e testes de usabilidade, para propor melhorias, e assim, comprovar se o AVA cumpre o seu propósito.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Geral**

Desenvolver uma proposta conceitual de Ambiente Virtual de Aprendizagem que contemple o ambiente docente do curso de Artes Visuais da UFAM que integre as Tecnologias de Informação e Comunicação.

### **1.2.2 Específicos**

- Investigar como professores do curso de Artes Visuais da UFAM utilizam AVAs e quais dificuldades enfrentam no uso dessas plataformas;
- Identificar quais características de interface são mais adequadas ao contexto do curso, a partir das percepções dos professores;
- Avaliar como um protótipo de AVA, desenvolvido com base em TDICs, é percebido em termos de clareza, utilidade e facilidade de uso;

## **1.3 Justificativa**

Esta pesquisa tem por finalidade contribuir para a acessibilidade e propagação do conhecimento no Curso de Artes Visuais da Universidade Federal do Amazonas. A necessidade de ampliar o acesso às atividades acadêmicas torna-se evidente diante das dificuldades estruturais e logísticas enfrentadas por parte da comunidade universitária.

A Faculdade de Artes localiza-se em uma área do campus com acesso mais restrito, situada no setor norte da universidade. Esse fator faz com que o deslocamento até o local seja, muitas vezes, dependente de transporte específico, como carro, motocicleta ou integração de transporte coletivo. Além disso, a sinalização dentro do campus é limitada, o que pode dificultar a orientação de visitantes e até mesmo de estudantes que não estão familiarizados com a localização das unidades acadêmicas.

Outro fator relevante refere-se às limitações de conectividade. O uso de sistemas de navegação baseados em internet, como ferramentas de GPS (*Global Positioning System*), torna-se inviável em determinadas áreas do campus devido à instabilidade do sinal de internet. Essa limitação impacta

não apenas a orientação dentro da universidade, mas também o acesso a recursos digitais que poderiam auxiliar nas atividades acadêmicas.

Diante desse contexto, observa-se que muitas atividades realizadas no curso, como palestras, cursos extracurriculares e até mesmo determinadas aulas, poderiam ser disponibilizadas na modalidade de ensino a distância, preferencialmente de forma assíncrona. Essa abordagem permitiria que estudantes acessassem os conteúdos no momento mais adequado, reduzindo os impactos causados por dificuldades de deslocamento ou conectividade.

Além disso, a disponibilização dessas atividades em um ambiente virtual poderia ampliar o alcance das ações acadêmicas, fortalecendo também o pilar da extensão universitária. Com isso, estudantes de outros cursos, bem como alunos de campi do interior do estado do Amazonas, poderiam ter acesso a conteúdos relacionados às artes visuais.

Nesse sentido, propõe-se o desenvolvimento de um Ambiente Virtual Acadêmico (AVA) voltado ao curso de Artes Visuais da universidade. O sistema poderá funcionar como uma plataforma para armazenamento e disponibilização de cursos extracurriculares, palestras e conteúdos educacionais em formato digital. Além disso, o ambiente poderá atuar como um portal informativo, reunindo notícias, editais, calendário acadêmico e outras informações relevantes para a comunidade acadêmica.

A motivação para o desenvolvimento desta pesquisa também possui origem na experiência pessoal da autora enquanto estudante do curso de Artes Visuais da Faculdade de Artes da Universidade Federal do Amazonas.

Durante o período de graduação, especialmente por volta de 2019, foi possível observar de forma recorrente as dificuldades enfrentadas por diversos colegas para frequentar as atividades acadêmicas presenciais. Muitos estudantes precisavam conciliar a universidade com atividades profissionais ou estágios, o que tornava o deslocamento até o campus ainda mais desafiador.

Além disso, alguns colegas relatavam limitações financeiras que dificultavam o pagamento de transporte até a universidade, especialmente considerando as longas distâncias percorridas por estudantes que residem em diferentes zonas da cidade de Manaus. Em determinadas situações, essas dificuldades acabavam impactando diretamente a participação em aulas, palestras e cursos oferecidos pela faculdade.

Diante dessas experiências, surgiu a reflexão sobre a importância de desenvolver soluções que possam ampliar o acesso às atividades acadêmicas e culturais promovidas pelo curso. Assim, a

proposta de um ambiente virtual voltado ao compartilhamento de conteúdos, cursos e informações acadêmicas surge como uma tentativa de contribuir para a democratização do acesso ao conhecimento dentro da universidade.

#### **1.4 Estado da questão**

Atualmente, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem dos Institutos de Ensino Superior, em sua maioria, são plataformas gratuitas com um design pré-moldado, ou seja, o modelo da interface já vem estruturado previamente e o conteúdo do curso tem que ser adaptado a plataforma, assim, não se tem tanta autonomia para personalizar a plataforma com ferramentas específicas que o curso necessita para fazer com que o aluno continue interessado e motivado para concluir os cursos ofertados online, além de muitas vezes estes ambientes não levarem em consideração a experiência do usuário, tornando o tempo que o utilizador passa na plataforma maçante.

De acordo com Oliveira (2018, p. 6 apud Lins, Moita e Dacol, 2006) as ferramentas destes Ambientes Virtuais são divididas em dois grupos: assíncronas e síncronas. As ferramentas assíncronas fazem com que o aluno tenha mais liberdade e gerencie o seu tempo proporcionando flexibilidade, tempo para refletir e pesquisar sobre o assunto abordado e evita problemas com a conexão de internet, já que o aluno pode ver a aula quando estiver disponível, já as ferramentas síncronas possibilitam a telepresença, encontro em grupo, a comunicação entre professor e alunos gerando um espaço interativo assim, estimulando os alunos a participarem e perseverarem no curso.

O que pode se identificar em trabalhos atuais como o de Oliveira (2018) que cercam o desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem é a preocupação em manter o aluno interessado no ambiente, proporcionando formas de interação e integração. Neste contexto, é importante definir as ferramentas com o público-alvo por meio de uma pesquisa para ver quais recursos serão mais interessantes para a plataforma. Além das ferramentas, é importante levar em conta a experiência do usuário, fazendo com que a página tenha uma interação prática, acessível e estética agradável, um ambiente para o usuário se sentir confortável e motivado a usar.

Para que o AVA possua usabilidade serão aplicadas como base as heurísticas de Nielsen (1994) que consistem em 10 estratégias de usabilidade que foram pensadas para melhorar a experiência do usuário.

## CAPÍTULO 2

# Revisão da Literatura

### 2.1. Educação A Distância – EAD

A educação a distância não é um fenômeno recente, sua origem remonta ao século XIX, quando surgiram os primeiros cursos por correspondência, enviados pelo correio a estudantes que não podiam frequentar presencialmente instituições de ensino. Com o avanço das tecnologias, aparelhos como rádio e televisão foram sendo popularizados e se tornando ferramentas de democratização do conhecimento, ampliando o alcance educacional.

Posteriormente foram surgindo novas tecnologias como a criação da internet e aparelhos digitais como computadores, laptops e aparelhos telefônicos dando origem a um novo termo, as Tecnologias Digitais e Informação e Comunicação (TDIC's) que segundo Gomes e Machado (2022) são caracterizadas como “todos os meios tecnológicos de comunicação, equipamentos e mídias, incluindo os recursos digitais, que estão disponíveis contemporaneamente, a partir dos avanços tecnológicos”, assim, possibilitando o acesso à informação e a interação de forma virtual.

Neste contexto a educação a distância (EAD) surge como ferramenta de popularização do ensino-aprendizagem fazendo com que pessoas de diferentes locais e classes sociais tenham acesso ao mesmo conteúdo, essa modalidade de ensino se caracteriza pelo uso de meios e tecnologias de informação e comunicação para promover a interatividade entre alunos, tutores e professores, independentemente de sua localização geográfica (BRASIL, 2022) na qual apresenta vantagens em relação ao ensino presencial tradicional, no que se refere a flexibilidade, acessibilidade, autonomia do estudante e redução de custos. Essas características têm contribuído para o crescimento contínuo da modalidade, especialmente em países com grandes dimensões territoriais, como o Brasil.

Apesar das vantagens, o ensino remoto enfrenta desafios significativos que comprometem sua efetividade. Um dos problemas mais recorrentes é a evasão, frequentemente associada à falta de motivação, ausência de acompanhamento pedagógico contínuo e pouca interação social nas plataformas digitais. Para Bruno-Faria e Franco (2012), a evasão deve ser vista como um problema inerente à gestão de cursos à distância e alertam para a necessidade de um melhor planejamento e acompanhamento da aprendizagem dos alunos ao longo do curso, principalmente na fase de adaptação.

Biazus (2004) destaca que é importante verificar e levantar as razões contribuintes à evasão, com o intuito de minimizar o número dos acadêmicos que abandonam o ensino superior e tornar a EAD mais efetiva. De acordo com uma pesquisa realizada por Salvino da Silva et al. (2025) em uma instituição de ensino superior (IES) privada do Recife – PE por meio de um questionário com 372 alunos, os principais motivos da evasão em cursos EAD são: a dificuldade de acesso ao conteúdo, o desconhecimento sobre o funcionamento da modalidade, problemas financeiros e dificuldades diversas de ordem pessoal, profissional e acadêmica que acabaram inviabilizando a continuidade do curso.

Enquanto Bruno-Faria e Franco (2012) e Biazus (2004) apontam a evasão como um desafio de gestão e acompanhamento pedagógico, Lowdermilk (2013) e Norman (1986) oferecem uma perspectiva complementar ao sugerirem que o envolvimento do usuário no processo de design, pode contribuir para reduzir esse problema. Quando o usuário é colocado no centro das decisões de projeto, suas necessidades e dificuldades são compreendidas de forma empática, resultando em plataformas mais acessíveis, engajantes e personalizadas, o que favorece sua permanência e motivação.

Nesse sentido, a adoção de abordagens que considerem a experiência do usuário se torna fundamental para enfrentar os desafios contemporâneos da Educação a Distância. A simples disponibilização de conteúdos em plataformas digitais não garante, por si só, a efetividade do processo de ensino-aprendizagem, é necessário um ambiente dinâmico e acessível para que os alunos se sintam motivados e que as dificuldades apresentadas em utilizar a plataforma sejam mitigadas, assim, evitando a evasão no ensino a distância.

---

<sup>1</sup> Parte deste conteúdo foi adaptada e aprofundada no artigo intitulado *“Design Centrado no Usuário: uma abordagem aplicada à educação online”*, publicado na Revista Cajuína, no qual a discussão sobre Educação a Distância (EAD) é abordada sob a perspectiva da experiência do usuário e do design de interfaces educacionais.

## 2.2. TDICS para o ensino

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) popularizaram-se em 1990, onde surgiram termos como TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) e TDICs integrando as mídias digitais no conjunto de recursos tecnológicos de informação e comunicação, como destacado por Machado (2016).

Devido a propagação destas tecnologias por meio de aparelhos como celulares, notebooks e computadores pessoais, a geração atual, também chamada de nativos digitais, denominação imposta por Prensky (2001), cresceu conectada, fazendo com que fosse necessária uma alteração na metodologia de ensino utilizada nas escolas e universidades. Garcia (2013, p. 2) ressalta que:

*A partir de mudanças na forma de ensinar e com a inserção de tecnologias nesse processo de ensino, mudam-se também as formas de aprendizagem. Os alunos sentem-se mais motivados, pois estas diferem de antigamente, quando não existia diálogo entre professor e aluno; hoje há uma troca de informações em sala de aula, na qual o professor não é mais o detentor de todo o conhecimento, de modo que o aluno passa a ser o principal responsável pela construção do seu conhecimento, tendo um papel mais ativo, na busca de soluções das suas necessidades.*

Além desta mudança, onde o professor passa a ser um mediador de conteúdo e o aluno a ser mais ativo, existem outras dificuldades impostas nesta nova metodologia como: a adaptação dos professores as novas tecnologias e como utilizá-las da maneira correta para despertar a curiosidade e dar motivação para o aluno, pois, de acordo com Souza (2019, p. 5):

*A presença dos recursos tecnológicos na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.*

Neste contexto, Cabero e Ruiz-Palmero (2017) apontam um equívoco no uso das TICs pelas instituições de ensino. Para o autor, é comum que no processo de incorporação das TICs as universidades as vejam como elementos isolados e independentes das demais variáveis curriculares, como os objetivos, estratégias de ensino, conteúdos e outros. Diante este equívoco, as TICs muitas

vezes fazem com que o processo educativo gire em torno delas, quando na verdade deveria ser o contrário, as TICs em torno do processo educativo.

E, apesar das tecnologias já estarem inclusas em nosso cotidiano, ainda há obstáculos em aplicá-las na sala de aula, devido à falta de estrutura de escolas ou universidades e dificuldade por parte do professor (imigrantes digitais) em se adaptar às tecnologias digitais.

### **2.3. TDICS para o ensino de Artes**

As TDICs são benéficas ao ensino-aprendizagem de artes visuais, pois devido a elas, os professores têm a possibilidade de ofertar aos seus alunos uma experiência única, sem sair da sala de aula, um exemplo disso são as visitas virtuais aos museus, por meio de sites online, acessos a exposições e fotografias de alta resolução para observar os mínimos detalhes das obras. Dessa maneira, os alunos têm mais acesso e conhecimento em mãos.

Já em relação à prática, podemos ressaltar gamificações, quiz, pinturas digitais, fotografia e música, tudo isso pode ser feito por meio de um celular. Com o aplicativo certo, o aluno pode experimentar muitas formas de arte, pois “a tecnologia digital propicia novas formas de pensar e fazer arte” (PIMENTEL, 2011, p. 769).

Essas abordagens tornam-se necessárias para despertar o interesse do aluno e com a tecnologia fica mais fácil de realizar uma aula interativa e dinâmica. Os jogos que antes eram vistos como uma forma de entretenimento, tornaram-se um meio de ensino. Por exemplo, *Assassin's Creed* é um jogo onde mostra várias partes do mundo como: Antigo Egito e Grécia Antiga, onde as artes dos jogos é elaborada de maneira específica, podendo ser utilizada partes do jogo para ministrar uma aula de história da arte.

Obtendo recursos tecnológicos os alunos têm a possibilidade de trabalhar sua criatividade e senso crítico sem limitações ou gastos extras, pois atualmente existem muitos aplicativos gratuitos que podem ser utilizados para criar projetos artísticos.

Atualmente, diante do processo pós pandemia, pode-se afirmar que a ferramenta que passou a ser mais utilizada para estabelecer um espaço educacional virtual foram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem ou *Learning Management System* (LMS), a seguir será comentado um pouco mais sobre essa tecnologia.

## 2.4. Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Com o constante desenvolvimento da tecnologia na década de 1990 e o surgimento da internet as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) foram propagando-se na sociedade e, assim, começaram a ser utilizadas como forma de aprimorar e trazer acessibilidade para a educação tradicional.

Essas mudanças impactam o processo de ensino e aprendizagem e devido a contínua adaptação e evolução destas tecnologias como materiais educacionais, como vídeo aulas e gamificação voltada ao ensino, surgiram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), uma das principais ferramentas utilizadas na educação à distância.

Neste contexto surge o *e-learning* que segundo Freitas et al (2017) “pode ser entendido como o uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, com a Internet como suporte, podendo ser presencial ou a distância”. Já Monteiro, Moreira e Lencastre (2015) apud Rosenberg (2001; 2006) afirmam que:

*O eLearning é uma forma de ensino a distância, mas o ensino a distância não é eLearning. Para o autor, a associação entre os dois termos é usual, mas o eLearning chegou para realizar o que não era possível no ensino a distância tradicional.*

Entre essas realizações podemos citar o aumento da interação professor-aluno, a comunicação bilateral, a autonomia dos alunos e informações que podem ser acessadas em tempo real, como citado por Fey (2011, p. 4) “O uso da tecnologia potencializa a dialogicidade e a mediação, na medida em que muda o conceito de tempo e espaço.”

Freitas et al. (2017) afirma que o aumento na utilização do *e-learning* como ferramenta do processo de ensino-aprendizado, sobretudo por Instituições de Ensino Superior (IES), é uma tendência que vem sendo amplamente observada no contexto nacional. Devido a isso, pode-se observar o aumento da quantidade de AVAs (podendo ser adaptados ou específicos da instituição) e cursos EAD utilizados no ensino superior. Apesar de os AVAs terem se tornado uma tendência entre as IES como citado acima, estes ambientes também podem ser utilizados em todos os níveis, como: Educação de Jovens e Adultos (EJA), ensino fundamental e médio, técnico profissionalizantes, entre outros.

Como Seixas et al. (2012) explica, o AVA tem como principal função servir de repositório de conteúdo e meio de interação/comunicação entre os atores envolvidos no processo de aprendizagem.

Neste contexto ainda existem outras modalidades de ensino que se assemelham e fazem parte do *e-learning*. Um exemplo dessas modalidades são: o *b-learning* e *m-learning*. O *b-learning*, abreviação da palavra *blended learning* que “é uma modalidade de formação que se centra na aprendizagem, desenvolvido pela mistura de estratégias pedagógicas, próprias e específicas, dos modelos presenciais e virtuais” (VERDÚN, 2016, p. 80), podendo ser definido como um sistema híbrido de ensino, ou seja, é composta por aulas presenciais e remotas. Já o *m-learning*, abreviação da palavra *mobile learning* que pode ser definido como “a integração do *e-learning* com os dispositivos digitais portáteis (DDP) como telefones celulares, agendas eletrônicas, *tablets*, leitores de *e-book*, entre outros.” (VERDÚN, 2016, p. 81) ou seja, qualquer meio de aprendizagem virtual em que o usuário utiliza aparelhos móveis.

Os ambientes virtuais de aprendizagem não se constituem apenas em uma plataforma criada com a funcionalidade específica de servir como repositório educacional. Existem plataformas que são utilizadas no meio educacional que foram criadas com outro propósito e são denominados ambientes virtuais de aprendizagem adaptados. Exemplo: redes sociais, blogs, fóruns, entre outros. Já a plataforma convencional desenvolvida apenas para o ensino é chamada de ambientes virtuais de aprendizagem dedicados. O quadro abaixo exemplifica o que foi citado acima:

| AVAs Dedicados                                                                                                                           | AVAs Adaptados                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| MOODLE – <a href="http://www.moodle.org">www.moodle.org</a>                                                                              | Redes Sociais (Facebook, Twitter...) |
| TelEduc – <a href="http://www.teleduc.org.br">www.teleduc.org.br</a>                                                                     | Blogs                                |
| Blackboard – <a href="http://www.blackboard.com">www.blackboard.com</a>                                                                  | Wikis                                |
| Microsoft Teams: Sala de aula remota e online - <a href="http://www.microsoft.com/microsoft-teams">www.microsoft.com/microsoft-teams</a> | YouTube                              |
| Google Sala de Aula – <a href="http://www.classroom.google.com/">www.classroom.google.com/</a>                                           | <i>Google Drive</i> e similares      |
| Colabweb - <a href="https://colabweb.ufam.edu.br/">https://colabweb.ufam.edu.br/</a>                                                     | Bate-papos                           |
|                                                                                                                                          | Webmails                             |

Quadro 1. Exemplos de AVAs.  
Fonte. Elaborado a partir de Vilaça (2013).

Existem inúmeras plataformas de AVAs dedicados, sendo as mais utilizadas entre os docentes da FAARTES de acordo com o questionário aplicado: o *Moodle* e o *Google Classroom*. O *Moodle* é uma plataforma criada em estilo MOOC (*Massive Open-Online Course*) que traduzindo significa Curso Online Aberto Massivo, ou seja, um curso aberto com acesso ilimitado e de forma gratuita. Já o *Google Classroom* é uma plataforma gratuita e de fácil acesso disponibilizada pela empresa *Google*, na qual fornece benefícios como um aplicativo de fácil manuseio que fica integrado com o *google drive*, além de ter um aplicativo onde o usuário pode acessar de qualquer local.

A respeito da utilização dos Ambientes de Aprendizagem para exemplificação dos adaptados, podemos citar aplicações como: *Spotify*, Facebook, Instagram, TikTok, Youtube, uma vez que todas essas plataformas foram criadas com objetivo de entretenimento e, devido a maneira de aprendizado dos nativos digitais, agora são utilizadas como meio educacional para transferir conhecimento. Tendo como exemplo o canal “Vivieuvi” no Youtube onde traz assuntos como história da arte brasileira, exposições e a visão do artista, outro canal é o perfil de Tiktok “Arte de Segunda” onde o coordenador pedagógico Rodrigo Retka fala sobre a vida de artistas e sua obras de maneira resumida.



Figura 1. Canal Vivieuvi.  
Fonte: Youtube (2024).

Já os Ambientes Dedicados são desenvolvidos com o propósito de ser utilizados para a educação possuem como principais ferramentas de forma síncrona e assíncrona *chats*, videoaulas, fóruns, lista de discussão, correio eletrônico, mural, enquête, portfólio, perfil e *FAQ (Frequently Asked Questions)*, afirma Pavezi et al (2011).

Levando em consideração os tópicos levantados, é inegável a importância da utilização dos AVAs, seja como apoio as aulas presenciais ou um ambiente 100% remoto, essas plataformas beneficiam e trazem praticidade para o ensino-aprendizagem, fazendo com que o ambiente escolar/universitário seja mais prazeroso e inovador, chamando atenção de alunos e desafiando os professores a se adaptar as tecnologias atuais.

A Universidade Federal do Amazonas no que consiste a utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e ensino a distância possui um Centro de Educação a Distância com cursos de graduação e especialização denominado CED, a seguir será comentado um pouco mais sobre a plataforma.

## **2.5. O Centro de Educação a Distância da UFAM**

O Centro de Educação a Distância (CED/UFAM) foi estabelecido em 15 de março de 2006 como um órgão suplementar da UFAM, com o propósito de oferecer cursos de nível superior na modalidade de ensino a distância. Foi em 30 de novembro de 2007 que sua criação foi aprovada pelo conselho universitário. De acordo com Monteiro e Jesus (2008, p. 04) o CED objetiva:

*A ampliação e modernização da capacidade instalada para a geração de atividades de formação de recursos humanos em cursos de educação a distância. Visa fomentar a inovação metodológica no processo de socialização e produção do conhecimento na Universidade Federal do Amazonas, por meio da criação, implementação e gestão de projetos que articulem estruturas e constructos tecnológicos, epistemológicos e sociais para a formação do indivíduo na Amazônia.*

O Centro de Educação a Distância (CED/UFAM) disponibiliza uma ampla variedade de cursos de graduação e pós-graduação. Entre os cursos de graduação ofertados, encontram-se o Bacharelado em Administração, Bacharelado em Administração Pública, Licenciatura em Artes Plásticas,

Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Ciências Agrárias e Licenciatura em Educação Física. Já na área de pós-graduação, são oferecidos cursos como Mídias na Educação, Produção de Materiais Didáticos para EAD, Gestão Pública, Gestão Pública Municipal e Gestão em Saúde.

Este programa tem como objetivo promover a inclusão e oportunidades educacionais para mais de 60 comunidades ribeirinhas localizadas no interior do Amazonas, proporcionando-lhes acesso a recursos pedagógicos, tecnológicos, espaços físicos e serviços de tutoria coordenados. A infraestrutura do programa garante espaços adequados, além de serviços de apoio pedagógico como biblioteca e tutoria. Também são disponibilizados laboratórios de informática com comunicação em rede, contendo no mínimo 15 computadores, bibliografia com no mínimo 60 títulos recomendados para o curso, juntamente com outros recursos essenciais.

Os cursos oferecidos pelo CED/UFAM estão disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, com uma página adaptada especificamente para cada curso, caracterizando-os com ícones e paleta de cores diferenciados. Por exemplo, o curso de Artes Visuais é representado por um ícone de um godê com um pincel de pintura unidos e é identificado pela cor vermelha. Ao selecionar o curso desejado, os alunos podem acessar o ambiente virtual de aprendizagem e todas as disciplinas oferecidas, que são organizadas em unidades. O conteúdo das disciplinas é disponibilizado em diferentes formatos, incluindo textos em PDF, Word, vídeos, fóruns, questionários e outras ferramentas disponíveis na plataforma.

## **2.6. A faculdade de Artes da UFAM**

O curso de artes visuais da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) teve início nos anos 70 a partir da expansão do Conservatório de Música da Universidade do Amazonas (UA). Este curso evoluiu para formar o Setor de Artes (atual Centro de Artes da UFAM - CAUA), que inicialmente funcionava como um órgão de extensão universitária, oferecendo suporte ao curso de Licenciatura em Educação Artística. Em 2017, o Setor de Artes foi reestruturado, resultando na criação da Faculdade de Artes (FAARTES), localizada no setor norte da UFAM (FAARTES, 2023).



Figura 2. Faculdade de artes.  
Fonte: A autora (2024).

A respeito da história da FAARTES podemos dizer que em 1980, surgiu o curso de Licenciatura em Educação Artística, onde foi dividido em duas opções de habilitação: Desenho e Música, logo depois, em 86 foi criado o Departamento de Educação Artística, vinculado ao ICHL, posteriormente foram criadas as Licenciaturas Plenas em Artes Plásticas e Música. A partir disso houve a expansão da universidade que consistiu na criação do Programa Especial de Formação Docente (PEFD), logo após houve em 2009 foram ofertadas turmas de Artes Plásticas na modalidade Ensino a Distância para municípios do interior do Amazonas.

Além disto, a FAARTES disponibiliza cursos de extensão para a comunidade por meio do programa Escola de Artes, onde a cada semestre são oferecidos cursos gratuitos de música e artes ministrados pelos alunos da faculdade para a comunidade externa, a cada semestre são novos cursos.

### **2.6.1. Curso de Artes Visuais**

O curso de Artes Visuais é ofertado presencialmente na FAARTES nos turnos matutino e noturno, na modalidade Licenciatura e oferece o título acadêmico de Licenciado em Artes Visuais, que possui tempo mínimo de integralização de 4 anos e tempo máximo de 6 anos, com carga horária mínima de 3.200 horas.

Em um cenário de transformações no ensino das Artes Visuais, os conceitos, metodologias e finalidades desse campo vêm adquirindo maior relevância na sociedade. Assim, o curso responde à

necessidade de ampliar sua abordagem, contemplando não apenas o ensino formal, mas também outros contextos não formais, como museus, galerias de arte, ateliês, organizações não governamentais (ONGs) e projetos sociais. Essa ampliação reflete as mudanças no mercado de trabalho, que exige dos profissionais novas competências e maior flexibilidade para atuar em diferentes espaços e funções.

De acordo com o PPC (Plano Pedagógico de Curso) de Artes Visuais (FAARTES, 2018), os licenciados em Artes Visuais da UFAM são preparados para assumir papéis que vão além da sala de aula tradicional, podendo atuar como mediadores culturais, curadores educativos, produtores culturais e facilitadores de oficinas de arte, além de contribuir com pesquisas e ações de transformação social.

Com uma abordagem interdisciplinar e voltada para a contemporaneidade, o curso de Licenciatura em Artes Visuais da UFAM prepara os estudantes para atuar em espaços formais e não formais, promovendo a arte como uma prática social e uma representação cultural. Assim, contribuindo para a formação de profissionais capazes de transformar a realidade por meio da educação, da criatividade e da cultura visual.

## 2.7. Usabilidade para a criação de Plataformas Digitais

A usabilidade é definida na ISO 9241 de 2002 como “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”, levando isto em consideração, é possível dizer que a usabilidade é sobre a facilidade de utilizar um produto, no qual define a qualidade do produto.

Para que os produtos digitais tenham usabilidade, eficiência e sejam visualmente agradáveis foram criadas Heurísticas por Nielsen (1994), sendo elas:

| Heurística                        | Descrição                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Visibilidade do status do sistema | O design deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de feedback apropriado dentro de um período de tempo razoável. |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Correspondência entre o sistema e o mundo real | O design deve falar a língua do usuário. Use palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, em vez de jargões internos. Siga as convenções do mundo real, fazendo com que as informações apareçam em uma ordem natural e lógica.               |
| Controle e liberdade do usuário                | Os usuários frequentemente realizam ações por engano. Eles precisam de uma "saída de emergência" claramente sinalizada para sair da ação indesejada sem ter que passar por um processo longo.                                                       |
| Consistência e Padrões                         | Os usuários não devem se perguntar se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa. Siga as convenções da plataforma e do setor.                                                                                                |
| Prevenção de Erros                             | Elimine condições propensas a erros ou verifique-as e apresente aos usuários uma opção de confirmação antes que eles se comprometam com a ação.                                                                                                     |
| Reconhecimento em vez de lembrança             | Minimize a carga de memória do usuário tornando elementos, ações e opções visíveis. As informações necessárias para usar o design (por exemplo, rótulos de campo ou itens de menu) devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis quando necessário. |
| Flexibilidade e Eficiência de Uso              | Atalhos — escondidos de usuários novatos — podem acelerar a interação para o usuário especialista, de modo que o design possa atender tanto usuários inexperientes quanto experientes. Permita que os usuários personalizem ações frequentes.       |
| Design Estético e Minimalista                  | Interfaces não devem conter informações irrelevantes ou raramente necessárias. Cada unidade extra de informação em uma interface compete com as unidades relevantes de informação e diminui sua visibilidade relativa.                              |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticar e se recuperar de erros | As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos de erro), indicar precisamente o problema e sugerir construtivamente uma solução.                             |
| Ajuda e Documentação.                                                  | É melhor se o sistema não precisar de nenhuma explicação adicional. No entanto, pode ser necessário fornecer documentação para ajudar os usuários a entender como concluir suas tarefas. |

Quadro 2. Heurísticas de Nielsen.  
Fonte. Elaborado a partir de Nielsen (1994).

Desta forma, ao aplicar as heurísticas é possível obter uma melhor usabilidade fazendo com que o produto atinja as expectativas dos usuários em termos de facilidade de uso, eficiência e apelo visual, levando em consideração que com a aplicação das diretrizes “torna mais familiar um novo site visitado pelo usuário, a partir de suas experiências, possibilitando uma interação mais amigável por parte de novos usuários” (Penha, Correia, 2012).

## 2.8. Usabilidade em AVAs

No contexto do desenvolvimento de interfaces para Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), destacam-se dez heurísticas que orientam a construção de ambientes mais intuitivos e adequados às necessidades dos usuários. Essas diretrizes estão fundamentadas em princípios consolidados da Ergonomia e da Interação Humano-Computador, sendo voltadas à promoção de melhor interação, comunicação, colaboração e funcionalidade nos ambientes digitais educacionais.

As heurísticas apresentadas a seguir constituem um conjunto de recomendações aplicáveis ao design de interfaces de AVA desenvolvidas por Fernandes (2008), contribuindo para a organização da informação, melhoria da experiência do usuário e facilitação do processo de ensino-aprendizagem.

- Alinhamento: defende a padronização do posicionamento dos textos, garantindo organização visual e melhor leitura.
- Proximidade: elementos relacionados devem estar próximos, facilitando a compreensão e percepção de agrupamentos.

- **Contraste:** utiliza diferenças visuais (cores, tamanhos, tipografia) para destacar informações e melhorar a legibilidade.
- **Legibilidade e densidade informacional:** propõe equilíbrio entre quantidade de informação e facilidade de leitura, evitando sobrecarga cognitiva.
- **Experiência do usuário:** considera diferentes níveis de conhecimento, oferecendo suporte a iniciantes e atalhos para usuários experientes.
- **Flexibilidade:** permite personalização e adaptação da interface conforme as preferências do usuário.
- **Identificação e orientação:** garante que o usuário saiba onde está no sistema, evitando desorientação.
- **Consistência:** mantém padronização de elementos visuais e funcionais para facilitar o uso.
- **Documentação online:** disponibiliza suporte e instruções para auxiliar o usuário quando necessário.
- **Pregnância:** prioriza simplicidade, organização e clareza visual, facilitando a compreensão dos elementos.

Dessa forma, a usabilidade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem exige a consideração de aspectos específicos do contexto educacional, como a organização dos conteúdos, os processos de ensino-aprendizagem e a diversidade dos usuários. Assim, abordagens complementares incorporam princípios ergonômicos e educacionais, ampliando a análise para além da interface e contemplando também dimensões cognitivas, interacionais e didáticas.

## CAPÍTULO 3

# Metodologia

### 3.1. Metodologia da Pesquisa

O cerne da pesquisa é criar um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) dedicado ao Curso de Artes Visuais da UFAM tendo como objetivo aprimorar a experiência do usuário, reduzir o tempo de deslocamento e minimizar os gastos com transporte, proporcionando assim um acesso mais prático e acessível ao conteúdo educativo para um maior número de alunos. Para melhor compreensão a pesquisa se classifica da seguinte maneira, conforme Santos (2002):

Quanto a sua natureza, esta pesquisa se caracteriza como aplicada, visto que será colocado em prática o conhecimento adquirido para resolver o problema desenvolvendo um AVA para o curso de artes visuais.

Quanto a sua forma de abordagem, classifica-se como qualitativa-quantitativa, pois busca coletar informações dos usuários para a etapa de desenvolvimento e aplicação do Ambiente Virtual por meio de um questionário via *Google Forms*.

Quanto aos seus objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, pois foi realizado um levantamento bibliográfico selecionando artigos, dissertações e livros relacionados a educação artística, ambientes virtuais de aprendizagem e tecnologias digitais de informação e comunicação para melhor compreensão do problema. Além do planejamento de um questionário de entrevista com professores da FAARTES, visando compreender quais ferramentas são consideradas essenciais para o desenvolvimento do AVA.

Quanto a fonte de dados, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e de campo, pois as informações foram levantadas previamente por meio de consulta bibliográfica e observações assistemática (sem intervenção do pesquisador nas tarefas) realizadas na FAARTES, levando em consideração que esta

pesquisadora fez parte dos discentes do curso de artes visuais e vivenciou o cotidiano da problemática relatada.

Quanto aos procedimentos de coleta de dados, é uma pesquisa experimental, pois busca desenvolver, a partir dos resultados obtidos, um protótipo do ambiente virtual, que será posteriormente validado pelos usuários por meio de testes de usabilidade realizados no Figma, garantindo que as funcionalidades atendam às necessidades específicas da comunidade acadêmica da FAARTES.

Para facilitar a visualização e melhorar a compreensão da estrutura metodológica, foi elaborado um mapa mental com a metodologia utilizada, conforme ilustrado na figura 3.

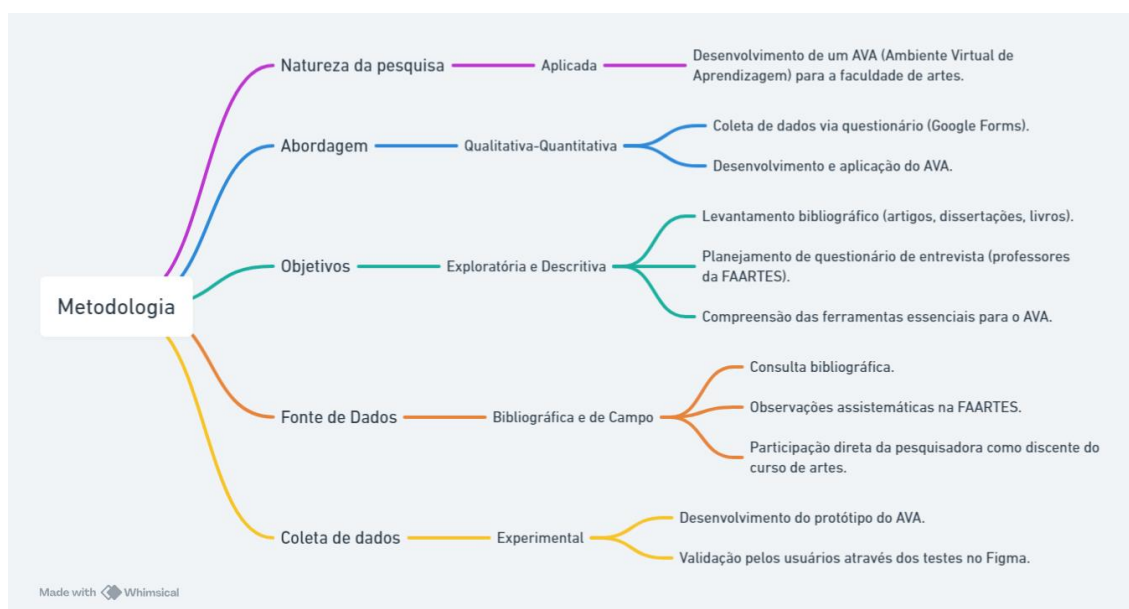


Figura 3. Metodologia.  
Fonte: A autora, 2024.

O mapa mental apresenta as etapas metodológicas da pesquisa, evidenciando as classificações relacionadas à natureza, forma de abordagem, objetivos, fontes de dados e procedimentos de coleta.

### 3.2. Metodologia do projeto

A metodologia a ser utilizada será a Investigação Baseada em Desenho - IBD, ou do inglês *design based research* – DBR, um método de pesquisa educacional diferenciado que surgiu em 1990 e utiliza procedimentos de investigação variados, se adaptando a proposta do projeto apresentado.

*A metodologia DBR é considerada muito abrangente e pode ser usada em muitas áreas do conhecimento com o objetivo de implementação de algum produto ou inovação. Na área de educação, ela pode ser empregada em estudos que investigam estratégias mais adequadas no uso de recursos educacionais, estudos relacionados a inovações curriculares ou que versam sobre a ação docente, entre outros (Kneubil & Pietrocola, 2017, p. 4).*

Conforme Matta, Silva & Boaventura (2014, p. 25), “essas ideias ganharam adesão cada vez maior daqueles que pesquisam e investigam as tecnologias digitais, seu propósito frequentemente inovador e o desenvolvimento de práticas pedagógicas consistentes em ambiente digital”.

As etapas a serem desenvolvidas seguem os nove princípios da implementação da IBD que, de acordo com Wang e Hannafin (2005) são:

1. Apoiar o Design inicial em investigações e teorias existentes;
2. Definir objetivos práticos e realistas para o desenvolvimento teórico e desenvolver um plano inicial;
3. Conduzir a investigação em ambientes reais e representativos;
4. Colaborar estreitamente com os participantes;
5. Implementar os métodos de pesquisa sistematicamente e com objetivos definidos;
6. Analisar os dados imediata, contínua e retrospectivamente;
7. Aprimorar o projeto continuamente;
8. As bases do IBD devem ser documentadas;

## 9. Validar a generalização do desenho.

Apoiando-se sobre essas fases da IBD o processo de investigação desta pesquisa apresenta cinco características recursivas: análises, desenvolvimento de soluções de acordo a uma fundamentação teórica, implementação, validação e produção de documentação e princípios de design. Tal processo corresponde ao método utilizado por De Benito e Salinas (2006) adaptado de Reeves (2000), conforme a Figura 4.

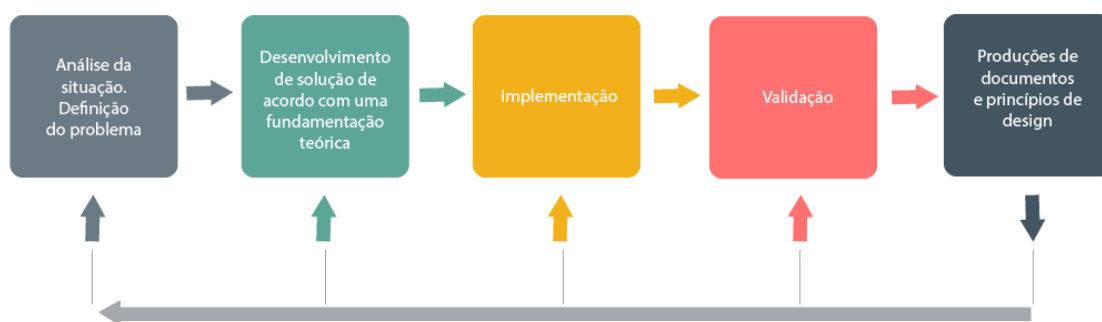


Figura 4. Processo de investigação e desenvolvimento.  
Fonte: A autora. Elaborado a partir de Reeves (2000) e de Benito e Salinas (2006).

Quanto a forma de investigação como técnicas e métodos a IBD realiza observações onde pode utilizar técnicas que pertencem tanto a metodologia quantitativa (testes, questionários, etc.) como a qualitativa (etnografia, observação). As etapas serão organizadas em fases, Quadro 2.

| Fases                                                        | Ação/Análise                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase 1:</b> Análise da situação e a definição do problema | <b>Ação:</b><br>Definição do problema                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                              | <b>Análise:</b><br>a) A partir do enquadramento teórico e conversa da localização das dificuldades dos professores com ambientes virtuais de aprendizagem, assim como a análise de AVAs existentes (análise de similares) será possível realizar a triangulação de dados e identificar os problemas. |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Fase 2:</b> Desenvolvimento da proposta de solução</p>                                                                                                                                                                        | <p><b>Ação:</b></p> <p>Definição das etapas do processo de design proposto como a definição dos requisitos e parâmetros e a geração de alternativas.</p> <hr/> <p><b>Análise:</b></p> <p>a) Fundamentação teórica;</p> <p>b) Modelo do artefato.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Fase 3:</b> Implementação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participantes</li> <li>• Coleta de informações.</li> <li>• Análise das informações.</li> </ul> <p>Implementação da intervenção (primeira iteração)</p> | <p><b>Ação:</b></p> <p><b>Primeiro ciclo iterativo – Teste e usabilidade;</b></p> <p>Participantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professores</li> </ul> <p>Coleta de informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário de perfil;</li> <li>• Teste e usabilidade;</li> <li>• Discussões com o grupo sobre as atividades realizadas – avanços e dificuldades.</li> </ul> <hr/> <p><b>Análise:</b></p> <p>a) Análise dos dados obtidos;</p> <p>b) Síntese e definição de aspectos a serem aprimorados para o próximo ciclo.</p> |
| <p>Implementação da intervenção (segunda iteração)</p>                                                                                                                                                                              | <p><b>Ação:</b></p> <p><b>Segundo ciclo iterativo –Teste e usabilidade;</b></p> <p>Participantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professores</li> <li>• Coleta de informações:</li> <li>• Questionário de perfil;</li> <li>• Teste e usabilidade;</li> <li>• Discussões com o grupo sobre as atividades realizadas – avanços e dificuldades.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | <b>Análise:</b><br>a) Análise dos dados obtidos;<br><br>b) Síntese e definição de aspectos a serem aprimorados para o próximo ciclo.                                                                                                                                        |
| <b>Fase 4: Validação</b><br>O desenho do modelo será avaliado pelos professores. Pois o processo continuamente realimentado permite fazer modificações para melhorar o desenho. | <b>Ação:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar o modelo professores em cada iteração.</li> </ul> <b>Análise:</b><br>a) Resultados dos questionários aplicados na implementação de cada ciclo.                                                             |
| <b>Fase 5: Produção de documentos e princípios de design</b>                                                                                                                    | <b>Ação:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo pronto:</li> <li>• Desenvolvimento profissional.</li> </ul> <b>Análise:</b><br>Reflexão sobre o desenvolvimento do recurso didático interativo, suas necessidades e estratégias para responder ao problema. |

Quadro 2. Fases da IDB utilizadas na pesquisa.  
Fonte. Adaptado de Mendonça (2020).

Neste capítulo foram desenvolvidos os procedimentos metodológicos da IBD, a apresentação dos resultados será obtida no período de aplicação de cada fase proposta por esta pesquisa, descrevendo uma a uma, envolvendo as abordagens, as metodologias utilizadas e os dados coletados. Além disto, será realizada uma análise de similares, requisitos e parâmetros para gerar a proposta de alternativa do projeto.

Os requisitos foram feitos com base nos questionários aplicados com os professores, nos quais foram divididos em categorias considerando os pontos mais recorrentes e significativos apontados pelos participantes. Já os parâmetros, serão estabelecidos com base nos requisitos, funcionando como critérios que orientarão o desenvolvimento e a avaliação das soluções propostas.

A seleção de alternativas foi realizada com base na análise das respostas dos questionários, buscando identificar as soluções que melhor atendam aos requisitos e parâmetros definidos. A análise de similares envolverá uma investigação de projetos e soluções já existentes que sejam comparáveis à proposta em desenvolvimento. Serão examinados estudos de caso, artigos

acadêmicos, e outras fontes de informações relevantes para identificar boas práticas e dificuldades a serem evitadas.

## CAPÍTULO 4

# Levantamento e Análise de dados

### 4.1. Análise de similares

A análise de similares é realizada com o propósito de comparar projetos semelhantes no mercado, identificando padrões e melhores práticas, conforme Baxter (2000, p. 131) este processo visa três objetivos: Descrever como os produtos existentes concorrem com o novo produto, identificar ou avaliar as oportunidades de inovação e fixar as metas do novo produto, para poder concorrer com os demais produtos.

Com base neste apontamento, é aconselhável a prática de pesquisa e análise de similares para que o produto não fique obsoleto e atenda às necessidades dos usuários, satisfazendo suas expectativas junto a heurísticas de Nielsen. Para este fim, foram selecionados três AVAs, sendo eles Udemy, Google Sala de Aula (*Classroom*) e o *Moodle*.

#### 4.1.1. Udemy

A Udemy iniciou suas atividades como uma plataforma voltada à democratização do ensino online, oferecendo um espaço onde instrutores independentes podem criar e disponibilizar cursos em diversas áreas do conhecimento. Fundada em 2010 por Eren Bali, Oktay Caglar e Gagan Biyani, a empresa tem sede em São Francisco, Califórnia (*Canvas Business Model*, 2024), seus cursos abrangem uma ampla variedade de áreas, como tecnologia, design, marketing, negócios e desenvolvimento pessoal. A plataforma utiliza predominantemente ferramentas assíncronas, permitindo que os alunos acessem os conteúdos no seu próprio ritmo, mas também oferece recursos de interação e suporte entre instrutores e estudantes.

O design do site utiliza cores predominantes branco e roxo, tendo um design minimalista e atrativo. Em relação a experiência do usuário o site atende bem aos requisitos, na página inicial da

área de instrutores (Figura 5) são disponibilizadas opções como “*Create Your Course*” e seções de apoio que ajudam o usuário a compreender boas práticas na criação de cursos, como “*Create an Engaging Course*”, “*Get Started with Video*” e “*Build Your Audience*”. Essa disposição demonstra a preocupação da plataforma com a experiência do instrutor, oferecendo suporte e tutoriais desde o início. A hierarquia visual é clara: o botão roxo “*Create Your Course*” tem destaque centralizado, indicando a principal ação esperada. O uso do espaço em branco e ilustrações minimalistas contribui para um ambiente limpo e motivador, reduzindo a sobrecarga cognitiva.

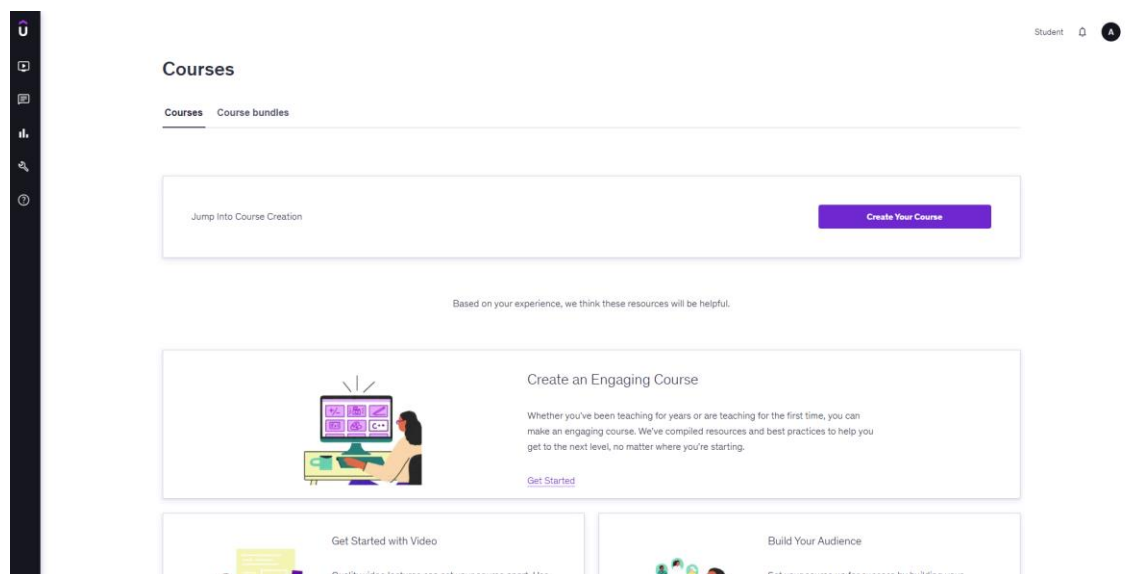


Figura 5. Udemy – Página Inicial.  
Fonte: <https://www.udemy.com/instructor/courses/> (2025).

A parte inicial da criação de cursos na Udemy é dividida em quatro etapas, o que torna o processo mais dinâmico e evita a monotonia. Na primeira etapa, o sistema solicita a escolha do tipo de curso; na segunda, o título provisório; na terceira, a definição da categoria; e na quarta, o tempo que o professor pretende dedicar semanalmente à criação do curso. Após essas etapas, o usuário é direcionado para uma tela de planejamento do curso, mantendo uma navegação fluida e bem estruturada conforme os princípios de UX.

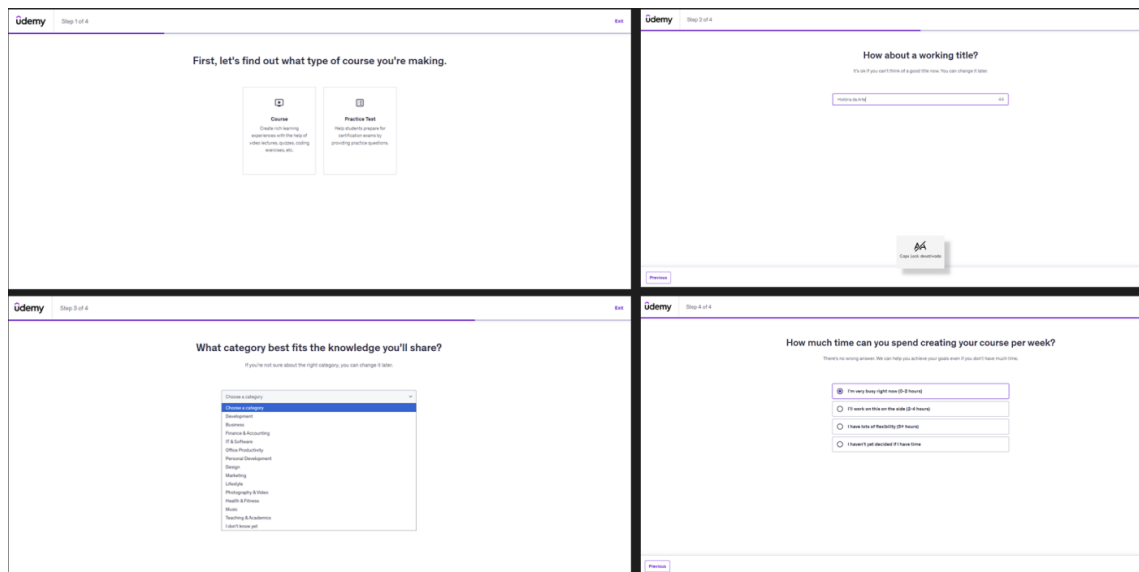


Figura 6. Udemy – Etapas da criação do curso.  
 Fonte: <https://www.udemy.com/instructor/courses/> (2025).

Na tela de planejamento de curso (Figura 7) tem como objetivo estruturar a proposta pedagógica do curso, solicitando que o usuário descreva os resultados esperados de aprendizagem, os pré-requisitos e o perfil do público-alvo. A interface organiza essas informações em campos de texto orientados por exemplos práticos e limitações de caracteres, o que incentiva respostas objetivas e alinhadas às boas práticas de design instrucional.

Visualmente, mantém-se a identidade minimalista da Udemy, com fundo branco, tipografia legível e uso pontual da cor roxa para destacar ações principais e hiperlinks. O layout é dividido em colunas, com a navegação lateral à esquerda apresentando as etapas do processo de criação (*“Plan your course”*, *“Create your content”*, *“Publish your course”*) e o conteúdo ativo no centro, o que proporciona clareza hierárquica e consistência visual.

Plan your course

☐ Intended learners

☐ Course structure

☐ Setup & test video

Create your content

☐ Film & edit

☐ Curriculum

☐ Captions (optional)

☐ Accessibility (optional)

Publish your course

☐ Course landing page

☐ Pricing

☒ Promotions

☐ Course messages

Submit for Review

Intended learners

The following descriptions will be publicly visible on your [Course Landing Page](#) and will have a direct impact on your course performance. These descriptions will help learners decide if your course is right for them.

**What will students learn in your course?**

You must enter at least 4 [learning objectives or outcomes](#) that learners can expect to achieve after completing your course.

Example: Define the roles and responsibilities of a project manager

160

Example: Estimate project timelines and budgets

160

Example: Identify and manage project risks

160

Example: Complete a case study to manage a project from conception to completion

160

+ Add more to your response

**What are the requirements or prerequisites for taking your course?**

List the required skills, experience, tools or equipment learners should have prior to taking your course. If there are no requirements, use this space as an opportunity to lower the barrier for beginners.

Example: No programming experience needed. You will learn everything you need to know

+ Add more to your response

**Who is this course for?**

Write a clear description of the [intended learners](#) for your course who will find your course content valuable. This will help you attract the right learners to your course.

Example: Beginner Python developers curious about data science

+ Add more to your response

Figura 7. Udemy – Planejamento de curso.  
Fonte: <https://www.udemy.com/instructor/courses/> (2025).

Do ponto de vista da visual a tela reforça a abordagem guiada da Udemy, oferecendo instruções contextuais, exemplos e a possibilidade de expandir respostas (*“Add more to your response”*), o que estimula o engajamento e a completude das informações. Além disso, a plataforma evidencia o impacto pedagógico dessas descrições ao informar que elas serão publicamente visíveis na página do curso e influenciarão o desempenho e o ranqueamento do instrutor.

Essa etapa demonstra uma integração eficiente entre design instrucional e usabilidade, pois direciona o instrutor não apenas a preencher dados administrativos, mas a refletir sobre os objetivos de aprendizagem e o público-alvo, princípios centrais na elaboração de cursos online de qualidade.

#### 4.1.2. Google Classroom

O *Google Classroom* é um AVA desenvolvido pelo Google com o intuito de facilitar a organização e gerenciamento de cursos online. Lançada em 2014, a plataforma permite que professores criem salas de aulas virtuais, distribuam tarefas e promovam a colaboração entre professor e alunos.

O design da interface é marcado pela simplicidade e usabilidade, adotando a identidade visual característica dos produtos Google cores neutras, tipografia clara e ícones minimalistas. Na página inicial (Figura 8), o usuário visualiza os cursos disponíveis em formato de cartões, cada um contendo o nome da turma, disciplina e acesso rápido às opções de gerenciamento. O botão “+” localizado no canto superior direito permite criar ou ingressar em uma turma, e ao selecionar a opção de criação, surge uma janela modal (Figura 8) onde o professor insere informações básicas como o nome da turma, seção, assunto e sala, reforçando o foco em um fluxo de criação ágil e intuitivo.

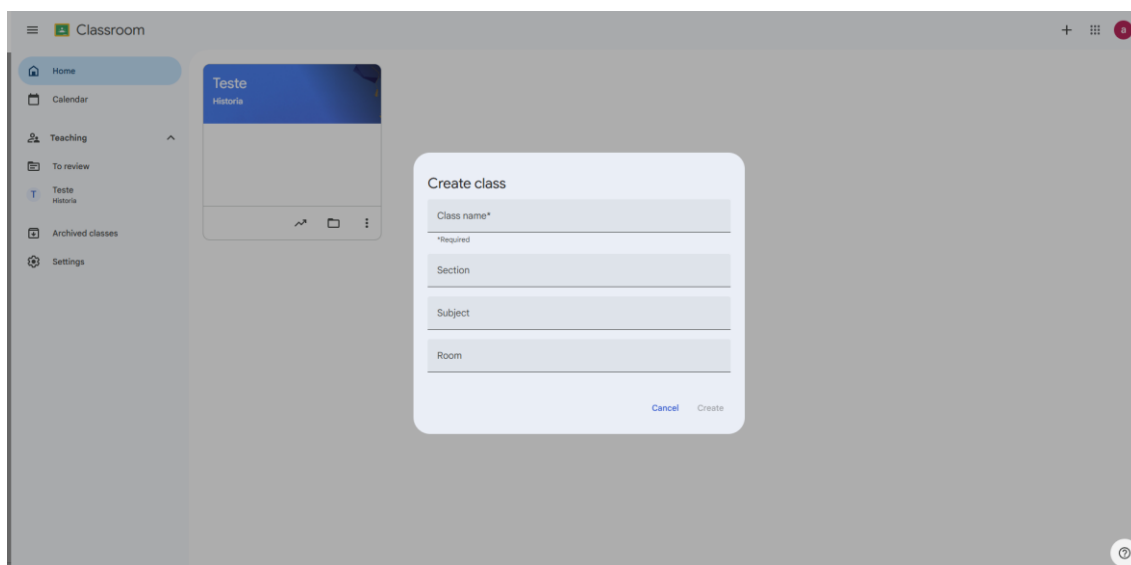


Figura 8. Google Classroom – Criação da turma.  
Fonte: <https://classroom.google.com/> (2024).

Após a criação, o usuário é direcionado para o ambiente principal da turma (Figura 9), dividido em quatro abas: *Stream*, *Classwork*, *People* e *Grades*. Na aba *Stream*, há uma área destinada à comunicação e às atualizações gerais da turma, onde professores podem publicar anúncios, responder comentários e compartilhar avisos. O cabeçalho da turma apresenta uma imagem temática

personalizável e um código exclusivo de acesso, reforçando a identidade visual do curso e facilitando a entrada de novos alunos.

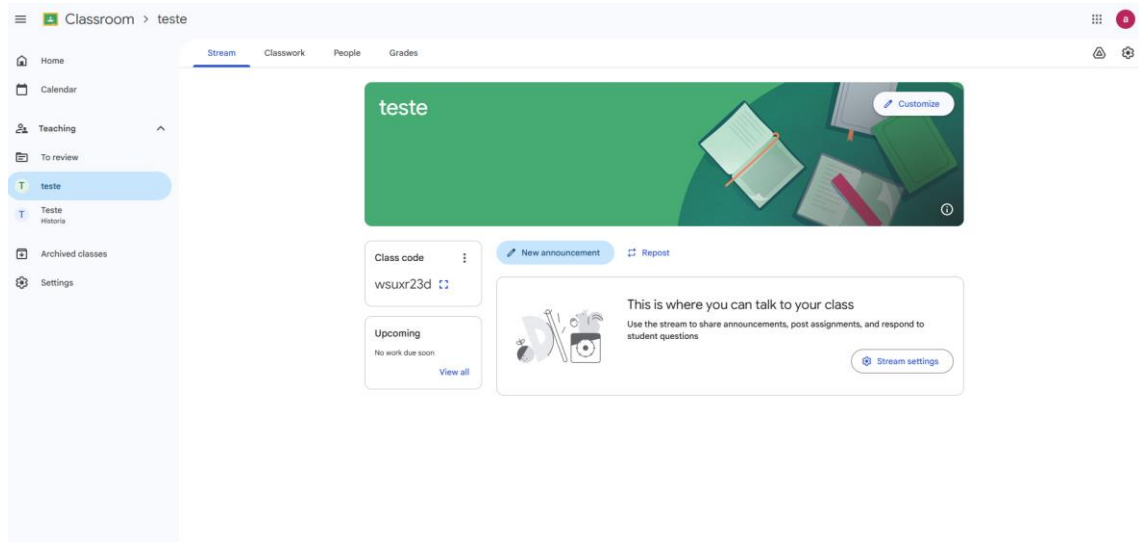


Figura 9. Google Classroom – Página Inicial da Turma.  
Fonte: <https://classroom.google.com/> (2024).

A aba *Classwork* (Figura 10) organiza o conteúdo pedagógico, permitindo a criação de diferentes tipos de atividades por meio do botão “Create”, como *Assignment*, *Quiz Assignment*, *Question*, *Material* e *Topic*.

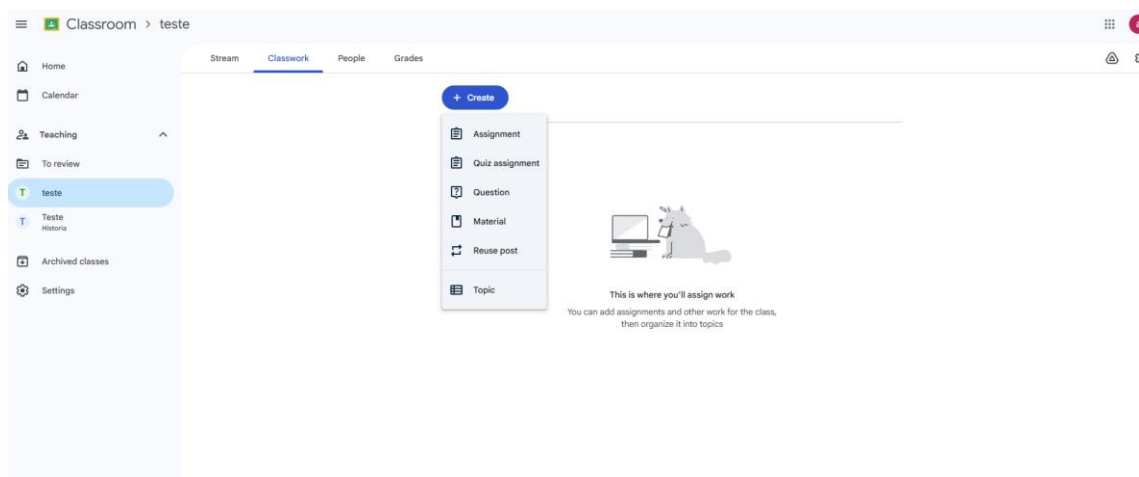


Figura 10. Google Classroom – Área de atividades.  
Fonte: <https://classroom.google.com/> (2024).

Ao clicar em uma dessas opções, o sistema direciona o usuário para uma tela específica de criação como a destinada ao recurso Material (Figura 10) onde é possível adicionar conteúdos pedagógicos de forma simples e direta. Essa tela apresenta um layout minimalista, com campos bem definidos para título e descrição, além de opções de anexos por meio de ícones reconhecíveis do ecossistema Google, como Drive, YouTube, Create, Upload e Link.

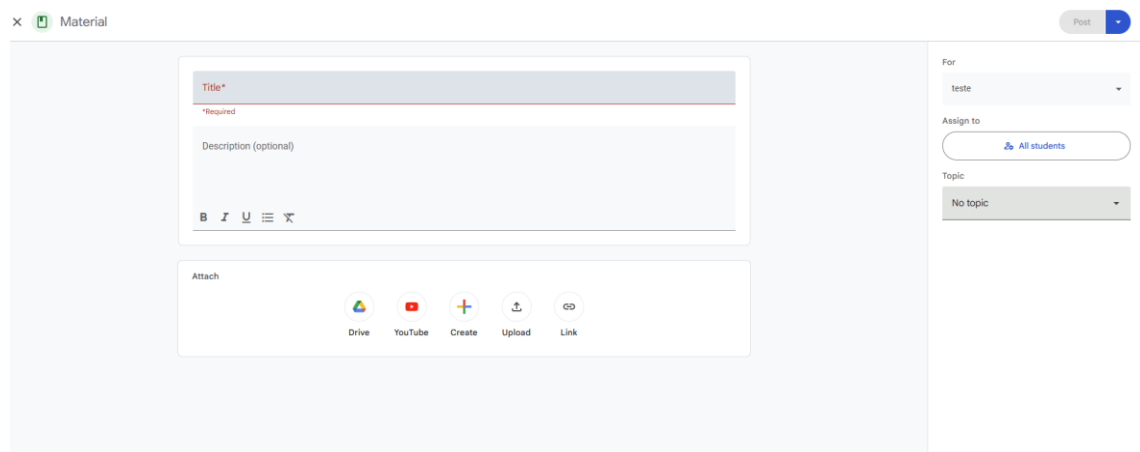
The screenshot shows the 'Material' creation page in Google Classroom. At the top left, there's a tab labeled 'Material' with a close icon. On the top right, there's a 'Post' button. The main area contains a form with a 'Title\*' field (marked as required), a 'Description (optional)' field, and a rich text editor with icons for bold, italic, underline, list, and link. Below the form is an 'Attach' section with five icons: Drive, YouTube, Create, Upload, and Link. On the right side, there are three dropdown menus: 'For' (set to 'teste'), 'Assign to' (set to 'All students'), and 'Topic' (set to 'No topic').

Figura 11. Google Classroom – Criar Material.  
Fonte: <https://classroom.google.com/> (2024).

Além disso, a plataforma também possui outras abas como *People* e *Grades*. Na aba *People*, o professor tem acesso à lista de participantes da turma, separando claramente os papéis de professores e alunos. O layout é simples e funcional, com opções diretas para adicionar novos usuários por e-mail ou através do código da turma. Cada integrante é exibido em uma listagem limpa, permitindo fácil visualização e gerenciamento. Essa organização reflete a preocupação da plataforma em oferecer uma navegação intuitiva e objetiva, reduzindo o tempo gasto em tarefas administrativas e facilitando a comunicação entre os membros do ambiente virtual.

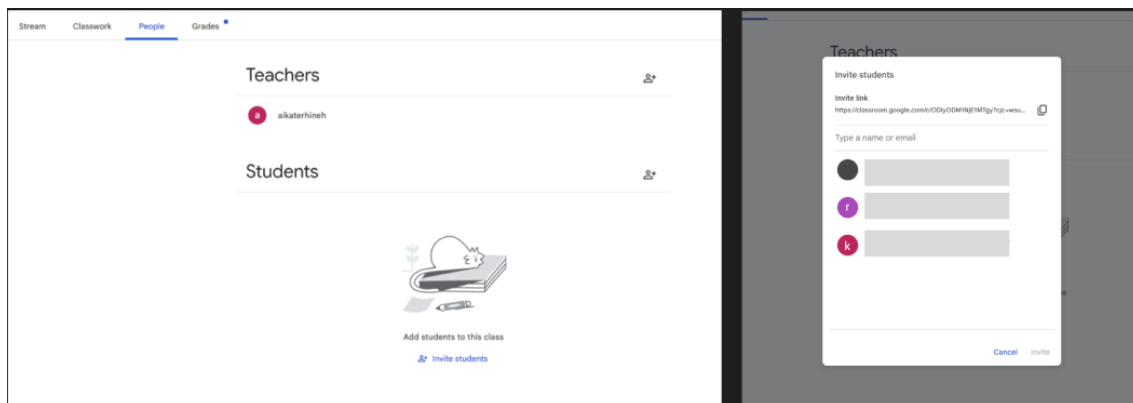


Figura 12. Google Classroom – People.  
Fonte: <https://classroom.google.com/> (2024).

A aba Grades, por sua vez, apresenta uma interface voltada ao acompanhamento do desempenho dos estudantes. O espaço exibe uma tabela organizada por atividades, com colunas que mostram o nome do aluno, as notas atribuídas e o status das entregas. O design limpo e o uso de cores sutis garantem uma leitura rápida e sem distrações. O sistema também permite a exportação das notas e o feedback individualizado, fortalecendo o processo avaliativo contínuo e transparente entre professores e alunos.

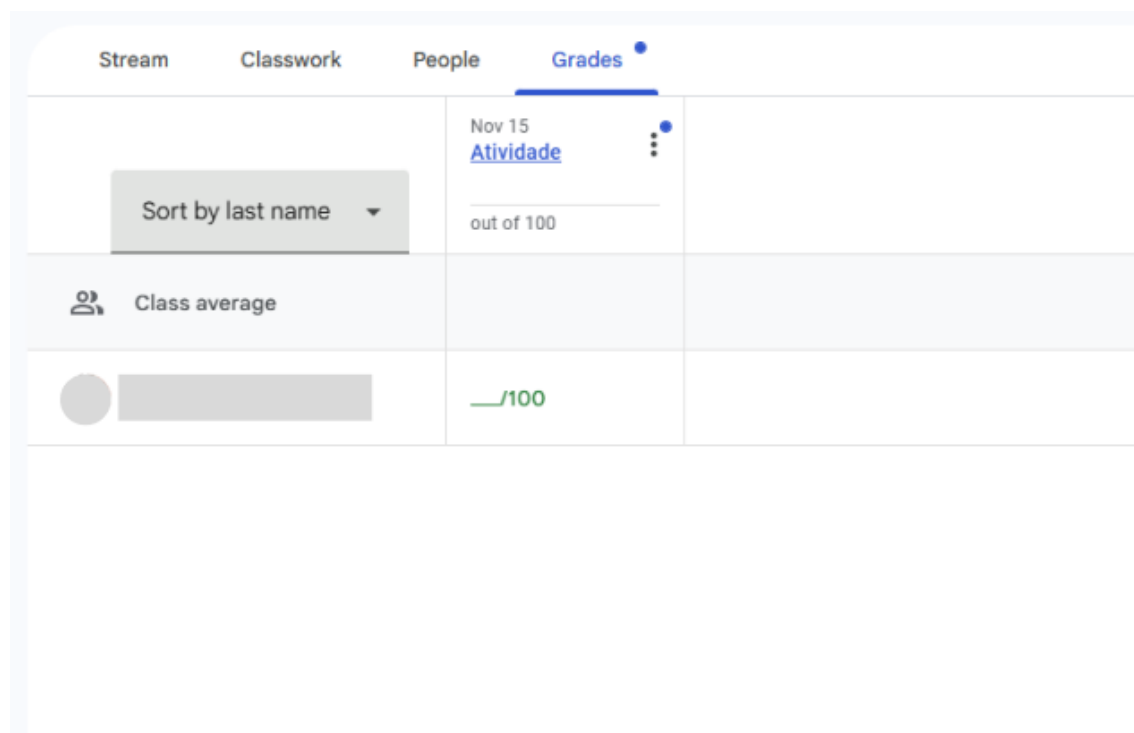


Figura 13. Google Classroom – Grades.  
Fonte: <https://classroom.google.com/> (2024).

Em síntese, o Google Classroom destaca-se por sua proposta centrada na simplicidade e eficiência, oferecendo um ambiente que favorece o engajamento, a colaboração e a organização do processo educacional.

#### **4.1.3. Moodle**

O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* / Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto) é um ambiente virtual de aprendizagem de código aberto, ou seja, ele é livre para que o administrador altere o ambiente da maneira que preferir.

Em relação a usabilidade a curva de aprendizagem se torna íngreme devido a quantidade de componentes na tela trazendo muitas informações, fazendo com que botões importantes acabem sendo ofuscados e que o usuário perca tempo procurando funcionalidades. A figura 13 mostra a tela de criação de curso, a organização da interface deixa evidente a estrutura tradicional do Moodle: um conjunto de campos principais dispostos no topo e, logo abaixo, uma fileira de botões e menus que se encarregam de controlar etapas importantes da criação do curso. O layout segue o estilo funcional da plataforma, com botões pequenos, ícones discretos e pouco uso de orientação visual. Elementos fundamentais como salvar, expandir tudo, navegar entre categorias e acessar outras configurações ficam distribuídos em áreas diferentes da tela, o que exige do usuário certa familiaridade para compreender rapidamente o fluxo de ações.

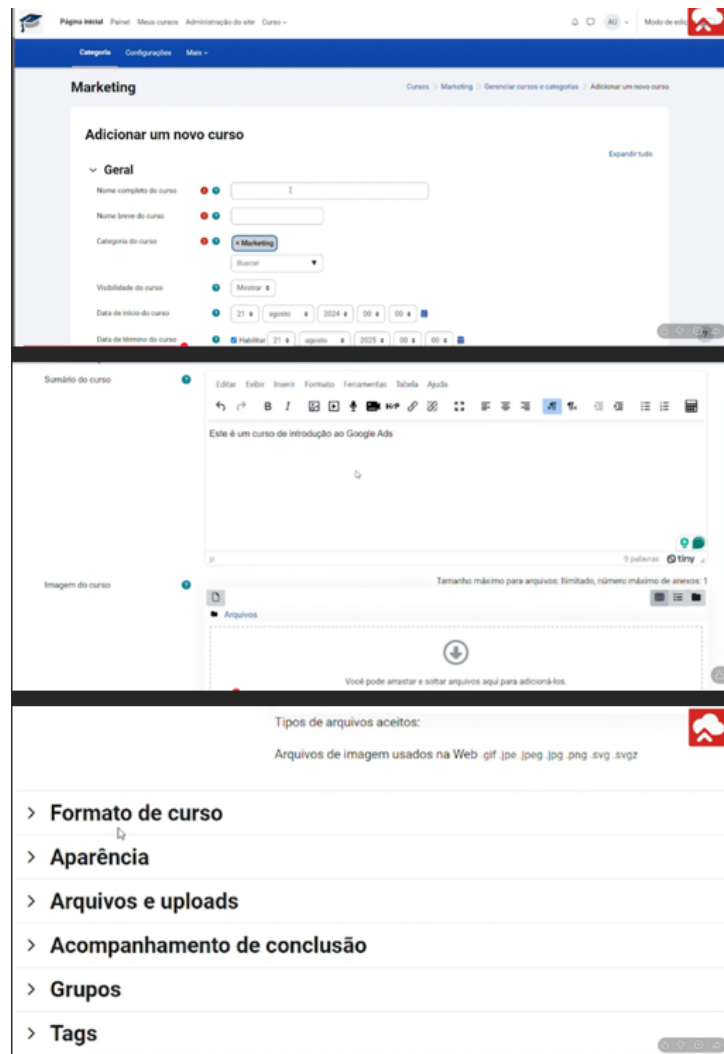


Figura 14. Moodle – Criação de curso.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=KAc3ZbEhQIM>

Essa dispersão de elementos e controles não impede a conclusão das tarefas, mas impacta a curva de aprendizado. O usuário precisa olhar atentamente para diferentes partes da tela para entender o que é obrigatório, o que é opcional e quais ações estão disponíveis.

No entanto, a junção de tantos campos e painéis numa única página pode aumentar significativamente a carga cognitiva do usuário, especialmente para professores ou tutores com pouca experiência em plataformas digitais. A densidade informacional com campos obrigatórios misturados a dezenas de opções avançadas e controles de upload tende a comprometer a visibilidade: usuários podem não localizar rapidamente a configuração que desejam alterar, pular etapas obrigatórias por descuido ou sentir insegurança sobre o que é realmente necessário para publicar um curso. O editor de resumo enriquecido e a área de upload por arrastar e soltar são bem

posicionados para criar conteúdos ricos, mas, inseridos no mesmo fluxo com configurações técnicas (datas, formatos, acompanhamento de conclusão), contribuem para um fluxo pouco linear e propenso a erros.

Do ponto de vista da usabilidade, o uso de seções expansíveis (*accordion*) é uma tentativa válida de modularizar a quantidade de opções, porém depende fortemente de uma boa nomenclatura e de defaults inteligentes para ser eficaz: se todas as seções estiverem comprimidas, o usuário precisa saber antecipadamente quais são relevantes, o que nem sempre acontece. Além disso, elementos visuais (campos com ícones de ajuda, destaque de campos obrigatórios, agrupamentos claros) poderiam ser mais explorados para orientar o fluxo.

#### 4.1.4. Comparação de similares

Com base no que foi apresentado, foi realizada a comparação entre os ambientes virtuais de aprendizagem, levando em consideração aspectos visuais, ergonômicos e técnico-funcionais. O Quadro 3 a seguir mostra os critérios de maneira detalhadas facilitando a análise das principais características e diferenças entre as plataformas.

| Aspectos                           | Funcionalidades                                     | Udemy | Google Classroom | Moodle |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|------------------|--------|
| Visuais                            |                                                     |       |                  |        |
| Design minimalista                 | Interface limpa para montar conteúdos               | ✓     | ✓                | ✗      |
| Personalização do design           | Possibilidade de alterar aparência, capa, estrutura | ✗     | ✗                | ✓      |
| Organização visual do conteúdo     | Campos divididos e bem estruturado                  | ✓     | ✓                | ✗      |
| Ergonômicos                        |                                                     |       |                  |        |
| Navegação eficiente                | Facilidade de encontrar seções para editar conteúdo | ✓     | ✓                | ✓      |
|                                    | Facilidade para localizar configurações de curso    | ✓     | ✓                | ✗      |
| Técnico-funcionais                 |                                                     |       |                  |        |
| Ferramentas de criação de conteúdo | Uploads, textos, vídeos e links                     | ✓     | ✓                | ✓      |
| Integração com outras ferramentas  | Compatibilidade com outras plataformas e serviços   | ✓     | ✓                | ✓      |

|                                          |                                                                                        |   |   |   |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Fórum de discussão</b>                | Ferramenta integrada para comunicação entre alunos e professores                       | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>Feedback detalhado</b>                | Capacidade de fornecer comentários detalhados sobre as atividades                      | ✗ | ✓ | ✓ |
| <b>Organização por unidades</b>          | Estruturação dos cursos em módulos ou unidades                                         | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>Comunidade integrada</b>              | Espaço para interação entre alunos e professores                                       | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>Agilidade para publicar materiais</b> | Possibilidade de criar e organizar materiais de acordo com as necessidades específicas | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>Notificações automáticas</b>          | Suporte a vídeos, imagens e outros tipos de conteúdo multimídia                        | ✓ | ✓ | ✓ |
| <b>Armazenamento de arquivos</b>         | Espaço para upload e gerenciamento de arquivos superiores a 2Mb                        | ✓ | ✓ | ✗ |

Quadro 3. Comparação de similares.  
Fonte. A autora (2024).

Com base no quadro 3 foi possível fazer uma análise comparativa das plataformas Udemy, Google Classroom e Moodle permitiu identificar diferentes características relacionadas aos aspectos visuais, ergonômicos e técnico-funcionais dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. A partir dessa comparação, foi possível compreender como essas plataformas organizam seus conteúdos, estruturam a navegação e disponibilizam ferramentas que auxiliam tanto professores quanto alunos no processo de ensino e aprendizagem.

No que se refere aos aspectos visuais, observa-se a presença de interfaces organizadas e relativamente intuitivas, com foco na apresentação clara dos conteúdos e na estruturação das informações. Entretanto, em muitos casos, a personalização do design ainda ocorre de forma limitada, o que pode dificultar a adaptação do ambiente às necessidades específicas de determinados cursos.

Em relação aos aspectos ergonômicos, elementos como navegação eficiente, organização das seções e facilidade de acesso às configurações do curso são fatores importantes para proporcionar uma experiência de uso mais prática e compreensível para os utilizadores. Já no âmbito técnico-funcional, as plataformas analisadas apresentam diferentes recursos voltados à criação e gestão de conteúdos, como ferramentas de upload de materiais, fóruns de discussão, organização por unidades, integração com outras ferramentas, notificações automáticas e armazenamento de arquivos.

Assim, essa análise contribui para compreender como esses ambientes são estruturados e quais funcionalidades são mais recorrentes em plataformas de ensino online.

#### 4.1.5. Questionário

Para que o sistema a ser proposto seja adequado ao usuário houve a necessidade de realizar uma aplicação de questionário por meio do *Google Forms*<sup>2</sup> com os professores da Faculdade de Artes da UFAM, dos 12 professores selecionados para a pesquisa, foram obtidas 10 respostas, o questionário ficou aberto no período de 04 até 14 de julho.

O questionário buscou informações como o nível de familiaridade dos entrevistados com a tecnologia, a frequência na utilização de AVAs, os tipos, usabilidade, melhorias, dificuldades enfrentadas e funcionalidades úteis para um Ambiente Virtual de Aprendizagem para a Faculdade de Artes. Essa abordagem permitiu reunir informações sobre o uso e a eficácia dos AVAS na FAARTES possibilitando uma análise sobre a sua contribuição para processo de ensino-aprendizagem e o que deve ser melhorado no design instrucional do ambiente.

Dos 10 respondentes, 70% indicaram um nível avançado de familiaridade com tecnologia, enquanto 30% se classificaram como intermediários. Não houve participantes que se consideraram iniciantes e todos os participantes (100%) já utilizaram AVA em suas aulas, destacando-se o uso de *Moodle* e o Google Sala de Aula. Isso sugere que a maioria dos professores possui um bom domínio das ferramentas tecnológicas e já tem experiência na utilização de AVAs, o que é essencial para a sua utilização eficaz, assim como para criação de conteúdos específicos para o ambiente.

Qual seu nível de familiaridade com tecnologia?

10 respostas

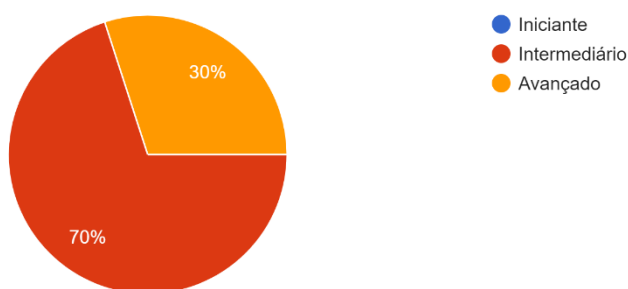


Figura 15. Questionário – Familiaridade.

<sup>2</sup> Link de acesso para o formulário: <https://docs.google.com/forms/d/1I83iHn1Sq9OqAZ2EZoUi6BkywiCTd4GVlxt5Ehm7R3U/>

Fonte: Google Forms (2024).

Em termos de usabilidade, 80% dos respondentes classificaram os AVA como "Fácil de usar", enquanto 20% consideraram "Moderadamente difícil de usar". Nenhum participante achou os AVA "Difícil de usar" ou "Muito difícil de usar". Essa avaliação positiva indica que, em geral, os AVAs utilizados atendem bem às necessidades dos usuários.

As sugestões de melhorias incluem a necessidade de capacitação para uso dos AVA, acessibilidade universal, dicas de acesso mais claras, melhorias na interface com um layout mais atrativo, mais recursos de visibilidade de áudio e vídeo com possibilidade de áudio descrição na plataforma, a adição de funcionalidades de *chat online* similar ao WhatsApp e maior disponibilidade de recursos interativos simultâneos entre os estudantes.

Como você avalia a usabilidade dos AVA que você utiliza?

10 respostas

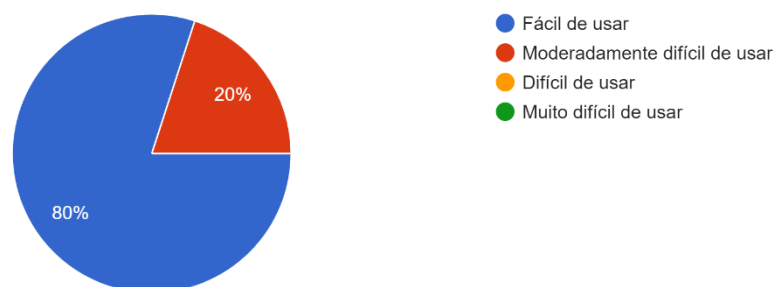


Figura 16. Questionário – Usabilidade.

Fonte: Google Forms (2024).

A maioria das sugestões diz respeito a melhorias na usabilidade dos AVAs, incluindo acessibilidade e capacitação na utilização do ambiente, o que demonstra a importância da usabilidade para que o ambiente seja intuitivo e facilite o acesso do usuário.

A maioria dos professores (60%) utiliza AVA semanalmente, 30% utilizam diariamente e 10% raramente, não houve registros de uso mensal ou nunca. Os principais usos dos AVA incluem compartilhamento de materiais didáticos (100%), aplicação de atividades e avaliações (100%), comunicação com os alunos (90%) e fóruns de discussão (60%). Isso demonstra uma integração regular dos AVA no cotidiano das aulas na Faculdade de Artes, além da predominância no

compartilhamento de materiais e aplicação de atividades indica a importância dos AVA como ferramentas de suporte pedagógico.

Com que frequência você utiliza AVA em suas aulas?  
10 respostas

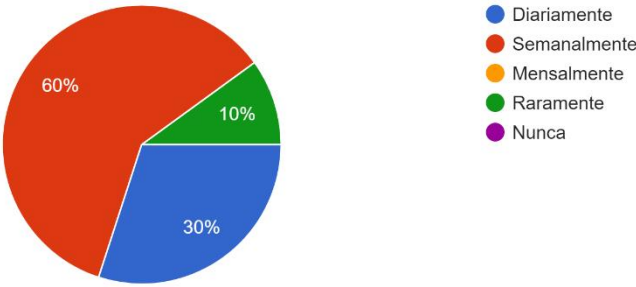


Figura 17. Questionário – Frequência.  
Fonte: Google Forms (2024).

Todos os respondentes acreditam que a interface gráfica dos AVA contribui para uma melhor experiência de ensino, destacando que um design atrativo pode motivar os estudantes e facilitar o acesso ao material didático. A importância da comunicação visual e de uma interface limpa foram ressaltadas. Nove dos dez respondentes (90%) relataram dificuldades técnicas, relacionadas a erros no sistema (50%), interface confusa (90%), falta de suporte técnico (30%) e conexão lenta (10%). Isso sugere que, apesar da usabilidade geral ser positiva, ainda existem barreiras técnicas a serem superadas.

Se sim, quais tipos de dificuldades você enfrentou?  
10 respostas

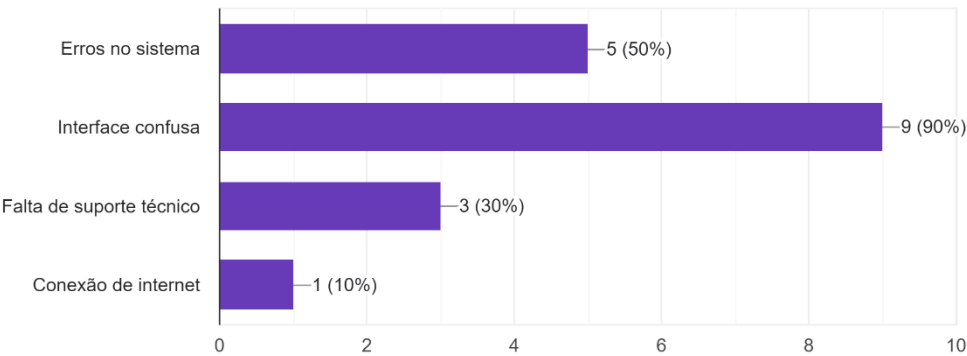


Figura 18. Questionário – Dificuldades.  
Fonte: Google Forms (2024).

Todos os professores (100%) acreditam que os AVA contribuem para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, destacando a facilitação na comunicação e distribuição de material, registro de acessos e potencialização do processo educacional. A autonomia dos alunos e a centralidade do estudante no processo de aprendizagem foram enfatizadas. Os dispositivos mais utilizados para acessar AVA são notebooks (90%) e smartphones (90%), seguidos por computadores (40%) e tablets (20%). Isso indica uma preferência por dispositivos móveis e portáteis, o que pode influenciar o design responsivo dos AVA.

Quais dispositivos você utiliza para acessar AVA?

10 respostas

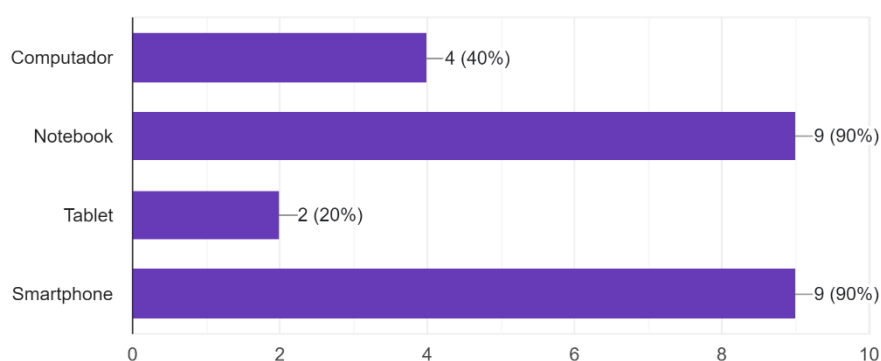


Figura 19. Questionário – Dispositivos.

Fonte: *Google Forms* (2024).

Quatro professores (40%) precisaram de cursos online e tutoriais em vídeo para se capacitarem no uso dos AVA, enquanto três (30%) necessitaram de tutoriais em vídeo, um (10%) aprendeu por meio de manuais e guias, um (10%) não necessitou de treinamento e um professor (10%) respondeu que precisou de “todos acima e intuitivamente”, ou seja, fez cursos, tutorias, manuais, e guias e aprendeu intuitivamente, o que demonstra a importância de oferecer recursos educacionais para facilitar a adoção das ferramentas.

Você precisou de um treinamento pra utilizar o AVA? Se sim, qual foi a forma de treinamento?

10 respostas

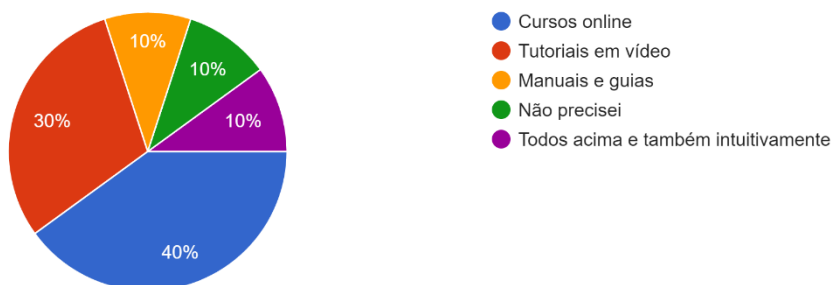


Figura 20. Questionário – Treinamento.  
Fonte: Google Forms (2024).

As funcionalidades desejadas incluem maior capacidade para carregamento de imagens, suporte para vídeos maiores, uso de imagens em tempo real durante análises visuais, assim como um banco de imagens, biblioteca virtual, videoteca, integração de *chat online*, atividades dinâmicas, *softwares* e aplicativos de produção e composição visual, além de produções de vídeos, animações e produções em cinema. Essas sugestões refletem a necessidade de aprimoramento dos AVA para melhor atender às especificidades do curso de Artes Visuais.

Os professores sugerem que a plataforma deva ter:

- Uma área somente para compartilhar imagens e vídeos sobre arte para que fiquem como fonte de pesquisa para os usuários;
- Estimular novos métodos de aprendizagem, otimizar o *Moodle* e torná-lo obrigatório;
- Focar no uso de imagens para estudos de visualidade;
- Apresentar informativos, ser dinâmico e que todos os professores agregassem ao seu plano de ensino
- Possibilidades de aplicativo em recursos interativos através do AVA e a disponibilização de *tablets* aos alunos e professores que precisarem.
- A interface dos AVA deveria ser mais dinâmica e adaptada ao curso de Artes Visuais.

Com isto, é possível notar a necessidade da Usabilidade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, pois apesar de serem necessários e úteis, ainda é preciso atenção a questões quanto a usabilidade, pois de acordo com o questionário aplicado os professores necessitam que o ambiente seja

minimalista, intuitivo, contemporâneo e objetivo para que o usuário consiga realizar a tarefa desejada sem maiores percalços.

Após esta análise inicial, foi identificada a necessidade de incluir um novo questionário com o objetivo de analisar os Ambientes Virtuais de Aprendizagem mais utilizados pelos docentes (*Moodle* e *Google Classroom*), destacando suas funcionalidades e dificuldades percebidas pelos usuários.

Assim, o questionário foi estruturado em duas partes a primeira dedicada ao *Classroom* e a segunda ao *Moodle*, a separação dessas seções teve como objetivo possibilitar comparações diretas e identificar padrões de uso, preferências e limitações em cada sistema. O questionário foi aplicado via *Google Forms*, ficou vigente no período de 15 de julho de 2025 até 01 de outubro do mesmo ano e obteve sete respostas de docentes da Faculdade de Artes que utilizam regularmente ambas as plataformas.

No *Classroom*, a maioria dos docentes (85,7%) informou utilizá-lo há mais de três anos, enquanto apenas 14,3% relataram tempo de uso entre um e três anos. Quanto à frequência de acesso foi observado uma distribuição entre uso diário (14,3%), semanal (28,6%), quinzenal (14,3%) e apenas quando necessário (42,9%), indicando que a plataforma é utilizada de acordo com as demandas pedagógicas.

Entre as funcionalidades mais utilizadas, se destacam a postagem de materiais didáticos (85,7%), a criação e envio de tarefas e exercícios (85,7%) e o feedback e correção de atividades (57,1%). Também foram mencionados o uso do mural para avisos e comunicados (28,6%) e a integração com outras ferramentas do Google, como *Docs*, *Slides* e *Forms* (28,6%). As principais vantagens apontadas incluem a facilidade de uso, a organização e centralização dos conteúdos e o controle eficiente de prazos e atividades avaliativas, também foram mencionados a comunicação direta com os alunos (14,3%) e a realização de *quizzes* e avaliações (14,3%).

Quais recursos do Google Classroom você utiliza com mais frequência? (Marque todos que se aplicam)

7 respostas

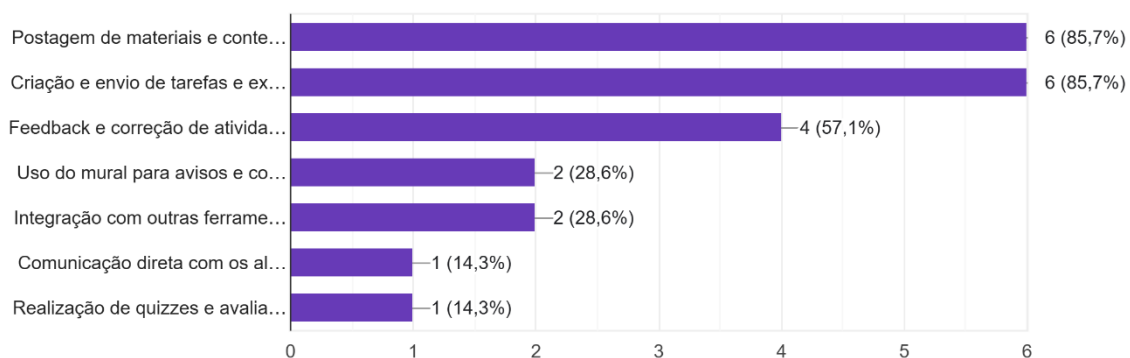


Figura 21. Questionário – Recursos Classroom.  
Fonte: Google Forms (2025).

No que se refere ao uso do Google *Classroom* como estratégia para incentivar a interação e participação dos alunos, observa-se que apenas 28,6% dos docentes afirmaram utilizá-lo frequentemente com esse objetivo. Os outros 28,6% relataram utilizá-lo às vezes ou indicaram que o utilizam raramente e 14,3% afirmaram nunca o utilizar para promover interação. Esses dados evidenciam que, embora o *Classroom* seja amplamente adotado como ferramenta de organização e gestão de atividades, seu potencial para estimular a interação pedagógica ainda é explorado de forma limitada por parte significativa dos docentes.

Em relação ao acompanhamento do progresso dos alunos, os resultados são mais positivos. A maioria dos participantes (42,9%) considera que o Google *Classroom* facilita muito esse acompanhamento, enquanto 28,6% afirmam que facilita de certa forma. Por outro lado, 14,3% avaliam que a plataforma não facilita muito, e outros 14,3% consideram que não facilita o acompanhamento do progresso discente. Esses dados indicam que, apesar das limitações relacionadas à interatividade, o *Classroom* é percebido majoritariamente como uma ferramenta eficaz para o monitoramento das atividades, entregas e desempenho dos estudantes.

Na sua opinião, o Google Classroom facilita o acompanhamento do progresso dos alunos?

7 respostas

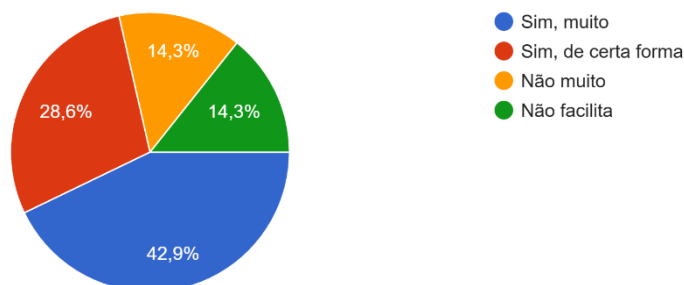


Figura 22. Questionário – Progresso Alunos.  
Fonte: *Google Forms* (2025).

Apesar da avaliação positiva, algumas dificuldades foram relatadas. A principal refere-se à falta de recursos interativos, como fóruns estruturados e chats síncronos, mencionada por 57,1% dos participantes, além de limitações na organização dos conteúdos (42,9%) e da necessidade de treinamentos e boas práticas pedagógicas (57,1%). Ainda assim, o Google *Classroom* apresenta ampla aceitação entre os docentes, sendo reconhecido como uma ferramenta eficiente para o acompanhamento do processo pedagógico.

No Moodle, a maioria dos docentes (83,3%) também declarou tempo de uso superior a três anos, enquanto 16,7% relataram uso inferior a seis meses. A frequência de acesso é predominantemente eventual, com 66,7% utilizando a plataforma apenas quando necessário e 33,3% diariamente. A postagem de materiais é o recurso mais utilizado (85,3%), seguida pela criação e gerenciamento de atividades e avaliações (66,7%), uso de fóruns de discussão (66,7%), *feedback* e correção de trabalhos (50%), monitoramento do desempenho dos estudantes e comunicação direta com os alunos (33,3%).

Quanto à usabilidade, 33,3% dos docentes consideram o Moodle fácil, muito fácil ou moderado. Entre as vantagens, foram citadas a centralização dos conteúdos, robustez de recursos pedagógicos e a familiaridade com o contexto da Educação a Distância. Entretanto, surgiram críticas recorrentes relacionadas à interface rígida e pouco flexível, lentidão da plataforma, o engessamento na criação de turmas e a ausência de ferramentas de comunicação síncrona. Além disso, os docentes destacaram que, sem formação adequada e suporte técnico, o Moodle tende a ser utilizado apenas como um repositório de materiais, reduzindo seu potencial pedagógico.

Como você avalia a facilidade de uso do Moodle para o seu trabalho?

6 respostas

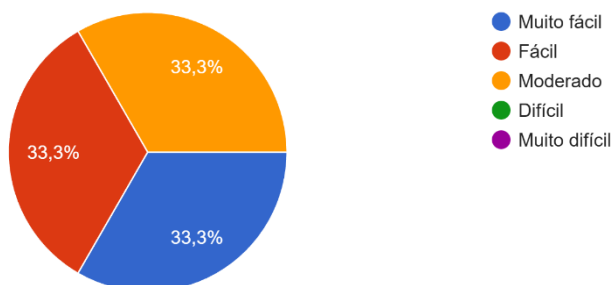


Figura 23. Questionário – Usabilidade Moodle.  
Fonte: *Google Forms* (2025).

No que se refere à recomendação, observa-se maior resistência em relação ao Moodle. Apenas três dos participantes afirmaram que recomendariam seu uso, principalmente como ferramenta complementar ou no contexto do EAD.

Com base na análise dos dados coletados, observa-se que, embora tanto o *Google Classroom* quanto o Moodle sejam amplamente utilizados pelos docentes da Faculdade de Artes, existe uma diferença significativa na percepção e aceitação de cada plataforma. O *Google Classroom* apresenta maior aprovação geral, sendo recomendado por 100% dos docentes, destacando-se pela facilidade de uso, organização e integração com outras ferramentas digitais. Por outro lado, o Moodle, apesar de reconhecido por sua robustez pedagógica e diversidade de recursos, apresenta menor índice de recomendação, em função de limitações relacionadas à usabilidade, interatividade e flexibilidade.

Por fim, para o desenvolvimento de um novo Ambiente Virtual de Aprendizagem para a Faculdade de Artes, será necessário integrar as qualidades apontadas no *Classroom* como organização, centralização de conteúdos e integração com outras ferramentas e com a robustez de recursos pedagógicos presentes no Moodle, mas corrigindo as deficiências de usabilidade, interatividade e flexibilidade identificadas. Dessa forma, o novo AVA poderá atender melhor às necessidades dos docentes e oferecer uma experiência mais eficiente, atrativa e adaptada ao contexto das Artes Visuais.

#### 4.1.6. Requisitos e parâmetros

Com base nas entrevistas foram definidos os requisitos e parâmetros projetuais, além das funcionalidades do AVA. Foram definidas três categorias: visuais, ergonômicas e técnico-funcionais que serão utilizadas como base para a geração de alternativas.

|                    | Requisitos                                              | Parâmetros                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Visuais            | Deve ter coerência visual                               | A plataforma terá um padrão de gráficos consistentes em todas as páginas por meio de fontes, cores e ícones uniformes.                                                                                                     |
|                    | Deve ter harmonia de cores                              | Serão utilizadas cores visualmente agradáveis, evitando sobrecarga visual pelo excesso e o uso de cores contrastantes para distinguir entre diferentes tipos de conteúdo.                                                  |
| Ergonômicos        | Deve promover minimização de carga cognitiva            | Os conteúdos serão organizados evitando o excesso de informação nas telas.                                                                                                                                                 |
|                    | Deve promover facilidade de navegação                   | Serão utilizados componentes como menus organizados e fluxogramas simples e diretos                                                                                                                                        |
| Técnico-funcionais | Deve funcionar como um fórum e/ou comunidade online     | Serão elaborados fóruns de discussão para interação entre alunos e instrutores, onde podem compartilhar ideias, tirar dúvidas, discutir temas relevantes, organizar grupos de estudo e desenvolver projetos colaborativos. |
|                    | Deve permitir a interação de Eventos e Palestras Online | Serão disponibilizadas funcionalidades que permitam o agendamento em eventos como palestras, exposições virtuais, entrevistas com artistas renomados e workshops.                                                          |
|                    | Deve oferecer Suporte Técnico                           | Será desenvolvido um canal de suporte técnico para auxiliar os professores com questões relacionadas ao uso do AVA.                                                                                                        |
|                    | Deve dispor de um Quadro de avisos                      | O ambiente deverá dispor de uma área para compartilhamento de avisos relacionados a atividades e palestras da Faculdade de Artes.                                                                                          |
|                    | Linguagem de programação                                | Será utilizado <i>JavaScript (React)</i> devido a sua popularidade, acessibilidade e ampla gama de componentes.                                                                                                            |

|  |                      |                                                                                                            |
|--|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Framework            | Será utilizado o Material UI, por sua base sólida no Material Design e variedade de componentes prontos.   |
|  | Biblioteca de ícones | Será utilizada a <i>Lucide Icons</i> , por seu visual moderno, leveza e compatibilidade com <i>React</i> . |

Quadro 4. Requisitos e Parâmetros.  
Fonte: A autora (2024).

A definição dos requisitos e parâmetros projetuais, organizada nas categorias visuais, ergonômicas e técnico-funcionais, permitiu estruturar de forma clara o processo de desenvolvimento do AVA da Faculdade de Artes. As diretrizes visuais promovem coerência e harmonia estética, fundamentais para transmitir profissionalismo e facilitar a identificação dos elementos da interface. Os aspectos ergonômicos priorizam a clareza e a simplicidade na apresentação das informações, reduzindo a sobrecarga cognitiva e favorecendo a navegação intuitiva.

Já os requisitos técnico-funcionais asseguram que o ambiente virtual não seja apenas um repositório de conteúdo, mas um espaço interativo e dinâmico, integrando recursos de comunicação, eventos e suporte ao usuário, deixando claro as tecnologias e bibliotecas a serem utilizadas como *JavaScript (React)*, Material UI e *Lucide Icons* reforça o compromisso com um design padronizado, moderno e funcional, garantindo compatibilidade e escalabilidade da plataforma.

Dessa forma, o conjunto de requisitos definidos servirá como referência para a criação de alternativas de design, orientando a implementação de um AVA que atenda tanto às demandas pedagógicas quanto às necessidades técnicas e estéticas da instituição.

#### 4.1.7. Funcionalidades

Baseado nos requisitos estabelecidos e no formulário disponibilizado aos professores da FAARTES foi desenvolvido um quadro onde são relacionadas as funcionalidades com sugestões dos professores entrevistados e as heurísticas que serão utilizadas para a melhora da usabilidade.

| Funcionalidade | Sugestões do Usuário | Heurísticas de Nielsen |
|----------------|----------------------|------------------------|
|----------------|----------------------|------------------------|

|                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suporte Técnico e Tutoriais           | Possibilidades de aplicativos em recursos interativos através do AVA                                                    | 1. Visibilidade do status do sistema<br>7. Flexibilidade e eficiência de uso<br>10. Ajuda e documentação            |
| Eventos e Palestras                   | Apresentar informativos                                                                                                 | 4. Consistência e padrões                                                                                           |
| Área de Imagens e Vídeos de Arte      | Fonte de pesquisa visual, foco em estudos de visualidade                                                                | 6. Reconhecimento em vez de memorização<br>7. Flexibilidade e eficiência de uso<br>8. Estética e design minimalista |
| Atividades e Avaliações               | Estimular novos métodos de aprendizagem                                                                                 | 2. Correspondência entre o sistema e o mundo real<br>3. Controle e liberdade do usuário                             |
| Interatividade/Comunicação            | Apresentar informativos de forma dinâmica e possibilitar que todos os professores agreguem ao plano de ensino.          | 1. Visibilidade do status do sistema<br>5. Prevenção de erros<br>8. Estética e design minimalista                   |
| Acesso a Conteúdo e Materiais         | Uma área somente para compartilhar imagens e vídeos sobre arte para que fiquem como fonte de pesquisa para os usuários; | 6. Reconhecimento em vez de memorização<br>7. Flexibilidade e eficiência de uso                                     |
| Matrícula e Gestão Acadêmica          | -                                                                                                                       | 3. Controle e liberdade do usuário<br>5. Prevenção de erros                                                         |
| Cadastro e Acesso ao Sistema          | -                                                                                                                       | 4. Consistência e padrões<br>9. Ajudar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros                        |
| Gerenciamento de Cursos e Disciplinas | -                                                                                                                       | 2. Correspondência com o mundo real<br>3. Controle e liberdade do usuário                                           |
| Interface Adaptada ao Curso de Artes  | -                                                                                                                       | 7. Flexibilidade e eficiência de uso<br>8. Estética e design minimalista                                            |

|                                                |                                                                           |                                                                              |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Informativos Dinâmicos e Participativos</p> | <p>Professores agregando ao plano de ensino e comunicados atualizados</p> | <p>4. Consistência e padrões</p> <p>1. Visibilidade do status do sistema</p> |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

Quadro 5. Funcionalidades e heurísticas.  
Fonte. A autora (2024).

A implementação dessas funcionalidades visa proporcionar um ambiente de aprendizagem dinâmico, eficiente e adaptado às necessidades dos alunos e professores do curso de Artes Visuais da FAARTES.

A disponibilização de materiais didáticos em múltiplos formatos, como vídeos, imagens e textos, é essencial para facilitar a compreensão por parte dos alunos que aprendem de formas diferentes de acordo com o modelo VARK que divide a aprendizagem de alunos em quatro estilos: visual, auditivo, leitura/escrita e cinestesia. Uma pesquisa realizada na *Universidad Nacional Abierta y a Distancia* (UNAD) com 13 alunos no curso de Inovação com Aprendizagem Adaptativa por meio do *Moodle* constatou que, ao incorporar estes quatro métodos, os estudantes podem interagir de maneira mais eficaz com o conteúdo, otimizando sua compreensão e retenção de informações (Vanegas et al., 2024, p. 14). Além disso, a interatividade promovida pelos fóruns e discussões estimula o desenvolvimento do pensamento crítico e a troca de experiências entre os participantes.

O suporte técnico e a disponibilização de tutoriais são indispensáveis para garantir que todos os usuários, independentemente do nível de familiaridade com tecnologias educacionais, possam utilizar o AVA de forma eficaz.

Por fim, a integração de eventos e palestras online expande as oportunidades de aprendizado, conectando os alunos a profissionais da área e a novas referências artísticas.

Com o objetivo de facilitar a compreensão da estrutura do sistema foi desenvolvido um mapa mental que representa as funcionalidades do AVA, o diagrama parte do Início (login) e se ramifica nas diferentes páginas da plataforma.

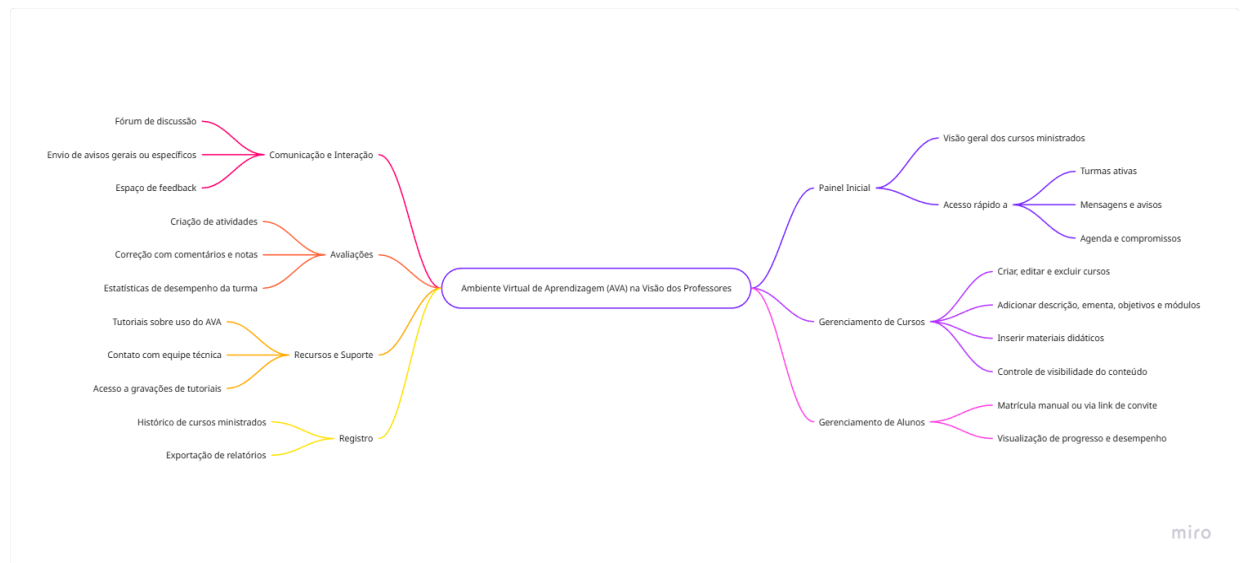


Figura 24. Mapa Mental.  
Fonte: A autora (2025).

A partir da estrutura organizada no mapa mental, foi possível dar continuidade ao processo de design com o desenvolvimento do fluxo de baixa fidelidade.

# Geração de Alternativas

## 5.1. Geração de Alternativas

A geração de alternativas foi realizada por meio de um processo de análise e elaboração de propostas de interface, com o objetivo de identificar possíveis soluções para o problema investigado. Nessa etapa, foram desenvolvidas diferentes possibilidades de organização das informações e das funcionalidades do sistema, considerando as necessidades identificadas no contexto da pesquisa. Esse processo permitiu explorar distintas formas de estruturação da plataforma, possibilitando a comparação entre as propostas e a seleção das alternativas mais adequadas para o desenvolvimento do protótipo.

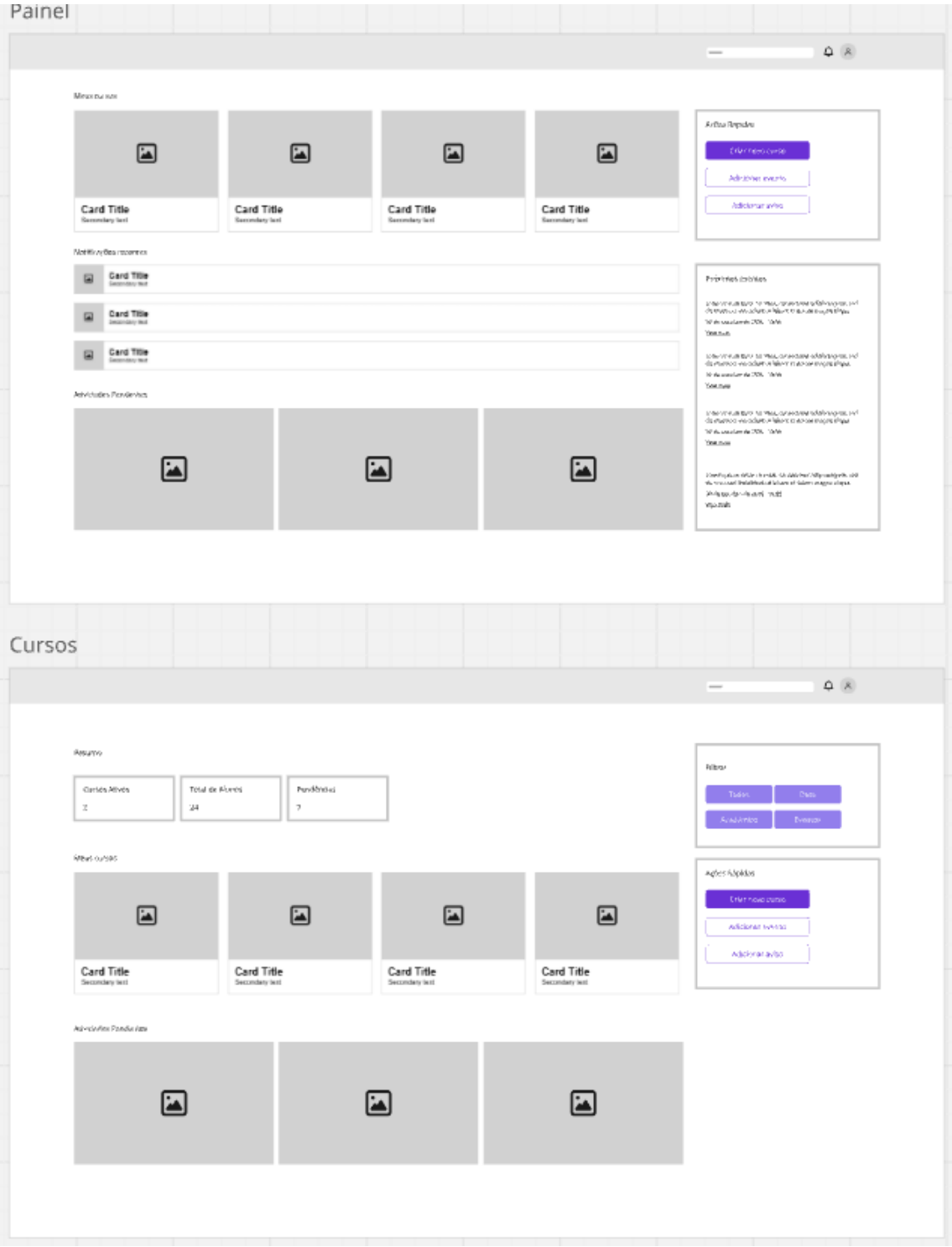
A partir desta análise foi gerado um protótipo de baixa fidelidade baseado na necessidade em questão que consiste no acesso às informações dos cursos da FAARTES. Estudantes enfrentam dificuldades para ir à UFAM devido a restrições financeiras e de tempo, decorrentes de trabalho e estágios. A UFAM carece de sinalização adequada e infraestrutura de internet estável, dificultando a navegação. Atividades como palestras e cursos poderiam ser oferecidas a distância, economizando transporte e permitindo maior participação.

Nesse sentido, o protótipo de baixa fidelidade foi elaborado como uma etapa inicial de experimentação, permitindo visualizar a organização das informações, as funcionalidades principais e os fluxos de navegação propostos para o sistema.

### 5.1.1. Baixa Fidelidade

Com o objetivo de visualizar a estrutura geral do AVA e otimizar o tempo de desenvolvimento, foi elaborado um protótipo de baixa fidelidade contendo apenas as principais telas.

Essa abordagem permitiu ter uma visão ampla do sistema desde o início, facilitando o entendimento do fluxo de navegação e a hierarquia dos elementos.



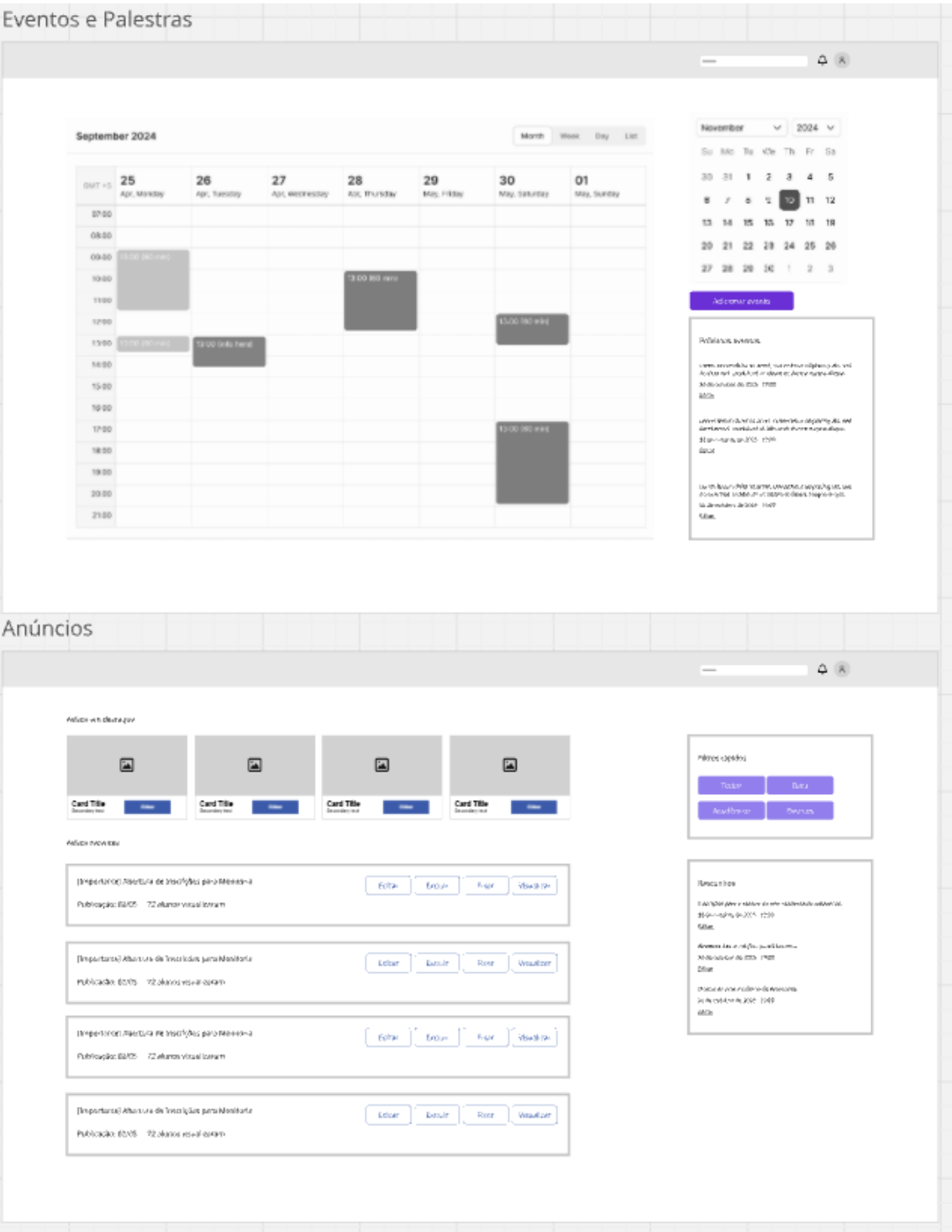


Figura 25. Baixa fidelidade.  
Fonte: A autora (2025).

Na seção Painel foram representados elementos como *cards* de acesso rápido, indicadores de desempenho e uma área lateral dedicada a ações e notificações. Essa composição favorece uma visualização imediata das principais métricas e atividades, reforçando a centralidade do usuário na tomada de decisão.

A área de Eventos e Palestras foi estruturada com base em um calendário interativo, que permite visualizar, organizar e filtrar compromissos por data, tipo de evento e relevância. A presença de filtros contextuais e a possibilidade de adicionar novos eventos indicam uma preocupação com a personalização e a flexibilidade na gestão de informações.

Na seção Cursos, o *layout* prioriza a clareza na exibição dos conteúdos, com *cards* que representam cada curso, acompanhados de métricas como número de alunos e *feedbacks* recebidos. Além disso, há botões de ação (“Publicar curso”, “Adicionar novo curso”) que simulam fluxos administrativos do instrutor, tornando o protótipo funcionalmente coerente com ambientes reais de ensino virtual.

Por fim, a seção Anúncios apresenta uma interface organizada em blocos de *cards* e listas, permitindo visualizar publicações recentes e editá-las de forma rápida. O uso de filtros laterais (por tipo ou status do anúncio) demonstra a preocupação com a usabilidade e o gerenciamento eficiente das comunicações institucionais. A escolha pela prototipação de baixa fidelidade e o recorte em apenas quatro seções estratégicas permitiu reduzir o tempo de desenvolvimento, testar hierarquia e fluxos de navegação, e garantir uma compreensão clara do todo antes do avanço para fases mais detalhadas e visuais do projeto

A partir da baixa fidelidade foram geradas três alternativas distintas de acordo com os requisitos e parâmetros definidos para resolver e consequentemente fornecer informações e conteúdos relevantes das atividades aos alunos da FAARTES de maneira eficaz.

Os layouts propostos foram desenvolvidos na plataforma Figma que é utilizada para o desenvolvimento de protótipos interativos e designs de interfaces digitais.

### **5.1.2. Alternativa 01**

A primeira alternativa desenvolvida possui como cores principais o branco e o cinza claro, transmitindo neutralidade e clareza visual. Os destaques aparecem em tons de vermelho, utilizados nos botões de inscrição, que chamam a atenção do usuário para ações importantes e incentivam a interação. O *layout* é organizado com um menu horizontal superior, permitindo a navegação entre as

principais páginas, como Página Inicial, Eventos, Disciplinas, Galeria e Ajuda. Além disso, o sistema conta com a seção “Continue seus cursos” na parte central, onde o usuário pode acompanhar o progresso de cada disciplina em andamento por meio de cartões visuais. Esses cartões possuem cores diferentes em seus cards, que variam de acordo com a categoria da disciplina como Escultura, Cerâmica, Arte Geral, Pintura e História facilitando a identificação rápida de cada área de estudo. Já a seção “Próximos eventos” organiza *workshops* e oficinas em formato de cartões com informações claras sobre datas, horários, locais e disponibilidade de vagas, reforçando a praticidade no acesso às atividades.

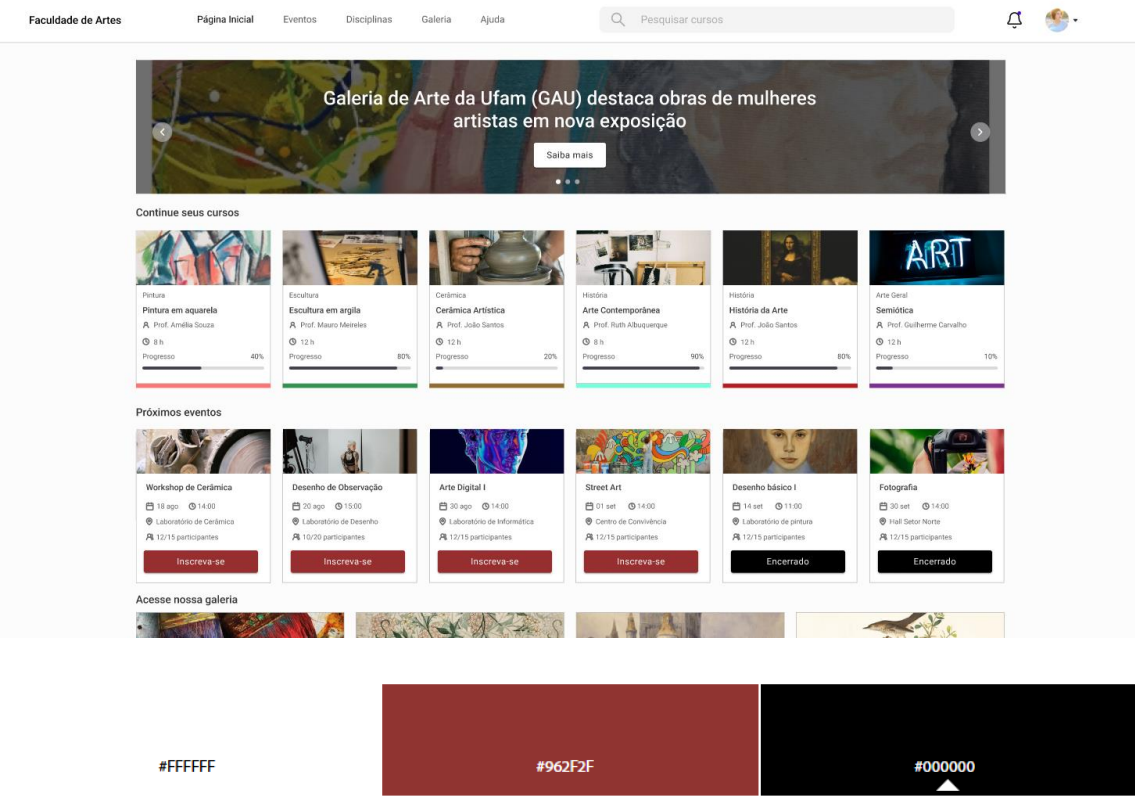


Figura 26. Alternativa 1.  
Fonte: A autora (2024).

5.1.3. Alternativa 02

Na segunda alternativa, o sistema foi projetado com um foco em um design mais minimalista, utilizando as cores azul escuro e lilás como principais. O azul escuro traz uma sensação de

estabilidade, enquanto o lilás evoca criatividade, ambos alinhados ao ambiente artístico da plataforma.

O *layout* inclui um menu horizontal para navegar entre as páginas principais e um menu vertical que atua como um filtro, permitindo que o usuário refine sua busca por cursos de forma mais eficaz. Além disso, há uma aba “Meus Cursos”, onde o usuário pode acessar rapidamente os cursos em andamento, facilitando a continuidade dos estudos.

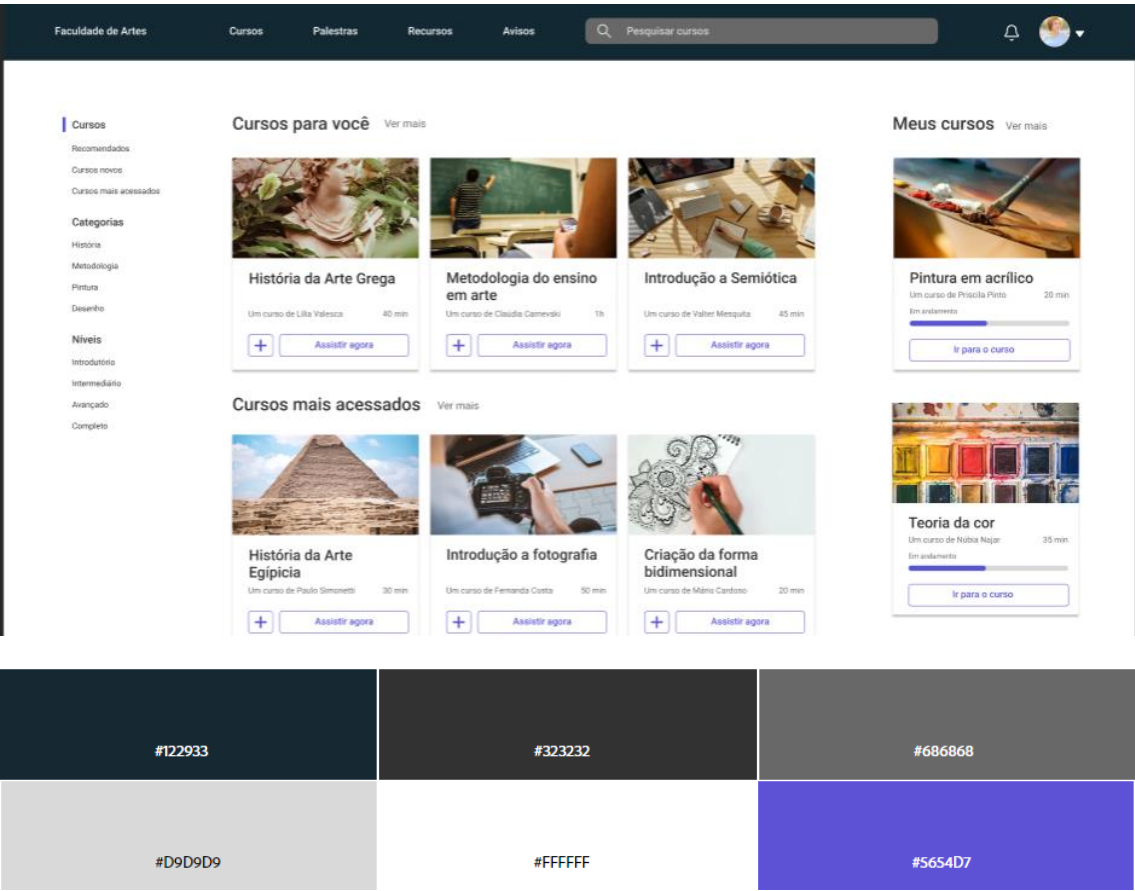


Figura 27. Alternativa 2.  
Fonte: A autora (2024).

5.1.3 Alternativa 03

A terceira alternativa desenvolvida possui como cores principais o branco e o roxo, transmitindo modernidade e foco na criatividade. O roxo é aplicado em títulos e destaques, reforçando a identidade

visual artística, enquanto o rosa é utilizado nos botões de ação, como “ASSISTIR AGORA”, chamando a atenção para a interação imediata com os cursos. O *layout* é organizado com um menu horizontal superior, que permite a navegação entre Cursos, Palestras, Recursos e Avisos, além de oferecer barra de pesquisa e ícones de notificação e perfil.

Na parte central, há um banner em destaque com a chamada “Novos cursos”, acompanhado de uma breve descrição e uma ilustração que remete ao aprendizado digital, incentivando o usuário a explorar as novidades. Logo abaixo, a seção “Cursos para você” apresenta cartões horizontais de disciplinas sugeridas, como História da Arte Egípcia, Introdução à Fotografia e Criação da Forma Bidimensional. Cada cartão contém a imagem de referência, nome do curso, professor responsável, duração e botão de acesso rápido.

Esse design reforça a clareza e a objetividade, organizando os elementos de forma a guiar o usuário intuitivamente para os cursos disponíveis, destacando a praticidade no início imediato das aulas.

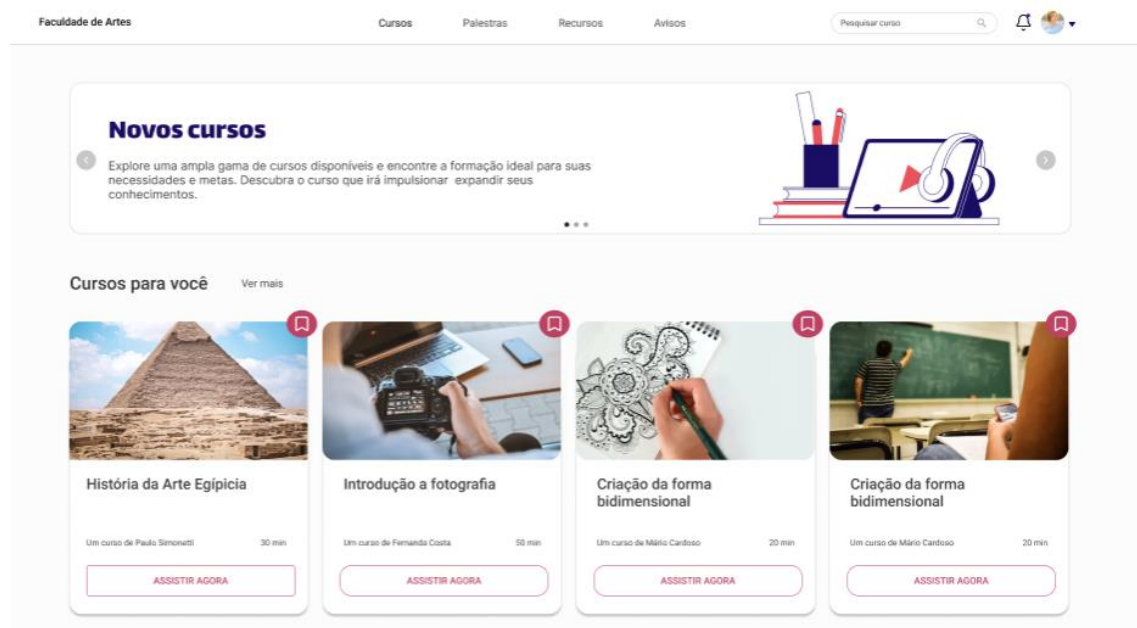




Figura 28. Alternativa 3.  
Fonte: A autora (2024).

## 5.2 Seleção de Alternativas

Para o processo de definição da proposta mais adequada do Ambiente Virtual de Aprendizagem, foi desenvolvido um formulário estruturado no *Google Forms* como instrumento de coleta de dados que ficou disponível entre os dias 30/09/2025 e 16/10/2025.

Com o objetivo de verificar a clareza, a organização e a atratividade visual das interfaces do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) em desenvolvimento, foi aplicado um formulário de avaliação junto a docentes vinculados à Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A pesquisa buscou identificar percepções sobre diferentes alternativas de layout, considerando critérios como clareza das informações, organização dos elementos, paleta de cores e aspectos gerais da interface.

Participaram seis professores que avaliaram as três propostas de tela. Nesta etapa, os participantes analisaram apenas as imagens das interfaces, sem interação direta com o protótipo, uma vez que se tratava de uma fase inicial de avaliação visual das propostas de baixa fidelidade. De modo geral, os resultados indicam avaliações predominantemente positivas, especialmente nos quesitos clareza das informações e organização dos elementos, classificados majoritariamente como “Bom” ou “Ótimo”. Na primeira alternativa, embora os participantes tenham reconhecido pontos positivos como o tamanho adequado das fontes e imagens, a organização visual equilibrada e o uso de cores neutras, surgiram diversas críticas que evidenciam oportunidades de melhoria.

Os usuários apontaram que a clareza das informações ainda é limitada, com 50% avaliando-a apenas como Boa e 33,3% como Regular. Além disso, 83,3% consideraram que a paleta de cores não facilita totalmente a leitura nem diferencia bem os elementos, o que dificulta a identificação rápida das seções.

Entre os principais pontos negativos, destacou-se a semelhança visual entre as áreas “Continue seus cursos” e “Próximos eventos”, que gerou confusão na navegação. Também foi mencionada a ausência de destaque no botão do menu ativo, o que prejudica a orientação do usuário sobre em qual página está. Outros comentários sugeriram a inclusão de ícones mais claros, a divisão entre cursos abertos e concluídos e a necessidade de testar uma versão navegável para compreender melhor a usabilidade.

Já a segunda alternativa foi a escolhida e mais elogiada, sendo apontada por três participantes como a versão mais organizada, atraente e eficiente. Os participantes destacaram como pontos positivos:

- Organização visual equilibrada entre imagens, ícones e textos;
- Distribuição clara das informações;
- Uso do submenu lateral, que facilita a navegação;
- Área “Meus cursos” à direita, considerada útil e de fácil acesso;
- Aspecto geral mais limpo e harmônico, com menor sobrecarga visual.

Um dos avaliadores descreveu que “menos elementos visualizados de uma só vez deram aspecto de organização e destacaram as imagens”, enquanto outro afirmou que “a proposta apresenta melhor composição e clareza que as versões anteriores”.

Apesar da boa aceitação, também surgiram sugestões importantes de melhoria, centradas em:

- Diferenciar visualmente as seções “Continue os seus cursos” e “Próximos eventos”, que estavam muito semelhantes;
- Adicionar cor aos ícones de acesso, para facilitar a identificação das ações;
- Aplicar uma cor de fundo na área superior (topo), para dar maior destaque e unidade visual;
- Reforçar a hierarquia visual das seções, utilizando contrastes e recursos gráficos;
- Reposicionar a seção “Meus cursos” novamente à direita, posição considerada mais equilibrada e intuitiva;
- Evidenciar o botão do menu correspondente à página atual, para melhorar a orientação do usuário.

Por fim, a terceira alternativa recebeu duas avaliações positivas, sendo elogiada por sua simplicidade, clareza e objetividade. Os participantes ressaltaram que essa versão possuía uma quantidade reduzida de informações na tela, o que favorecia a legibilidade e a compreensão. Um dos respondentes observou que “a interface é mais simples e direta”, enquanto outro mencionou que “as interfaces educativas precisam focar na informação e na navegação intuitiva”.

Com base nos resultados obtidos no formulário de avaliação (Figura 21), observou-se que, embora a escolha entre as alternativas tenha sido acirrada, a Alternativa 2 foi a mais votada, recebendo 50% das preferências entre os participantes. Essa opção se destacou por apresentar melhor equilíbrio visual, distribuição clara das informações e um layout mais limpo e harmônico.

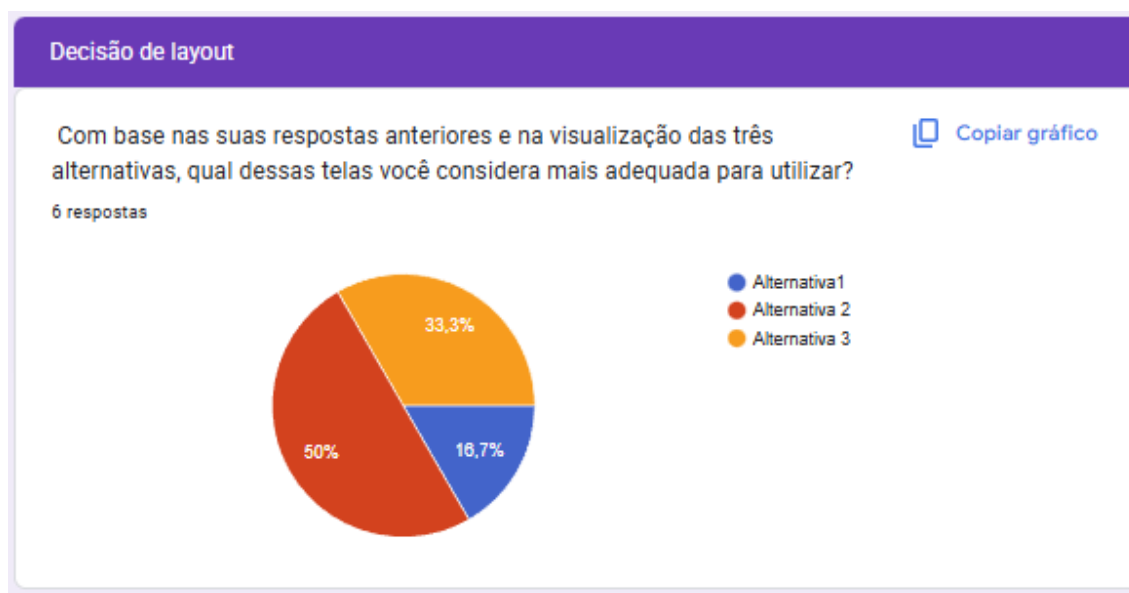


Figura 29. Seleção de alternativa.  
Fonte: A autora (2024).

Diante das análises, foi escolhido prosseguir com o desenvolvimento da Alternativa 2, incorporando as sugestões de melhoria apontadas pelos docentes, como a diferenciação visual entre as seções “Continue os seus cursos” e “Próximos eventos”, a aplicação de cores nos ícones de acesso, o reforço da hierarquia visual das informações, o destaque para o menu ativo e o reposicionamento da área “Meus cursos” à direita.

Esses ajustes têm como objetivo aprimorar a usabilidade, a leitura visual e a navegação do usuário, resultando em uma interface mais funcional e coerente com as necessidades identificadas durante o processo de validação.

**CAPÍTULO 6**

# Desenvolvimento da Alternativa

## 6.1 Protótipo Navegável

Com base nos artefatos de baixa fidelidade, no fluxo definido e nos *feedbacks* coletados por meio dos formulários, foi desenvolvido um protótipo no Figma (Figura 22) que representasse de forma mais consistente a interação desejada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Esse protótipo de média/alta fidelidade foi construído levando em conta o comportamento auto responsivo das interfaces, recurso nativo do Figma que permite adaptar automaticamente os elementos às diferentes resoluções e tamanhos de tela.

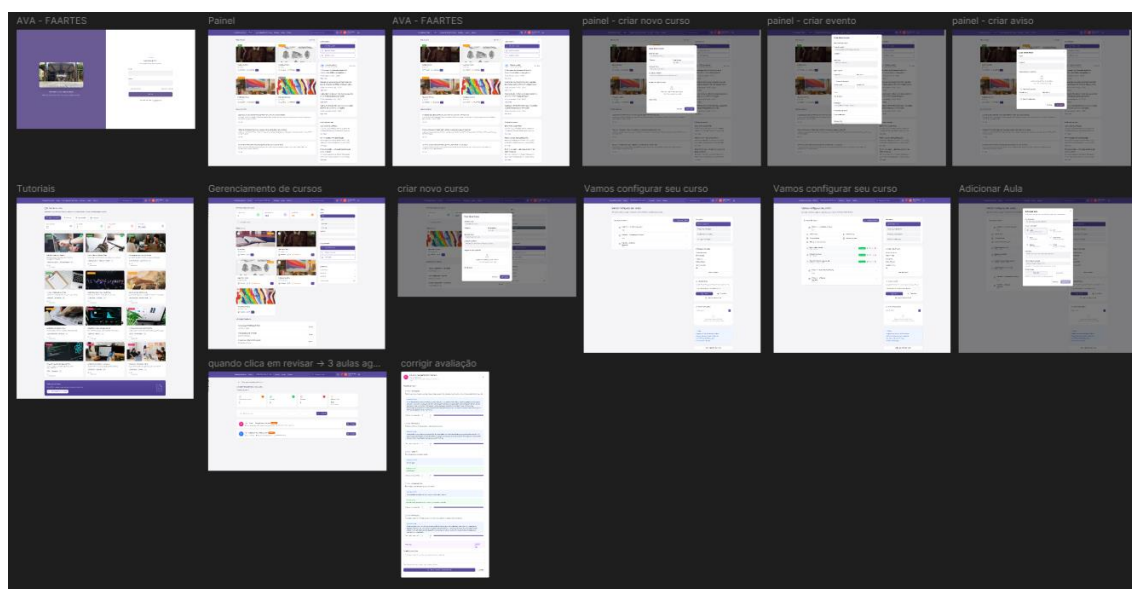


Figura 30. Protótipo Figma.  
Fonte: A autora (2024).

Considerando as habilidades digitais dos docentes, o protótipo foi também integrado ao *Figma Make*, uma ferramenta de inteligência artificial que transforma telas estáticas em interfaces dinâmicas. Ao importar o protótipo para o *Figma Make*, obteve-se uma versão navegável, responsiva e interativa, possibilitando que os professores digitassem, interagissem com campos e botões, e explorassem menus e ações simuladas como se o sistema estivesse efetivamente implementado.

Essa solução potencializou a qualidade da avaliação, pois os participantes puderam experimentar fluxos em um ambiente próximo ao real, sem necessidade de desenvolvimento de código. Como

resultado, tornou-se possível identificar problemas de usabilidade, compreender expectativas dos docentes e apontar melhorias com maior precisão e contextualização.

A tela de *login* (Figura 31) do sistema foi desenvolvida com um design minimalista e intuitivo, priorizando a usabilidade e a clareza visual. Ela apresenta uma imagem representativa da Faculdade de Artes, reforçando a identidade institucional, além de campos para inserção de e-mail e senha, garantindo um acesso simples e direto ao ambiente virtual. A interface também disponibiliza a opção “lembrar de mim”, facilitando acessos futuros, bem como os links “esqueci a senha” e “cadastre-se”, que auxiliam na recuperação de acesso e no registro de novos usuários.

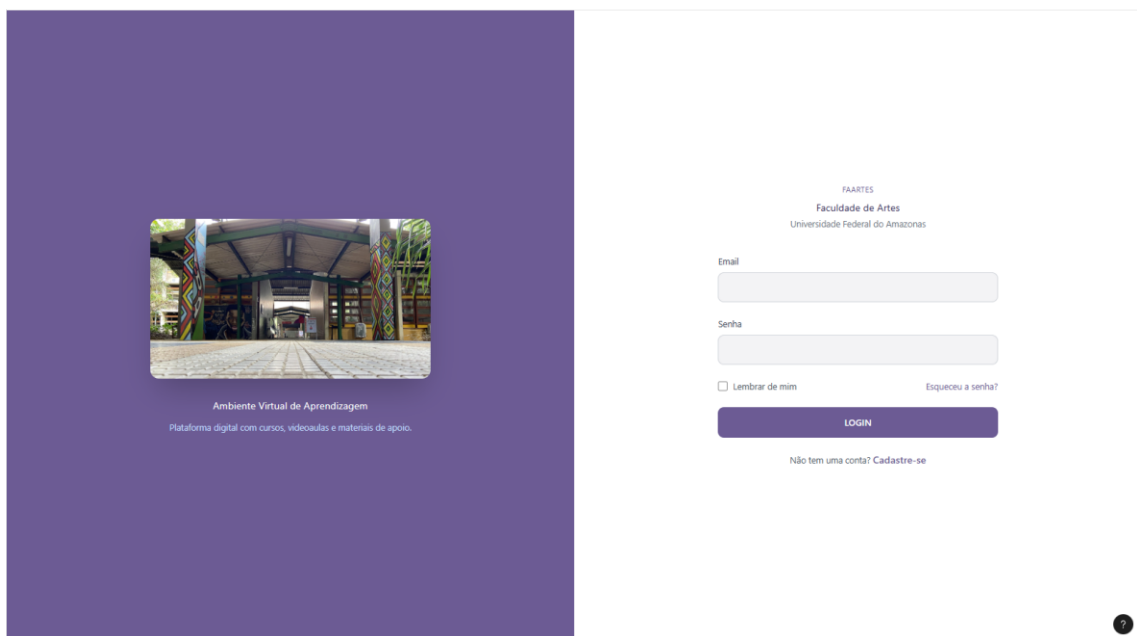


Figura 31. Login.  
Fonte: A autora (2025).

Na página de Painel (Figura 32) foi desenvolvido um espaço central que reúne as principais informações e funcionalidades do sistema, com o objetivo de facilitar a navegação e apoiar o trabalho docente. A interface apresenta uma visão geral dos cursos ministrados por meio de cartões visuais, indicando status, acesso aos conteúdos e avaliações, além de disponibilizar uma área de ações rápidas para criação de cursos, eventos e avisos. O painel também integra seções dedicadas aos próximos eventos, avisos institucionais e notificações recentes, permitindo ao professor acompanhar atividades acadêmicas, prazos e interações com os alunos de forma organizada e eficiente, reforçando o papel do dashboard como núcleo informacional do AVA.

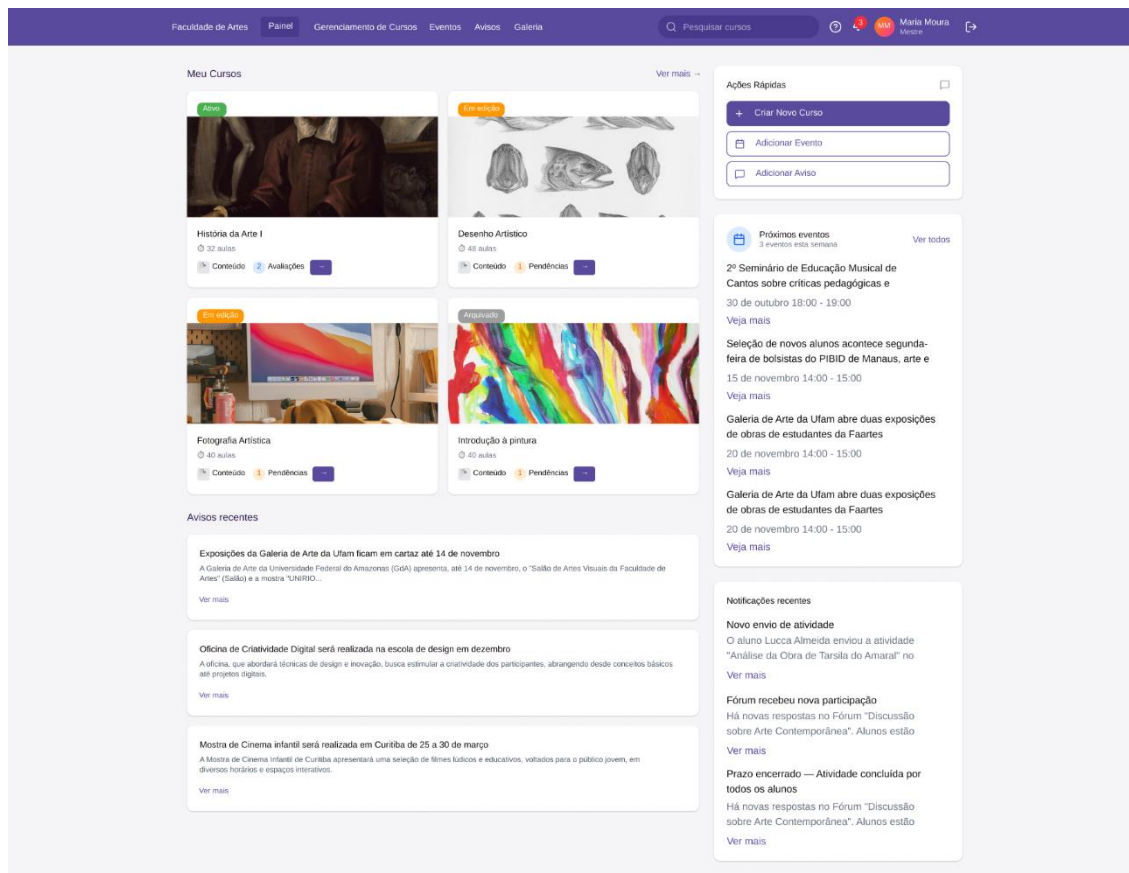


Figura 32. Painel.  
Fonte: A autora (2025).

Na página de Gerenciamento de Cursos (Figura 33) foi desenvolvido um ambiente destinado à organização, acompanhamento e controle dos cursos ministrados pelo docente. A interface apresenta indicadores resumidos, como quantidade de cursos ativos, total de alunos e pendências, além de disponibilizar ferramentas de busca e filtros por status e categoria, facilitando a localização e gestão dos cursos. Os cursos são exibidos em formato de cartões visuais, contendo informações sobre carga horária, conteúdos, atividades e pendências, bem como atalhos para ações rápidas. Complementarmente, a página integra uma área de ações rápidas para criação de cursos, eventos e avisos, estatísticas gerais e uma seção dedicada às atividades pendentes, permitindo ao professor monitorar demandas acadêmicas e administrativas de forma centralizada e eficiente.

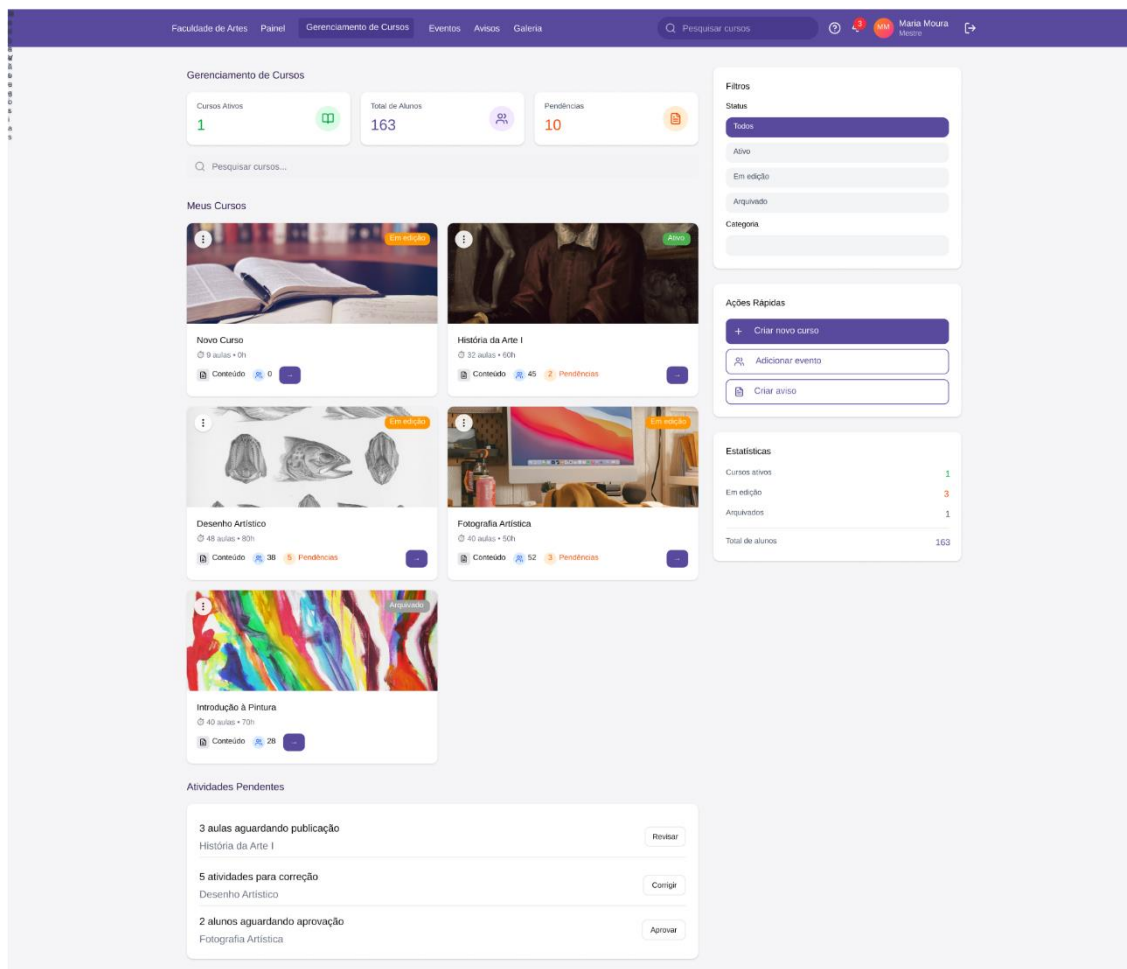


Figura 33. Gerenciamento de cursos.  
Fonte: A autora (2025).

Na página de Eventos (Figura 34) do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) foi desenvolvido um espaço voltado ao planejamento e acompanhamento de atividades acadêmicas, permitindo ao docente visualizar e organizar eventos institucionais e pedagógicos de forma estruturada. A interface disponibiliza ferramentas de busca e filtros por tipo de evento, além de uma visualização em formato de calendário mensal, que facilita a identificação de datas e períodos relevantes. Complementarmente, a página integra ações rápidas para criação de novos eventos, bem como uma área dedicada aos próximos eventos, contribuindo para a gestão do calendário acadêmico e para a organização das atividades docentes de maneira clara e eficiente.

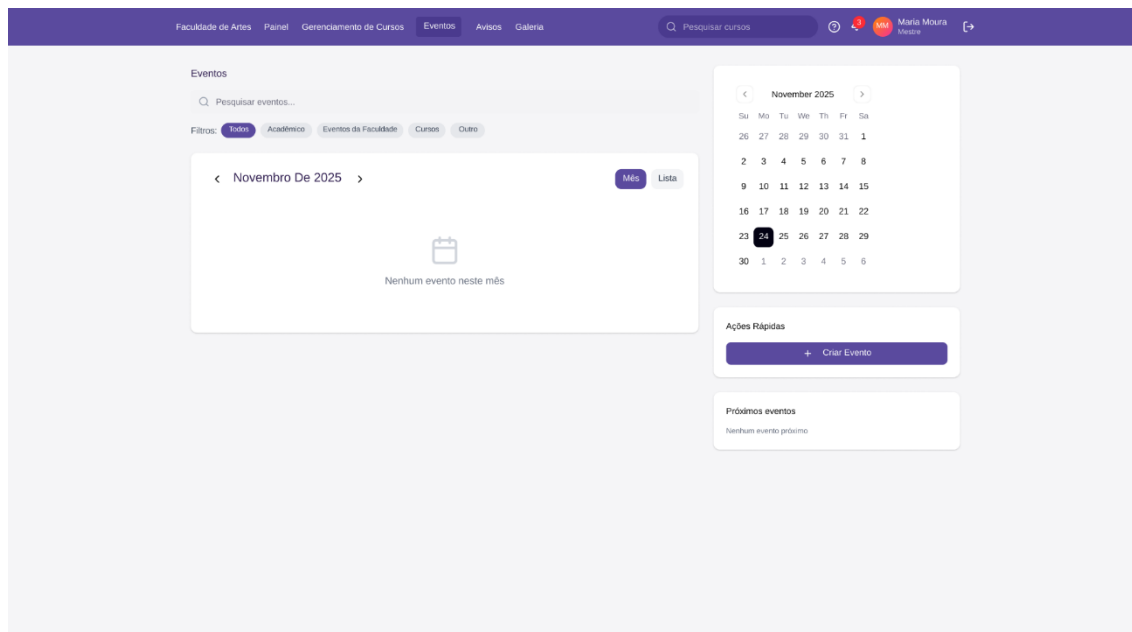


Figura 34. Eventos.  
Fonte: A autora (2025).

Na página de Avisos (Figura 35) do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) foi desenvolvido um espaço destinado à divulgação e gerenciamento de comunicados institucionais e acadêmicos. A interface organiza os avisos em seções como avisos em destaque e avisos recentes, permitindo ao docente visualizar informações prioritárias de forma clara. O sistema disponibiliza ferramentas de busca e filtros por status, como avisos publicados, agendados ou em destaque, além de ações rápidas para criação de novos avisos e indicadores estatísticos sobre o volume de comunicações. Essa estrutura contribui para uma comunicação eficiente, favorecendo o acesso rápido às informações relevantes e o acompanhamento das publicações dentro do ambiente virtual.

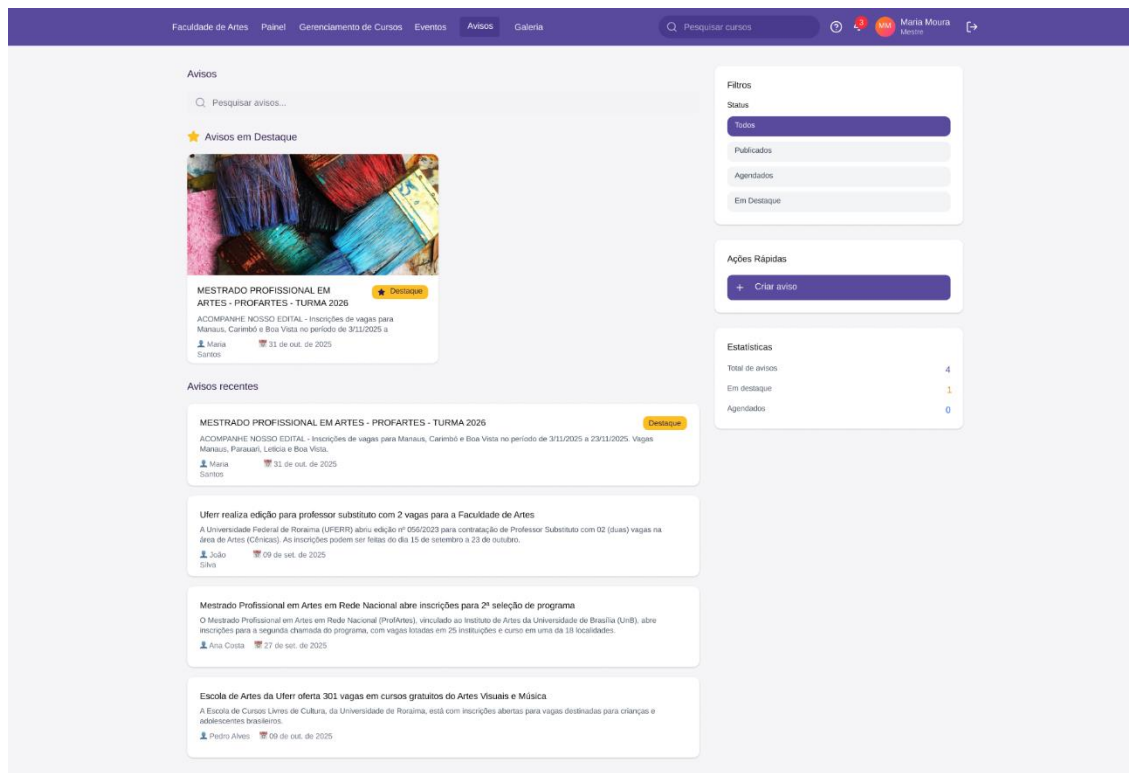


Figura 35. Avisos.  
Fonte: A autora (2025).

Na página de Galeria de Exposições (Figura 36), foi desenvolvido um painel voltado ao gerenciamento de exposições virtuais, permitindo ao usuário acompanhar de forma clara e centralizada informações como total de exposições, exposições ativas, quantidade de obras e número de visitantes. A interface apresenta filtros por *status* (todas, ativas, programadas, encerradas e rascunhos), além de *cards* visuais para cada exposição, contendo imagem de destaque, título, descrição, período, *status* e ações rápidas como visualizar detalhes, editar ou remover.

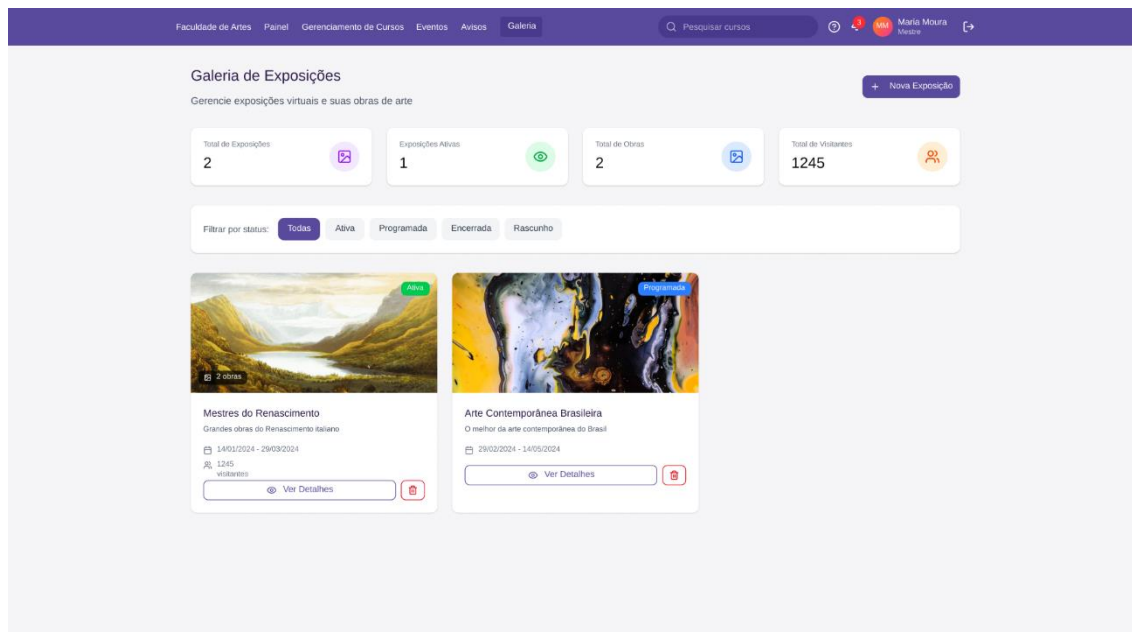


Figura 36. Galeria.  
Fonte: A autora (2025).

A página de tutoriais (Figura 37) foi desenvolvida para apoiar o professor no uso do sistema, reunindo vídeos explicativos organizados por níveis de dificuldade: iniciante, intermediário e avançado. A interface apresenta um resumo do progresso, com indicadores de tutoriais concluídos, em andamento e tempo total assistido, facilitando o acompanhamento da evolução do usuário. Os conteúdos são exibidos em formato de cards, com título, duração, categoria e número de visualizações, tornando a navegação clara e objetiva. Além disso, a página oferece acesso a materiais de apoio complementares, como PDFs e guias, reforçando uma experiência de aprendizado prática, acessível e orientada ao autoatendimento.

Faculdade de Artes
Panel
Gerenciamento de Cursos
Eventos
Avisos
Galeria
Pesquisar cursos
Maria Moura Mestre

Tutoriais em Vídeo
Aprenda a usar todas as funcionalidades do sistema com nossos tutoriais passo a passo

Todos os Tutoriais
Iniciante
Intermediário
Avançado

Total de Tutoriais  
12

Concluídos  
2

Em Andamento  
10

Horas Totais  
2h 28m

Iniciante

**Primeiros Passos no Sistema**  
Aprenda a navegar pela plataforma e conhecer as principais funcionalidades.  
Interface do Sistema | Navegação Básica +1  
2.4k visualizações

Iniciante

**Como Criar seu Primeiro Curso**  
Passo a passo completo para criar e publicar um curso do zero.  
Criação de Curso | Adicionar Conteúdo +2  
3.1k visualizações

Iniciante

**Gerenciamento de Alunos e Turmas**  
Como adicionar alunos, criar turmas e gerenciar matrículas.  
Adicionar Alunos | Criar Turmas +1  
1.8k visualizações

Iniciante

**Criação e Publicação de Avisos**  
Aprenda a criar avisos importantes e marcar como destaque.  
Criar Aviso | Formatação +2  
1.5k visualizações

Intermediário

**Organização de Eventos Acadêmicos**  
Como criar, configurar e divulgar eventos no sistema.  
Criar Evento | Inscrições +2  
1.2k visualizações

Intermediário

**Galeria de Exposições Virtuais**  
Crie exposições online com obras de arte e descrições detalhadas.  
Criar Exposição | Adicionar Obras +2  
956 visualizações

Intermediário

**Avaliações e Atividades Online**  
Configure provas, trabalhos e outras atividades avaliativas.  
Tipos de Avaliação | Questões +2  
2.1k visualizações

Avançado

**Relatórios e Análise de Desempenho**  
Gere relatórios detalhados sobre o desempenho dos alunos.  
Relatórios | Métricas +2  
843 visualizações

Avançado

**Personalização Avançada do Sistema**  
Configure temas, layouts e personalize a experiência dos usuários.  
Temas | Customização +2  
612 visualizações

Avançado

**Integração com Ferramentas Externas**  
Conecte o sistema com Google Classroom, Zoom e outras plataformas.  
APIs | Integrações +2  
721 visualizações

Avançado

**Gestão de Permissões e Segurança**  
Configure níveis de acesso e proteja os dados do sistema.  
Permissões | Segurança +2  
534 visualizações

Avançado

**Otimização e Melhores Práticas**  
Dicas e técnicas para usar o sistema de forma mais eficiente.  
Produtividade | Atalhos +2  
892 visualizações

Material de Apoio

Baixe PDFs e guias complementares aos tutoriais em vídeo

Baixar Material Completo

Figura 37. Tutoriais.  
Fonte: A autora (2025).

## 6.2 Teste de Usabilidade

De acordo com Zhang e Adipat (2005, p. 295) o “teste de usabilidade é um processo obrigatório para garantir que um aplicativo móvel seja prático, eficaz e fácil de usar, especialmente da perspectiva do usuário”, levando isto em consideração após a finalizar o protótipo foi submetido a avaliação inicial dos usuários.

Para o planejamento e a condução do teste de usabilidade foram utilizados como base os princípios apresentados por Ferreira (2002), que destaca o plano de teste como elemento central para orientar todo o processo avaliativo. A autora enfatiza a importância de definir claramente objetivos, perfil dos usuários, metodologia, tarefas, ambiente, papel do avaliador e medidas de avaliação, de modo a garantir consistência, clareza e confiabilidade nos resultados obtidos. Segue abaixo o quadro aplicando o plano de teste ao projeto:

| Tópico do Plano de Teste                             | Aplicação no Projeto                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Propósito</b>                                     | Avaliar a usabilidade do protótipo do Ambiente Virtual de Aprendizagem na perspectiva dos professores, verificando a clareza dos fluxos, a facilidade de uso e a adequação das funcionalidades às práticas pedagógicas antes de uma possível implementação. |
| <b>Declaração dos Problemas e Objetivos do Teste</b> | Identificar dificuldades de navegação, problemas de compreensão da interface e limitações funcionais do protótipo, além de avaliar se os professores conseguem executar tarefas essenciais sem auxílio externo.                                             |
| <b>Perfil do Usuário</b>                             | Professores com experiência prévia no uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, atuantes no contexto educacional, definidos como público-alvo principal do sistema.                                                                                        |
| <b>Metodologia</b>                                   | Teste de usabilidade qualitativo, realizado por meio de entrevistas individuais e execução de tarefas, conduzido remotamente via <i>Google Meet</i> , seguindo um roteiro previamente definido.                                                             |
| <b>Lista de Tarefas</b>                              | Criação de curso, revisão de atividade pendente, criação de evento, edição e remoção                                                                                                                                                                        |

|                                        |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | de destaque de avisos, criação de aviso, acesso aos tutoriais, adição e visualização de exposição e saída do sistema.                                                                              |
| <b>Ambiente de Teste / Equipamento</b> | Ambiente remoto, simulando o contexto real de uso do sistema, com os participantes utilizando seus próprios computadores, navegador web e conexão à internet.                                      |
| <b>Papel do Avaliador</b>              | Observar a interação dos participantes com o protótipo, registrar dificuldades, comentários e comportamentos relevantes, além de conduzir a entrevista final, intervindo apenas quando necessário. |

Quadro 6. Plano de teste  
Fonte: Baseado no Plano de Teste de Ferreira, 2022.

### 6.2.1 Entrevistas

No dia 05 de janeiro, o protótipo do sistema foi apresentado a cinco professores em um teste de usabilidade conduzido por meio de entrevistas individuais, realizadas via *Google Meet*. Inicialmente, o sistema foi apresentado de forma breve e contextual, com o objetivo de situar os participantes em relação às principais funcionalidades disponíveis. Em seguida, foi solicitado que os professores executassem uma lista de tarefas pré-definidas incluindo a criação de um curso, a revisão de uma atividade pendente, a criação de um evento, a edição e remoção do destaque de um aviso, a criação de um novo aviso, o acesso aos tutoriais, a adição e visualização de uma exposição e, por fim, a saída do sistema.

De modo geral, as tarefas foram realizadas sem maiores dificuldades, o que indicou uma boa compreensão da interface e dos fluxos propostos. Durante o teste e as entrevistas, os professores foram incentivados a comentar livremente sobre a experiência de uso, compartilhando impressões, dificuldades e sugestões. Os participantes elogiaram a usabilidade do protótipo, destacando a facilidade de uso, a organização das telas e a clareza dos fluxos principais, fatores que contribuíram para uma navegação intuitiva e autônoma.

| Feedback dos professores |          |
|--------------------------|----------|
| Professor                | Feedback |

|              |                                                                                                                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Professor 01 | Completo, possível facilitador, prático de usar no dia a dia, organizar a disciplina. Gostou mais da organização, praticidade, visualizar traz conforto visual |
| Professor 02 | Organizado visualmente, muito bom de navegar, fluído                                                                                                           |
| Professor 03 | Gostou de tudo, principalmente facilidade de criar cursos                                                                                                      |
| Professor 04 | Muito legal, gostou principalmente da organização, achou a galeria o diferencial do sistema.                                                                   |
| Professor 05 | Dinâmico, versátil e claro                                                                                                                                     |

Quadro 7 - Feedback Professores. Plano de teste  
Fonte: Baseado no Plano de Teste de Ferreira, 2022.

Ao longo das entrevistas, os professores também apontaram necessidades pedagógicas que não são plenamente atendidas em outros Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Entre elas, destacou-se de forma recorrente a sugestão de um diário de bordo, concebido como um espaço para o registro contínuo do processo de aprendizagem dos alunos, permitindo ao professor acompanhar a evolução ao longo do tempo e realizar intervenções mais qualificadas. A acessibilidade foi outro tema amplamente comentado, evidenciando a importância de recursos como autodescrição de conteúdos visuais e maior atenção à inclusão de usuários com diferentes necessidades.

A galeria foi percebida como um diferencial do sistema, sendo valorizada como um espaço para exposição e valorização das produções dos alunos. Em contrapartida, a principal dificuldade relatada pelos participantes esteve relacionada à localização do espaço destinado à correção das atividades, indicando a necessidade de ajustes na hierarquia da informação e na visibilidade dessa funcionalidade.

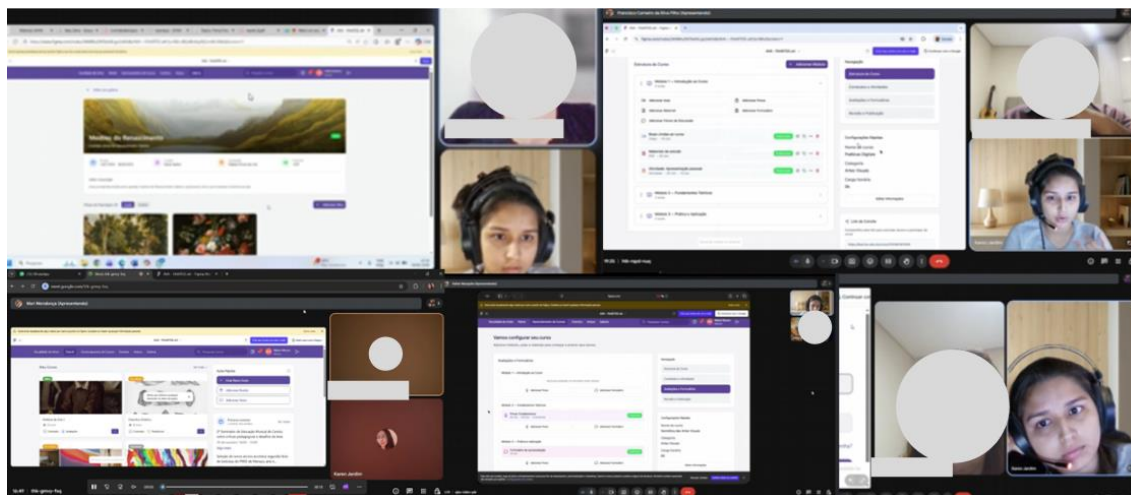


Figura 38. Entrevistas.  
Fonte: A autora (2025).

De forma geral, o teste de usabilidade e as entrevistas contribuíram significativamente para a identificação de pontos fortes do protótipo e de oportunidades de melhoria, reforçando a importância da participação dos usuários no processo de avaliação e aprimoramento do sistema.

### 6.3 Melhorias solicitadas

Com base nos testes de usabilidade e nas entrevistas realizadas com os professores, foi possível consolidar um conjunto mais amplo de melhorias a serem consideradas para as próximas etapas de evolução do sistema. As contribuições revelaram não apenas ajustes pontuais de interface, mas também demandas estruturais relacionadas à prática pedagógica, à gestão acadêmica e à experiência do usuário como um todo.

No âmbito das atividades pedagógicas, os professores enfatizaram a necessidade de tornar o processo de criação, edição e correção de atividades mais claro e fluido. Além da melhoria do campo de atividades e da possibilidade de inserção de imagens, foi sugerida uma reorganização da área de correção, com maior destaque visual e melhor hierarquia da informação, de modo que o professor identifique rapidamente onde realizar avaliações e fornecer *feedbacks*. A visualização das notas também foi apontada como um ponto a ser aprimorado, incluindo a possibilidade de acesso automático às médias dos alunos, bem como a importação de notas por meio de planilhas, facilitando a gestão de turmas maiores. A criação de um simulador de notas foi mencionada como uma funcionalidade adicional para apoiar o planejamento avaliativo.

No acompanhamento do processo de aprendizagem, o diário de processos foi reiterado como uma das principais sugestões de melhoria. Os professores destacaram seu potencial como ferramenta formativa, permitindo que o aluno registre seu percurso, enquanto o docente acompanha a evolução em tempo real, insere comentários ao longo do texto e adiciona orientações pontuais. A possibilidade de incluir imagens e outros registros visuais nesse espaço foi considerada fundamental, sobretudo em disciplinas de caráter prático ou artístico.

A acessibilidade permaneceu como um tema transversal entre as melhorias sugeridas. Os participantes ressaltaram a importância de incorporar recursos de autodescrição para conteúdos visuais, melhor contraste de cores, organização mais clara das informações e maior atenção às boas práticas de design inclusivo, ampliando o acesso ao sistema para usuários com diferentes necessidades.

No que se refere à organização dos cursos, foi proposta a adoção de um *checklist* no momento da publicação, assegurando que todos os módulos, atividades e informações essenciais estejam devidamente configurados antes de o curso ser disponibilizado. A definição de datas de início e término, aliada à integração com um calendário para visualização de prazos e entregas, foi apontada como um recurso importante para o planejamento acadêmico e para a redução de esquecimentos por parte dos alunos.

Por fim, em relação aos eventos e à galeria, os professores sugeriram melhorias que valorizassem a dimensão institucional e expositiva do sistema. Destacaram-se a inclusão de imagens e descrições pós-evento, o registro do que foi realizado e a diferenciação clara entre eventos gerais e aqueles vinculados a cursos específicos. A galeria foi compreendida como um espaço estratégico para a divulgação das produções dos alunos, sendo sugeridas funcionalidades como ampliação das imagens, navegação em tela cheia, identificação dos participantes, informações de curadoria e possibilidade de torná-la pública. De modo geral, as melhorias coletadas reforçam o potencial do sistema como um ambiente mais integrado, inclusivo e alinhado às reais necessidades docentes.

Link do protótipo navegável:

<https://www.figma.com/make/JM4BKuDkXahKLgo2eK4dk/AVA---FAARTES-att?t=2Qp9TrEkFeznmKjG-20&fullscreen=1>

## 6.4 Resultados

Com base nas melhorias coletadas a partir dos testes de usabilidade e das entrevistas com os professores, foi possível implementar ajustes focados na organização da informação, na clareza das funcionalidades e no aprimoramento da experiência do usuário no sistema. As alterações realizadas

buscaram responder diretamente às demandas mais recorrentes, respeitando os limites do escopo definido para esta etapa do projeto.

No painel principal (Figura 39) a melhoria consistiu no reforço da hierarquia visual por meio do uso de subtítulos em negrito, como no caso da seção “Meus cursos”. Essa intervenção contribuiu para uma leitura mais clara da interface, facilitando a identificação das áreas funcionais e reduzindo o esforço cognitivo dos usuários ao navegar pelo sistema.

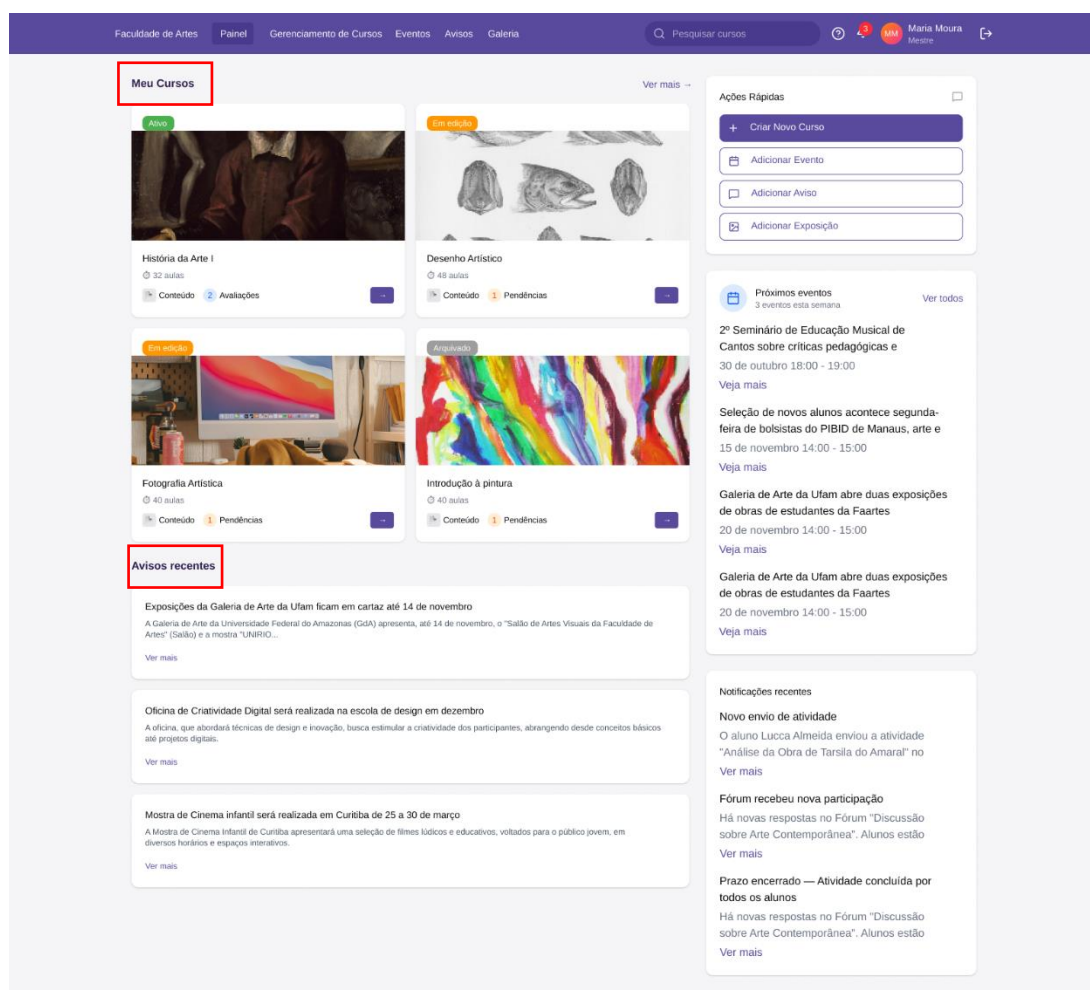


Figura 39. Painel Principal.  
Fonte: A autora (2026).

No gerenciamento de cursos (Figura 40) a inclusão de campos para definição das datas de início e término, aliada à implementação de um calendário de atividades e eventos, possibilitou maior organização temporal das disciplinas. Esse conjunto de recursos oferece uma visão consolidada de prazos, avaliações e compromissos acadêmicos, contribuindo tanto para o planejamento docente

quanto para a orientação dos alunos. Ao tornar mais explícitos os períodos de desenvolvimento do curso, essas funcionalidades reduzem ambiguidades relacionadas à duração das atividades e aos prazos de entrega, além de minimizar esquecimentos por parte dos estudantes e auxiliar o professor na distribuição equilibrada das demandas ao longo do tempo.

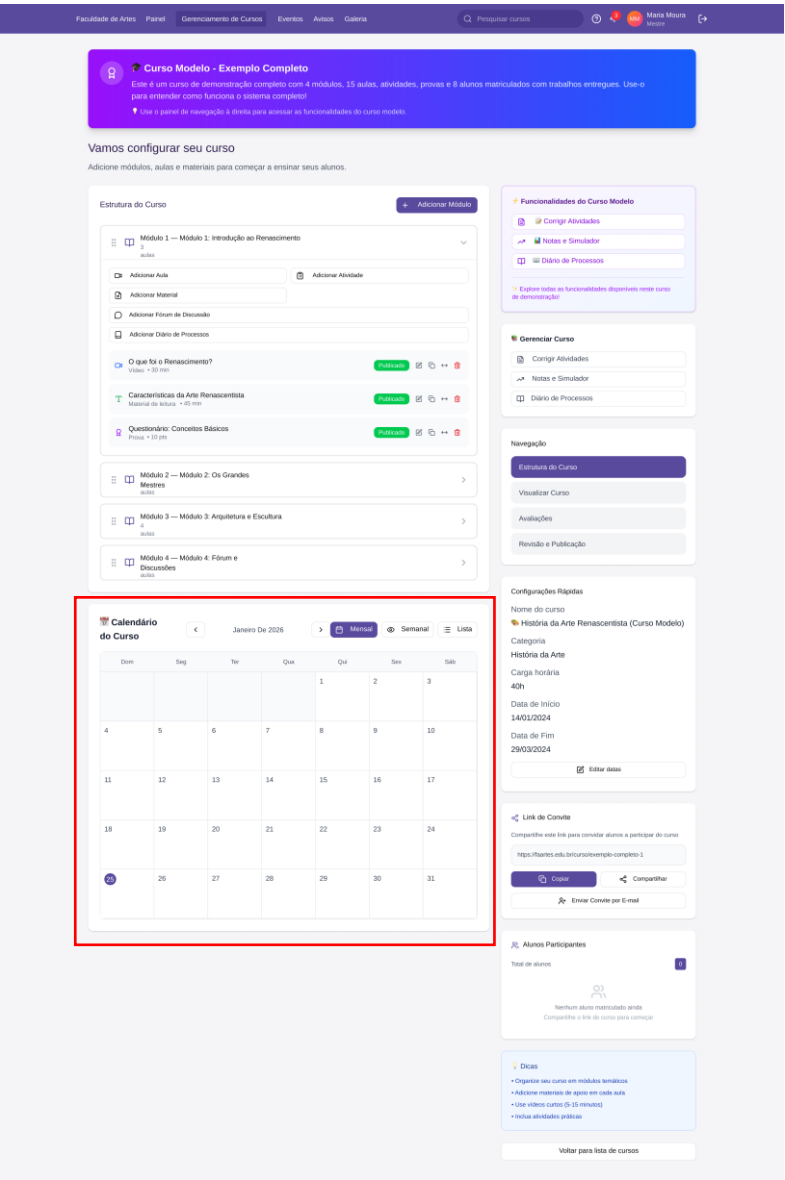


Figura 40. Gerenciamento de Cursos.  
Fonte: A autora (2026).

A funcionalidade de notas e simulador (Figura 41) foi implementada com o objetivo de apoiar o planejamento avaliativo. O simulador permite que o professor visualize cenários de médias e

desempenhos possíveis, auxiliando na definição de critérios de avaliação e na tomada de decisões pedagógicas, especialmente em turmas com maior número de estudantes.

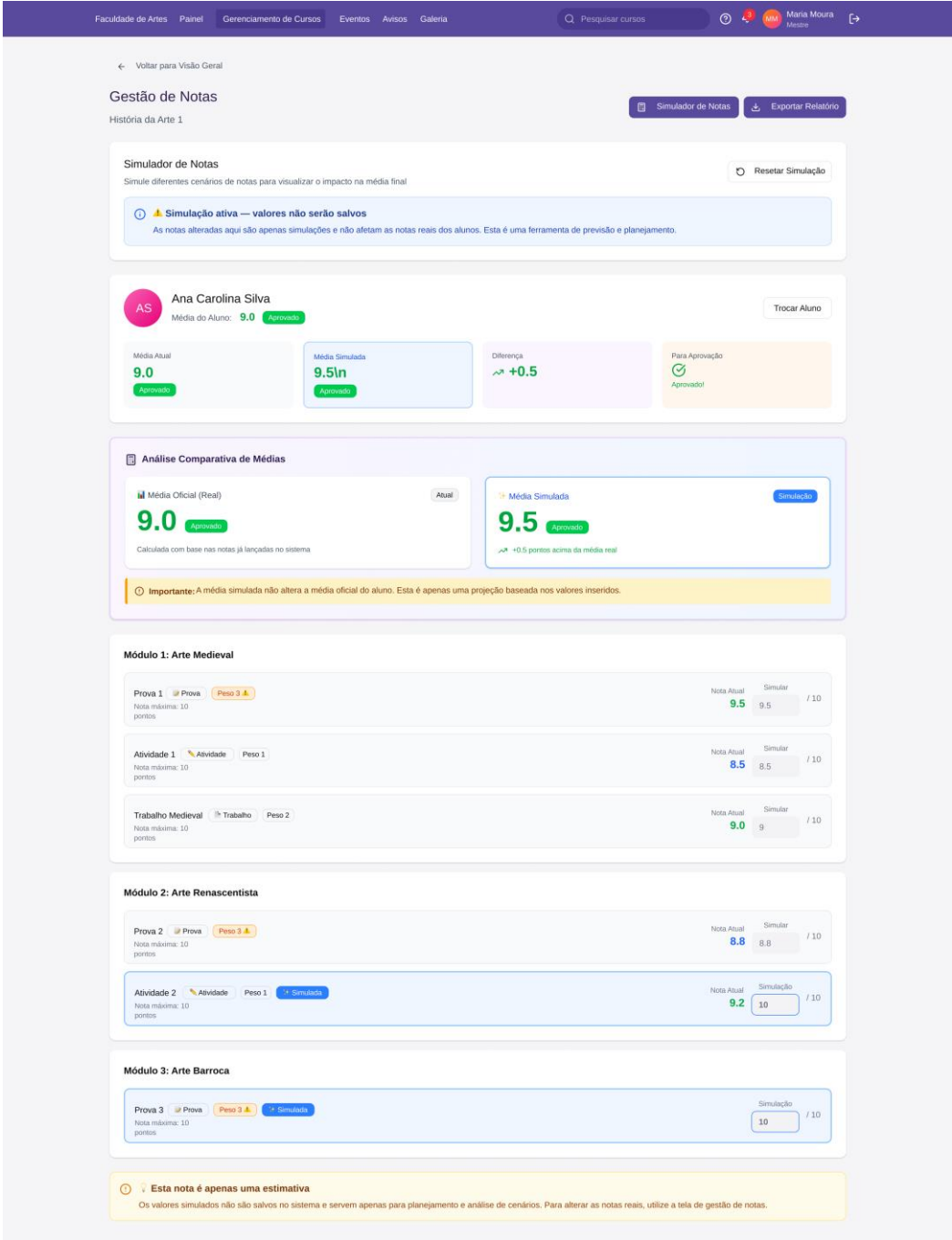


Figura 41. Gestão de Notas.  
Fonte: A autora (2026).

O Diário de Processos (Figura 42) foi aprimorado como ferramenta de acompanhamento formativo da aprendizagem. A funcionalidade passou a permitir a inserção de imagens, recursos de acessibilidade e comentários diretos do professor ao longo do texto, favorecendo o registro contínuo do percurso do aluno e possibilitando intervenções pedagógicas mais pontuais e contextualizadas, especialmente em disciplinas práticas e artísticas.

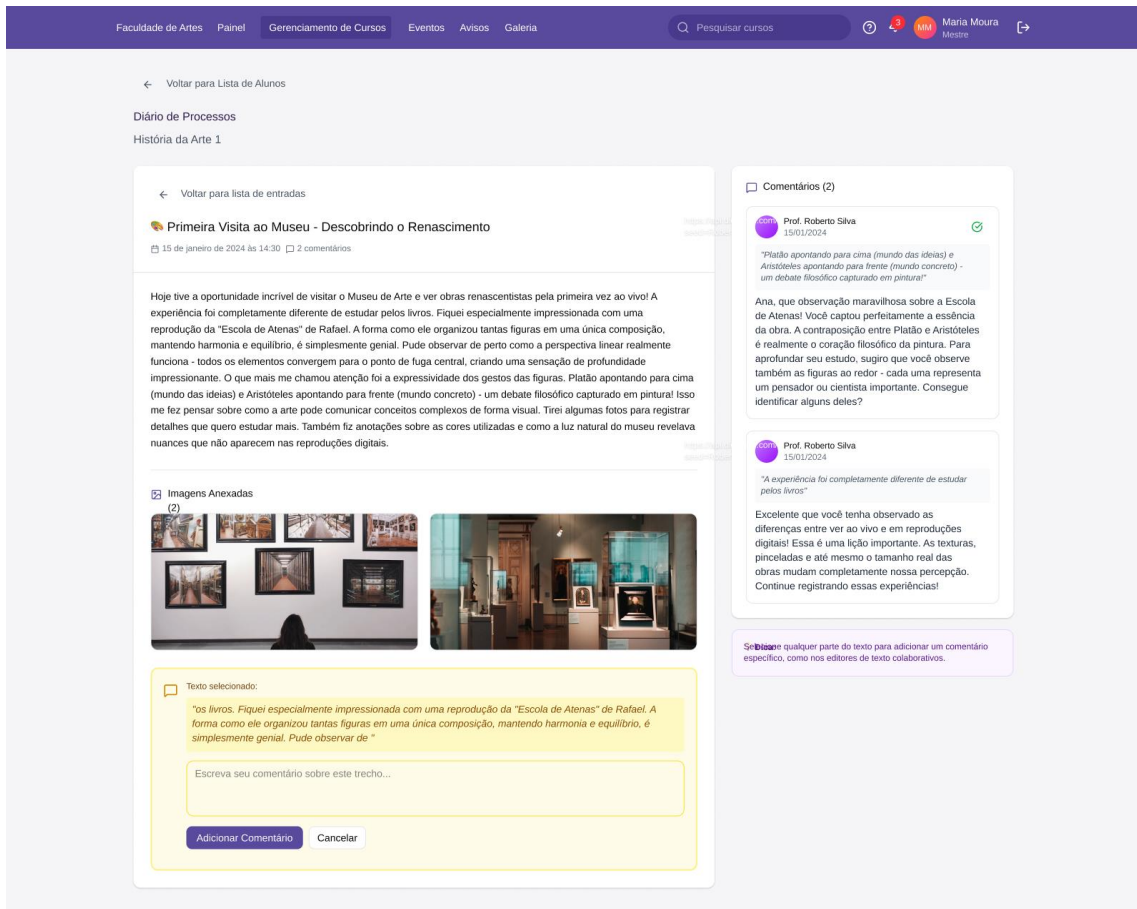


Figura 42. Caderno de processos.  
Fonte: A autora (2026).

No processo de correção de atividades (Figura 43) foi incorporado o recurso de *feedback* por questão, permitindo avaliações mais detalhadas e transparentes. Essa melhoria amplia a qualidade do retorno oferecido ao estudante, contribuindo para uma compreensão mais clara dos erros e acertos, além de fortalecer o caráter formativo da avaliação.

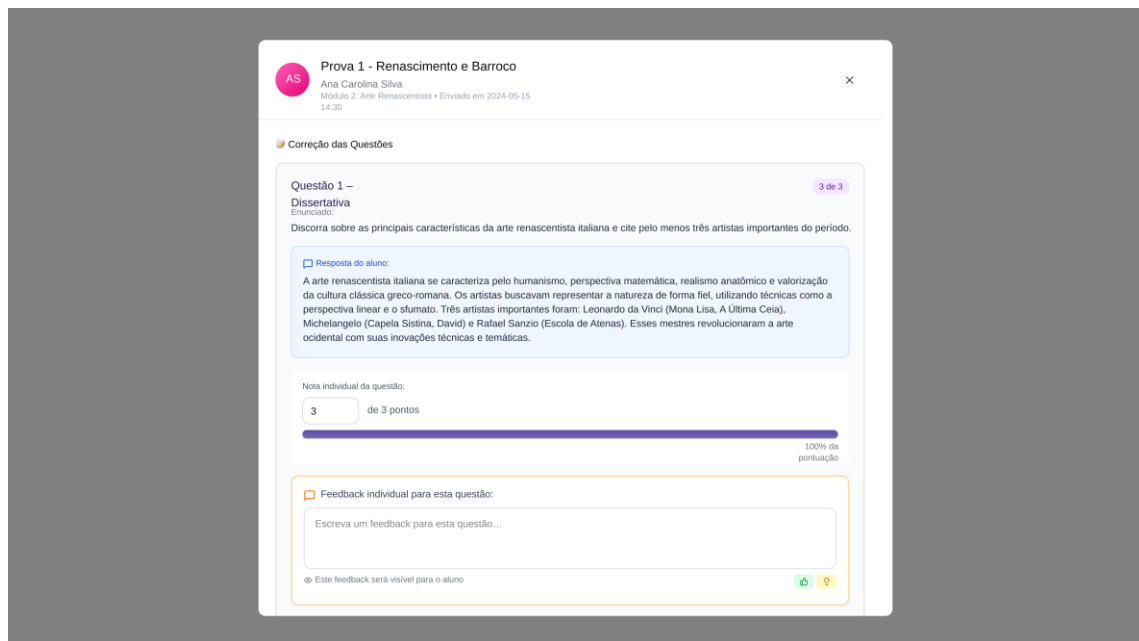


Figura 43. Correção de atividades.  
Fonte: A autora (2026).

A funcionalidade de adicionar atividades (Figura 44) foi reorganizada para tornar o fluxo de criação mais simples e intuitivo. A melhoria reduz etapas desnecessárias e favorece a clareza das ações, alinhando-se aos princípios de usabilidade e diminuindo o esforço cognitivo do professor durante o planejamento das aulas.



The image shows a web form titled "Adicionar Material" (Add Material) with a close button (X) in the top right corner. The form is set within a module context: "Módulo: Módulo 1: Introdução ao Renascimento".

**Título do material \***  
Ex: Guia completo sobre Renascimento Italiano

**Tipo de material \***

- ☒ PDF
- ☐ Link
- ☐ Vídeo
- ☐ Arquivo

**URL do arquivo \***  
https://exemplo.com/material.pdf  
Cole o link completo do material

**Descrição (opcional)**  
Descrva brevemente o conteúdo deste material...

**🕒 Tempo estimado de leitura/visualização**  
Ex: 15 min, 1 hora, 30 min  
Ajuda os alunos a planejarem seu tempo de estudo

Buttons: Cancelar, Adicionar Material

Figura 45. Adicionar material.  
Fonte: A autora (2026).

A possibilidade de adicionar o Diário de Processos (Figura 46) diretamente no gerenciamento do curso fortalece sua integração com o planejamento pedagógico, ao permitir que essa funcionalidade permaneça disponível para uso conforme a decisão do professor. O sistema possibilita que o docente escolha se deseja ou não incluir o diário no curso, bem como definir se sua utilização será configurada como um recurso avaliativo, com atribuição de nota, ou apenas como um instrumento formativo. Essa flexibilidade favorece o uso contínuo do diário como espaço de acompanhamento e reflexão ao longo da disciplina, respeitando diferentes abordagens pedagógicas e estratégias de avaliação.

Adicionar Diário de Processos

### Adicionar Diário de Processos

Módulo: Módulo 1: Introdução ao Renascimento

**O que é o Diário de Processos?**  
Um espaço contínuo onde o aluno registra seu processo de aprendizagem, reflexões e evolução ao longo do curso. Pode ser usado apenas para acompanhamento ou como instrumento avaliativo.

Título do diário \*

Diário de Processos

Descrição / Orientações para o aluno \*

Descreva como o aluno deve usar este diário. Ex: Registre suas reflexões sobre o c

Orientar o aluno sobre como e quando preencher o diário

☐ Este diário valerá nota?  
O diário será usado apenas para acompanhamento pedagógico

**Diário apenas para acompanhamento**  
Este diário não terá impacto na nota final do aluno. Será usado apenas para acompanhar o processo de aprendizagem e evolução do estudante.

Figura 46. Adicionar diário de processos.  
Fonte: A autora (2026).

A funcionalidade de visualização do curso (Figura 47) foi ajustada para eliminar duplicidades de ações anteriormente existentes. Com essa melhoria, o sistema passou a apresentar de forma mais clara a distinção entre visualização e edição, aumentando a consistência da interface e evitando confusões durante o uso.

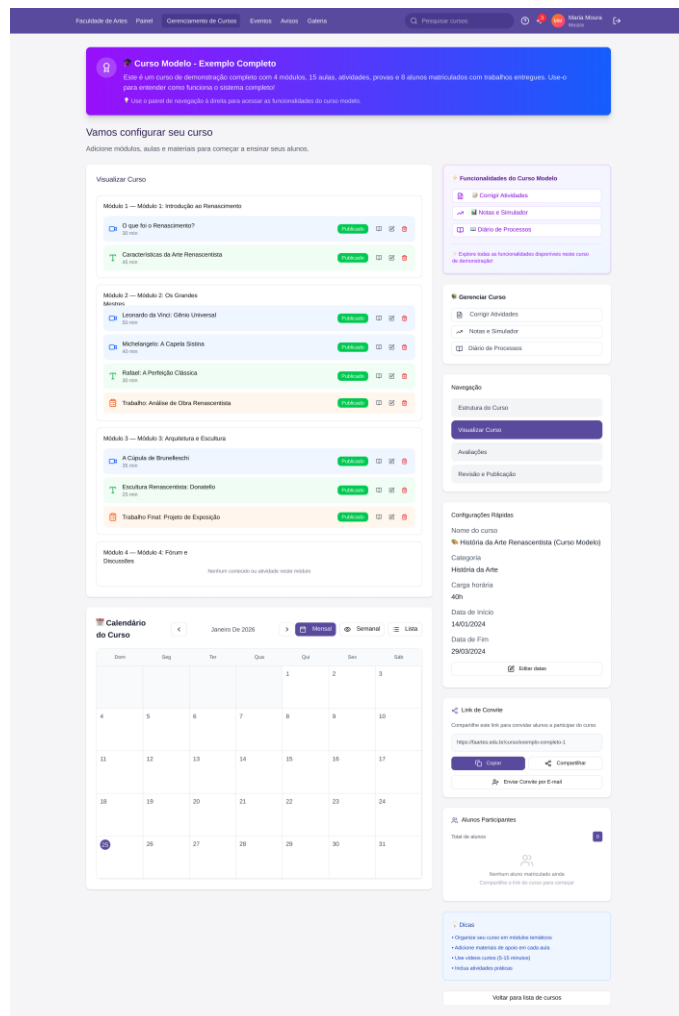


Figura 47. Visualizar curso.  
Fonte: A autora (2026).

Por fim, a opção de adicionar provas na seção de avaliações (Figura 48) ampliou as possibilidades de organização dos instrumentos avaliativos. Essa funcionalidade permite uma categorização mais adequada das avaliações formais, contribuindo para maior clareza tanto no gerenciamento docente quanto na compreensão dos critérios avaliativos pelos alunos.

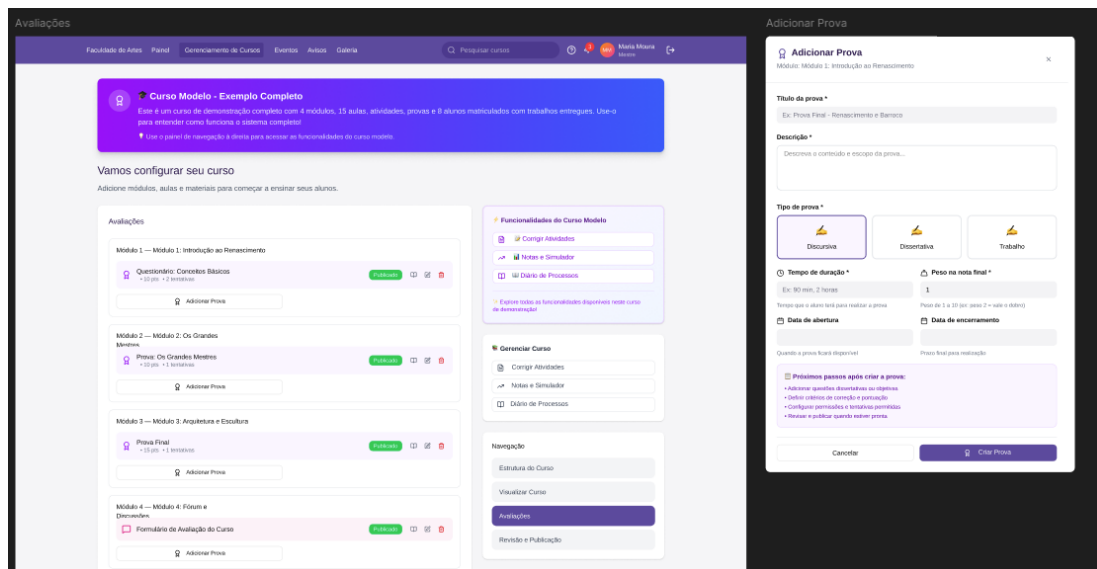


Figura 48. Avaliações.  
Fonte: A autora (2026).

No módulo de eventos (Figura 49) as melhorias concentraram-se na valorização do registro institucional. Foi implementada a possibilidade de edição de relatórios pós-evento, com adição de imagens, além da inclusão de filtros para visualização de “meus eventos”, tornando o gerenciamento mais organizado e funcional para os docentes.

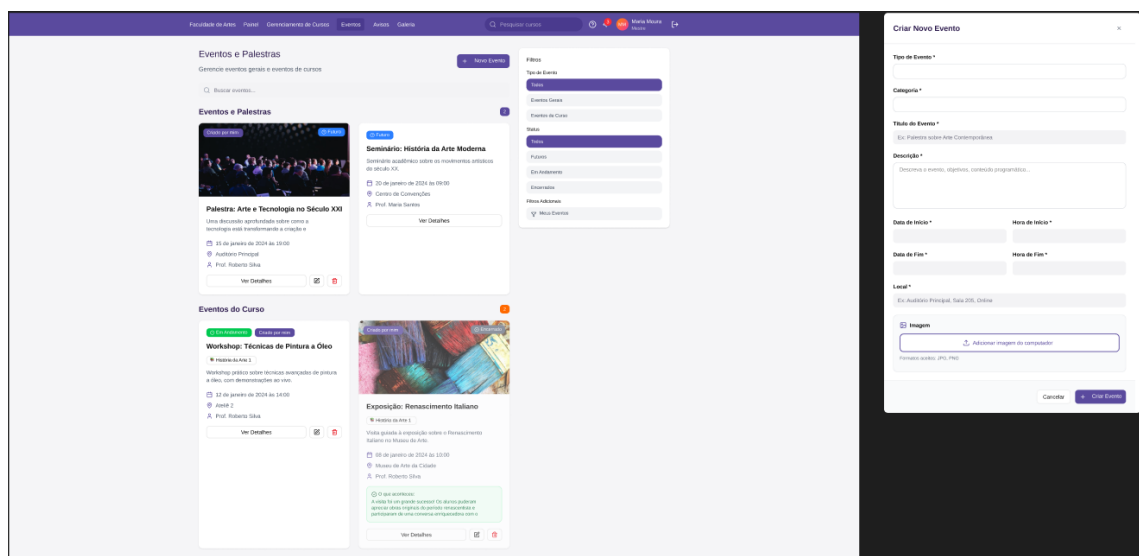


Figura 49. Eventos.  
Fonte: A autora (2026).

Em relação aos avisos (Figura 50) foi adicionado um filtro específico para “meus avisos”, permitindo que o professor visualize de forma mais rápida e direcionada as comunicações sob sua responsabilidade, o que contribui para maior controle e eficiência na comunicação acadêmica.

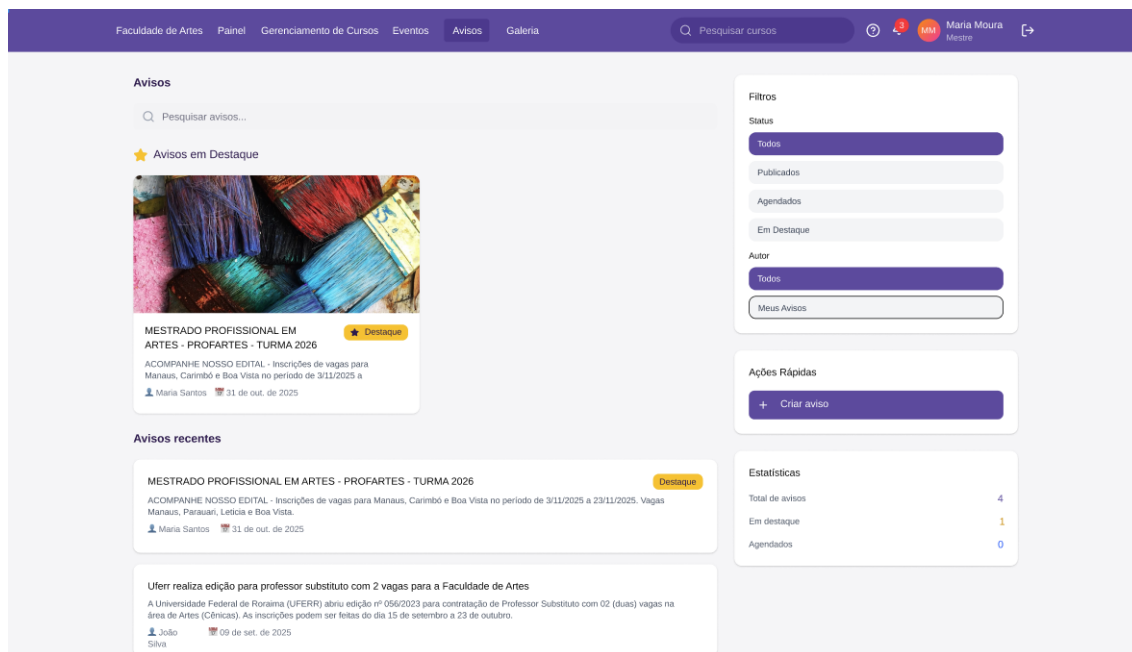


Figura 50. Avisos.  
Fonte: A autora (2026).

Por fim, na galeria (Figura 51) as melhorias focaram na valorização das produções e na acessibilidade. Foram incluídas informações sobre o curador e os participantes, bem como seus contatos, além da remoção do valor monetário das obras, reforçando o caráter educativo e expositivo do espaço. Também foram implementados recursos de acessibilidade e a possibilidade de compartilhamento público das exposições, ampliando o alcance das produções e fortalecendo a visibilidade institucional do sistema.

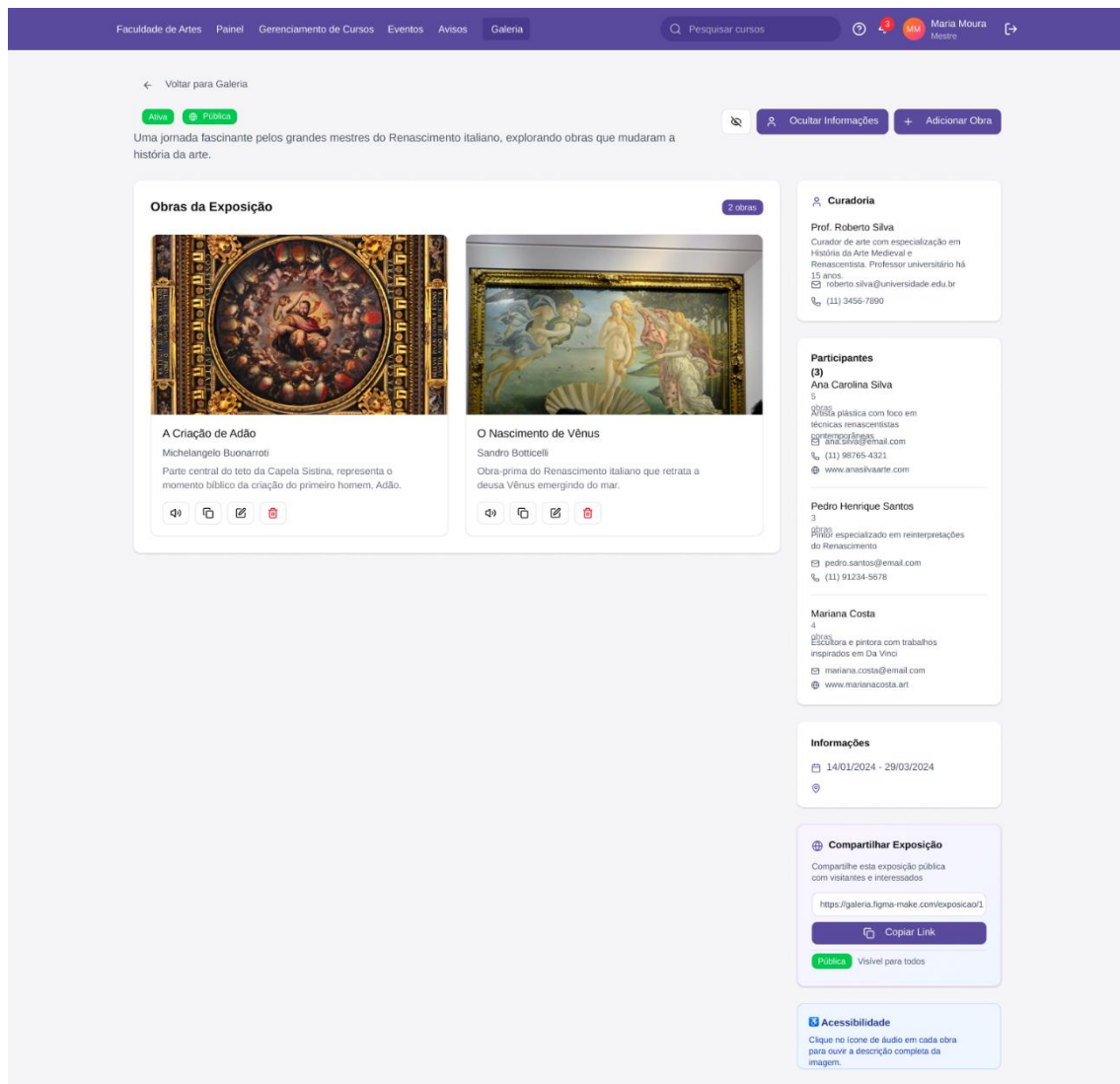


Figura 51. Galeria.  
Fonte: A autora (2026).

De modo geral, os resultados mostram que as melhorias implementadas contribuíram para tornar o sistema mais organizado e funcional, favorecendo sua adequação às necessidades observadas no contexto de uso dos docentes.

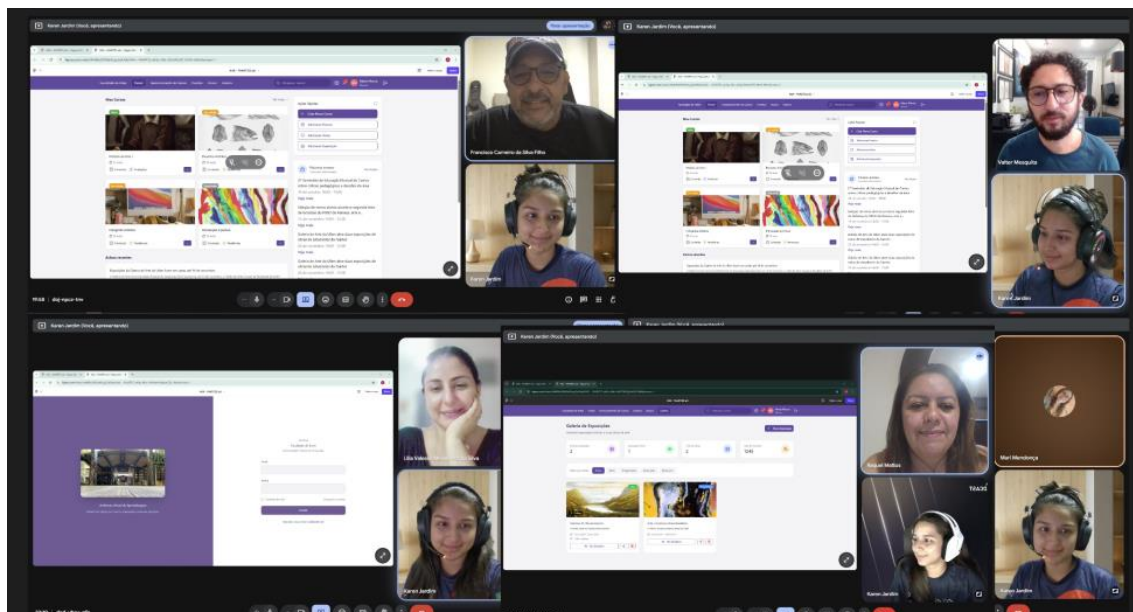


Figura 52. Mostra do protótipo.  
Fonte: A autora (2026).

As alterações realizadas foram apresentadas aos professores que participaram do primeiro teste de usabilidade (Figura 52), os quais demonstraram percepção positiva em relação às mudanças implementadas, destacando maior clareza, organização e fluidez no uso do sistema.

# Considerações finais

## 7.1 Considerações finais

Ao longo deste trabalho, foi possível ampliar a compreensão sobre como as tecnologias digitais podem ser integradas de forma mais sensível e contextualizada ao ensino em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, especialmente no campo das Artes Visuais. A pesquisa evidenciou que o desenvolvimento de sistemas educacionais não deve se limitar à adoção de ferramentas tecnológicas, mas partir das práticas pedagógicas, dos fluxos de trabalho docentes e das necessidades reais dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o estudo reforça a importância de interfaces claras, funcionais e acessíveis, capazes de apoiar tanto a mediação pedagógica quanto o engajamento dos usuários.

Do ponto de vista teórico e metodológico, o trabalho contribui diretamente para o curso de Artes Visuais da UFAM ao propor uma aproximação entre design, usabilidade e educação, áreas que historicamente caminham de forma pouco integrada no contexto institucional. A pesquisa abre possibilidades concretas para a incorporação de tecnologias digitais no ensino dentro da faculdade, não como substituição do ensino presencial, mas como um complemento e, em determinados contextos, como uma alternativa viável. Essa abordagem amplia o acesso à formação acadêmica, beneficiando especialmente alunos que, por limitações geográficas, socioeconômicas ou logísticas, não conseguem estar presentes fisicamente em todas as atividades, contribuindo para práticas pedagógicas mais inclusivas.

A construção do protótipo e a realização dos testes de usabilidade permitiram a coleta de dados e *feedbacks* qualitativos relevantes, obtidos a partir da observação da interação dos professores com o sistema e de entrevistas individuais. Esses retornos possibilitaram validar decisões de design, identificar pontos fortes da proposta e reconhecer limitações que demandam ajustes. Os professores destacaram a facilidade de uso e a organização da interface, ao mesmo tempo em que trouxeram contribuições importantes sobre funcionalidades pouco exploradas em outros AVAs, como o acompanhamento processual por meio de um diário de bordo, a valorização da galeria como espaço expositivo e a necessidade de maior atenção à acessibilidade. A principal dificuldade identificada

esteve relacionada à localização da área de correção de atividades, evidenciando a importância da hierarquia da informação e da clareza nos fluxos.

Embora o objetivo inicial da pesquisa fosse o desenvolvimento de um sistema completo, contemplando tanto a visão dos professores quanto a dos alunos, ao longo do processo tornou-se necessário delimitar o escopo do trabalho. Em função do tempo disponível e da complexidade envolvida nas etapas de prototipação e avaliação, optou-se por desenvolver e analisar o sistema apenas sob a perspectiva dos professores. Essa delimitação permitiu um aprofundamento mais consistente na compreensão desse público, mas também evidencia uma limitação do estudo, uma vez que a experiência discente ainda não foi contemplada nesta etapa.

Como desdobramentos futuros, pretende-se dar continuidade à pesquisa, ampliando o sistema para incorporar a visão dos alunos e realizando novos ciclos de testes de usabilidade com esse público. Além disso, futuras investigações podem analisar de forma mais aprofundada o impacto do uso do sistema no processo de aprendizagem, no engajamento dos estudantes e na mediação pedagógica. Também se destaca a possibilidade de explorar o potencial do ambiente digital na valorização de contextos culturais específicos, como a cultura amazônica, investigando como as tecnologias educacionais podem contribuir para a preservação, difusão e ressignificação de saberes culturais no ensino superior.

Os resultados deste trabalho também se refletem em sua produção acadêmica. Parte da pesquisa foi apresentada no artigo “Ambiente Virtual de Aprendizagem para Cursos em Artes Visuais”, publicado na terceira edição do Caderno do PPGD, como um recorte do estudo desenvolvido. Além disso, o artigo “Tecnologias Digitais de Informação e o Processo de Ensino da Cultura Amazônica através da Educação Artística” foi publicado na Revista Dat Journal, classificada como Qualis A4. Esse segundo trabalho discute o apagamento histórico da cultura amazônica e reforça a relevância das tecnologias digitais como ferramentas de valorização cultural no contexto educacional. E, por fim, foi publicado na Revista Cadernos Cajuína que possui o Qualis A3 o artigo intitulado “Design Centrado no Usuário: Uma abordagem aplicada a educação online” que fala sobre como o DCU pode contribuir para melhorar a experiência de aprendizagem para professores e alunos em ambientes virtuais.

Dessa forma, este trabalho reafirma a relevância de pesquisas que integrem tecnologia, educação e cultura, evidenciando que o desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem deve partir das práticas e necessidades reais dos sujeitos envolvidos. Ao propor e avaliar um sistema voltado às Artes Visuais, a pesquisa contribui para a construção de soluções educacionais mais humanas, inclusivas e contextualizadas, ao mesmo tempo em que abre espaço para novas investigações e práticas no campo da educação mediada por tecnologias digitais.

## REFERÊNCIAS

- ABDALA, E. A. Recursos da Tecnologia da Informática no ensino e aprendizagem: a visão dos professores das Escolas Estaduais de Ensino Médio de Porto Alegre. 1999. 154f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) –Programa de Pós-graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/3083>. Acesso em: 21 abr. 2023.
- BIAZUS, C. A. **Sistema de fatores que influenciam o aluno a evadir-se dos cursos de graduação na UFSM e na UFSC: um estudo no curso de Ciências Contábeis**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção).
- BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm). Acesso em: 21 set. 2025.
- BRUNO-FARIA, M. de F.; FRANCO, A. L. **Causas da evasão em curso de graduação a distância em Administração em uma universidade pública federal**. Teoria e Prática da Educação, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 43-56, 2012.
- DE BENITO CROSETTI, Bárbara; IBÁÑEZ, Jesús María Salinas. **La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa**. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, 2016.
- DE BENITO CROSETTI, Barbara; IBÁÑEZ, Jesús M. Salinas. **Diseño y validación de un instrumento de selección de herramientas para entornos virtuales basado en la toma de decisiones multicriterio**. **universitat de Les Illes Belears**, 2006.
- DE FREITAS, Angilberto Sabino et al. O Efeito da Interatividade e do Suporte Técnico na Intenção de Uso de um Sistema de E-learning. **Revista de Ciências da Administração**, v. 19, n. 47, p. 45-56, 2017.
- CABERO Almenara, J., & Ruiz-Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (9), 16–30. Disponível em: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665>. Acesso em: 23 dez. 2025.
- FERREIRA, Kátia Gomes. **Teste de usabilidade**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2002.
- FERNANDES, C. D.; BEZERRA, C. A. M.; AQUINO, S. C. S. de; VIANA, D. C. Uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) como metodologia complementar no ambiente acadêmico. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, [S. l.], v. 6, p. e11078, 2024. DOI: 10.47149/pemo.v6.e11078. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/11078>. Acesso em: 9 dez. 2024.

FERNANDES, Gildásio Guedes. *Ergonomia pedagógica da interface humano-computador: modalidade de educação a distância (EaD)*. Fortaleza, 2008. 274 f.

FEY, Ademar Felipe. A Linguagem na Interação Professor-aluno na Era Digital: Considerações Teóricas.

**Revista Tecnologias na Educação**, Minas Gerais, v. 3, n. 1, p. 1 - 8, jul. 2011. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art1-ano3-vol-4-julho2011.pdf>. Acesso em: 09 set. 2023

GARCIA, F. W. **A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem**. Revista Educação a Distância, Batatais, v. 3, n. 1, p. 25-48, 2013.

GOMES PEIXOTO, A.; CAMPOS MACHADO, L. **Tecnologias digitais de informação e comunicação e o seu histórico no contexto educacional**. Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa, [S.l.], v. 4, n. 3, p. 182-194, 2022. DOI: 10.36732/riep.vi.154. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/154>. Acesso em: 21 set. 2025.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Ensino a distância cresce 474% em uma década**. Brasília: INEP, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-cresce-474-em-uma-decada>. Acesso em: 21 set. 2025.

ISO/IEC 9241 (2002). **Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores**, Parte 11: Orientações sobre Usabilidade, ISO 9241-11, International Organization for Standardization.

KNEUBIL, Fabiana Botelho; PIETROCOLA, Maurício. **A pesquisa baseada em design: visão geral e**

**contribuições para o ensino de ciências**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 22, n. 2, p. 1, 2017.

LOWDERMILK, T. **User-centered design: a developer's guide to building user-friendly applications**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2013.

MACHADO, Silvia Cota. **Análise Sobre o Uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (Tdics) no Processo Educacional da Geração Internet**. RENOTE, [S. l.], v. 14, n. 2, 2016. DOI: 10.22456/1679-1916.70645. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/70645>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MATTA, Alfredo Eurico Rodrigues; SILVA, Francisca de Paula Santos da; BOAVENTURA, Edivaldo Machado. **Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI**. Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-36, 2014.

MONTEIRO, Angélica, J. António Moreira, and José Alberto Lencastre. **Blended (e) learning na sociedade digital**. Whitebooks, 2015.

MONTEIRO; C. G. DE JESUS, L. A. **A Implantação da Graduação Em Ead: Uma Experiência com o Curso De Administração Na Amazônia**. Anais do 6o Seminário Nacional ABED de Educação a Distância. Gramado - RS, 2008.

NIELSEN, J. (1994b). **Heuristic evaluation**. In Nielsen, J., and Mack, R.L. (Eds.), Usability Inspection Methods, John Wiley & Sons, New York, NY.

Nossa história. **Faculdade de Artes Universidade Federal do Amazonas**, Manaus, 25 de julho de 2023. Disponível em: <https://faartes.ufam.edu.br/nossa-historia.html>. Acesso em: 25 de out. de 2023.

OLIVEIRA, Josefa Kelly Cavalcante. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: ELEMENTOS E FERRAMENTAS QUE INFLUENCIAM A INTERAÇÃO ONLINE. **Revista Docência e Ciberultura**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 185-196, jun. 2018. ISSN 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/31393>>. Acesso em: 04 set. 2023. doi:<https://doi.org/10.12957/redoc.2018.31393>.

PARRA, Nélío. **Didática: dos modelos à prática de ensino**. In: SEMINÁRIO - A DIDÁTICA EM QUESTÃO, 3., 1985, São Paulo. Atas... São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, 1985. v. 1, p. 80-102.

PAVEZI, Adriana Maria et al. **O Uso Das Ferramentas Do Ambiente Virtual De Aprendizagem Pelos Acadêmicos Dos Cursos De Administração E Processos Gerenciais Do Nead-cesumar**. Associação Brasileira de Educação a Distância. 2011, Maringá-PR, p. 1-10. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/269.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

PENHA, Marcelo; Correia, Walter. Avaliação e recomendações de usabilidade para ambiente virtual de aprendizagem (AVA) segundo as Heurísticas de Nielsen: DEAD-IFPE/PE: um estudo de caso. 2012. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

PIMENTEL, Lúcia Gouvêa. Novas Territorialidades e Identidades Culturais: O Ensino de Arte e as Tecnologias Contemporâneas. In: Anais do Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas. Rio de Janeiro: ANPAP, 2011.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

SALES, Mary Valda Souza (Org.) **Tecnologias digitais, redes e educação: perspectivas contemporâneas**. Salvador: EDUFBA, 2020.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento** – 5 ed. Revisada (conforme NBR 6.023/2000). – Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SEIXAS, Carlos Alberto et al. **Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online**. Revista Brasileira de Enfermagem [online]. 2012, v. 65, n. 4, pp. 660-666. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400016>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SOUZA, Arnaldo Prata de. **A Tecnologia como Ferramenta no Processo Ensino-aprendizagem**. In: Seminário Internacional de Educação, Tecnologia e Sociedade: Ensino Híbrido, 23, 2019, Rio Grande do Sul, Núcleo de Educação Online, FACCAT, p. 1-13. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1416#:~:text=A%20TECNOLOGIA%20COMO%20FERRAMENTA%20NO%20PROCESSO%20ENSINO%20DAPRENDIZAGEM,-Autores&text=O%20produto%20desse%20processo%20%C3%A9,tecnologias%20na%20escola%20%C3%A9%20fundamental>.

VARGAS VANEGAS, Carolina; ARBOLEDA PUERTA, Jorge Enrique; NOREÑA CEBALLOS, Marcelo; MORENO SÁNCHEZ, Jorge Mario. **Aprendizaje personalizado: un enfoque adaptativo basado en el modelo VARK para mejorar la educación a distancia**. RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental, [S.l.], v. 18, n. 12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n12-046>. Acesso em: 10 abr. 2025.

VERDÚN, Noelia. Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. 2016.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. Ambientes virtuais de aprendizagem: tecnologia, educação e comunicação.”. In: **XVII Congresso Nacional de Linguística e Filologia**. 2013. p. 16-26.

WANG, Feng; HANNAFIN, Michael J. **Design-based research and technology-enhanced learning environments. Educational technology research and development**, v. 53, n. 4, p. 5-23, 2005.

ZAMPERETTI, M. P.; Rossi, F. D. **Tecnologias e Ensino De Artes Visuais – Apontamentos Iniciais da Pesquisa**.

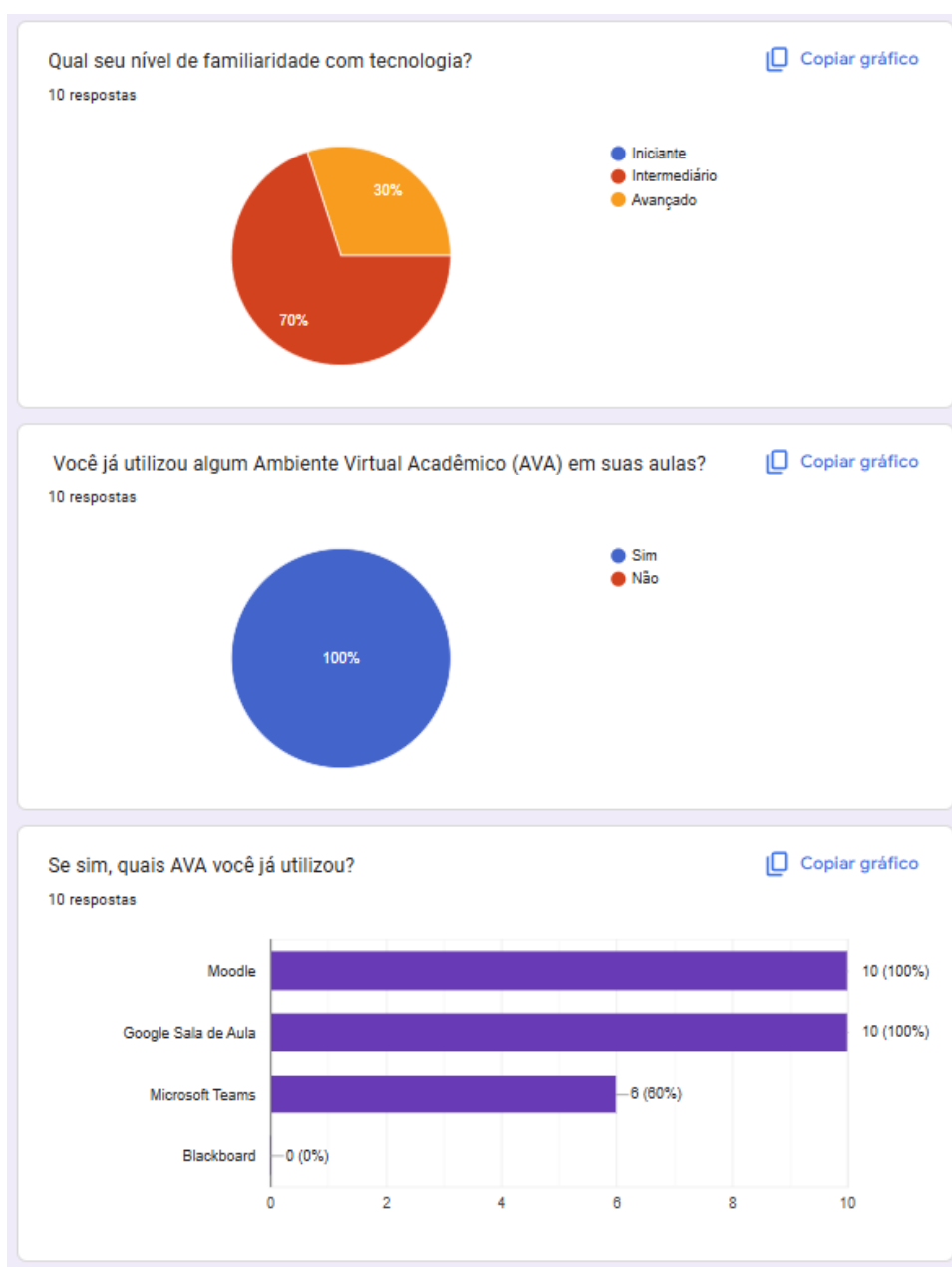
HOLOS, [S. l.], v. 8, p. 190-200, 2016. DOI: 10.15628/holos.2015.2031. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2031>. Acesso em: 22 abr. 2022.

ZHANG, Dongsong; ADIPAT, Boonlit. Challenges, methodologies, and issues in the usability testing of mobile applications. **International journal of human-computer interaction**, v. 18, n. 3, p. 293-308, 2005

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Questionários

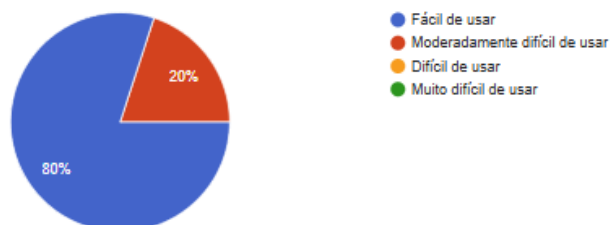
#### A.1 – Familiaridade com AVAs



Como você avalia a usabilidade dos AVA que você utiliza?

 Copiar gráfico

10 respostas



O que você acha que poderia melhorar na usabilidade do AVA utilizado?

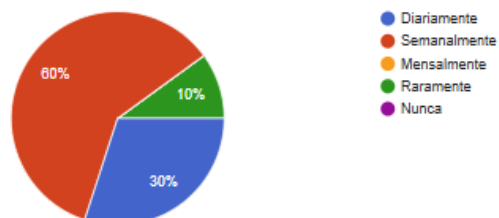
10 respostas

- Maior disponibilidade de recursos interativos simultâneos entre os estudantes, durante as aulas
- Ser acessível a todos.
- Ter uma bate papo online, tipo ZAP, proporcionar opções de layout rápido, básico.
- Aspectos interativos
- As dicas de acesso
- Visual limpo, direto e claro na função. Evitar muitos botões e caminhos para a mesma função.
- A interface
- Layout mais atrativo, mais recursos de visibilidade de áudio e vídeo, possibilidade de áudio descrição na plataforma
- Capacitação para seu uso

Com que frequência você utiliza AVA em suas aulas?

 Copiar gráfico

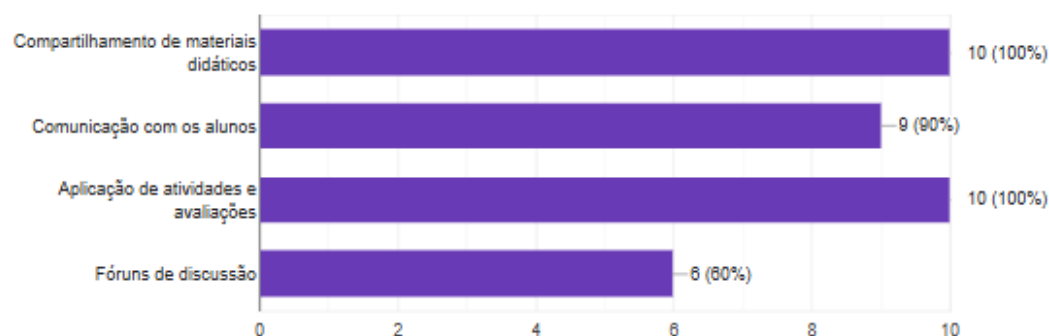
10 respostas



### Para quais finalidades você utiliza AVA?

 Copiar gráfico

10 respostas



### Você acredita que a interface gráfica de um AVA (design, cores, layout) contribui para uma melhor experiência de ensino? Se sim, explique sobre

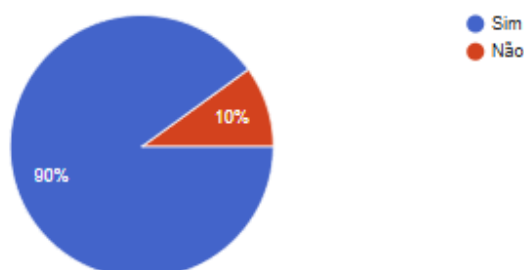
10 respostas

- Sim. A interface gráfica bem projetada, facilita e estimula a usabilidade.
- Sim. Motiva os estudantes.
- Poderia melhorar, deixar a interface mais clean, c
- Sim, a usabilidade depende de elementos interativos
- Com certeza a comunicação visual chega primeiro e pode tanto ajudar como atrapalhar.
- Sim. Se for simples e funcional.
- Possibilita o acesso ao material da disciplina e não organização didática dos conteúdos
- Sim.pois a dinâmica e estética pode tornar o ambiente virtual mais atrativo pra uso e estudos.
- Claro que sim

Você já enfrentou dificuldades técnicas ao utilizar AVA?

 Copiar gráfico

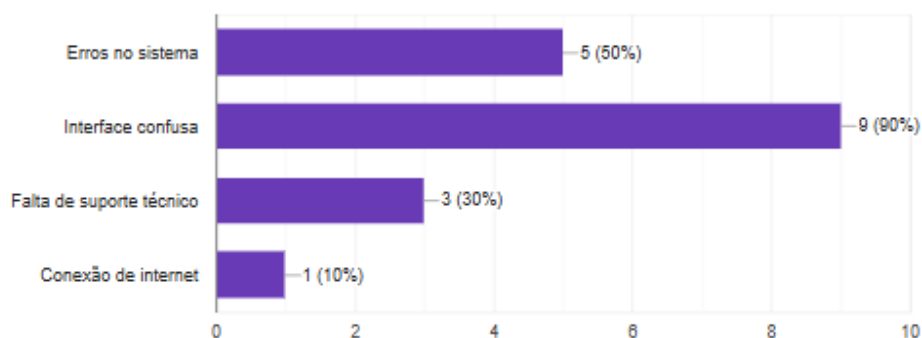
10 respostas



Se sim, quais tipos de dificuldades você enfrentou?

 Copiar gráfico

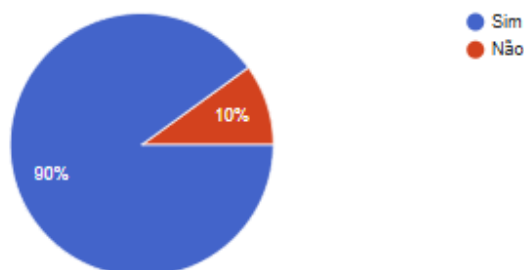
10 respostas



Você considera que os AVA contribuem para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem?

 Copiar gráfico

10 respostas



Por favor, explique sua resposta anterior

10 respostas

A disponibilidade de recursos online se adequam às necessidades de espaço tempo da maioria dos estudantes.

Todo recurso de aprendizado é válido.

Se o AVA apresenta uma boa interface potencializa a sua utilização pelo aluno, diante das metodologia ativas o aluno deve estar no centro do processo de aprendizagem, a busca da sua autonomia também é vista diante da utilização das ferramentas, seja para se comunicar com os outros alunos ou interagir com o sistema.

Sim, sobretudo para alunos distantes dos grandes centros

Elas facilitam o compartilhamento de acesso a materiais digitais públicos em grupo e registram o acesso.

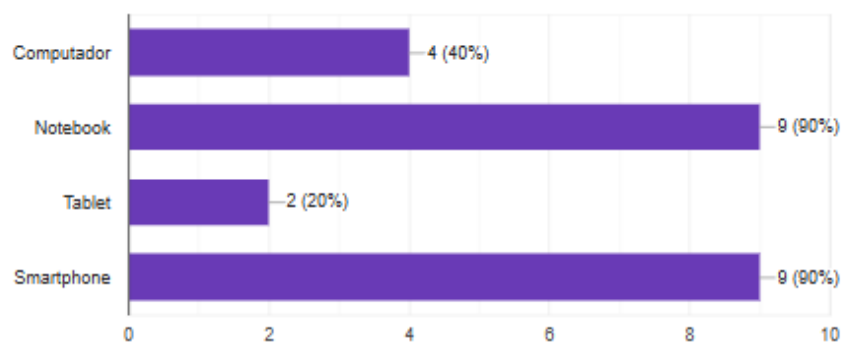
Pode ser um facilitador na comunicação e agilidade, mas não no processo da aprendizagem em si.

Um AVA se mostra como potencializador do processo ensino-aprendizagem

Quais dispositivos você utiliza para acessar AVA?

 Copiar gráfico

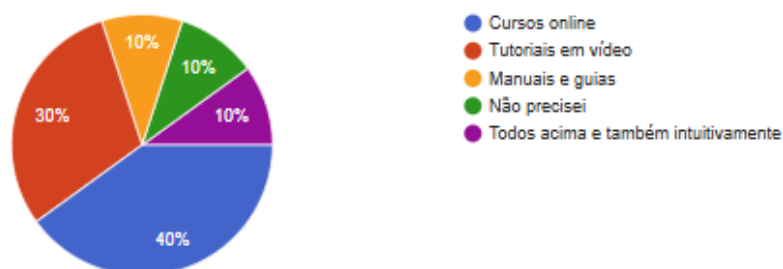
10 respostas



Você precisou de um treinamento pra utilizar o AVA? Se sim, qual foi a forma de treinamento?

 Copiar gráfico

10 respostas



Quais funcionalidades você gostaria em um ambiente virtual de aprendizagem para a faculdade de artes?

10 respostas

Recursos de interação com softwares e aplicativos de produção e composição visual, além de produções de vídeos, animações e produções em cinema.

Disponibilizar maior tamanho para carregamento de imagens.

- O chat fosse uma ferramenta online;  
- As atividades poderiam ser mais dinâmicas. Por exemplo, ver um vídeo e abaixo do vídeo já responder sobre aquele vídeo. E não ter que abrir várias abas para chegar na área de escrever.

Estrutura aberta

Suporte para vídeos maiores

Galerias virtuais, tutoriais, canais informativos sobre arte.

Que potencializasse o uso de imagens em tempo real enquanto se faz uma análise visual

Um banco de imagens de arte, uma biblioteca virtual, uma videoteca

Você tem mais algum comentário ou sugestão sobre o uso de AVA na Faculdade de Artes da UFAM?

10 respostas

Não

Que todos os professores agregassem ao seu plano de ensino, possibilidades aplicativas em recursos interativos através do AVA.

Fomentar nos alunos a ideia de um novo método de aprendizagem.

Deveria ter mais a cara do curso de Artes, ser mais dinâmico;  
Apresentar informativos.

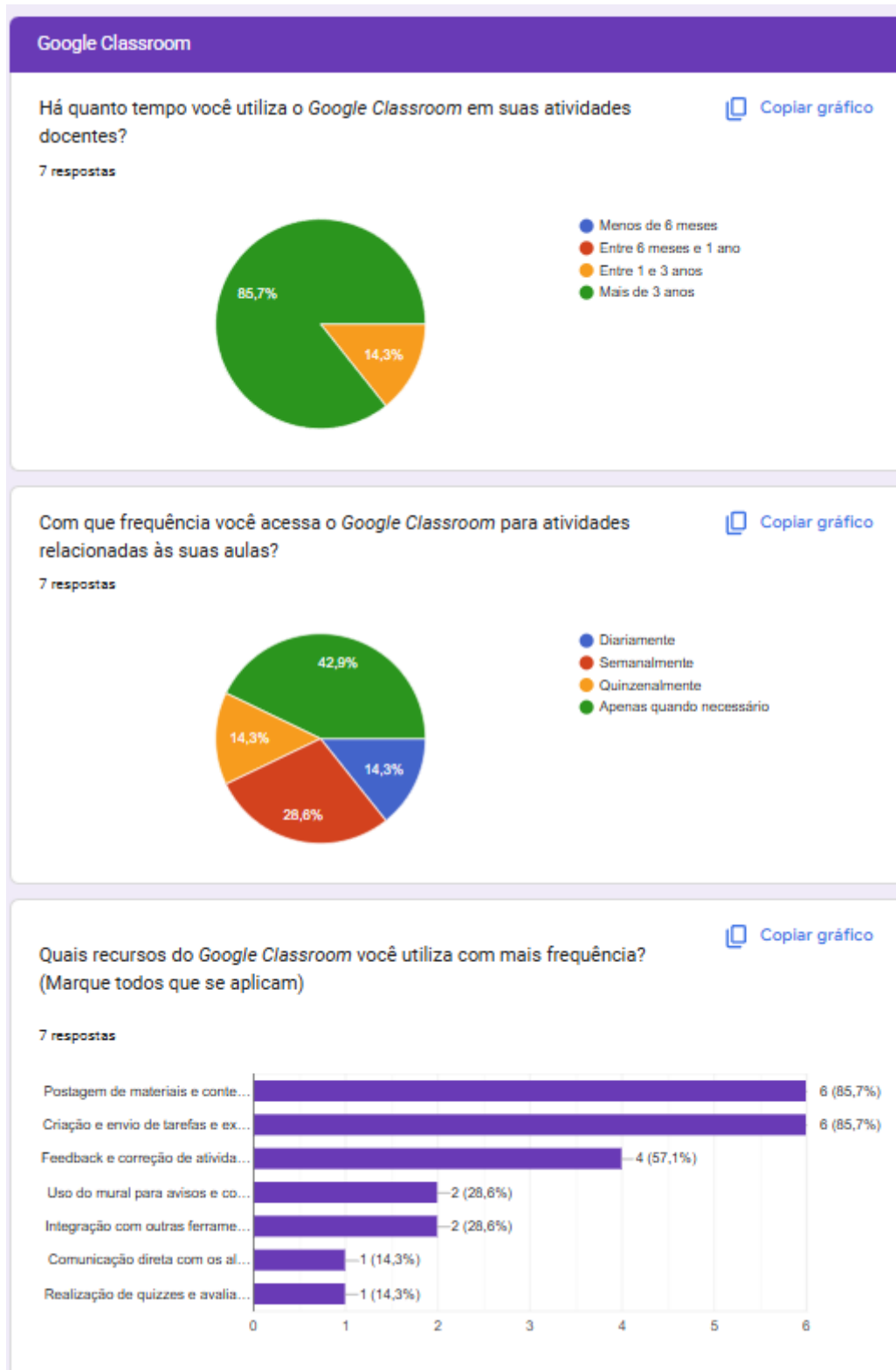
Precisa otimizar o moodle e fazê-lo obrigatório em todas as disciplinas da graduação pois o fato de o googleclass não ser institucional não atribui respeitabilidade por parte dos alunos. E não grava mais.

Aplicar as funcionalidades acima e disponibilizar tablets aos alunos e professores que precisarem.

Deve ter como foco o uso de imagens para os estudos da visualidade e da linguagem visual

Sugiro que a plataforma permita ter uma area somente para compartilhar imagens e vídeos sobre arte

## A.2 – Questionário sobre usabilidade Google Classroom e Moodle



Quais as principais vantagens que você percebe ao utilizar o *Google Classroom*?

7 respostas

Facilita a organização do material da disciplina e atividades

Um local que todos podem ter acesso aos textos, apresentações, exercícios entre outros materiais relacionado a disciplina

Controle de prazos eficiente

Controle de plágio em textos

Recebimento de trabalhos avaliativos

Feedback eficaz aos docentes durante o processo avaliativo

Facilidade de uso

Interligado com as outras ferramentas do google.

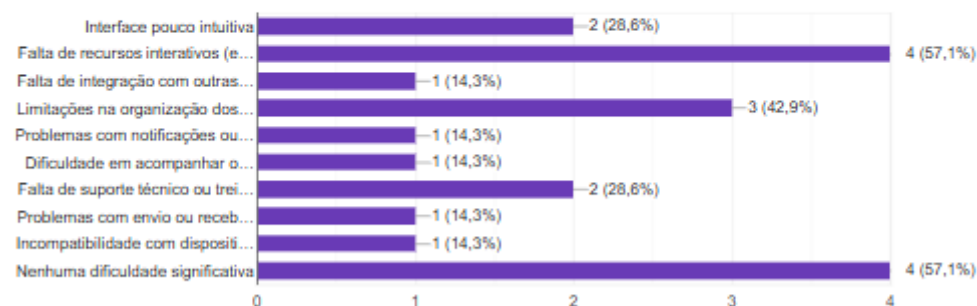
Concentrar as atividades avaliativas no mesmo lugar.

Facilidade na comunicação.

Quais dificuldades ou limitações você enfrenta ao utilizar o *Google Classroom*?

 Copiar gráfico

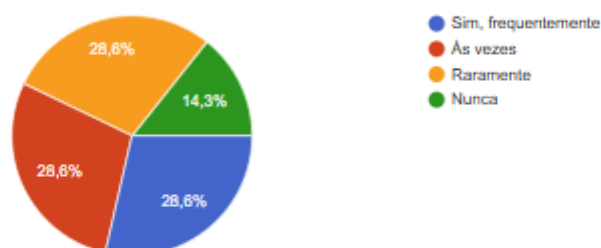
7 respostas



Você utiliza o *Google Classroom* para incentivar a interação e participação dos alunos?

[Copiar gráfico](#)

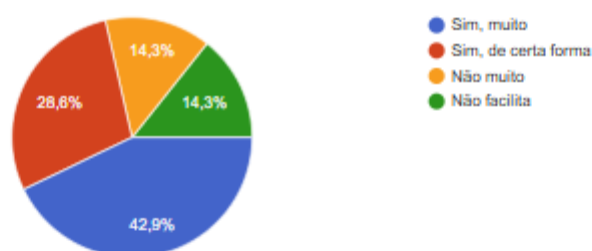
7 respostas



Na sua opinião, o *Google Classroom* facilita o acompanhamento do progresso dos alunos?

[Copiar gráfico](#)

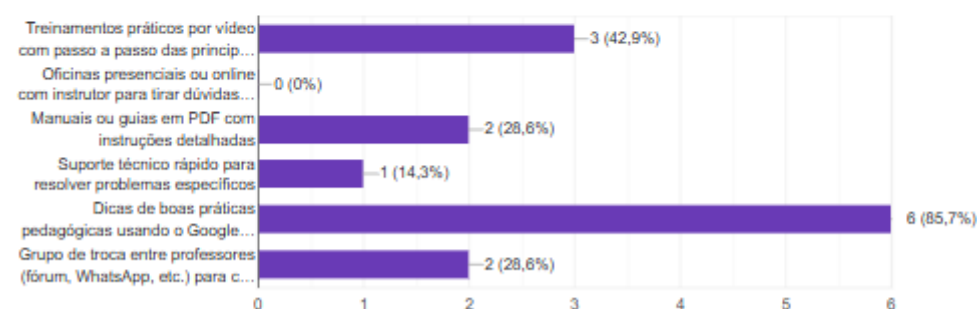
7 respostas



Que tipo de suporte ou treinamento você gostaria de receber para melhorar o uso do *Google Classroom*?

[Copiar gráfico](#)

7 respostas



Você recomendaria o uso do *Google Classroom* para outros professores da Faculdade de Artes?  
Por quê?

7 respostas

Sim. A criação de grupos por disciplina e disponibilidade e organização de material em textos, imagens, vídeos e links.

Sim, por possibilitar o acesso ao material da disciplina

Sim, na verdade recomendo sempre.

Sim, pela praticidade .

O Classroom é bom para gerenciar tarefas e centralizar atividades, mas ainda falta mais interatividade, acessibilidade, integração com outras ferramentas, recursos de avaliação formativa e relatórios analíticos.

Sim, pois facilita o processo avaliativos e concentra os materiais didáticos.

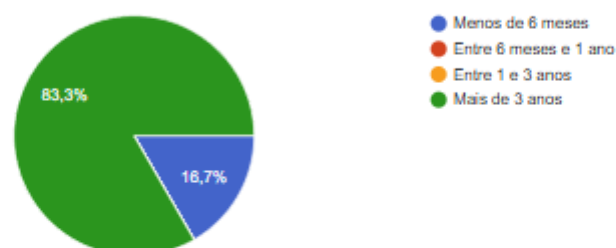
Sim, pela facilidade do uso.

## Moodle

Há quanto tempo você utiliza o Moodle em suas atividades docentes?

[Copiar gráfico](#)

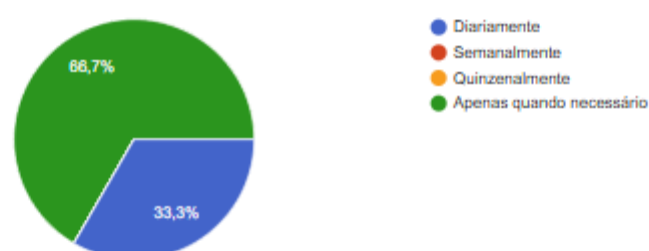
6 respostas



Com que frequência você acessa o Moodle para gerenciar suas aulas e conteúdos?

[Copiar gráfico](#)

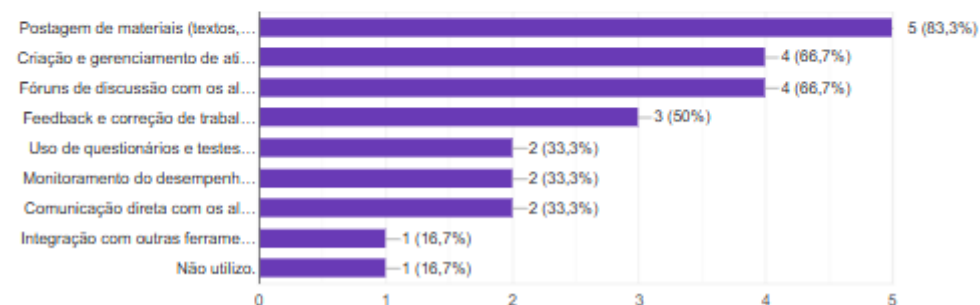
6 respostas



Quais funcionalidades do Moodle você mais utiliza? (Marque todas que se aplicam)

[Copiar gráfico](#)

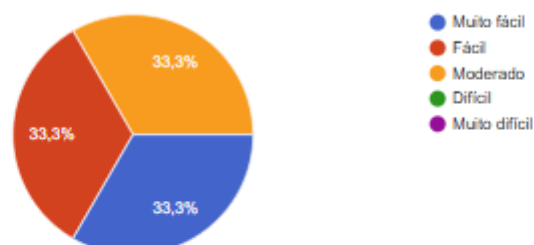
6 respostas



Como você avalia a facilidade de uso do Moodle para o seu trabalho?

 Copiar gráfico

6 respostas



Quais as principais vantagens que você percebe ao utilizar o Moodle?

6 respostas

Não considero as vantagens significativas

Trata-se de um AVA já bastante usual, sobretudo, em cursos efetivamente programados para EAD, o que facilita a aceitação de novos usuários.

Não sei

O Moodle facilita porque centraliza tudo em um só ambiente, oferece diversas formas de ensinar, avaliar e interagir, permite personalização profunda e tem um forte compromisso com inclusão e acessibilidade.

No momento não utilizo.

A facilidade de acesso.

Quais desafios ou limitações você encontra no uso do Moodle?

5 respostas

O engessamento na criação de turmas

Plataforma muito lenta, pelo menos a última versão utilizada por mim, em 2018/2019.

A aparência rígida

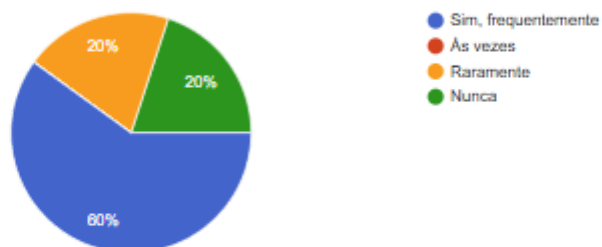
O desafio do Moodle está no equilíbrio entre sua potência e sua usabilidade. Ele oferece recursos muito completos, mas se não houver formação docente, suporte técnico e planejamento pedagógico interativo, corre-se o risco de virar apenas um "repositório digital de PDFs".

Não ter um chat síncrono.

Você utiliza o *Moodle* para estimular a interação entre alunos, como debates em fóruns e atividades colaborativas?

 Copiar gráfico

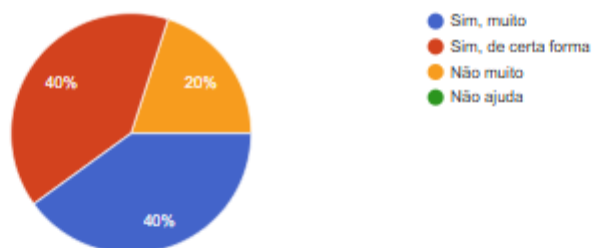
5 respostas



Na sua opinião, o *Moodle* ajuda no acompanhamento e avaliação do desempenho dos alunos?

 Copiar gráfico

5 respostas



Você já recebeu algum treinamento específico para utilizar o *Moodle*? Se sim, como avalia esse treinamento?

5 respostas

Não

Nunca

Sim, treinamento da EaD. Foi suficiente

Não

Já sim, achei dinâmico.

Que tipo de suporte ou melhorias você gostaria de ver na plataforma *Moodle* para facilitar o seu uso?

4 respostas

Que fosse mais clean, e facilitasse o uso de imagens e atividades de prática artística

Maior potencial interativo

melhorar o visual

Interações síncronas.

Você recomendaria o uso do *Moodle* para outros professores da Faculdade de Artes? Por quê?

5 respostas

Não

Não.

Sim, como ferramenta complementar

Sim, com certeza!

Sim, pela facilidade e usabilidade entre todos.

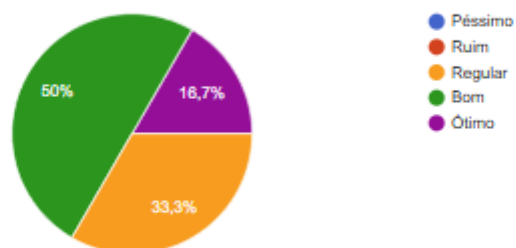
## APÊNDICE B – Seleção de Alternativas

#### Alternativa 1

Como você avalia a clareza das informações na tela?

 Copiar gráfico

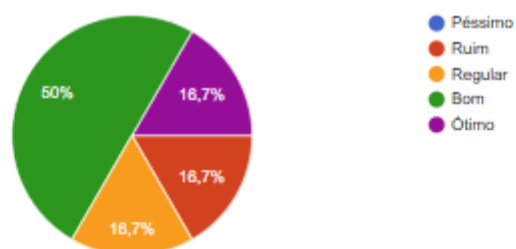
6 respostas



Como você avalia a organização dos elementos (menu, cursos, eventos, galeria)?

 Copiar gráfico

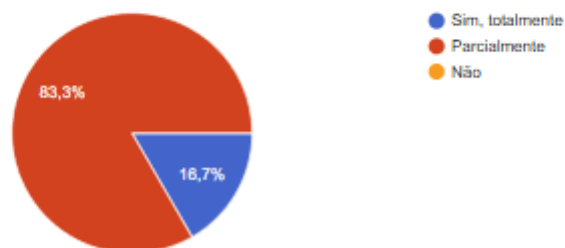
6 respostas



A paleta de cores utilizada facilita a leitura e diferenciação dos elementos?

 Copiar gráfico

6 respostas



#### Quais aspectos da interface você mais gostou?

6 respostas

Tamanho das fontes e das imagens

Prevalencia de cores em tons neutros

A opção de cursos a concluir

Organização visual, disposição dos elementos...

Parece interessante o layout de sua interface. Mas por ter sido apresentado apenas um print, senti um pouco de dificuldades para discernir sobre a usabilidade. Sugerimos que em outro momento verifique a possibilidade de disponibilizar um link com uma versão beta da plataforma...ok

Das imagens

#### Quais aspectos da interface você melhoraria?

6 respostas

Dividiria as sessões em cursos abertos, cursos realizados

Ícones com figuras lineares

Buscaria diferenciar o continue seu curso de próximos eventos, é parecido por isso causa confusão. No menu ou abaixo dele não há informações sobre do que se trata a página.

Na verdade, eu precisaria explorar um pouco mais, mas acredito que seria interessante diferenciar melhor o tópico "Continue os seus cursos" de "Próximos eventos", pois estão muito parecidos e acabam gerando confusão.

Também seria importante destacar visualmente o botão do menu correspondente à página em que estivermos, para facilitar a navegação.

Então, precisaria navegar efetivamente na interface.

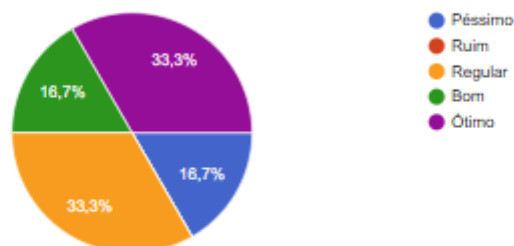
A relação entre imagens e textos

## Alternativa 2

Como você avalia a clareza das informações na tela?

 Copiar gráfico

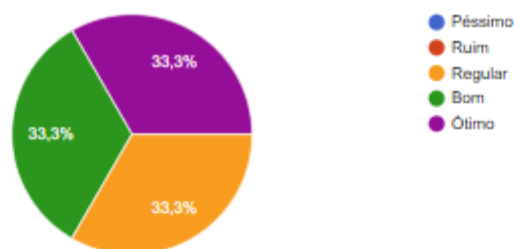
6 respostas



Como você avalia a organização dos elementos (menu, cursos, eventos, galeria)?

 Copiar gráfico

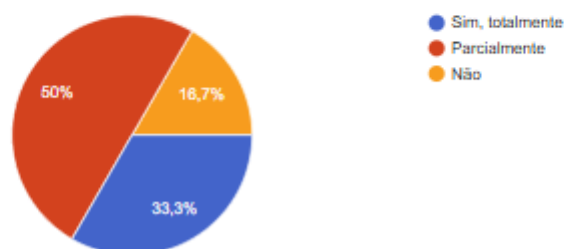
6 respostas



A paleta de cores utilizada facilita a leitura e diferenciação dos elementos?

 Copiar gráfico

6 respostas



Quais aspectos da interface você mais gostou?

6 respostas

fonte , tamanho e disposição das imagens

Algumas figuras claramente indicativas

A organização das partes , pois facilita a leitura visual

Essa alternativa apresenta melhor organização das informações e distribuição visual dos elementos, resultando em uma composição mais clara, equilibrada e eficiente do que a versão anterior. O submenu lateral é um ponto bastante positivo, pois fortalece a navegação e a comunicação das informações. Além disso, a área "Meus cursos" à direita também contribui de forma relevante, oferecendo dados úteis e de fácil acesso ao usuário.

Renovo, as considerações da etapa anterior, ou seja, necessitamos de uma versão para navegação .

Do menu lateral

Quais aspectos da interface você melhoraria?

6 respostas

colocaria cor nos ícones de acesso

Imagens menos carregadas de informações

Não consigo pensar em algo para melhorar

A paleta de cores não se destaca tanto, embora a disposição dos elementos esteja excelente, acredito que seria interessante incluir algum recurso visual que diferencie melhor as seções, como "Cursos para você", "Meus cursos" e "Cursos mais acessados". Essa diferenciação ajudaria a orientar o olhar do usuário e a valorizar cada área dentro da página.

Renovo, as considerações da etapa anterior, ou seja, necessitamos de uma versão para navegação, para uma avaliação mais assertiva.

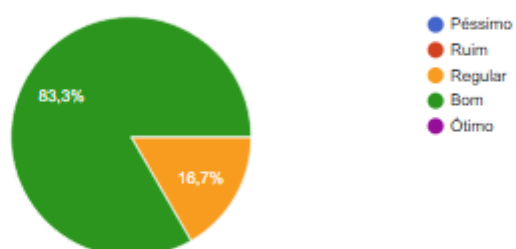
Não tenho ideia.

### Alternativa 3

Como você avalia a clareza das informações na tela?

 Copiar gráfico

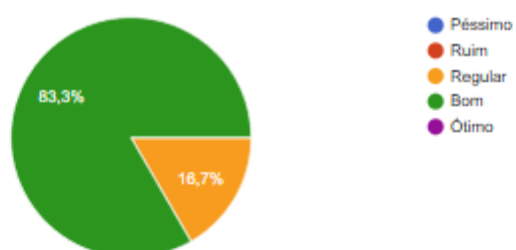
6 respostas



Como você avalia a organização dos elementos (menu, cursos, eventos, galeria)?

 Copiar gráfico

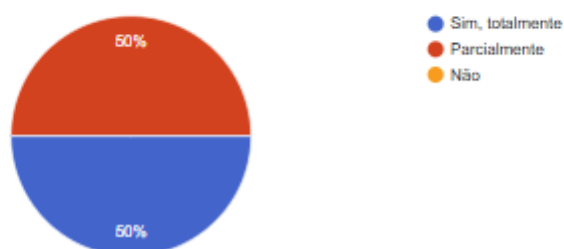
6 respostas



A paleta de cores utilizada facilita a leitura e diferenciação dos elementos?

 Copiar gráfico

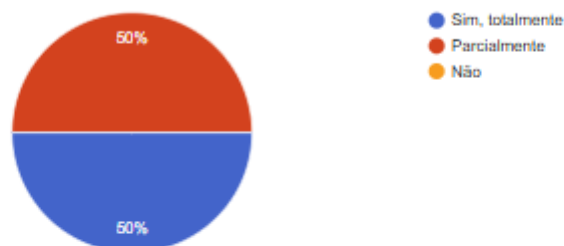
6 respostas



A paleta de cores utilizada facilita a leitura e diferenciação dos elementos?

 Copiar gráfico

6 respostas



Quais aspectos da interface você mais gostou?

6 respostas

menos elementos visualizados de uma só vez deu aspecto de organização e destacou as imagens

Simplicidade

Organização das partes. Fico sem saber onde estão os cursos que estou matriculado.

Gostei bastante da combinação entre fotos, ícones e imagens, que deixou o visual mais dinâmico e interessante.

Renovo, as considerações da etapa anterior, ou seja, necessitamos de uma versão para navegação

Menor quantidade de informação na página.

Quais aspectos da interface você melhoraria?

6 respostas

colocaria imagens dos próprios cursos em seus ambientes de aprendizagem respectivos

Coloração mais suave do fundo para o conforto visual.

O menu, a paleta de cores, a organização das informações pois não são acessíveis.

Eu deixaria o topo preenchido com cor, como na alternativa anterior, pois isso dá mais destaque e unidade visual à página.

Além disso, talvez fosse interessante reposicionar deixar a seção "Meus cursos" para o lado direito, como estava na versão anterior, essa disposição parecia mais equilibrada e intuitiva para a navegação.

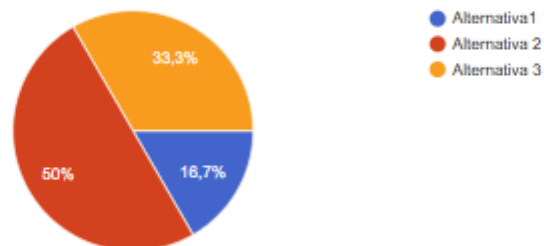
Renovo, as considerações da etapa anterior, ou seja, necessitamos de uma versão para navegação mais assertiva.

## Decisão de layout

Com base nas suas respostas anteriores e na visualização das três alternativas, qual dessas telas você considera mais adequada para utilizar?

 Copiar gráfico

6 respostas



Gostaria de compartilhar o motivo da sua escolha ou deixar alguma sugestão?

5 respostas

A segunda alternativa tem um aspecto mais organizado e atraente

As interfaces educativas precisam focar na informação e no aspecto intuitivo da navegação.

A proposta 2 apresenta a melhor solução para o tema abordado.

Precisaria conhecer a interface de forma mais efetiva.

Mais simples e direta.

Você tem interesse em participar da próxima fase da pesquisa, testando um protótipo no Figma?

 Copiar gráfico

6 respostas



## APÊNDICE B – Protocolo de teste de usabilidade

PROTOCOLO DE TESTE DE USABILIDADE - AVA FAARTES

Identificação do Estudo

### Identificação do Estudo

*Projeto*

Protótipo de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para professores do curso de Artes Visuais da FAARTES da Universidade Federal do Amazonas

*Tipo de Avaliação*

Teste de usabilidade qualitativo focado na experiência dos professores

## **Propósito do Teste**

Avaliar a usabilidade do protótipo AVA verificando clareza dos fluxos, facilidade de uso e adequação às práticas pedagógicas antes da implementação.

### **Problemas Investigados**

Problemas de navegação entre funcionalidades

Dificuldades de compreensão da interface

Limitações funcionais do protótipo

Obstáculos na execução de tarefas essenciais

## Metodologia

### *Abordagem*

Entrevistas individuais remotas via Google Meet com execução de tarefas no protótipo seguindo roteiro estruturado

### Perfil dos Participantes

Professores com experiência prévia em AVAs, atuantes no contexto educacional e público-alvo principal do sistema

### Ambiente de Teste

Computadores  
próprios dos  
participantes

Navegador web

Conexão à  
internet

## Lista de Tarefas

| Tarefa                        | Funcionalidade Testada   |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Criar um curso             | Gestão de cursos         |
| 2. Revisar atividade pendente | Workflow de revisão      |
| 3. Criar um evento            | Gestão de eventos        |
| 4. Editar aviso em destaque   | Edição de conteúdo       |
| 5. Remover aviso em destaque  | Exclusão de conteúdo     |
| 6. Criar novo aviso           | Criação de avisos        |
| 7. Acessar tutoriais          | Sistema de ajuda         |
| 8. Adicionar exposição        | Gestão de exposições     |
| 9. Visualizar exposição       | Visualização de conteúdo |
| 10. Sair do sistema           | Logout                   |

## Papel do Avaliador

### *Responsabilidades*

- Observar interação dos participantes com o protótipo
- Registrar dificuldades, comentários e comportamentos relevantes
- Garantir que o roteiro do teste seja seguido
- Conduzir entrevista final após execução das tarefas

**Importante:** Intervenção mínima do avaliador para não interferir no processo natural de interação

### *Próximos Passos*

Montar tabela de resultados do teste de usabilidade para análise dos dados coletados durante as sessões

| Metodologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tarefas do Teste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|--------|
| <div> <div> Metodologia </div> <div> <div> Abordagem </div> <div> Entrevistas individuais remotas via Google Meet com execução de tarefas no protótipo seguindo roteiro estruturado </div> </div> <div> <div> Perfil dos Participantes </div> <div> Professores com experiência prévia em AVAs, atuantes no contexto educacional e público-alvo principal do sistema </div> </div> <div> <div> Ambiente de Teste </div> <div> <div> Computadores próprios dos participantes </div> <div> Navegador web </div> <div> Conexão à internet </div> </div> </div> </div> | <div> <div> Lista de Tarefas </div> <div> <table> <tr> <th>Tarefa</th><th>Funcionalidade Testada</th></tr> <tr> <td>1. Criar um curso</td><td>Gestão de cursos</td></tr> <tr> <td>2. Revisar atividade pendente</td><td>Workflow de revisão</td></tr> <tr> <td>3. Criar um evento</td><td>Gestão de eventos</td></tr> <tr> <td>4. Editar aviso em destaque</td><td>Edição de conteúdo</td></tr> <tr> <td>5. Remover aviso em destaque</td><td>Exclusão de conteúdo</td></tr> <tr> <td>6. Criar novo aviso</td><td>Criação de avisos</td></tr> <tr> <td>7. Acessar tutoriais</td><td>Sistema de ajuda</td></tr> <tr> <td>8. Adicionar exposição</td><td>Gestão de exposições</td></tr> <tr> <td>9. Visualizar exposição</td><td>Visualização de conteúdo</td></tr> <tr> <td>10. Sair do sistema</td><td>Logout</td></tr> </table> </div> </div> | Tarefa | Funcionalidade Testada | 1. Criar um curso | Gestão de cursos | 2. Revisar atividade pendente | Workflow de revisão | 3. Criar um evento | Gestão de eventos | 4. Editar aviso em destaque | Edição de conteúdo | 5. Remover aviso em destaque | Exclusão de conteúdo | 6. Criar novo aviso | Criação de avisos | 7. Acessar tutoriais | Sistema de ajuda | 8. Adicionar exposição | Gestão de exposições | 9. Visualizar exposição | Visualização de conteúdo | 10. Sair do sistema | Logout |
| Tarefa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Funcionalidade Testada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 1. Criar um curso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gestão de cursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 2. Revisar atividade pendente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Workflow de revisão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 3. Criar um evento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gestão de eventos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 4. Editar aviso em destaque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Edição de conteúdo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 5. Remover aviso em destaque                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Exclusão de conteúdo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 6. Criar novo aviso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Criação de avisos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 7. Acessar tutoriais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sistema de ajuda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 8. Adicionar exposição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gestão de exposições                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 9. Visualizar exposição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Visualização de conteúdo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |
| 10. Sair do sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Logout                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                        |                   |                  |                               |                     |                    |                   |                             |                    |                              |                      |                     |                   |                      |                  |                        |                      |                         |                          |                     |        |