CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

DIEGO DE SOUZA MUGUET

ArtesApp: Uma nova perspectiva para aulas de artes utilizando a abordagem triangular e a tecnologia.

Rio de Janeiro

2022

Diego de Souza Muguet

ArtesApp: Uma nova perspectiva para aulas de artes utilizando a abordagem triangular e a tecnologia.

Dissertação apresentada à Coordenação do Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca, na linha de pesquisa de Educação Online, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores:
Prof[a]. Luciane Medeiros de Souza Conrado, D.Sc.
Prof[o]. Antônio Carlos de Abreu Mól, D.Sc.

Rio de Janeiro

2022

DIEGO DE SOUZA MUGUET

ArtesApp: Uma nova perspectiva para aulas de artes utilizando a abordagem triangular e a tecnologia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

A Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram de forma remota desta defesa de dissertação.

Examinado por:

Luciane M. de S. Conrado

Profa. Luciane Medeiros de Souza Conrado, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Prof. André Cotelli do Espírito Santo, M. Sc. (UniCarioca)

Prof. Pedro Paulo de Magalhaes Oliveira Junior, D. Sc. (NETFILTER)

Profa. Lúcia Maria Abrunhosa Fernandes, M. Sc. (Montreal Informática)

Rio de Janeiro

2022

M951a Muguet, Diego de Souza

ArtesApp: uma nova perspectiva para as aulas de artes utilizando a abordagem triangular e a tecnologia / Diego de Souza Muguet. – Rio de Janeiro, 2022.

92 f.

Orientador: Luciane Medeiros de Souza Conrado e Antônio Carlos de Abreu Mól

Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro, 2022.

1. Artes visuais. 2. Abordagem triangular. 3. Mobile. 4. Tecnologia. 5. Educação. I. Conrado, Luciane Medeiros de Souza, prof. orient. II. Mól, Antônio Carlos de Abreu. III. Título.

CDD 371.344

Dedico este trabalho a Deus e a todos os seus filhos artistas, dessa terra chamada Brasil, que através de sua arte emocionam esse povo e fortalecem a esperança de dias melhores.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao Deus que eu creio com todas minhas forças: Jesus Cristo. Toda Honra e toda Glória a ti.

Agradeço à minha adorável esposa, Jennifer Monique de Freitas Barbosa, por todo incentivo, parceria e por dividir todos os momentos mais importantes da minha vida, até aqui.

À minha amada filha, Melissa Barbosa Muguet, por ser minha maior fonte de combustível e motivação, além de ser o meu maior amor. Nossos olhares dizem centenas de vezes “eu te amo” desde o primeiro dia que ela nasceu.

Aos meus pais, Neide Conceição Pereira de Souza Muguet e Fernando Celso de Lima Muguet, por serem os maiores vencedores que eu já conheci, além do exemplo de caráter, luta e por terem abdicado de seus sonhos em prol do bem estar, saúde e educação de seus três filhos (eu e meus irmãos).

Aos meus irmãos, Fernando de Souza Muguet e Rafael de Souza Muguet, por todo amor, amizade e fraternidade.

À Andréa Barbosa, minha sogra do coração, por todas as orações e incentivo, mesmo antes da minha admissão no programa de mestrado.

À minha ilustre orientadora, professora Luciane Medeiros de Souza Conrado, por acreditar em meu potencial, em minha habilidade com tecnologia e por toda ajuda na construção de uma ferramenta útil à sociedade. Foram momentos inesquecíveis ter a oportunidade de aprender com alguém tão importante para o mundo.

Ao meu co-orientador, Antonio Carlos de Abreu Mól, por ser uma inspiração e exemplo em minha trajetória devido à sua alta relevância na ciência.

A todos os colegas de mestrado, a cada empresa e cada colega de profissão.

A cada professora e professor que passou por mim, desde os anos iniciais no Colégio Novo Horizonte, Universidade Gama Filho e Centro Universitário Unicarioca pois cada um deixou parte de seu universo em minha caminhada, ajudando a formar um mundo melhor.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Formulário de caracterização do problema (pergunta 1). Fonte: O Autor. 22

Figura 2. Formulário de caracterização do problema (pergunta 2). Fonte: O Autor. 22

Figura 3. Formulário de caracterização do problema (pergunta 3). Fonte: O Autor. 23

Figura 4. Formulário de caracterização do problema (pergunta 4). Fonte: O Autor. 23

Figura 5. Formulário de caracterização do problema (pergunta 5). Fonte: O Autor. 24

Figura 6. Formulário de caracterização do problema (pergunta 6). Fonte: O Autor. 24

Figura 7. Formulário de caracterização do problema (pergunta 7). Fonte: O Autor. 25

Figura 8. Formulário de caracterização do problema (pergunta 8). Fonte: O Autor. 25

Figura 9. Formulário de caracterização do problema (pergunta 9). Fonte: O Autor. 26

Figura 10. Manual de utilização do ArtesApp 42

Figura 11. O ícone para entrar no aplicativo ArtesApp. Fonte: O Autor 44

Figura 12. Tela apresentação do aplicativo. Fonte: O Autor 45

Figura 13. Tela autenticação do usuário por Gmail para entrada no aplicativo. Fonte: O Autor 46

Figura 14. Listagem de disciplinas. Fonte: O Autor 47

Figura 15. Listagem de temas (ou aulas) de uma determinada disciplina. Fonte: O Autor 48

Figura 16. Listagem de mídias de um determinado tema. Cada eixo da metodologia triangular possui uma cor de borda diferente: verde (apreciação), amarelo (contextualização) e azul (fazer artístico). Fonte: O Autor 49

Figura 17. Listagem de mídias de um determinado tema. Fonte: O Autor 50

Figura 18. Apresentação de mídia no eixo de apreciação. Fonte: O Autor 51

Figura 19. Feedback do estudante sobre a apreciação da obra. Fonte: O Autor 52

Figura 20. Dados digitados pelo estudante salvos em banco de dados Firestore (na nuvem). Fonte: O Autor 53

Figura 21. Mais uma mídia (vídeo em formato de experiência 360º) no eixo de apreciação. Fonte: O Autor 54

Figura 22. Apresentação de mídia (imagem) no eixo de contextualização. Fonte: O Autor 55

Figura 23. Feedback do estudante sobre a contextualização da obra. Fonte: O Autor 56

Figura 24. Feedback do estudante sobre a contextualização da obra. Fonte: O Autor 57

Figura 25. Feedback do estudante sobre a contextualização da obra. Fonte: O Autor 58

Figura 26. Dados digitados pelo estudante salvos em banco de dados Firestore (na nuvem). Fonte: O Autor 59

Figura 27. Apresentação de mídia (vídeo) no eixo de contextualização. Fonte: O Autor 60

Figura 28. Apresentação de proposta de atividade no eixo de Fazer Artístico. Fonte: O Autor 61

Figura 29. Redirecionando o usuário para página de aplicativo auxiliar à atividade proposta. Fonte: O Autor 62

Figura 30. Evidência de que é possível baixar e utilizar outros aplicativos propostos. Fonte: O Autor 63

Figura 31. Apresentação de outra proposta de atividade no eixo de Fazer Artístico. Fonte: O Autor 64

Figura 32. Aplicativo redireciona para ferramentas na Web propostas na atividade. Fonte: O Autor 65

Figura 33. Menu principal do aplicativo seguindo o padrão Material Design. Fonte: O Autor 66

Figura 34. Informações sobre o aplicativo. Fonte: O Autor 67

Figura 35. Informações de como colaborar com o conteúdo do Aplicativo. Fonte: O Autor 68

Figura 36. Informações de como obter ajuda sobre a usabilidade do aplicativo. Fonte: O Autor 69

Figura 37. Dowload do aplicativo ArtesApp 70

Figura 38. Manual de utilização do ArtesApp 70

Figura 39. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 1). Fonte: O Autor.... 71

Figura 40. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 2). Fonte: O Autor.... 72

Figura 41. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 3). Fonte: O Autor.... 73

Figura 42. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 4). Fonte: O Autor.... 74

Figura 43. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 5). Fonte: O Autor.... 75

Figura 44. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 6). Fonte: O Autor.... 76

Figura 45. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 7). Fonte: O Autor.... 77

Figura 46. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 8). Fonte: O Autor.... 78

Figura 47. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 9). Fonte: O Autor.... 79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Sprints do projeto. Fonte: O autor..... 39

Quadro 2. Pergunta 10: Quais os pontos POSITIVOS identificados por você no aplicativo ArtesApp? Fonte: O Autor. 81

Quadro 3. Pergunta 11: Quais os pontos negativos identificados por você no aplicativo ArtesApp? Fonte: O Autor. 82

Quadro 4. Pergunta 12: O que você acha que o aplicativo ArtesApp poderia ter de diferente para se aproximar ainda mais da abordagem triangular proporcionando uma experiência ainda mais significativa ao estudante? Fonte: O Autor. 83

Quadro 5. Análise SWOT do aplicativo ArtesApp. Fonte: O Autor..... 84

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 16

1.1 INQUIETAÇÃO 16

1.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA 19

2. OBJETIVOS 27

2.1 OBJETIVO GERAL 27

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 27

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 28

3.1 CONCEITO DE ARTE 28

3.2 O ENSINO DE ARTES NO BRASIL 30

3.3 A ABORDAGEM TRIANGULAR 30

3.4 O ENSINO DE ARTES NA SOCIEDADE ATUAL 31

3.5 APLICAÇÃO DA ABORDAGEM TRIANGULAR 32

4. METODOLOGIA 34

4.1 TIPO DE PESQUISA 34

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA METODOLOGIA CIENTÍFICA 35

4.2.1 ACLARAR E DIAGNOSTICAR UMA SITUAÇÃO PRÁTICA OU UM PROBLEMA PRÁTICO QUE SE QUER MELHORAR OU RESOLVER 35

4.2.2 FORMULAR ESTRATÉGIAS DE AÇÃO 35

4.2.3 DESENVOLVER ESSAS ESTRATÉGIAS E AVALIAR SUA EFICIÊNCIA 35

4.2.4 AMPLIAR A COMPREENSÃO DA NOVA SITUAÇÃO 36

4.2.5 PROCEDER AOS MESMOS PASSOS PARA A NOVA SITUAÇÃO PRÁTICA 36

4.3 CAMPO DE PESQUISA 36

4.4 COLETA DOS DADOS 36

4.5 RESULTADOS ESPERADOS 37

4.6 ANÁLISE DOS DADOS 37

4.7 DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO 37
4.7 ALIMENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS COM CONTEÚDOS DE ARTES 40
4.8 AVALIAÇÃO DO APLICATIVO 41
4.9 PRODUÇÃO DO MANUAL EM VÍDEO 41
4.10 SOFTWARES AUXILIARES 42
5. O PRODUTO 43
5.1 DISTRIBUIÇÃO DO APLICATIVO 70
5.2 MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO 70
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 71
7. CONCLUSÃO 85
8. REFERÊNCIAS 86
APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA 90
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO APLICATIVO 91

RESUMO

O trabalho procura descrever o desenvolvimento e validação de um aplicativo para utilização nas aulas de artes. Essa pesquisa foi iniciada pela idéia de que as aulas de artes não são tratadas com a devida importância na sociedade atual, reflexo este, em sala de aula através conteúdos que não proporcionam uma aprendizagem significativa aos estudantes. Foi realizada uma pesquisa com os profissionais que competem ao planejamento das aulas de artes (professores de artes e pedagogos) e, em alinhamento com a visão inicial que impulsionou o trabalho, definiu-se que o problema da pesquisa é a dificuldade dos professores em estabelecer na prática as propostas de apreciação (ver arte), contextualização (refletir a arte) e a produção artística (fazer artístico) em um sentido de propiciar a aprendizagem significativa potencializando o talento e as habilidades dos estudantes. Foi pensado e desenvolvido um aplicativo, chamado ArtesApp, na plataforma Android, com conteúdos já devidamente alimentados e vídeo explicando a utilização do mesmo, sob a perspectiva da principal metodologia do ensino de artes: a abordagem triangular, proposta por Ana Mae Barbosa. O aplicativo foi avaliado por um grupo focal de 18 pessoas (pedagogos e professores de artes) e seus resultados analisados através da matriz SWOT, concluindo que o aplicativo em todos os quesitos avaliados mostrou-se promissor em proporcionar uma aprendizagem significativa aos estudantes.

Palavras Chaves: Artes Visuais, Abordagem Triangular, Mobile, Tecnologia, Educação.

ABSTRACT

The work seeks to describe the development and validation of an application for use in art classes. This research was expressed by the idea that art classes are not treated with due importance in today's society, a reflection of which in the classroom does not provide adequate learning for students. A survey was carried out with professionals responsible for planning arts classes (arts teachers and pedagogues) and, in line with the initial vision that drove the work, it was defined that the research problem is the difficulty of teachers to establish in practice, the proposals for appreciation (see art), contextualization (reflecting art) and artistic production (making art) in a sense of enabling learning, enhancing the talent and skills of students. An application, called ArtesApp, was designed and developed on the Android platform, with content already properly fed and a video explaining its use, from the perspective of the methodology of teaching arts: the triangular approach, proposed by Ana Mae Barbosa. The application was evaluated by a focus group of 18 people (educators and arts teachers) and its results through the SWOT matrix, concluding that the application in all aspects obtained is promising in providing learning to students.

Keywords: Visual Arts, Triangular Approach, Mobile, Technology, Education.

1. INTRODUÇÃO

1.1 INQUIETAÇÃO

A forma com que me entendi como sujeito ativo no mundo, sempre foi pela educação, pela cultura e pela linguagem visual. Nascido em Nova Iguaçu, em família humilde, apaixonado pelas pelas raízes que formaram meu caráter e meu posicionamento de valores, hoje entendo a missão do educador no desenvolvimento de competências, habilidades e conteúdos no indivíduo, mas também no estabelecimento de uma sociedade mais sensível, humana e igualitária. Devo esse pensamento ao meu habitus, minhas maneiras de enxergar a vida, construídas culturalmente, meu senso de justiça e solidariedade.

Minha vida foi modificada e alavancada pela educação. Meus pais sempre fizeram questão que eu me importasse de forma séria com os estudos e foi através dessa atitude que eu construí minha carreira, dia após dia, sempre estudando, pois, a tecnologia é líquida: modifica-se rapidamente. Percebi que a dedicação aos estudos deu certo para minha vida e resolvi que seria professor para ajudar outras pessoas: hoje sou professor há 15 anos e minha missão é contribuir para uma educação significativa e de qualidade, em que o aluno entenda os conteúdos em uma dinâmica atrativa, que o estabelece como sujeito ativo no mundo.

Quando criança sonhava em ser médico para poder ajudar as pessoas na manutenção do maior presente que temos: a vida. Entretanto, devido as mais adversas situações, fui impossibilitado de realizar esse sonho, foi quando ainda no início da adolescência me encantei pela computação. Sempre fui muito curioso, buscava sempre fazer as coisas diferentes do padrão “by-the-book”, tentei sempre pensar fora da caixa. Através do meu aprofundamento na área tecnológica essa característica ficou cada vez mais aflorada em minha vida e decidi que seria cientista da computação e ajudaria as pessoas através das diversas possibilidades que o mundo virtual oferece: vídeos, áudios, imagens, simulações e os mais diversos tipos de experimentos possíveis. Notei que o que abriu minha curiosidade epistemológica foi a sedução para o mundo do

visual pois sempre consegui aprender melhor tendo como instrumental a linguagem da visualidade.

Assim, realizei o sonho de ser cientista da computação e me tornei um dos primeiros Engenheiros de Aplicativos Android do país, sendo referência em computação móvel à época e tendo progredido até hoje. A cada dia avisto diversas possibilidades através dos dispositivos móveis devido sua alta adesão e popularidade com as pessoas. Os dispositivos móveis falam de forma democrática e fazem parte de um universo dos nativos digitais, uma vez que o Brasil possui mais de um dispositivo móvel por cada habitante e esses são fonte principal de internet para 60% das pessoas (FGV, 2021).

Tive a oportunidade de conhecer algumas regiões do Brasil e o que sempre mais me instigou: as pessoas, seus costumes, suas raízes, suas danças, comidas, artesanatos, suas músicas, seu jeito de falar e escrever. Foi experimentando, viajando, olhando, vendo o mundo e percebendo que ficava estimulado em aprender, em um contexto significativo, ao encontrar as produções da população local através de suas manifestações culturais e artísticas. Percebi, de forma tardia, que as escolas não utilizam adequadamente todo seu potencial, tornando as aulas desestimulantes e que já no ensino fundamental essas curiosidades fossem dinamizadas de forma significativa em sala de aula. A disciplina que corresponde a essa oportunização é o Ensino de Artes na Educação Básica.

A Linguagem artística potencializa no indivíduo a capacidade criativa, a curiosidade pelo conhecimento de outras culturas outros fazeres, práticas que oportunizam uma reflexão dinamizada. Acredito que através da linguagem artística é possível sentir o que há de mais natural e intrínseco nas produções simbólicas da humanidade. Entretanto na Educação Básica o ensino de artes enfrentou e ainda enfrenta um problema histórico e recorrente: a formação dos professores e o estabelecimento de metodologias de artes ligadas a um instrumental tecnológico que possibilite a união de ensino-tecnologia-arte na direção de um aprendizado significativo na direção de uma educação dos sentidos, trabalho efetivo com a estética.

A Proposta Triangular de Ana Mae Barbosa elaborada nos anos 90 é a base para a composição metodológica do professor em sala de aula, mas percebo que na práxis o ensino de artes está longe dos objetivos descritos pela autora: promover e provocar experiências.

Tenho percebido no cotidiano cada vez mais a possibilidade de unir tecnologia e arte. Recordo-me das aulas de Educação Artística que tive na escola e não fico animado com essas lembranças: não havia qualquer motivação, qualquer significado, ou seja, eu não me sentia parte daquele ambiente, tão pouco, me sentia motivado a produzir. Inclusive, produção de arte na escola não era o que eu queria: eu não sabia desenhar ou pintar e nem queria aprender. Eu clamava entre meus pensamentos por um ambiente que me proporcionasse a melhor sensação do mundo: sentir a arte brasileira e apreciá-la como quem degusta uma doce sobremesa.

A proposta de Ana Mae Barbosa de provocar experiências, passou distante da minha formação. Os professores possuem dificuldades em estabelecer na prática as propostas de apreciação (ver arte), contextualizar (refletir a arte) e a produção artística (fazer artístico) em um sentido de propiciar a aprendizagem significativa. Existe no Brasil a inadequação da Metodologia do Ensino de Artes na práxis docente.

Esta inquietação levanta questões, relativas ao ensino de artes no Brasil, a inadequação da metodologia do ensino de artes na Educação Básica e de certa forma, também no ensino médio e superior, a formação docente. Desejo com minha pesquisa investigar a problemática na inadequação das metodologias em arte na Educação, o que subestima a potencialidade da Linguagem Visual na prática educativa. A partir desta investigação proponho uma metodologia com o instrumental tecnológico em um aplicativo, inicialmente em Smartphones na plataforma Android, para a metodologia em Artes cujo nome é ArtsApp.

1.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

As escolas atuais normalmente tem sido um ambiente meramente formal de ensino onde todas as competências que são objetivos de alcance nas mais diversas disciplinas nada mais são as derivações de literária e numerácia. O paradigma da escola tradicional atual é fortemente aplicado de forma objetiva visando ofertar a maior quantidade possível de informações técnicas preparando os estudantes para avaliações clássicas objetivas em formato de testes, promovendo a competitividade, discriminação e, por conseqüência, a fragmentação da escola cuja significância de existência seria a preparação do indivíduo para os desafios da vida e do mundo moderno através das competências não priorizadas pelo ensino educacional brasileiro como criatividade, empreendedorismo, curiosidade, senso crítico, diálogo e resolução de problemas da vida além do desenvolvimento de capacidades - primordiais para uma vida equilibrada, segura e socialmente sustentável - como: resiliência, solidariedade, respeito à diversidade, contemplação, amor, emoção e empatia. (DE EÇA, 2014)

De forma rotineira há percebe-se que a formação de docentes não vislumbra potencializar os talentos individuais e a valorização da riqueza contida na diversidade encontrada em cada estudante nos ambientes de ensino. Esses profissionais são formados para transmitir de formalmente, como é feito tradicionalmente, o conhecimento de forma encadeada, estruturada e sequencial visando cumprimento de carga horária, ementa curricular e preparando o indivíduo para avaliações e competições ao longo de seu ciclo acadêmico (XAVIER, 2005).

Entretanto, a formação e preparação do indivíduo para a vida advém de experiências às quais ele é inserido em suas próprias experiências de vida tornando o aprendizado significativo, visto que o estudante poderá vislumbrar a resolução de questões que fazem sentido para a vida dele e para o ambiente que está inserido, sendo essa prática libertadora e capaz de efetivamente transformar vidas, bairros, comunidades e nossa sociedade como um todo. A aula libertadora é capaz de valorizar a pluralidade sendo essa característica democrática e dirimindo as lacunas sociais, uma vez que o espaço de ensino pode ser qualquer lugar que não os muros da escola, ou seja, há de ser

valorizado os múltiplos espaços de ensino e as inúmeras possibilidades de aprendizado valorizando os mais diversos objetivos e possibilidades originadas em cada curiosidade de cada estudante, tornando o ambiente de estudos cada vez mais significativo e libertador distanciando o público que anseia por oportunidades de uma educação sob a ótica do domínio e opressão carregada de meras formalidades tradicionais que não agregam valor à realidade do universo singular de cada indivíduo que enxerga a escola como uma esperança de melhores oportunidades. (FREIRE, 2002)

Ao educador é preciso sonhar e projetar-se frente aos desafios cotidianos da profissão. É necessário se reinventar, renovar-se e inovar pois não é fácil a superação de uma formação que não o preparou para ser um mediador libertador na prática. É preciso encontrar motivação para apaixonar-se todos os dias pela educação, conforme vislumbrado por grandes educadores como Paulo Freire e Darcy Ribeiro. O grande desafio do educador atualmente é empreender o diálogo horizontal com os estudantes, tornando a relação de ensino-aprendizagem uma via de mão dupla onde todos aprendem e todos ensinam, porém, há carência de propostas significativas para uma aprendizagem onde o estudante possa ter a sensação de protagonismo e conquiste sua autonomia saindo assim de um ciclo vicioso de domínio e manipulação involuntária proposto pelo ensino tradicional. (FREIRE, 2002)

Alinhado com Darcy Ribeiro, quando diz, que - "a educação não pode mais ser dissociada das manifestações culturais e artísticas sobretudo daquelas que já se desenvolvem no interior da própria comunidade" - e com Ana Mae Barbosa que em seu artigo (Arte-Educação Pós-Colonialista no Brasil: Aprendizagem Triangular, 1994) cita diversas pesquisas e estudos ao redor do mundo onde a arte e as manifestações culturais foram incorporadas de forma interdisciplinar nos mais variados cursos promovendo benefícios na formação de diversos tipos de profissionais, vislumbra-se a oportunidade de aprofundar os estudos a cerca da tecnologia como forma de potencializar as artes visuais e sensorial estético de obras de arte brasileira como uma ação potencialmente engajadora e significativa para a educação.

Há no Brasil, atualmente, um descompasso na formação dos professores de artes e o componente curricular de artes para as escolas. O componente curricular estabelece o ensino de artes em quatro eixos: artes visuais, música, teatro e dança. Já a formação acadêmica dos professores de artes se dá, na maioria dos casos, em um desses quarto eixos, deixando subentendido que esse profissional não terá a polivalência necessárias para atuar em todas as áreas, como as antigas formações superiores em educação artística. (PEDROSO, 2015)

Portanto, há a necessidade da busca de novas alternativas que possibilitem, sobretudo, a convergência de todos os eixos definidos no componente curricular do ensino de artes através de uma proposta metodológica específica ao ensino de artes.

Foi desenvolvido um questionário do tipo bola de neve (conforme Apêndice – A), aplicado entre 01 de Julho de 2020 e 31 de Julho de 2020, onde profissionais de educação (professores e pedagogos) colaboraram para melhor compreensão das dificuldades da práxis em sala de aula referentes à utilização de metodologias no ensino de artes.

As perguntas foram realizadas de forma, online, anônimas e com auxílio da plataforma Google Forms. Abaixo as perguntas e a compilação das respostas em formato gráfico para melhor compreensão e análise:

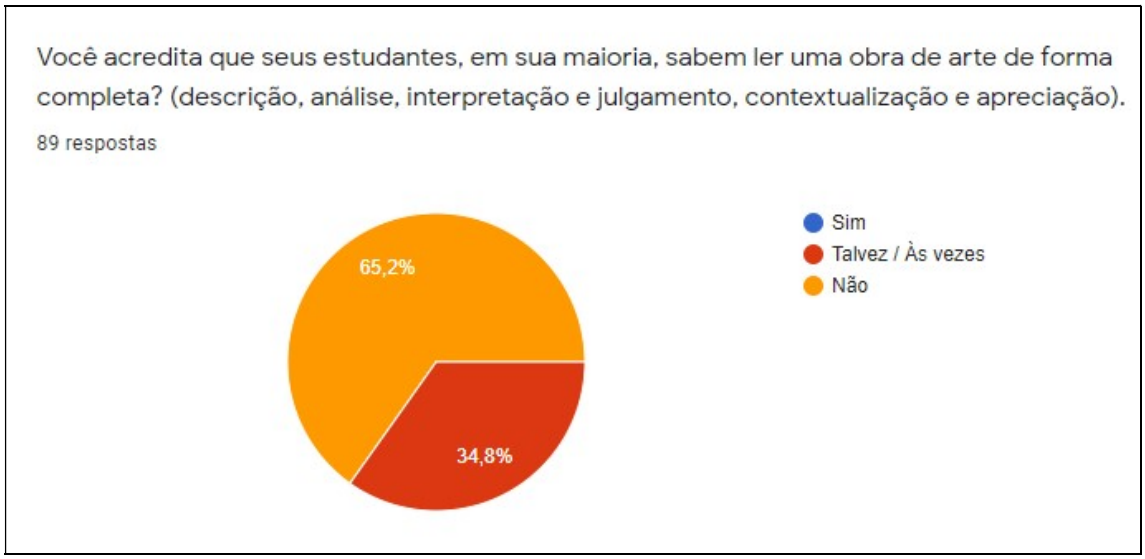


Figura 1. Formulário de caracterização do problema (pergunta 1). Fonte: O Autor.

O objetivo dessa pergunta foi entender de uma forma clara a percepção dos professores e pedagogos sobre a capacidade de compreensão dos estudantes diante de uma obra de arte. É possível verificar que os profissionais, em sua totalidade, afirmam que os estudantes não sabem ler uma obra de arte de forma completa.

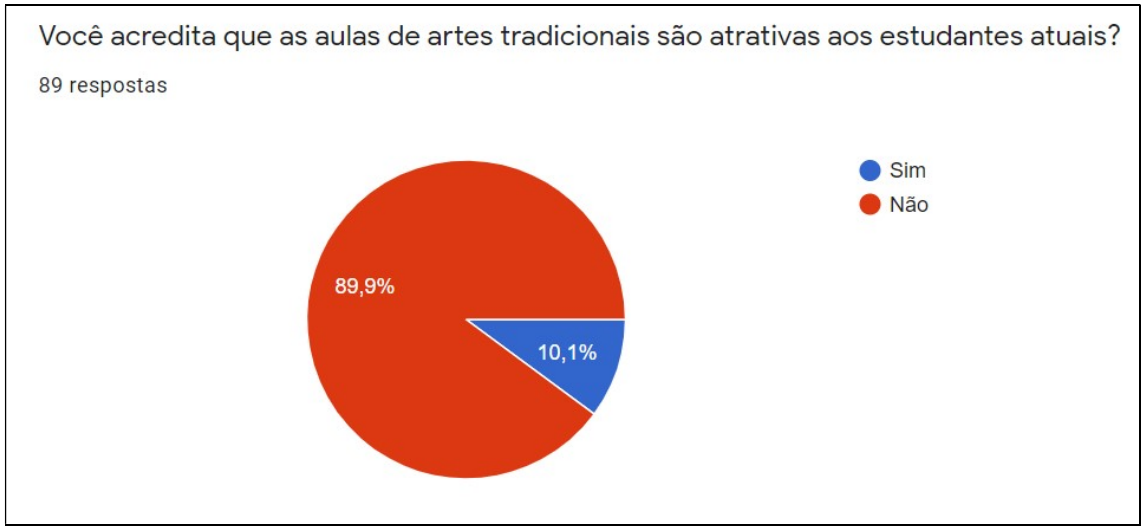


Figura 2. Formulário de caracterização do problema (pergunta 2). Fonte: O Autor.

O objetivo dessa pergunta foi entender de uma forma objetiva se as aulas de artes aplicadas atualmente são atrativas aos estudantes. É possível verificar que os profissionais, em sua grande maioria, afirmam as aulas ministradas não são atrativas aos estudantes.

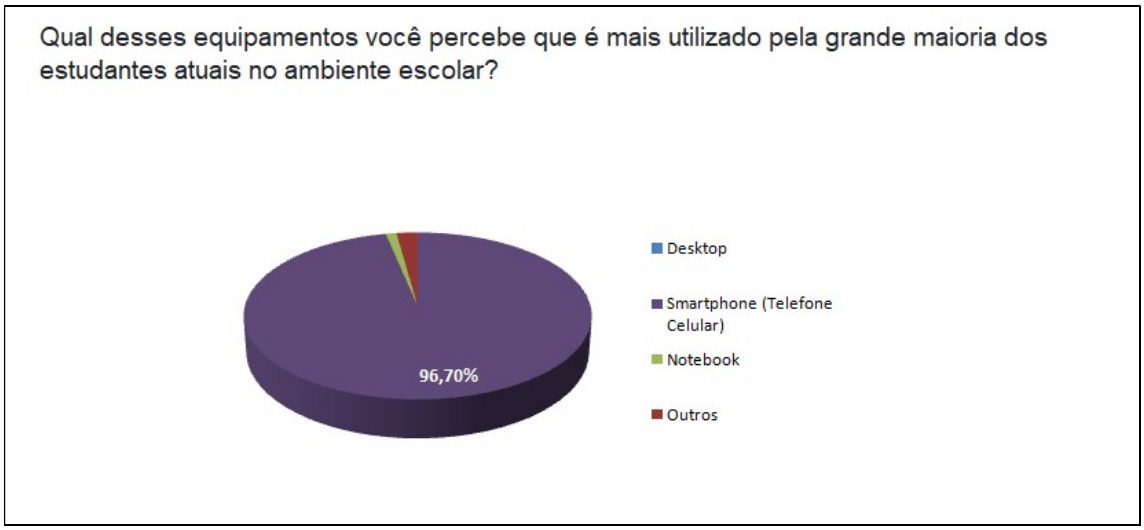


Figura 3. Formulário de caracterização do problema (pergunta 3). Fonte: O Autor.

O objetivo dessa pergunta foi entender qual é o equipamento eletrônico mais utilizado pelos estudantes em ambiente escolar. É possível verificar que os profissionais, em sua grande maioria, afirmam que o smartphone é o equipamento amplamente utilizado pelos estudantes.

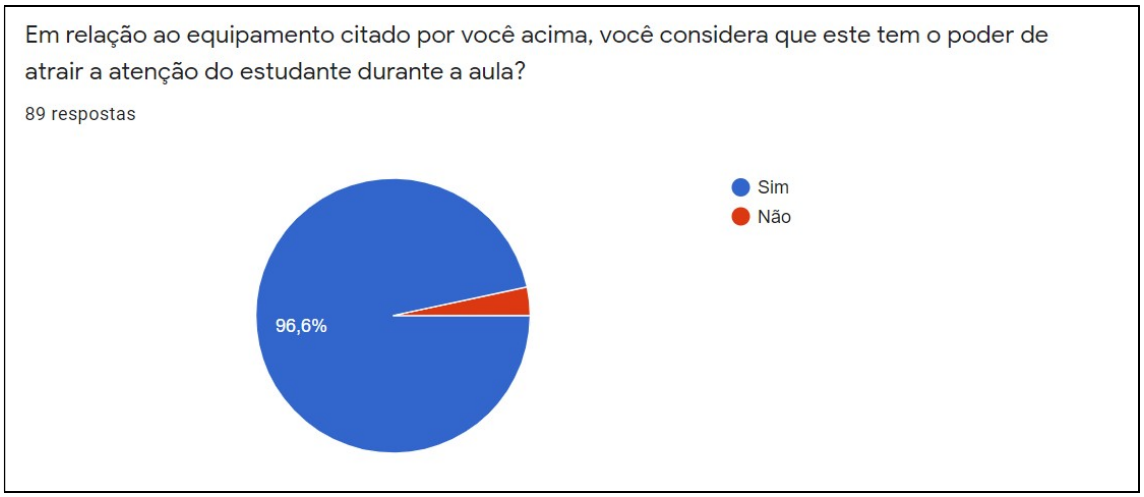


Figura 4. Formulário de caracterização do problema (pergunta 4). Fonte: O Autor.

O objetivo dessa pergunta foi entender se o equipamento eletrônico mais utilizado pelos estudantes, citado pelo profissional na pergunta anterior, teria a capacidade de reter a atenção do alunado. É possível verificar que os profissionais, em sua grande maioria, afirmam que sim, o equipamento tecnológico citado por eles, tem alta capacidade de retenção da atenção do corpo discente.

As próximas três perguntas são específicas sobre os eixos da abordagem triangular: apreciação, contextualização e fazer artístico. O esperado (desejável) fosse que os 3 eixos tivessem o mesmo nível de importância na percepção dos profissionais pois são os pilares da principal metodologia do ensino de artes.

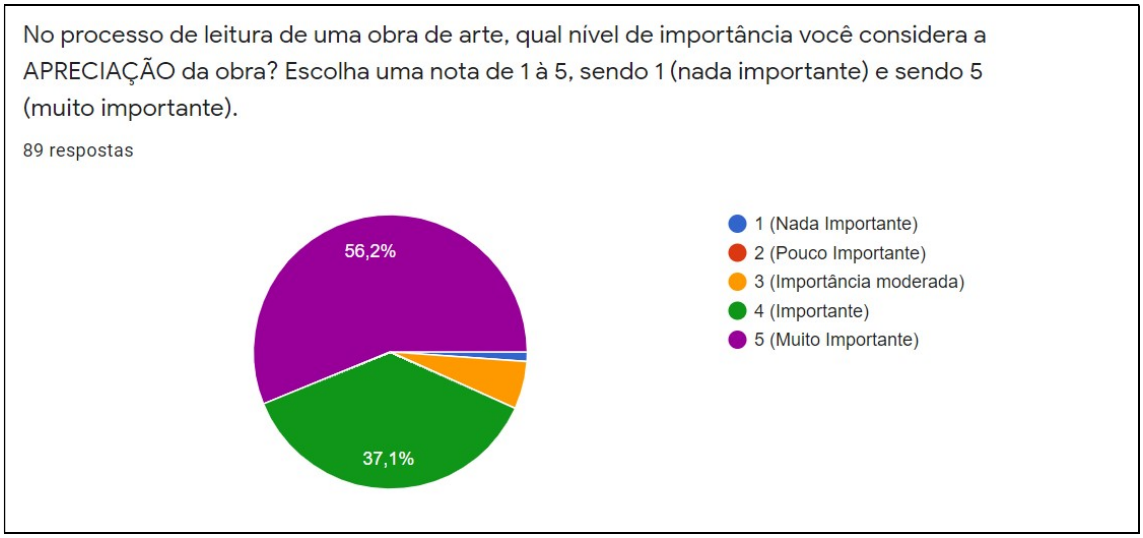


Figura 5. Formulário de caracterização do problema (pergunta 5). Fonte: O Autor.

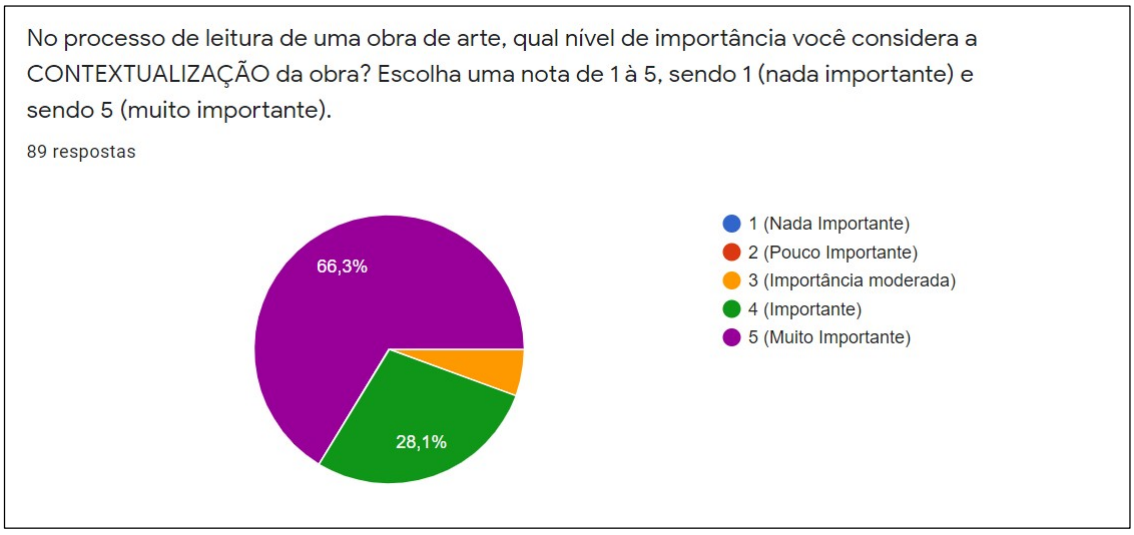


Figura 6. Formulário de caracterização do problema (pergunta 6). Fonte: O Autor.



Figura 7. Formulário de caracterização do problema (pergunta 7). Fonte: O Autor.

Todos os eixos tiverem mais de 90% das considerações classificadas como muito importante ou importante. Ou seja, há o reconhecimento dos profissionais sobre a importância em cada um dos eixos.

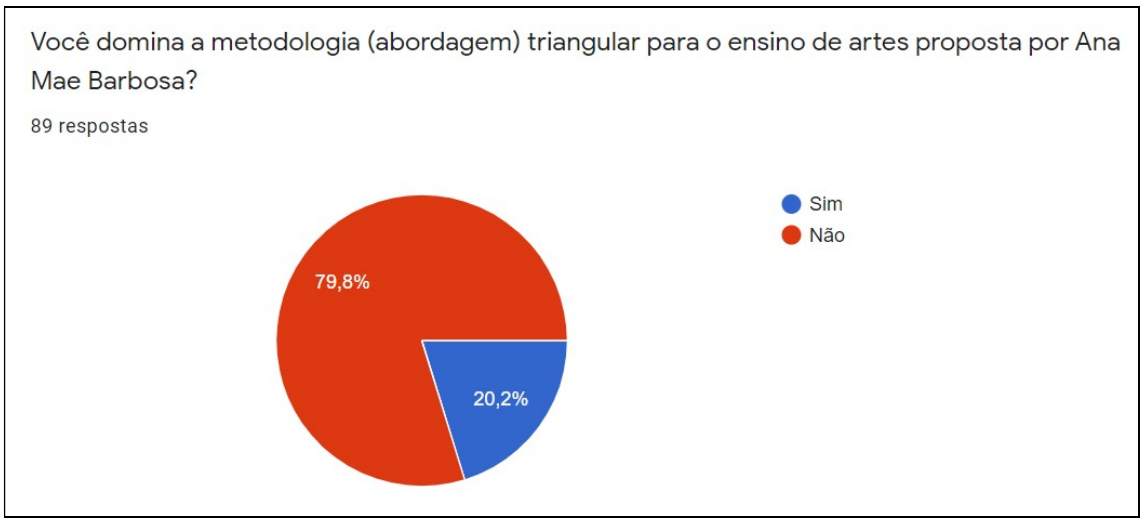


Figura 8. Formulário de caracterização do problema (pergunta 8). Fonte: O Autor.

A análise geral sobre a importância de cada eixo da abordagem triangular poderia nos levar à falsa crença de que os profissionais teriam conhecimento ou domínio sobre a metodologia triangular, tornando nosso problema irrelevante do ponto de vista científico. Portanto, perguntamos explicitamente

se o profissional possui o domínio da metodologia triangular: 80% dos profissionais responderam que **não** dominam a metodologia, trazendo à tona de forma explícita e clara a relevância da pesquisa sob o ponto e vista científico.

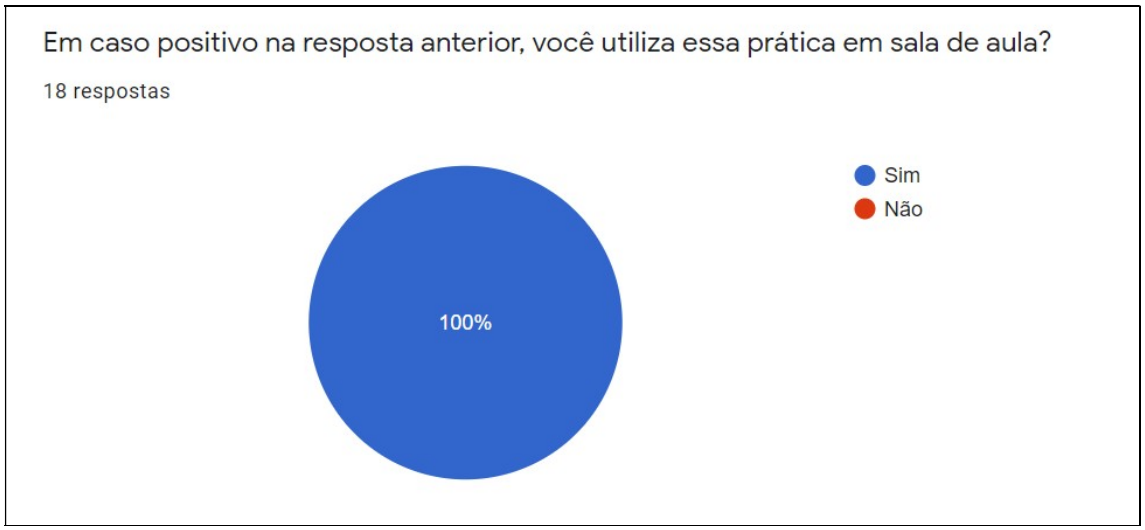


Figura 9. Formulário de caracterização do problema (pergunta 9). Fonte: O Autor.

A última pergunta foi apenas para saber se quem domina a metodologia triangular, realiza aplicação da abordagem. Apenas 20% dos entrevistados dominavam a metodologia triangular e 100% desses a utilizam na prática. Ou seja, quem domina a abordagem triangular, acredita na mesma e faz uso em situações práticas em sala de aula, evidenciando a relevância da metodologia triangular no ensino de artes, escolhida para essa pesquisa.

Portanto, o problema evidenciado por esse trabalho é que as aulas de artes, no modelo atual, não proporcionam uma aprendizagem relevante que potencialize o talento e o desenvolvimento de habilidades do estudante.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Desenvolver a aprendizagem de artes de forma significativa e contextualizada por meio da abordagem triangular embarcada em recurso digital.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver um aplicativo para utilizar a abordagem triangular no ensino de artes
- Alimentar todo fluxo na cadeia produtiva de conteúdos para que o aplicativo esteja totalmente apto a ser utilizado;
- Produzir um tutorial em vídeo detalhando todo fluxo e potencialidades do aplicativo;
- Realizar a avaliação do aplicativo através análise SWOT.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 CONCEITO DE ARTE

Antes de investigar as metodologias aplicada no ensino de artes no Brasil, é preciso entender o conceito desse importante fenômeno que transcende os limites do tempo empachando nossa significância, fenômeno este chamado arte. Definir a arte é um desafio tanto quanto ingrato, pois, não há definição fechada para a mesma uma vez que cada indivíduo pode valer-se de seus próprios conceitos baseados em suas percepções e vida: suas experiências emocionais, suas leituras, seus costumes familiares e regionalistas, suas interações sociais, suas crenças e tudo mais que torna o ser humano singular em suas ações perante a sociedade. (NOBRE E MENDONÇA, 2015)

As definições mais corriqueiramente apresentadas de arte historicamente relacionada ao pensamento podem ser reduzidas em três eixos: fazer, conhecer e exprimir. (PAREYSON, 1984)

Portanto, pode-se entender que na grande maioria das definições do conceito de artes evidencia-se de forma direta ou indireta a valorização do fazer em um contexto onde o aspecto primordial é ação executiva e construtiva de forma artesanal, manual, fabril ou em série.

Entretanto, hodiernamente, com a evolução da sociedade acompanhada pelas novas tecnologias promovendo a customização dos estilos de vida, modo de pensar, de agir e de se posicionar é necessário que se busque o conceito de artes de uma forma ampla, limpa, honesta e que seja capaz de refletir a valorização da diversidade, pluralidade e, principalmente, o exalçamento das sapiências que singulariza o ser humano. Seguindo essa linha, portanto, é possível assumir que:

> A arte é uma dessas coisas que, como o ar ou o solo, estão [à] nossa volta, mas que raramente nos detemos para considerar. Pois a arte não é apenas algo que encontramos nos museus e nas galerias de arte, ou em antigas cidades como Florença e Roma. A arte, seja lá como a definimos, está presente em tudo que fazemos para satisfazer [os] nossos sentidos. (READ, 2001, p.16)

Concomitantemente às definições clássicas de arte onde o contexto fabril é notoriamente evidente, é possível observar, ainda, que no século XIX, quando D. João VI deliberou os primeiros decretos alusivos à arte o ensino da mesma era propagado em ambientes hierarquizados (academias de belas-artes) onde somente os abastados e fidalgos tinham acesso e sua inserção na escola regular era desenvolvida de forma acanhada e elementar em disciplinas de desenho, ginástica e música. (BARBOSA, 1989)

À luz do contraponto ao distanciamento da arte da base da pirâmide, encontra-se com a importante definição:

> A Arte não é um conjunto de objetos belos, mas sim o processo mediante o qual articulamos uma experiência interior com nossas respostas ao mundo exterior. [...] A Arte não está sujeita a uma atribuição de significações, pois não só expressa a obra, mas inclui a interpretação do espectador, que também contribui para dar sentido à experiência estética. Isso faz com que a Arte seja um fenômeno público e não privado e que a aproximação a ela demande esforço à experiência estética. [...] Os juízos sobre a Arte são suscetíveis de ser objetivados, o que se explica pela relação que é possível estabelecer entre pensamento e linguagem. (HERNÁNDEZ, 2000, p.114)

Portanto, a arte não pode ser um fenômeno distante do popular, pois, de forma alguma, é seletiva ou inalcançável como propunha a alta sociedade no século XIX ou como propõe a maioria de suas definições. (PAREYSON, 1984).

A arte é do povo, é de cada indivíduo e não há pré-requisito de significações, como em tempos de outrora, a cerca da mensagem que o artista (ou a obra) quis transmitir pois já não se faz necessária a sujeição às significações e sim às interpretações onde “cada quem”[1] inclui suas expertises baseadas no contexto social e pessoal contemporâneo valorizando a construção de sentimento individual, portanto, aprofundando o apreço à pluralidade, à diversidade e às construções significativas empregadas em cada realidade. (PAREYSON, 1984).

[1] Termo regionalista utilizado popularmente. Na norma culta, poderia empregar o termo “cada um”.

3.2 O ENSINO DE ARTES NO BRASIL

O ensino de artes no Brasil iniciou-se a partir da chegada de D. João VI ao Brasil que se deu em 1808 com receio da invasão francesa (de Napoleão Bonaparte) à Portugal. A partir daí, o Rei transferiu a corte de Portugal para o Brasil, fundindo o poder central da colônia ao colonizado causando ciúme nos artistas portugueses que se sentiam desprestigiados por D. João VI gerando um sentimento de descaso nas artes visuais. (BARBOSA, 1995)

Com a corte já estabelecida no Brasil, o Rei D. João VI, criou as primeiras escolas de ensino superior no país, dentre essas, a Academia de Belas-Artes iniciando o ensino de humanas em solo brasileiro pelas artes. O Rei contratou artistas de nome e renome à época, todos neoclássicos, inclusive do Instituto de França, para que pudesse ensinar na Academia de Belas Artes, e partir daí, inicio-se o ensino de artes no Brasil que já contava com um Barroco florescente (completamente diferente do Barroco europeu) de características únicas e fora modificado pelos artistas de vanguarda recém chegados para influenciar a arte no Brasil. (BARBOSA, 1995).

3.3 A ABORDAGEM TRIANGULAR

Com o passar do tempo, após várias influencias artísticas e diversos movimentos artísticos e após a reorganização feita pelo cubano Roberto Retamar, na década de 70, onde foi atualizado o conceito das influências da Europa e Estados Unidos adequando os anseios originais, desconstruindo a dependência cultural entre colônia e colonizador e estabelecendo um diálogo com os países centrais. (BARBOSA, 1995)

À luz dessa premissa, surgira então, na década de 80/90, através de Ana Mae Barbosa, a abordagem triangular com a missão de reconstruir o ensino de artes no país. A designação triangular consiste em três abordagens necessárias à construção do conhecimento: contextualização histórica (conhecer os elementos históricos em questão), fazer artístico (fazer arte) e a apreciação artística (ter a capacidade de ler uma obra de arte). (BARBOSA, 1995)

3.4 O ENSINO DE ARTES NA SOCIEDADE ATUAL

A arte assume, atualmente, papel de complemento ao currículo escolar sendo desvalorizada no processo de ensino-aprendizagem e, logo, não evoluindo às questões da práxis em sala de aula, ou seja, ainda utilizam conceitos e métodos tradicionais que não correspondem aos anseios da sociedade e não promove características fundamentais que a condição artística é capaz de proporcionar à nova ordem social da atualidade como formar um cidadão crítico, reflexivo, autônomo e criativo. (NOBRE E MENDONÇA, 2015)

É evidente a falta de prestígio que a arte é tratada na educação brasileira onde as escolas são fragmentadas, a formação básica do professor não o capacita para utilização de metodologias que possam alavancar os talentos e potencial do estudante com a utilização de paradigmas arcaicos e , por fim, onde há um certo preconceito pela sociedade em geral com protagonismo de educação artísticas nas escolas, segundo Cristov e Mattos:

> Atualmente, e talvez, em grande parte por causa de uma formação docente inadequada, o ensino de arte na educação básica vem sendo desenvolvido de forma fragmentada e numa perspectiva reducionista. Geralmente, a arte é tratada como uma atividade complementar, ou seja, “é a cereja que enfeita o bolo”. Há mesmo por parte de algumas autoridades de ensino, um verdadeiro descaso para com o ensino desta componente curricular. É muito provável, que se não fosse a obrigatoriedade legal, esta disciplina já [tivesse] sido retirada do currículo em muitas escolas. Sempre
> que se fala em [reorganizar] o currículo, alguém lembra que o ensino de arte poderia ser opcional. (CRISTOV E MATTOS, 2006, p.27)

Logo, o cenário atual não qualifica o indivíduo à apreciação artística, ao abstrato e à contemplação poética, fatores que podem ser agentes de compreensão do momento presente na linha de espaço/tempo e também de prospecção para o futuro através das experiências proporcionadas pela contextualização histórica, criação artística e apreciação da obra, conforme defendido na abordagem triangular por Ana Mae Barbosa. (BARBOSA, 1995)

3.5 APLICAÇÃO DA ABORDAGEM TRIANGULAR

A abordagem triangular não é um manual, um roteiro ou um passo a passo para aplicação em sala de aula de forma estruturada e seqüencial. Na verdade, é ao contrário: a imagem do triângulo permite ao professor iniciar os trabalhos por qualquer das pontas (ler, fazer ou contextualizar) pois a sua potestade emana da relação entre a tríade que permite às artes visuais fomentar novas problemáticas, paradigmas, tendências e soluções diretamente ligado ao contexto único do estudante e o meio onde esse vive. (SILVA e LEMPERT, 2017)

Uma das grandes oportunidades trazidas pela abordagem triangular é a utilização de imagens em ambiente de aula. Sendo assim, à luz dessa perspectiva, é viável compreender os processos de leitura de uma imagem, que segundo Feldman (citado por BARBOSA, 1991), aponta quatro estágios a serem seguidos para a leitura da imagem que são distintos, mas interligados entre si e não ocorrem necessariamente nessa ordem que são: descrição, análise, interpretação e julgamento. (BARBOSA, 1991)

Cada elemento para leitura da imagem pode ser trabalhado pelo professor (ou mediador) através de utilização de diferentes métodos pois a educação é uma experimentação constante com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa capaz de formar indivíduos críticos e com amplo poder de transformação social, conforme defendido por Paulo Freire:

> nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. (FREIRE, 1996, p. 26).

O produto final da leitura de uma imagem em sala de aula não deve ser guiado de forma tendenciosa pelo docente pois a sua visão de mundo e suas experiências podem não ser semelhantes ao contexto dos discentes. A contextualização desvenda-se com extrema importância em igual escala que se faz necessário o debate, os questionamentos e as análises respeitando tudo aquilo que torna o indivíduo singular em seu universo social, cultural e familiar a partir de seu olhar crítico e estético sobre a obra de arte abalizada, conforme pretendido por Novaes (2005, p. 11):

> Se não sabemos ver, é porque a visibilidade não depende do objeto apenas, nem do sujeito que vê, mas também do trabalho de reflexão: cada visível guarda uma dobra invisível que é preciso desvendar a cada movimento. (NOVAES, 2005, p. 11)

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa-ação, pois tal estrutura metodológica está compreendida nas reflexões da práxis pedagógica (ou de qualquer área) com a proposição de interferência na realidade de determinado contexto, levando em consideração suas particularidades e características de composição daquele universo, conforme definido por Kemmis e Mc Taggart (1988, apud ELIA e SAMPAIO, 2001)

> Pesquisa-ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa. (KEMMIS E MC TAGGART,1988, APUD ELIA E SAMPAIO, 2001, p.248)

Apesar da possibilidade de utilização da pesquisa-ação em qualquer área de atuação, a metodologia encontra forte vocação na educação sob a perspectiva da maior chance de aplicação e utilização dos seus feitos e achados na práxis do cotidiano educacional, conforme defendido por Thiollent (2002, p. 75 apud VAZQUEZ e TONUZ, 2006)

> Com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico. (THIOLLENT, 2002, P. 75 APUD VAZQUEZ E TONUZ, 2006, p. 2)

Segundo Elliot (1997), a pesquisa-ação é dinâmica, ou seja, se transforma constantemente em espirais de reflexão e ação onde cada ciclo espiral é constituído pelas fases abaixo:

1. Aclarar e diagnosticar uma situação prática ou um problema prático que se quer melhorar ou resolver;
2. Formular estratégias de ação;
3. Desenvolver essas estratégias e avaliar sua eficiência;
4. Ampliar a compreensão da nova situação;

5. Proceder aos mesmos passos para a nova situação prática.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA METODOLOGIA CIENTÍFICA

Para maior esclarecimento e caracterização da metodologia científica utilizada nessa pesquisa, abaixo caracterizamos e evidenciamos cada uma das 5 fases de cada ciclo espiral da reflexão e ação da pesquisa-ação.

4.2.1 ACLARAR E DIAGNOSTICAR UMA SITUAÇÃO PRÁTICA OU UM PROBLEMA PRÁTICO QUE SE QUER MELHORAR OU RESOLVER

A situação/problema evidenciada nessa pesquisa foi aclarada através de revisão bibliográfica e pesquisa em campo de atuação com recursos humanos na área de artes e pedagogia, formalizada através da carta de demanda para desenvolvimento de um aplicativo.

4.2.2 FORMULAR ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

As estratégias de ação para confecção do produto (aplicativo) solicitado estão enumeradas abaixo:

1. Definição do escopo do aplicativo;
2. Definição de cronograma de desenvolvimento de software;
3. Publicação do aplicativo em loja oficial.

4.2.3 DESENVOLVER ESSAS ESTRATÉGIAS E AVALIAR SUA EFICIÊNCIA

O desenvolvimento das ações propostas passa, necessariamente, por escolhas tecnológicas e ferramentas de desenvolvimento de software. Já a avaliação de sua eficiência pode ser evidenciada com testes de usabilidade do aplicativo proposto. Abaixo enumerados os caminhos:

1. Escolha da linguagem de programação e plataforma de desenvolvimento de software;
2. Testes de usabilidade e colheita de feedback com demandante do produto.

4.2.4 AMPLIAR A COMPREENSÃO DA NOVA SITUAÇÃO

Trata-se do acolhimento e feedback de um público externo ao grupo envolvido na pesquisa. Nessa fase foi utilizado o Google Forms como ferramenta de captação de opiniões através da exibição de um vídeo demonstrativo do aplicativo em funcionamento hospedado no Youtube.

4.2.5 PROCEDER AOS MESMOS PASSOS PARA A NOVA SITUAÇÃO PRÁTICA

Trata-se da compreensão dos feedbacks e da aplicação de novas rodadas de toda espiral buscando a melhoria contínua e adaptação da solução empreendida para democratização em diversas realidades e universos.

4.3 CAMPO DE PESQUISA

O mundo moderno exige interação entre diferentes talentos, universos de conhecimento e perspectivas. Portanto, na educação, se faz necessário um olhar macro, ou seja, interdisciplinar com o objetivo de alcançar uma aprendizagem significativa fazendo o estudante sentir-se parte desse mundo, conforme defendido por Pombo (2008):

> Se, desde os gregos, o homem faz ciência é para, em última análise, compreender o mundo em que vive e compreender-se a si como habitante desse mundo. É também por essa razão que o homem faz filosofia, faz religião, faz literatura, faz arte. Ora, o que está em causa é, em todos os casos, a sua relação com um mesmo e único mundo. Um mundo que é um sistema coerente: as partes que o compõem não estão isoladas umas das outras; para as disciplinas particulares e para as especialidades, a própria ideia de mundo deixa de ser útil (POMBO, APUD FERREIRA 2008, p.27).

Portanto, à luz da interdisciplinaridade, os campos de atuação dessa pesquisa foram na área de Artes e Pedagogia visando aperfeiçoar a práxis do ensino de artes e suas variações concomitantemente à sinergia do olhar pedagógico e planejamento estratégico que a mesma fornece.

4.4 COLETA DOS DADOS

A ferramenta utilizada pela coleta e compilação dos dados foi o Google Forms (tanto para formulário caracterizador do problema quanto para coleta da percepção do produto já pronto), tendo como quantitativo de respostas ao

questionário introdutório (caracterizador do problema) 96 pessoas e ao formulário para coleta de feedbacks do produto já pronto 18 pessoas de faixa etária maior que 18 anos, ambos os sexos, localização geográfica em nível Brasil e sendo profissionais mescladamente de artes e pedagogia.

4.5 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o aplicativo possa proporcionar uma nova perspectiva para o ensino de artes, tornando a disciplina mais atraente e engajadora para que os estudantes possam sentir a arte em sua realidade de mundo.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

A análise deu-se em dois momentos. O primeiro momento, trata-se do feedback a cerca da de informações sobre os conceitos da abordagem triangular bem como sua utilização em sala de aula na práxis de docentes no campo de artes e pedagogos, que são profissionais com capacidade de planejamento pedagógico de disciplinas, com objetivo de direcionar a caracterização do problema desse trabalho. Para a apresentação do formulário, bem como leitura do feedback dos entrevistados foi utilizada a plataforma Google Forms e o formulário de avaliação de caracterização do problema (Apêndice A).

Já no segundo momento, trata-se da análise do feedback a cerca do aplicativo já pronto para utilização, tendo em vista que foi apresentado um vídeo narrado com a demonstração de todos os potenciais e funcionalidades do aplicativo para que possamos ter respostas assertivas em relação às características boas ou ajustes necessários sob a perspectiva de profissionais de artes e pedagogia. Para a apresentação do formulário, bem como leitura do feedback dos entrevistados foi utilizada a plataforma Google Forms e o formulário de avaliação do aplicativo (Apêndice B).

4.7 DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

Até a metade da década de 90, apenas 16,2% dos projetos de software eram entregues dentro do prazo e custo estimado (STANDISH GROUP, 1995), caracterizando o desenvolvimento de um projeto de software como uma tarefa complexa e de risco elevado.

Desde a década de 1990, diversas metodologias de desenvolvimento de software foram criadas e testadas sendo as metodologias ágeis mais promissoras pois se adaptam melhor às mudanças de requisitos, não possuem documentações excessivas, praticam o modelo iterativo e incremental (SOARES, 2004).

A metodologia ágil escolhida para desenvolvimento do software denominado ArtesApp foi a Scrum, que pode ser descrita abaixo como:

> A idéia principal da Scrum é que o desenvolvimento de softwares envolve muitas variáveis técnicas e do ambiente, como requisitos, recursos e tecnologia, que podem mudar durante o processo. Isto torna o processo de desenvolvimento imprevisível e complexo, requerendo flexibilidade para acompanhar as mudanças. O resultado do processo deve ser um software que é realmente útil para o cliente. (SCHWABER, 1995)

A metodologia Scrum trabalha em ciclos de iterações chamados de “sprints”, com a duração temporal de trinta dias e tem como objetivo o desenvolvimento de pequenas determinadas funcionalidades (ou requisitos) priorizados pela equipe de forma que o produto final de cada ciclo possa agregar valor às partes interessadas. Entretanto, para o desenvolvimento do projeto ArtesApp, em consenso com equipe e conforme flexibilidade da metodologia Scrum, foram definidos ciclos de quinze dias para cada sprint até que o projeto fosse totalmente desenvolvido e entregue. (SOARES, 2004).

Um projeto de software é considerado um sucesso quando há uma entrega dentro do prazo concomitantemente à não ultrapassagem de recursos previstos na alocação do mesmo (orçamento), cumprindo todos os requisitos levantados, agregando valor e garantido a satisfação do usuário. (THE STANDISH GROUP, 2015).

A comunicação é fator determinante para o sucesso de um projeto de software e, havendo falhas nesse fundamento, a entrega do produto torna-se comprometida (SULIMAN E KADODA, 2017).

Portanto, é necessário que haja um planejamento de que alie, sobretudo, agilidade, assertividade e comunicação. Para tanto, foi escolhida a metodologia

ágil SCRUM e o ciclo iterativo e incremental de software, a qual podemos chamar de Sprint (com duração de 15 dias cada uma), onde ao final de cada ciclo há um entregável em bom nível de valor agregado até que o projeto chegue ao seu término. Abaixo, estão listadas todas as Sprints e os entregáveis desse projeto.

ArtesApp - Sprints	
Sprint	**Entregável**
1	Levantamento bibliográfico
2	Levantamento bibliográfico
3	Introdução
4	Introdução
5	Problema
6	Problema
7	Problema
8	Problema
9	Construção do aplicativo
10	Construção do aplicativo
11	Construção do aplicativo
12	Construção do aplicativo
13	Construção do aplicativo
14	Construção do aplicativo
15	Construção do aplicativo
16	Testes do aplicativo
17	Metodologia
18	Metodologia
19	Manual do produto
20	Análise do aplicativo
21	Análise do aplicativo
22	Conclusão
23	Revisão
24	Revisão

Quadro 1. Sprints do projeto. Fonte: O autor

Os dispositivos móveis equipados com Sistema Operacional Android foram os escolhidos como alvo desse estudo, conforme fundamentações supracitadas. A

plataforma Android, no início de sua popularização em 2007, através de um consórcio de empresas encabeçado pelo GOOGLE, adotara a linguagem de programação JAVA como sua tecnologia oficial. (LECHETA, 2012)

Entretanto, com a evolução das tecnologias de hardware e de telecomunicações aliadas às demandas cada vez mais robustas dos usuários de aplicativos, houve a necessidade da criação de uma linguagem de programação mais enxuta que o JAVA e, consequentemente, com o apelo de maior produtividade, surgiu KOTLIN como linguagem de programação oficial da plataforma Android, desde 2017. (GOOGLE I/O, 2017).

Entretanto, apesar do Kotlin ser a linguagem de programação oficial, o Java nunca deixou de ser suportada pela plataforma Android, sendo inclusive, a terceira linguagem de programação mais utilizada em todo o planeta (em apuração realizada em Janeiro de 2021), devido sua robustez e confiabilidade. Já o Kotlin, figura apenas a 18 linguagem mais utilizada no mundo. (REDMONK, 2021).

Portanto, foi definida a linguagem de programação Java para desenvolvimento do ArtesApp refletindo uma decisão conservadora quanto à robustez da tecnologia, qualificação, documentação e experiência da equipe.

4.7 ALIMENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS COM CONTEÚDOS DE ARTES

Os bancos de dados que utilizam o modelo relacional, ou seja, onde as diferentes representações do sistema, comumente chamadas de entidades em modelos lógicos e de tabelas em modelos físicos, se relacionam entre si através de uma ferramenta chamada de chave que nada mais são que índices números baseados em álgebra linear que podem ser acessados e operados através da linguagem SQL (HEUSER, 2009).

O modelo relacional é bastante utilizado ainda hoje pois devido às suas características que permitem acesso facilitado aos dados, uma grande variedade de formas de implementação e tratamento da informação. Entretanto, com a crescente necessidade de um grande volume de

armazenamento, percebeu-se que essa abordagem não é tão escalável quanto necessário (OLIVEIRA, 2016).

Os bancos de dados não relacionais armazenam documentos que não se relacionam entre índices, conforme o modelo relacional, ou seja, cada documento (registro) permite ter uma solução isolada e diferente para diferentes tipos de problemas, permitindo o armazenamento de um grande volume de dados (PAULETO, PAINS, DANTAS e SAKURAI , 2013).
Cada solução NoSQL (não relacional) permite um modelo de banco de dados escalável, performático e com alta disponibilidade na manipulação dos dados (SADALAGE, FOWELER, 2013).

Portanto, para suprir a demanda do aplicativo ArtesApp e armazenamento de toda cadeia conteudista da ferramenta, bem como o armazenamento de todas as considerações oriundas dos estudantes (usuários do aplicativo), foi utilizado um banco de dados não relacional da suíte Firebase do Google, nativa ao Android, conhecido como Firestore.

4.8 AVALIAÇÃO DO APLICATIVO

A avaliação do aplicativo foi realizada através de questionário aplicado (conforme Apêndice - B) pela ferramenta Google Forms e respondido pelo grupo focal formado por profissionais de pedagogia e artes.

4.9 PRODUÇÃO DO MANUAL EM VÍDEO

Foi desenvolvido um vídeo com a explicação dos principais conceitos que norteiam esse estudo (metodologia triangular) e também com a utilização de todas as funcionalidades do aplicativo ArtesApp. Para gravação e edição do material, foi utilizado o Software Filmora e o vídeo está disponível através do QR Code abaixo ou através do link https://www.youtube.com/watch?v=Bi6Di84h8DA&t=326s.



Figura 10. Manual de utilização do ArtesApp

4.10 SOFTWARES AUXILIARES

Para desenvolvimento do projeto como um todo foram utilizados também alguns outros softwares que auxiliaram e facilitaram a produção de evidências, documentos, formulários e tudo mais que foi necessário à entrega da pesquisa. São eles:

- Microsoft Excel: planilha eletrônica;
- Microsoft Word: editor de texto;
- Microsoft Power Point: editor de apresentações em slides;
- Microsoft Windows: sistema operacional;
- Filmora: editor de vídeo;
- Google Forms: gerenciador de formulários e respostas;
- WhatsApp: comunicação instantânea;
- Facebook: rede social utilizada para comunicação;
- Samsung Notes: editor de texto móbile;
- Android: sistema operacional móbile;
- Foxit PDF: leitor de arquivos em formato pdf;
- Google Acadêmico: fonte de pesquisa;
- Google Tradutor: tradução de idiomas;
- Office PDF for Android: leitor e editor de arquivos do tipo pdf em mobile.

5. O PRODUTO

Segundo o professor Bauer, “Engenharia de Software é a criação e a utilização de sólidos princípios da engenharia a fim de se obter software de maneira econômica, que seja confiável e que trabalhe eficientemente em computadores reais” (FREITAS, 2015), portanto, a estratégia escolhida para desenvolvimento de uma solução que vislumbrasse atender, democraticamente, às demandas de artes na educação foi a construção de software.

Segundo pesquisa da FGV, o Brasil possui 234 milhões de smartphones em circulação no país, o que representa uma média de mais de 1 equipamento por habilitante. Portanto, é possível concluir que a transformação digital possui maior viabilidade de aceleração através dos celulares inteligentes devido sua alta popularidade e praticidade entre as pessoas. (FGV, 2020)

Conforme dados divulgados em levantamento da Google, em nível nacional, 97% dos usuários no Brasil acessam a internet através de um smartphone. Ainda, no mesmo estudo, 9 a cada 10 usuários no Brasil utilizam Sistena Operacional Android e os smatphones equipados com esse sistema tem um custo médio de R$ 1.091,00, enquanto o custo de um equipamento embarcado com IOS tem um custo médio de R$ 2.513,00. (GOOGLE, 2020),

Portanto, a reunião de evidências técnicas levaram à decisão de desenvolvimento de um aplicativo (software) voltado à plataforma Android devido sua alta popularidade entre os brasileiros e seu baixo custo (menos da metade, em média) frente à principal plataforma concorrente (IOS embarcado em iPhones), tornando viável a ideia de escalabilidade, ou seja, distribuição em massa através de equipamentos embarcados com Android (smartphone, tablet, smart TV, etc...) em tempos futuros.

O desenvolvimento do aplicativo durou aproximadamente 2 meses, ou seja, 4 sprints, conforma evidenciado na sessão e quadro de cronograma da pesquisa. Ao todo, o aplicativo possui, no mínimo, 13 telas, considerando 1 disciplina, 1 assunto para essa disciplina e 1 mídia para cada eixo da metodologia triangular, podendo ter mais telas e conteúdos conforme planejamento de aula, temas e mídias propostos pelo professor e/ou colaboradores.

A seguir, todas imagens do real funcionamento do aplicativo em uma aula específica de artes:

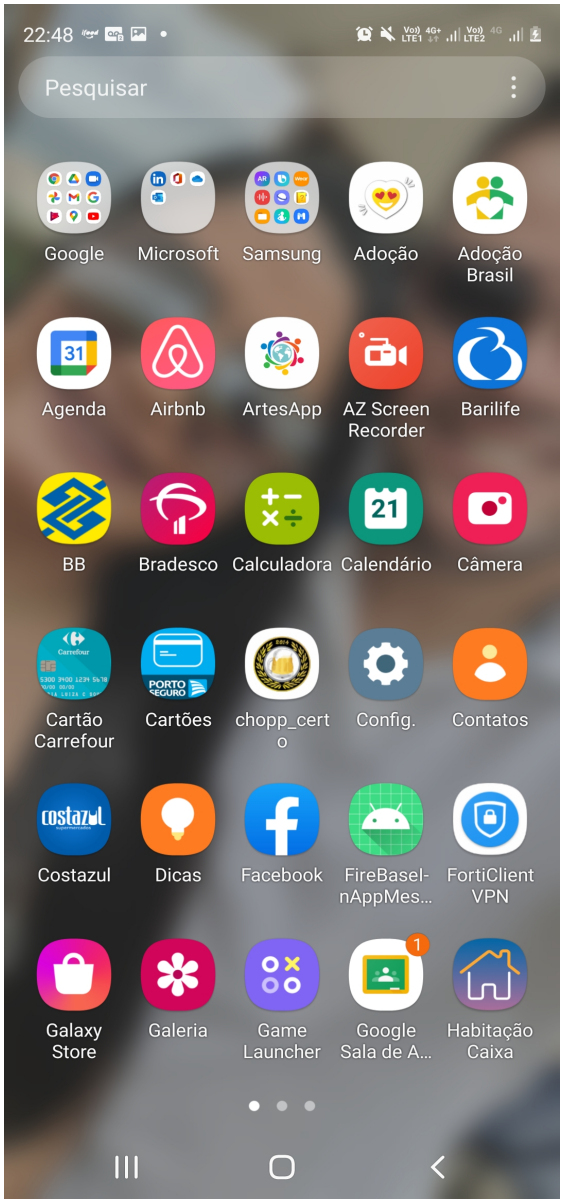


Figura 11. O ícone para entrar no aplicativo ArtesApp. Fonte: O Autor

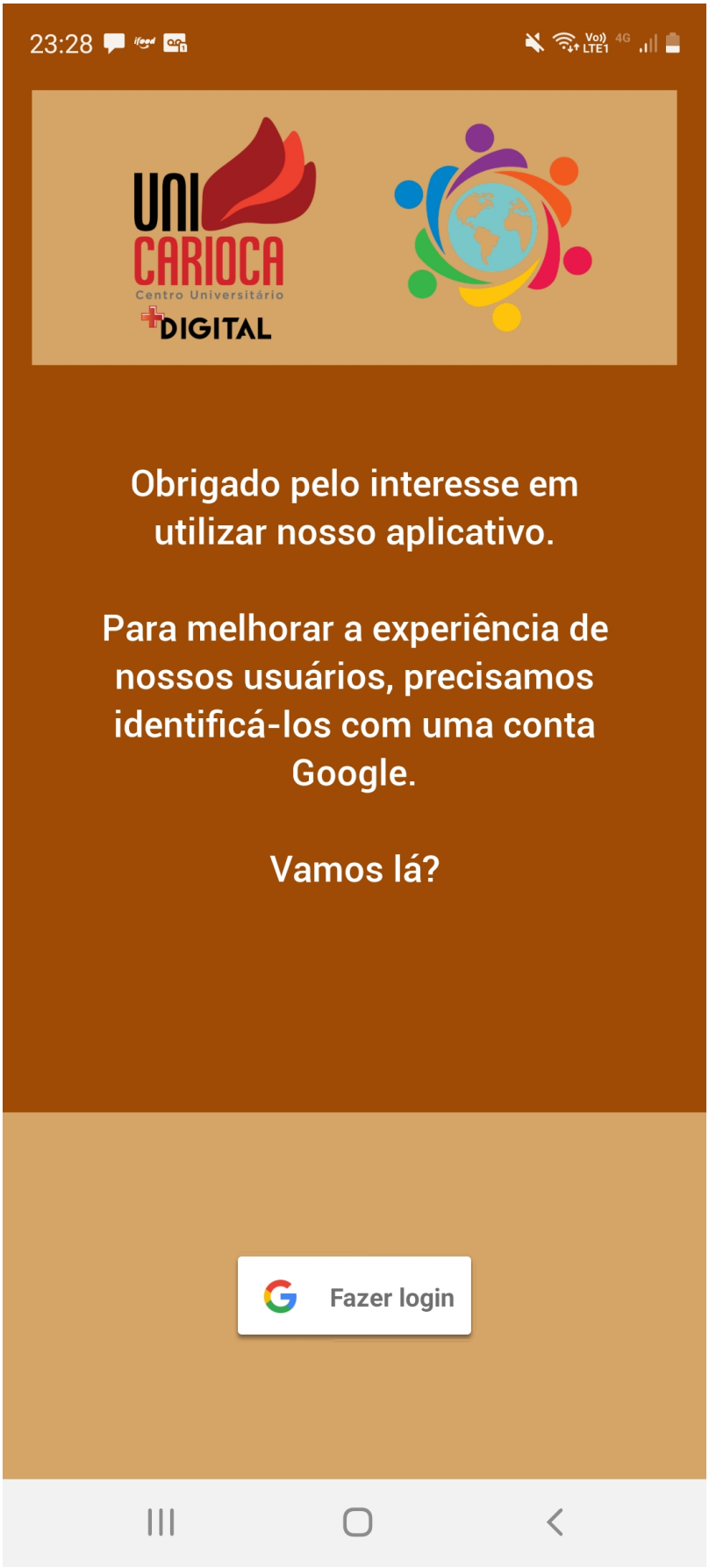


Figura 12. Tela apresentação do aplicativo. Fonte: O Autor



Figura 13. Tela autenticação do usuário por Gmail para entrada no aplicativo. Fonte: O Autor



Figura 14. Listagem de disciplinas. Fonte: O Autor



Figura 15. Listagem de temas (ou aulas) de uma determinada disciplina.

Fonte: O Autor

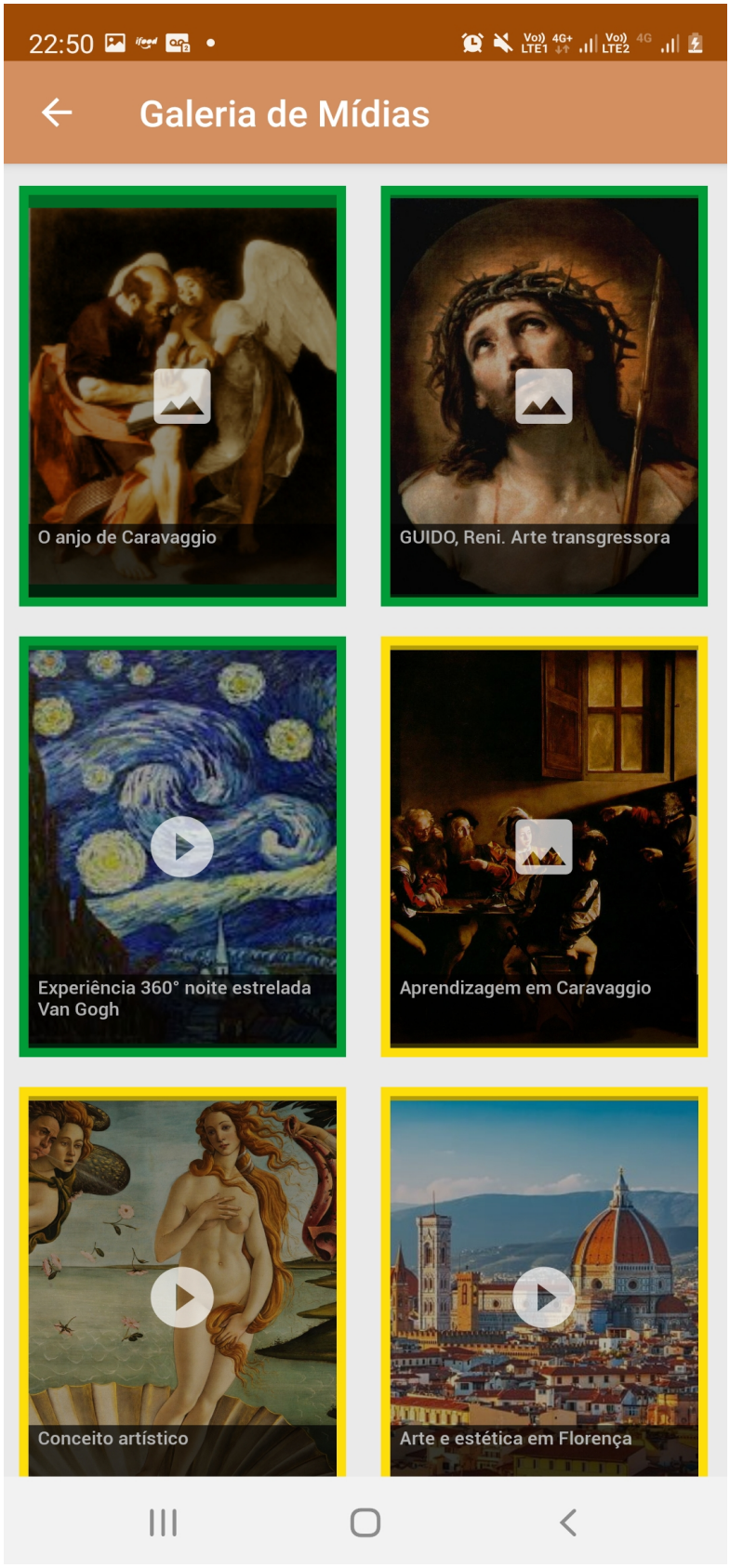


Figura 16. Listagem de mídias de um determinado tema. Cada eixo da metodologia triangular possui uma cor de borda diferente: verde (apreciação), amarelo (contextualização) e azul (fazer artístico).

Fonte: O Autor

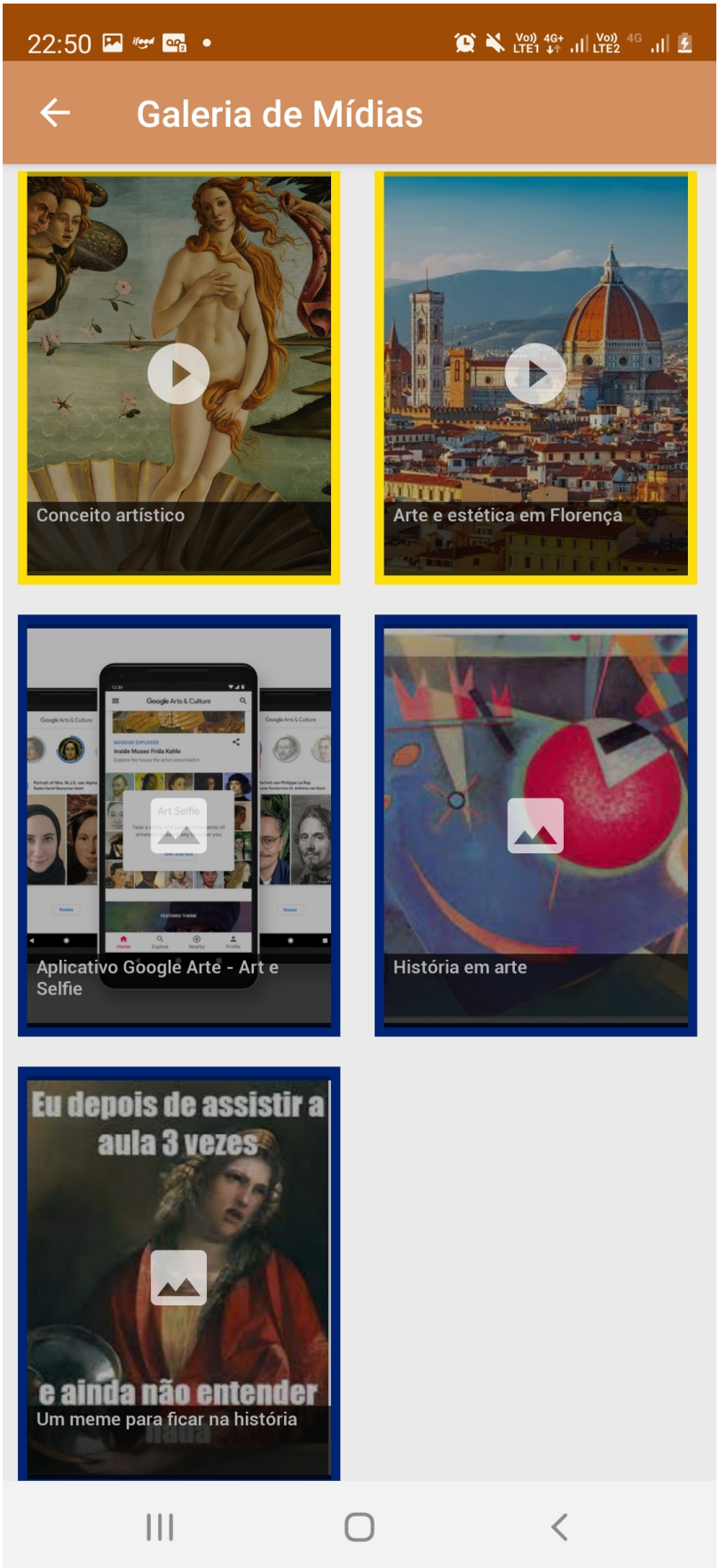


Figura 17. Listagem de mídias de um determinado tema.

Fonte: O Autor

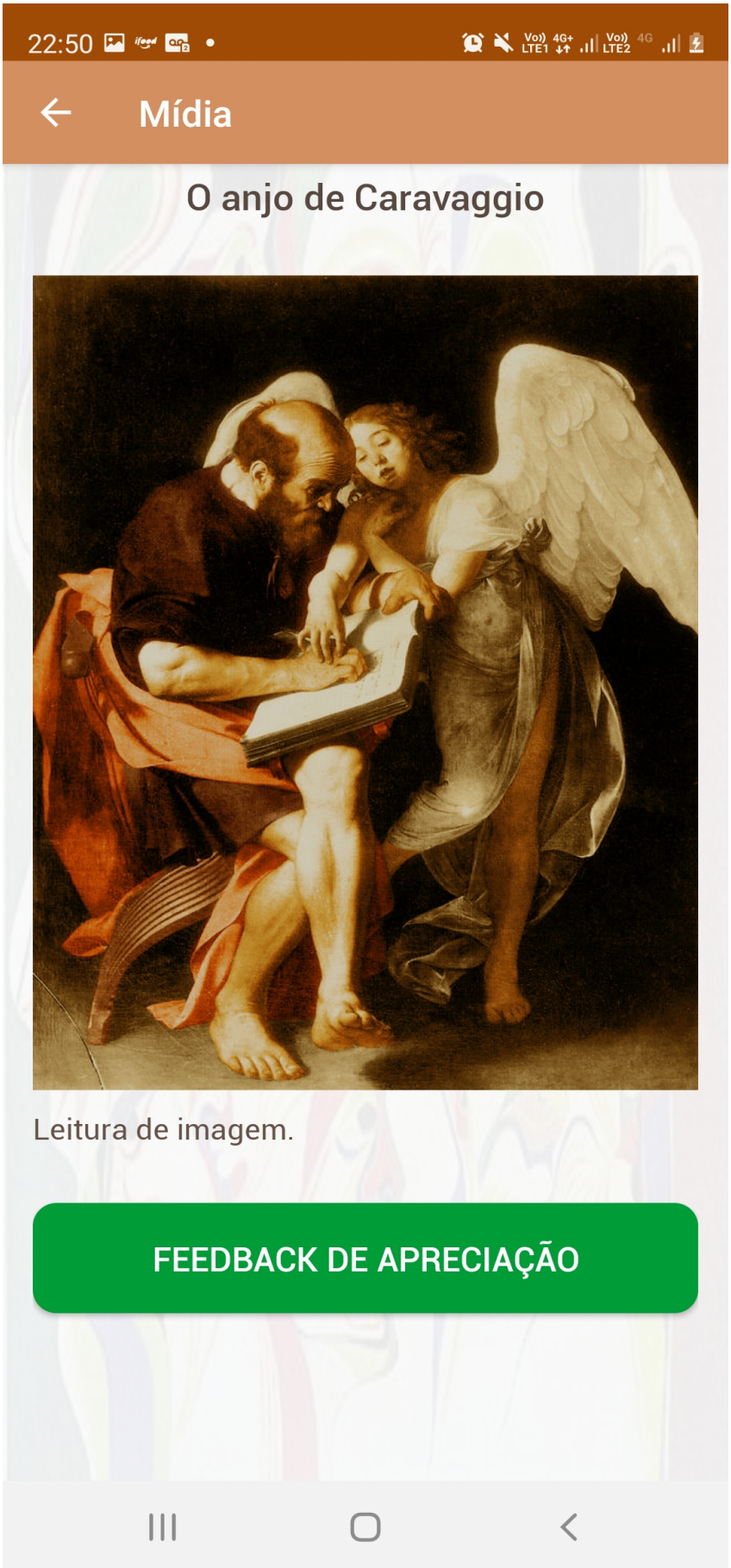


Figura 18. Apresentação de mídia no eixo de apreciação. Fonte: O Autor

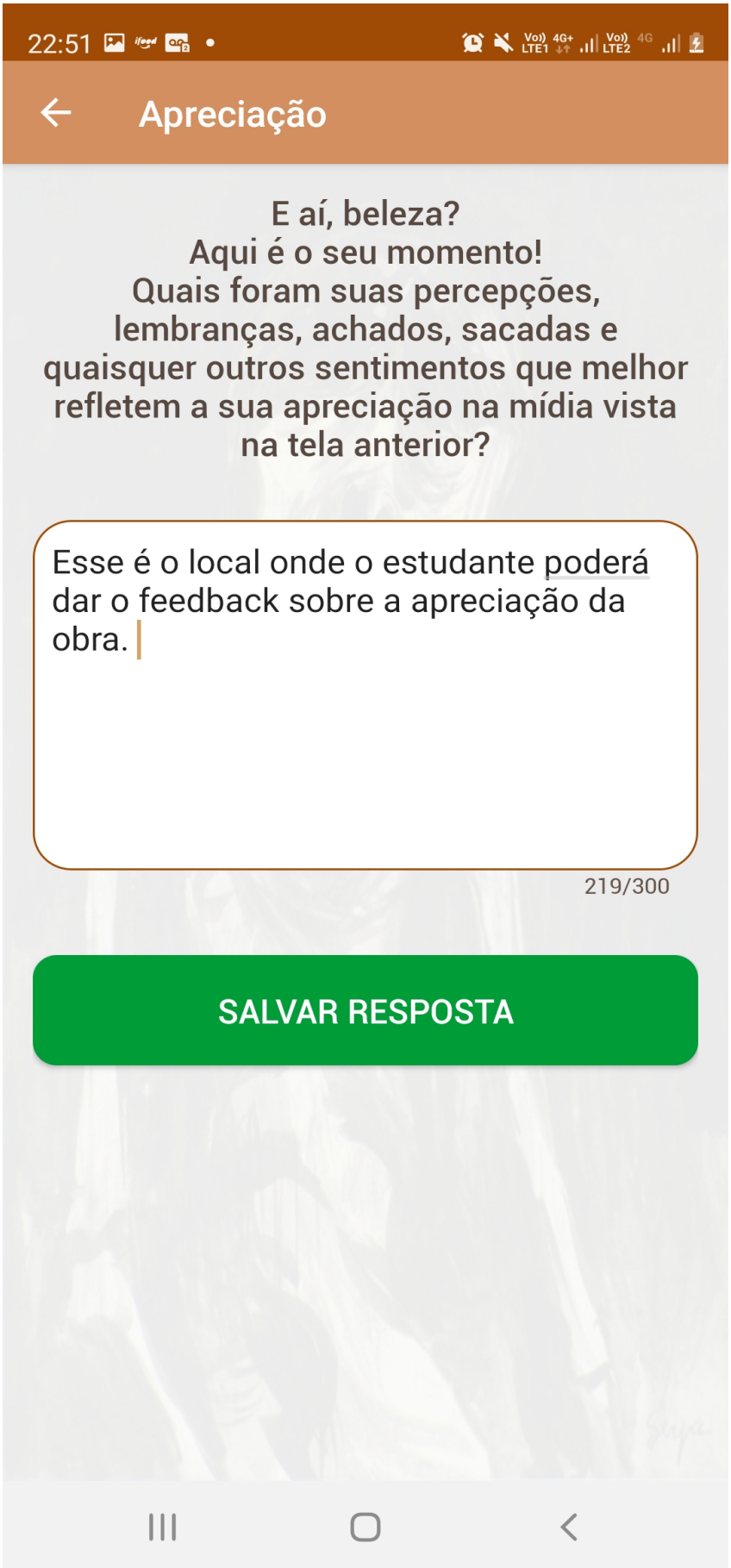


Figura 19. Feedback do estudante sobre a apreciação da obra. Fonte: O Autor

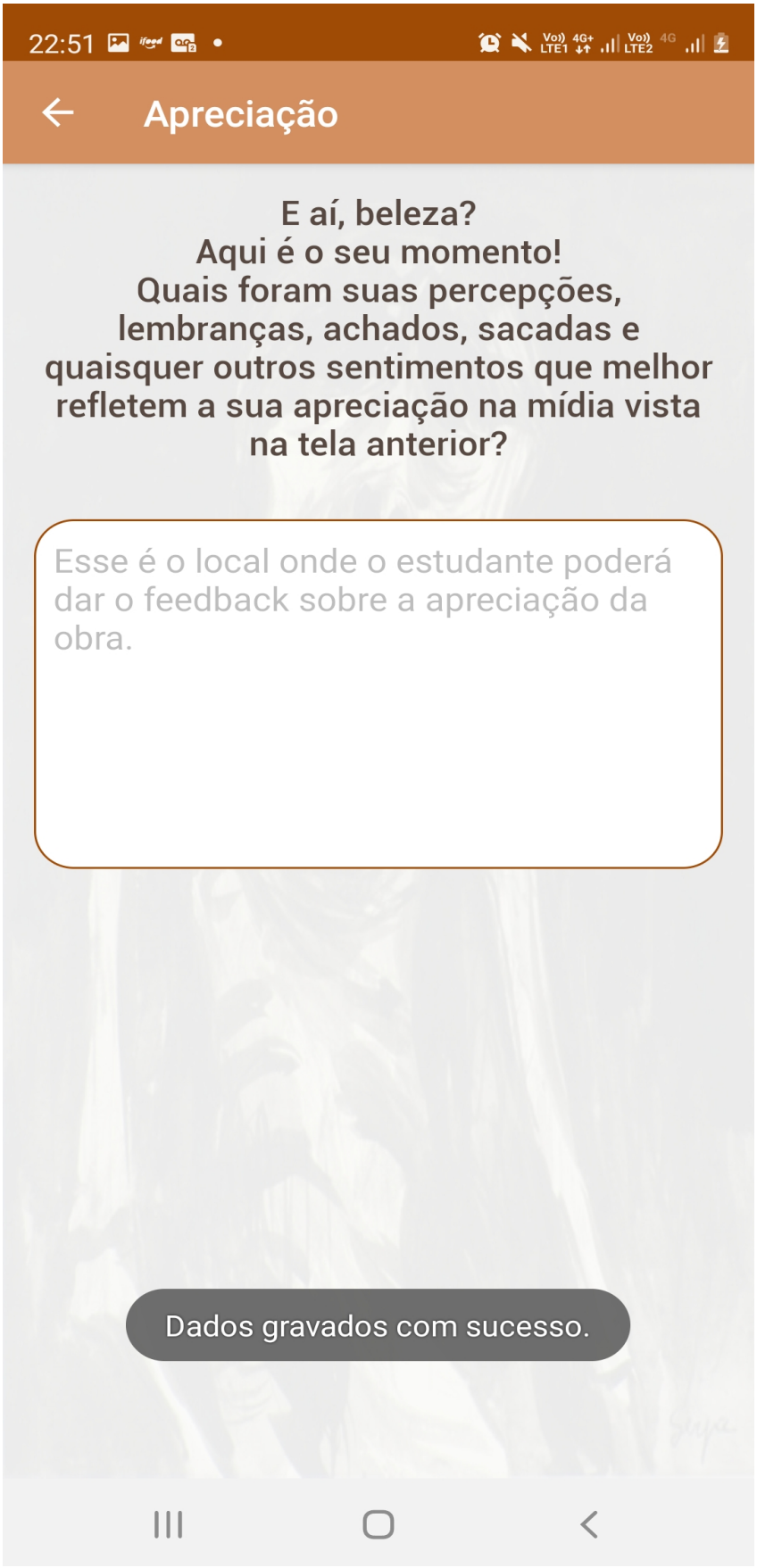


Figura 20. Dados digitados pelo estudante salvos em banco de dados Firestore (na nuvem). Fonte: O Autor

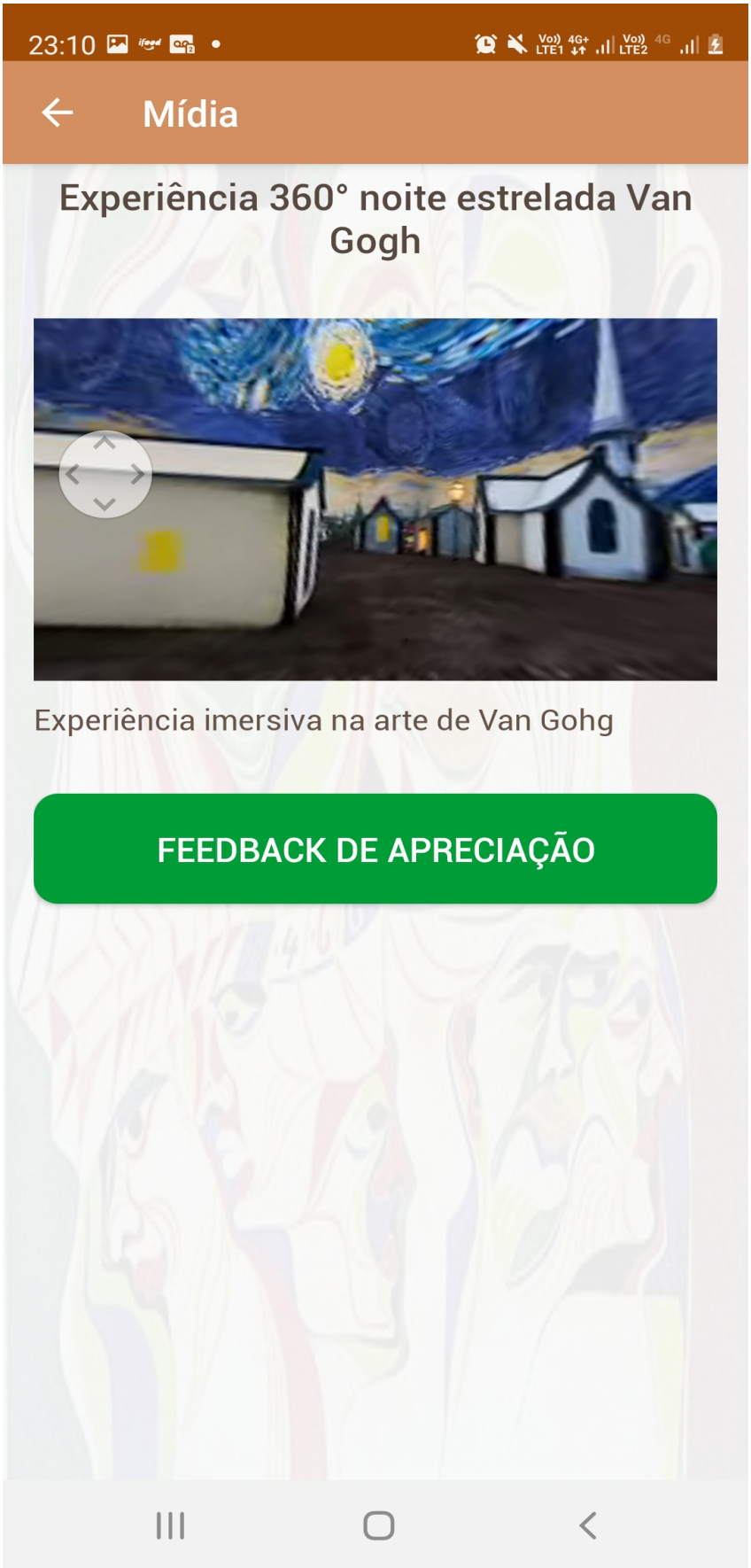


Figura 21. Mais uma mídia (vídeo em formato de experiência 360º) no eixo de apreciação.

Fonte: O Autor



Figura 22. Apresentação de mídia (imagem) no eixo de contextualização. Fonte: O Autor

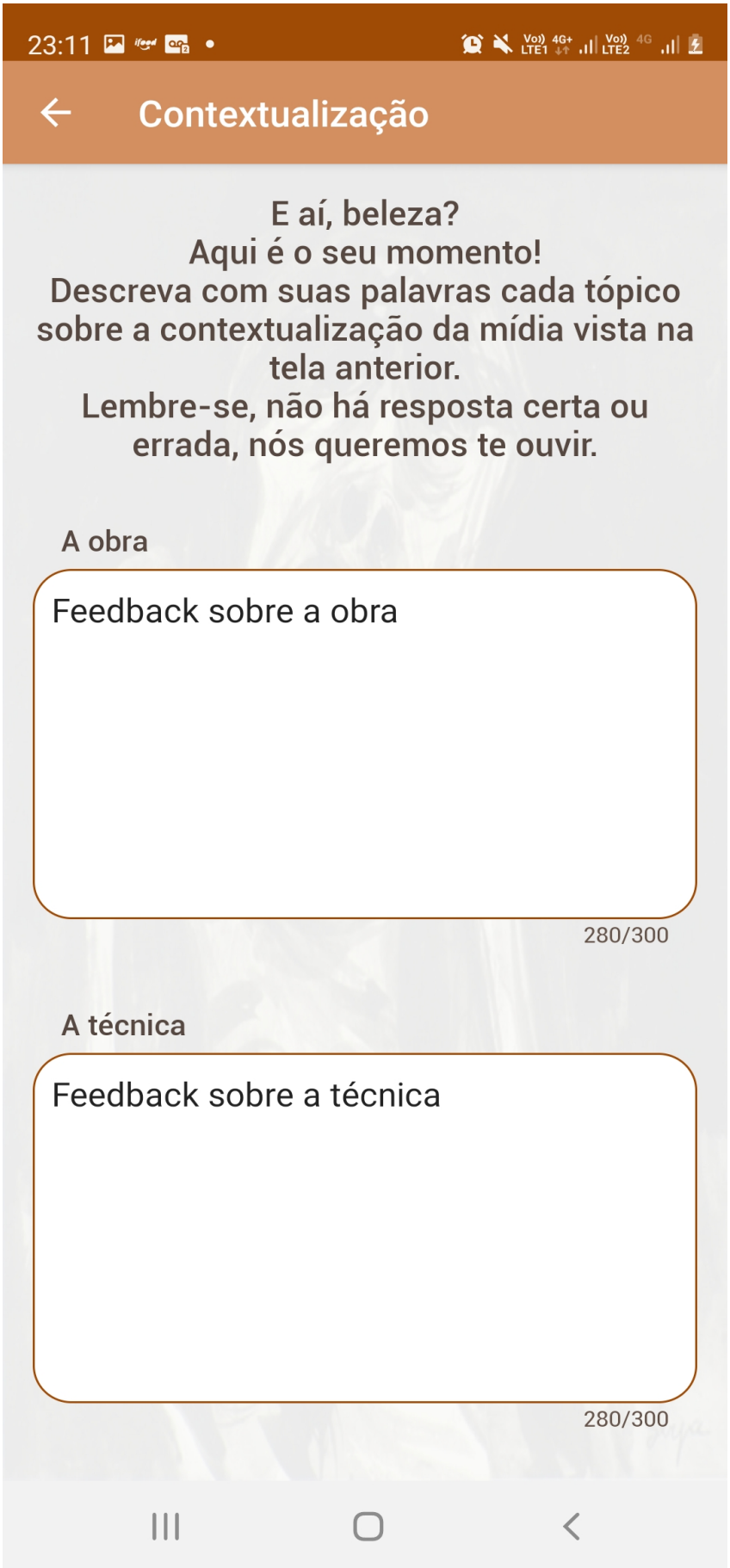


Figura 23. Feedback do estudante sobre a contextualização da obra. Fonte: O Autor

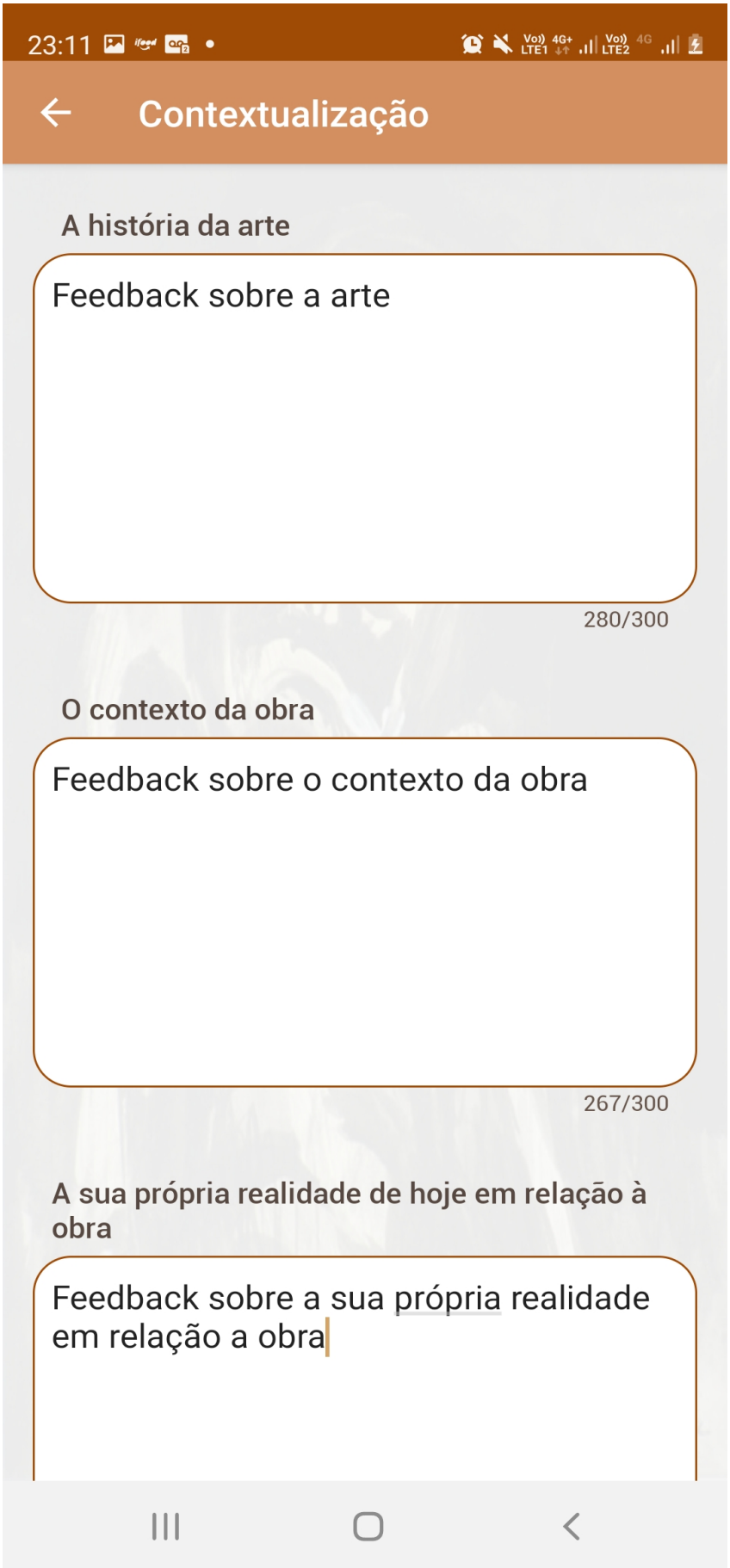


Figura 24. Feedback do estudante sobre a contextualização da obra. Fonte: O Autor

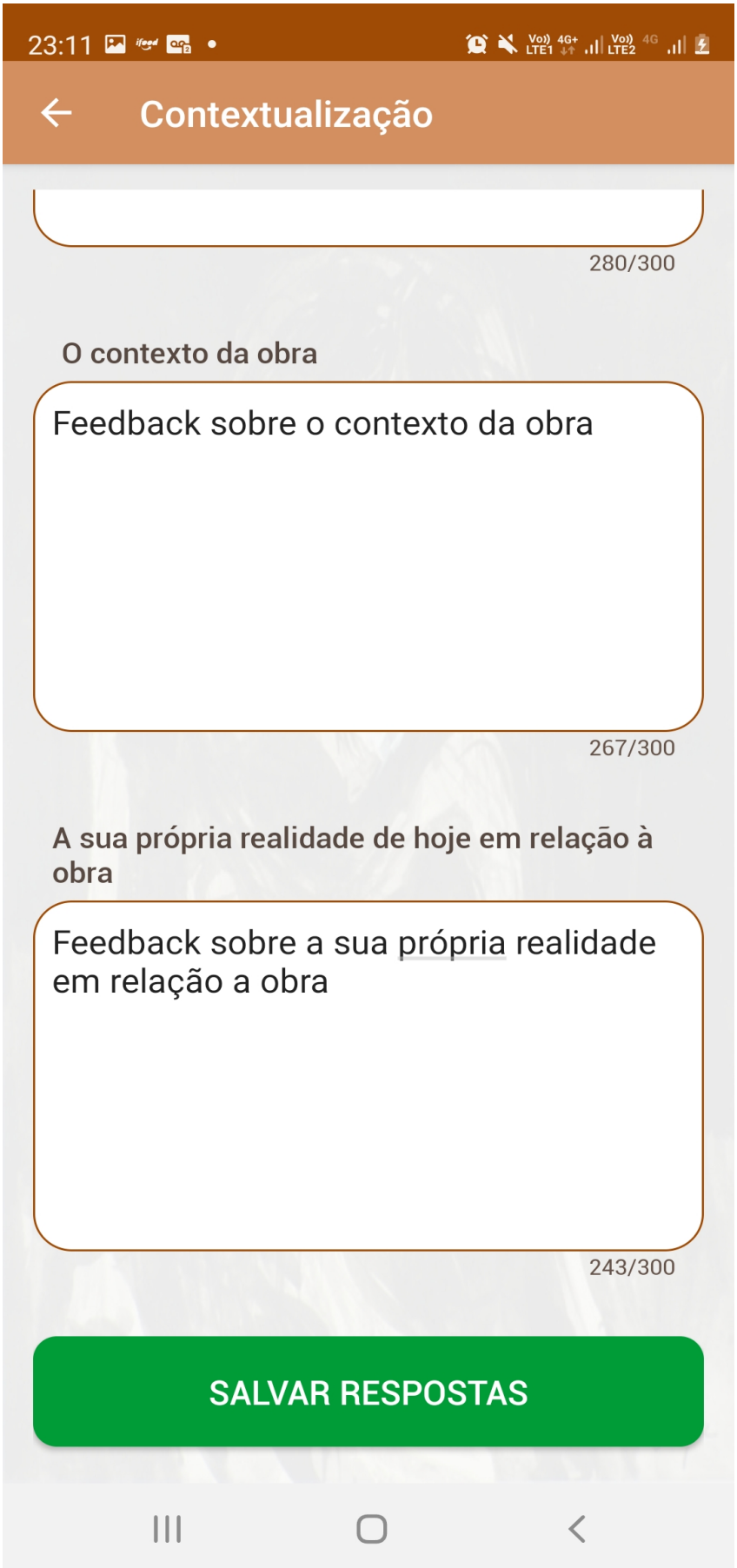


Figura 25. Feedback do estudante sobre a contextualização da obra. Fonte: O Autor

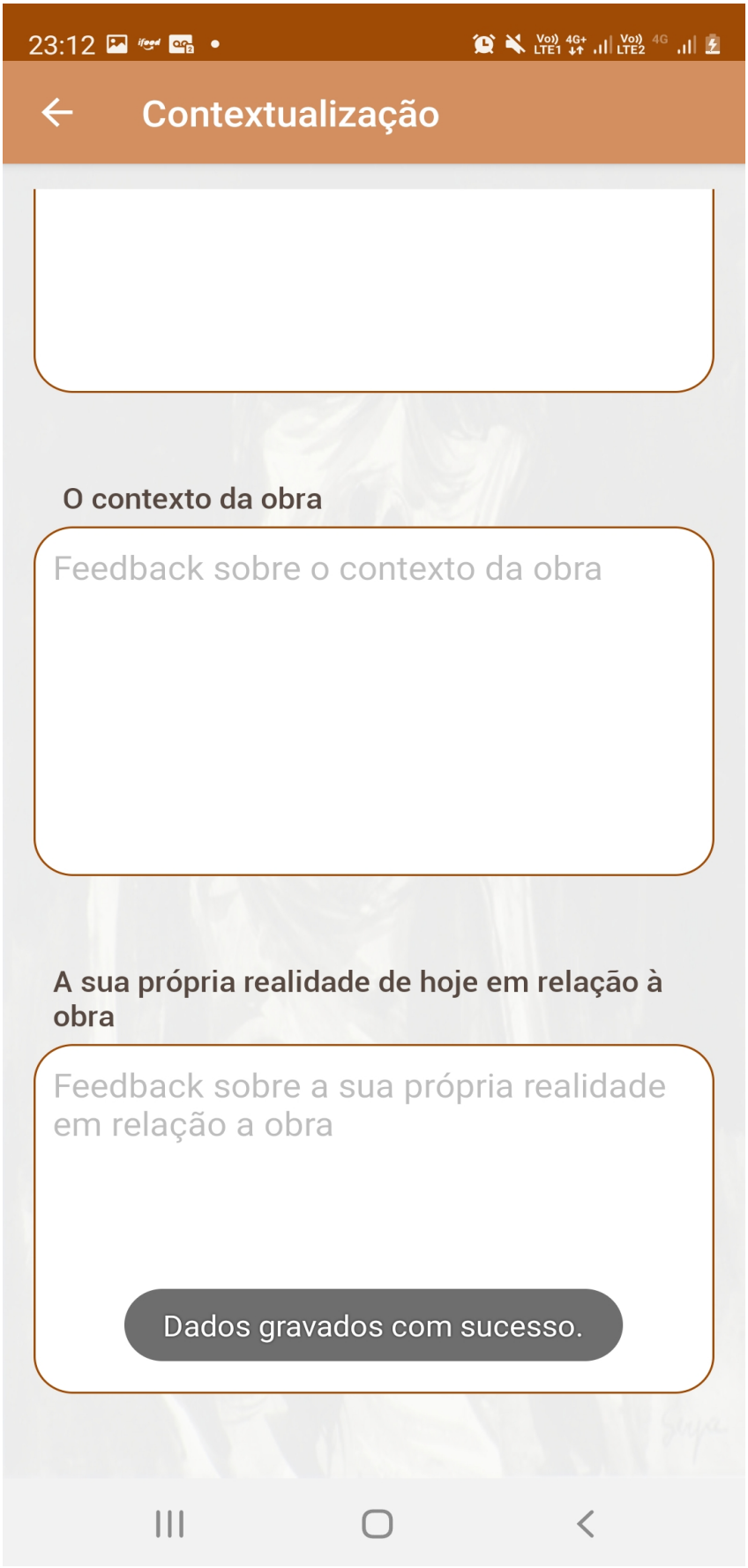


Figura 26. Dados digitados pelo estudante salvos em banco de dados Firestore (na nuvem). Fonte: O Autor

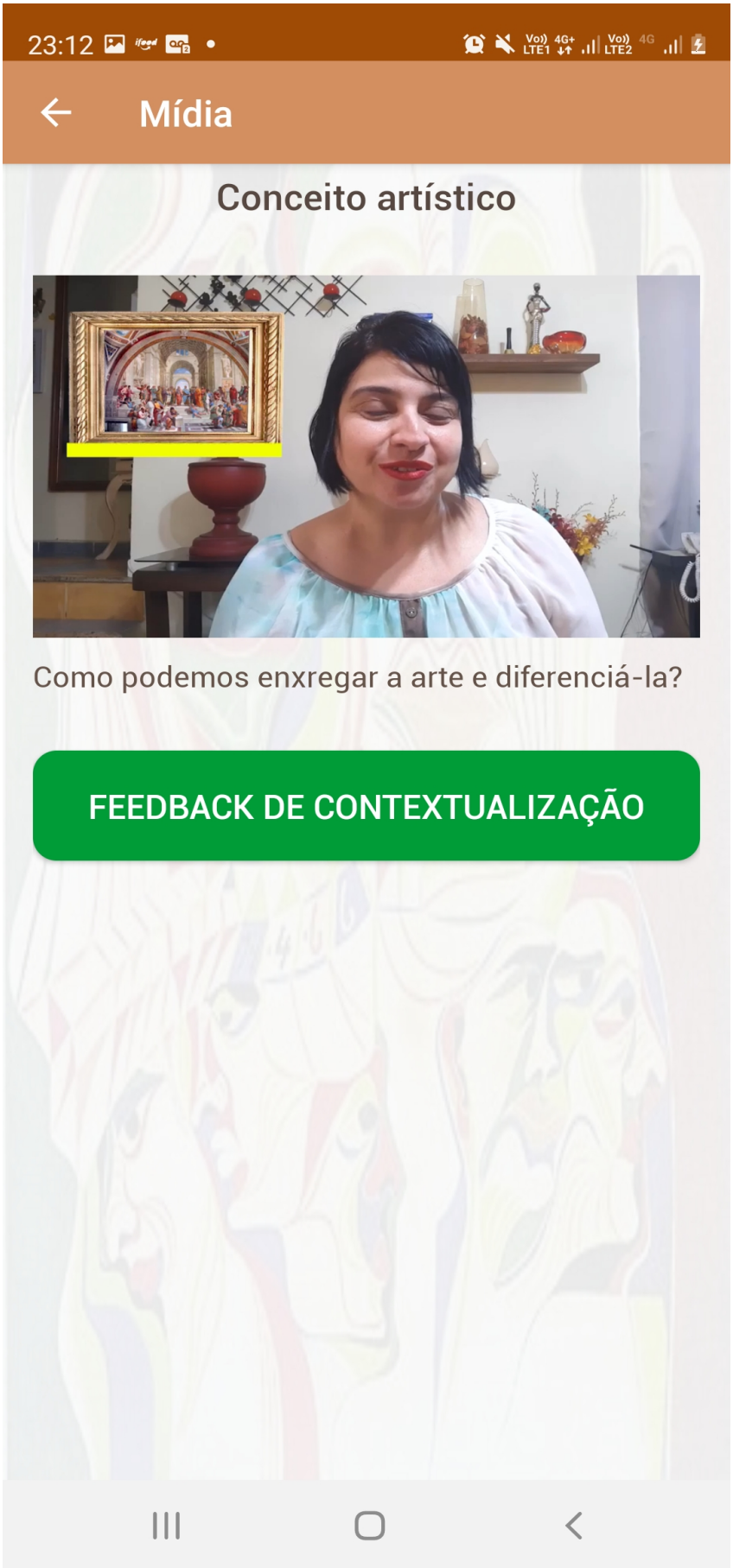


Figura 27. Apresentação de mídia (vídeo) no eixo de contextualização. Fonte: O Autor

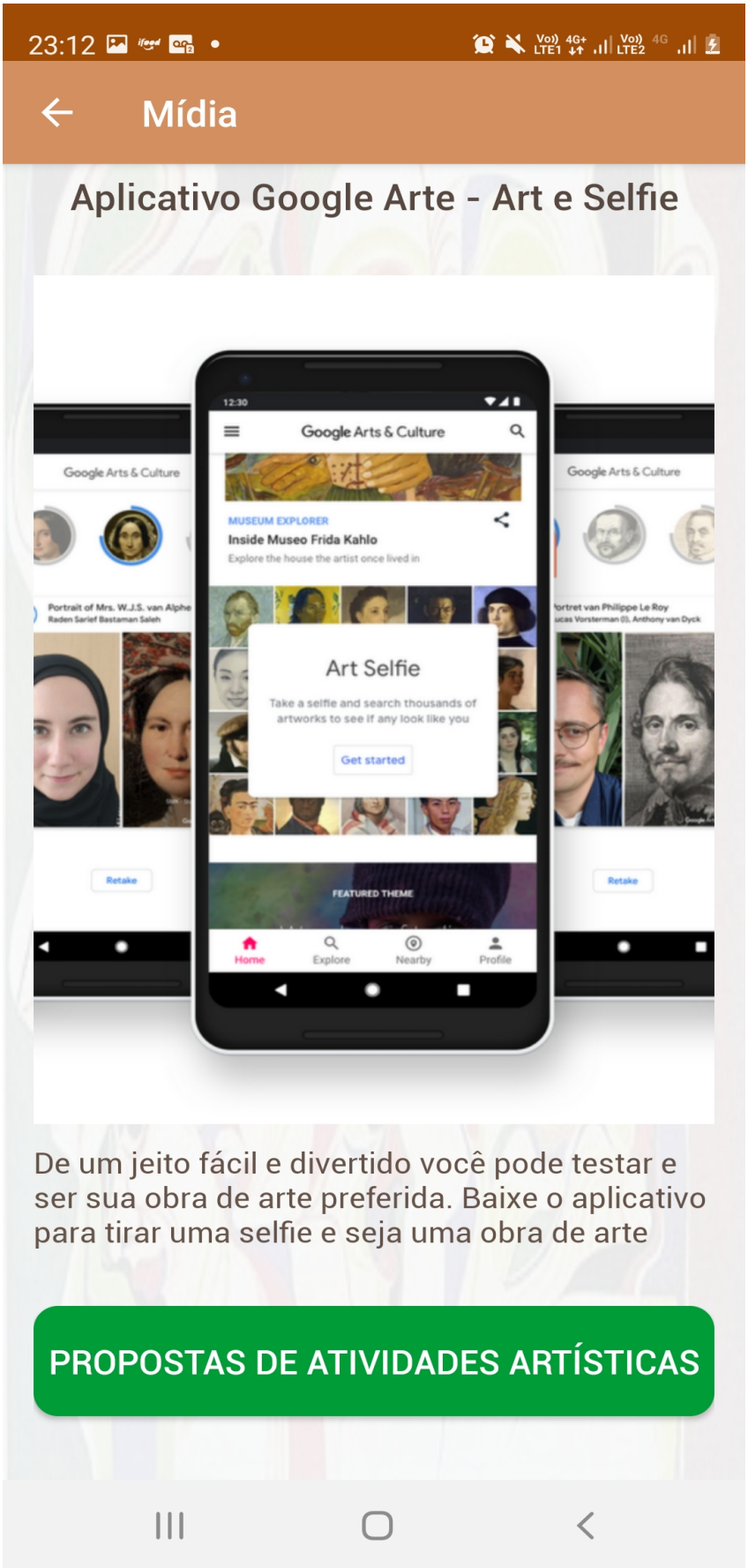


Figura 28. Apresentação de proposta de atividade no eixo de Fazer Artístico. Fonte: O Autor

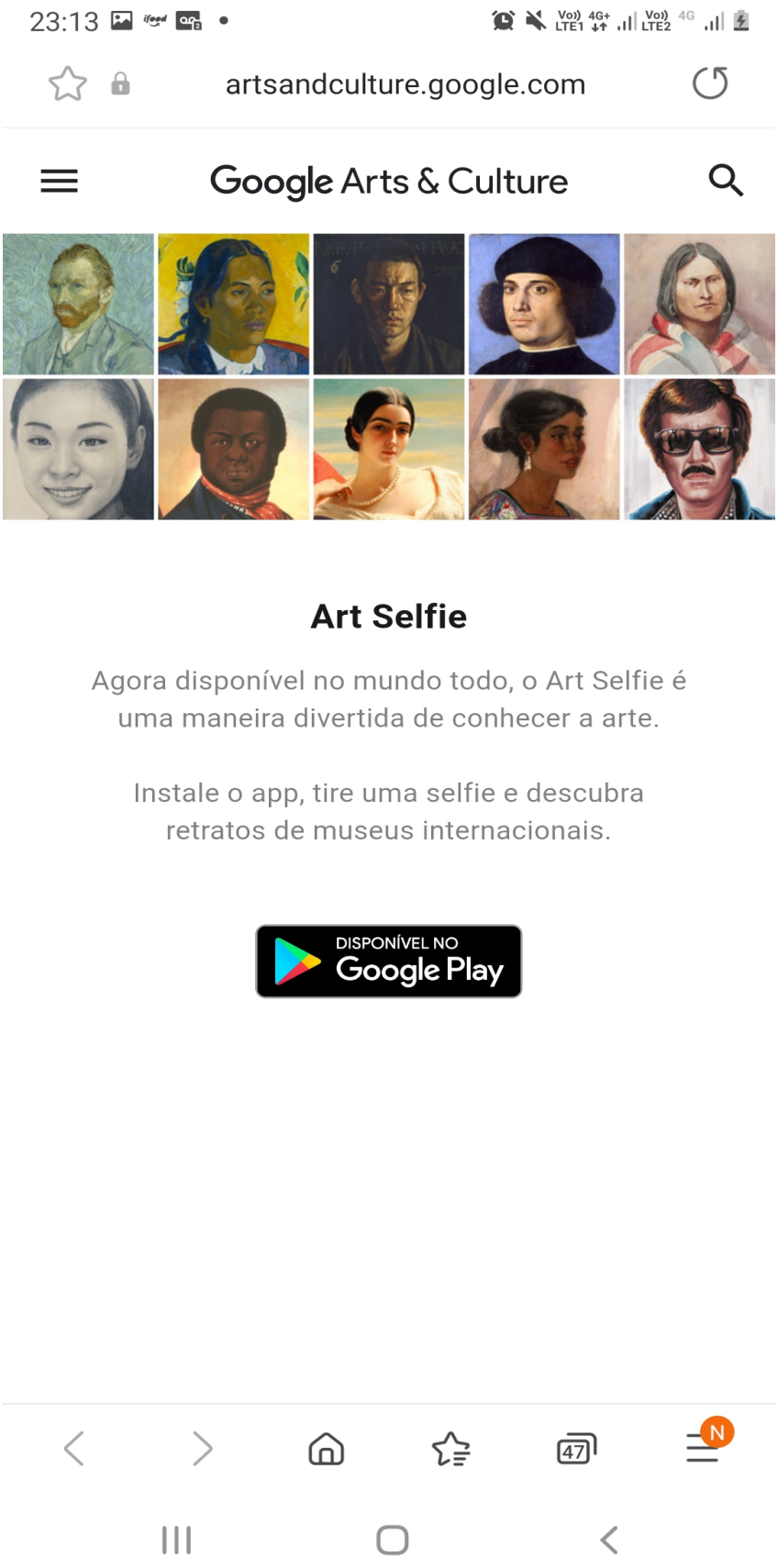


Figura 29. Redirecionando o usuário para página de aplicativo auxiliar à atividade proposta. Fonte: O Autor



Figura 30. Evidência de que é possível baixar e utilizar outros aplicativos propostos.

Fonte: O Autor



Figura 31. Apresentação de outra proposta de atividade no eixo de Fazer Artístico. Fonte: O Autor

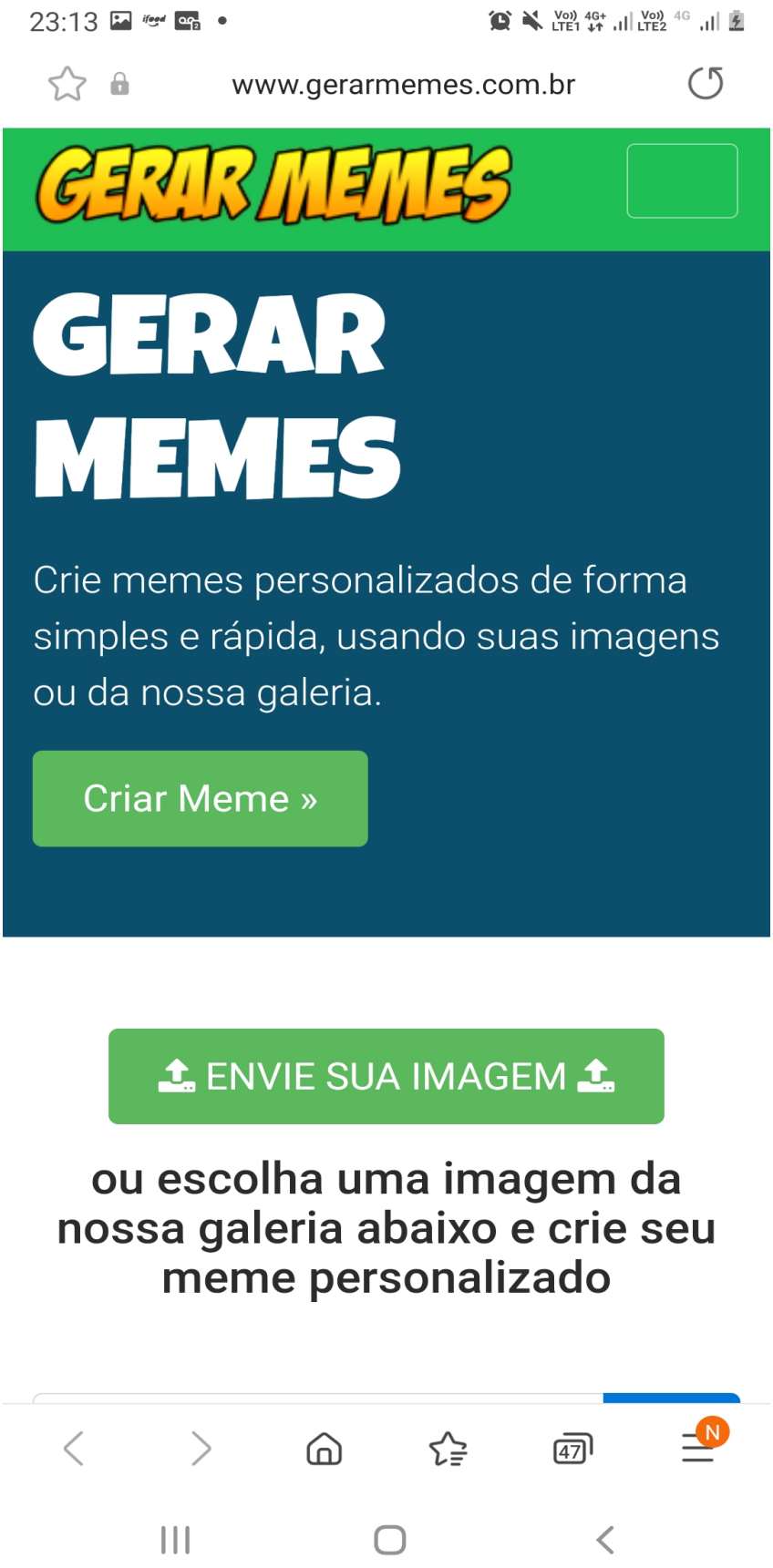


Figura 32. Aplicativo redireciona para ferramentas na Web propostas na atividade. Fonte: O Autor

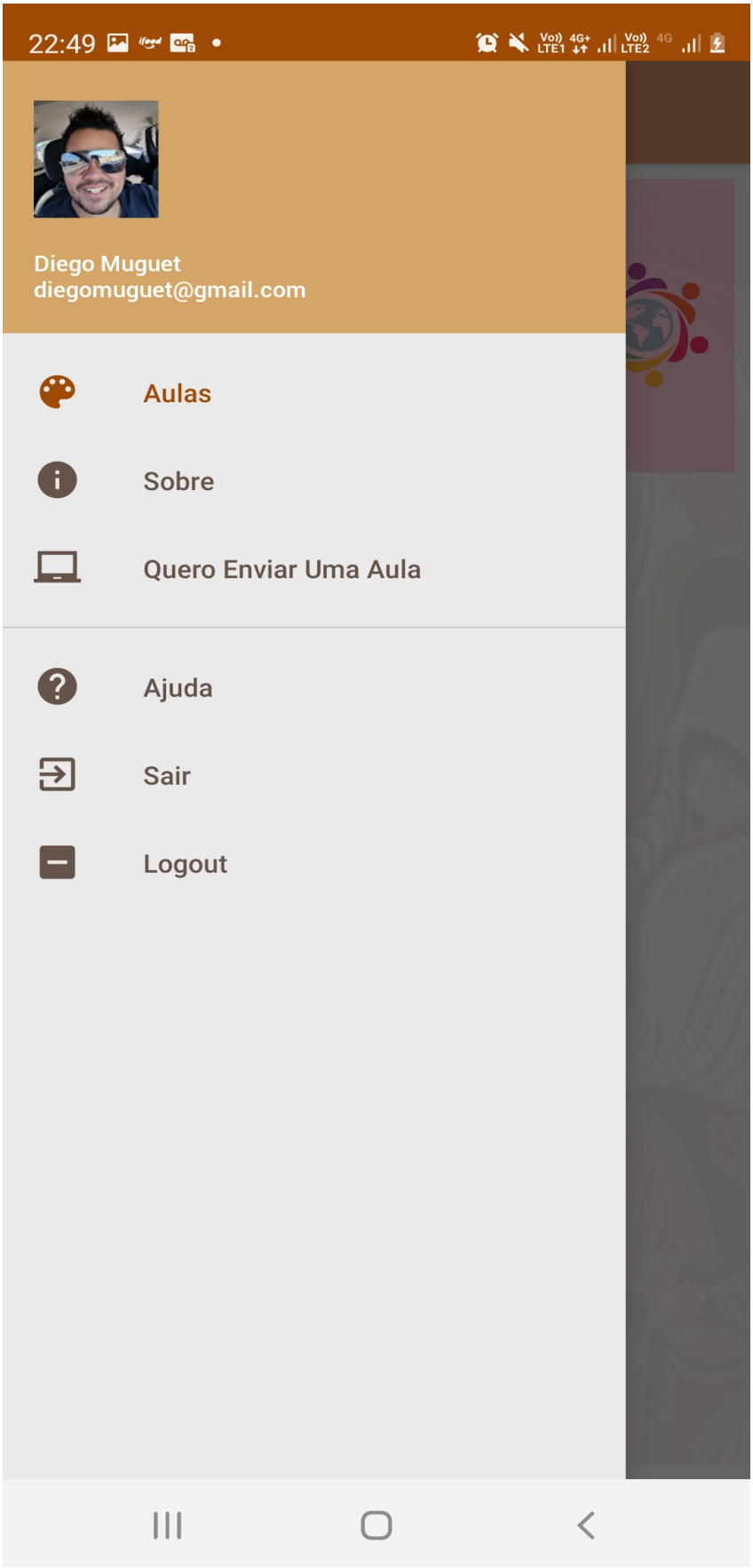


Figura 33. Menu principal do aplicativo seguindo o padrão Material Design. Fonte: O Autor

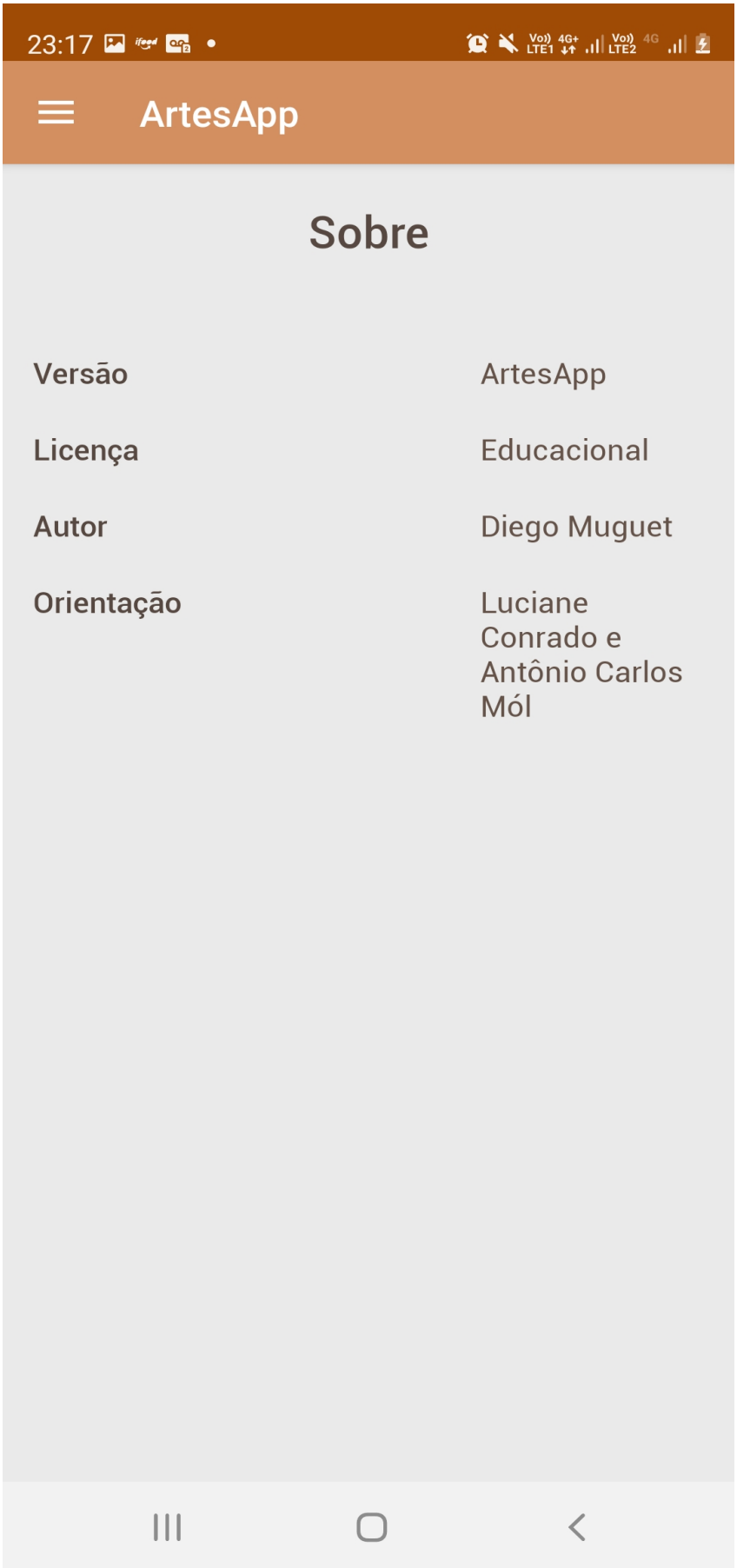


Figura 34. Informações sobre o aplicativo. Fonte: O Autor



Figura 35. Informações de como colaborar com o conteúdo do Aplicativo. Fonte: O Autor



Figura 36. Informações de como obter ajuda sobre a usabilidade do aplicativo. Fonte: O Autor

5.1 DISTRIBUIÇÃO DO APLICATIVO

O aplicativo está disponível através da Google Play Store e pode ser baixado através do QR Code abaixo ou pelo link https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.projetoartesappmobile.



Figura 37. Dowload do aplicativo ArtesApp

5.2 MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO

Os principais conceitos que norteiam esse estudo (metodologia triangular) e também a utilização de todas as funcionalidades do aplicativo ArtesApp estão disponíveis através do QR Code abaixo ou através do link https://www.youtube.com/watch?v=Bi6Di84h8DA&t=326s.



Figura 38. Manual de utilização do ArtesApp

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foi desenvolvido um questionário do tipo bola de neve, aplicado entre 14 de Setembro de 2021 e 27 de Setembro de 2021, onde profissionais de educação (professores e pedagogos) colaboraram para melhor compreensão das dificuldades da práxis em sala de aula referentes à utilização de metodologias no ensino de artes. O objeto de avaliação foi o aplicativo ArtesApp, disponível na plataforma Android, que é uma tecnologia voltada para o ensino de artes que em sua essência embarca a abordagem triangular como metodologia de ensino que buscando uma aprendizagem significativa de seus conteúdos.

As perguntas foram realizadas de forma online, anônimas e com auxílio da plataforma Google Forms. Antes de iniciar as respostas do questionário, os participantes dessa fase da pesquisa, ao qual chamaremos nas análises de grupo focal, foram encaminhados à exibição do vídeo - que é um dos produtos dessa pesquisa e manual do aplicativo - para melhor compreensão, detalhamento e familiaridade com a tecnologia proposta.

Abaixo as perguntas e a compilação das respostas em formato gráfico para melhor compreensão e análise:

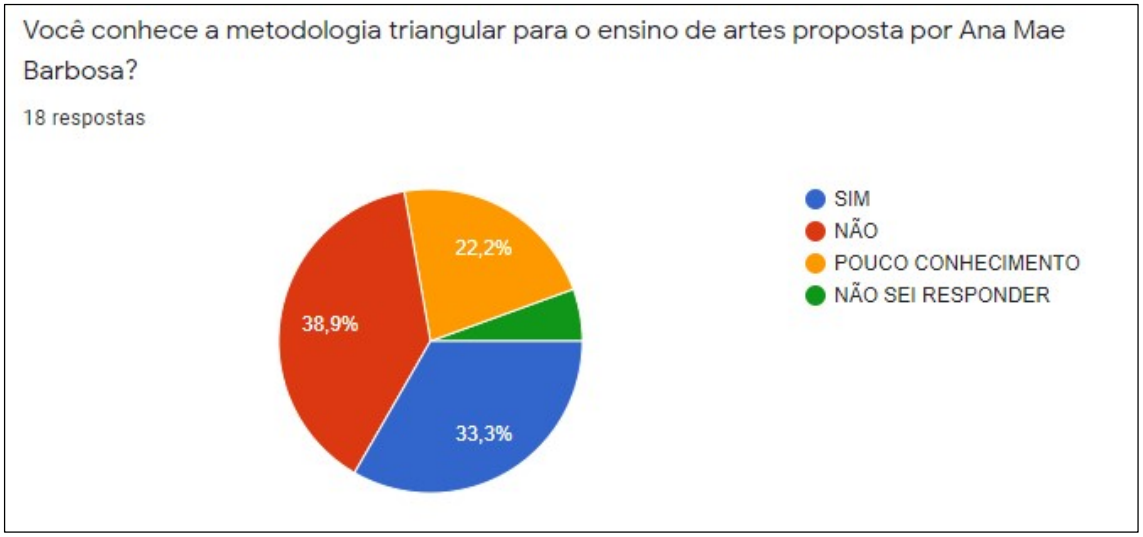


Figura 39. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 1). Fonte: O Autor.

O objetivo da pergunta foi entender se o grupo focal conhecia a abordagem triangular. É possível identificar que a maioria dos entrevistados (66,7%) não conhecem ou possuem pouco conhecimento sobre a metodologia triangular. Nobre e Mendonça (2015), trazem um estudo sobre o ensino de artes desde a

chegada de D. João VI ao Brasil e pode-se constatar que o desde o princípio as metodologias utilizadas não primavam pelo contexto crítico e reflexivo tendo como centro do processo o estudante, refletindo atualmente no desconhecimento da abordagem triangular que propõe, justamente, uma aprendizagem contextualizada, proposta por Ana Mae Barbosa ao final da década de 80 (GOULART E LAMPERT, 2017).

As próximas perguntas são referentes a cada eixo da metodologia triangular e tem como objetivo avaliar individualmente os pilares da abordagem da metodologia no ensino de artes.

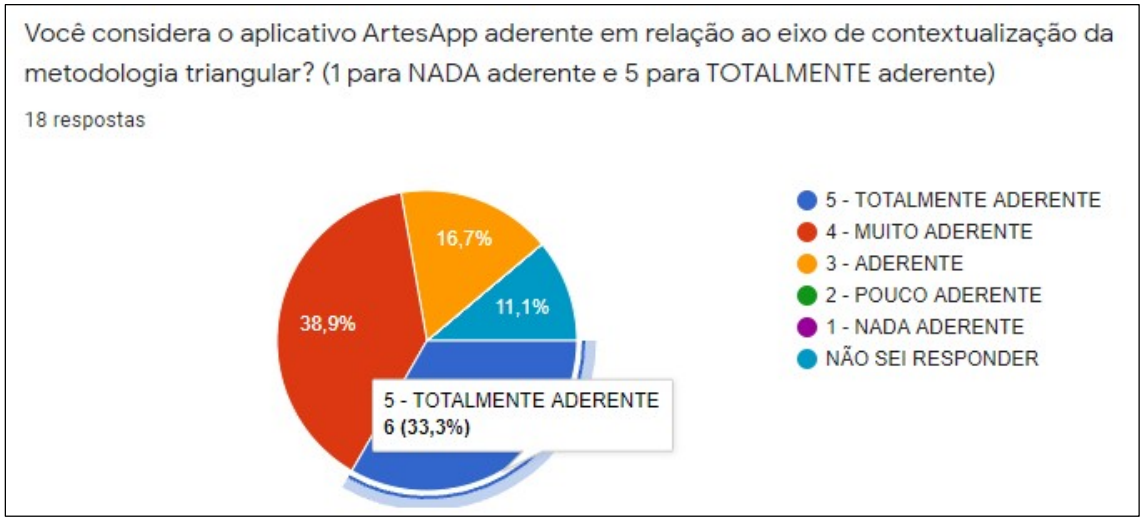


Figura 40. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 2). Fonte: O Autor.

A metodologia triangular (apreciar, fazer e contextualizar) não possui uma ordem a ser seguida, ou seja, um passo a passo a ser aplicado. (BARBOSA, 2010).

Entretanto, pode-se perceber a importância da contextualização descrita pela autora da metodologia triangular ao explicar a abordagem e o próprio contexto, Ana Mae Barbosa (2010, p.10), “trata-se de uma abordagem flexível. Exige mudanças frente ao contexto e enfatiza o contexto”.

Portanto, em relação ao eixo de contextualização, a percepção do grupo focal (88,9%) de avaliação foi que o aplicativo ArtesApp está em conformidade quanto à aderência do referido eixo que é um dos pilares da abordagem triangular.

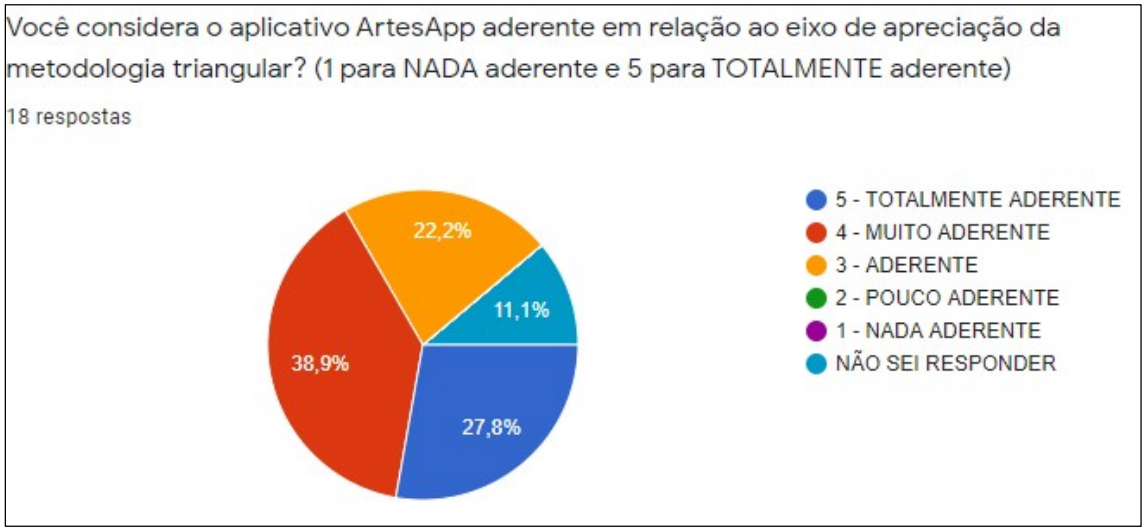


Figura 41. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 3). Fonte: O Autor.

Em apreciação, até o período modernista o termo é tratado como pura análise sobre estilos e técnicas sobre a originalidade e a sensibilidade.(AZEVEDO, 2014)

Entretanto, cabe destacar que na abordagem triangular o eixo de apreciação trata-se da leitura da obra de forma pluralista. Segundo Ana Mae Barbosa (2009, p.32) “A palavra leitura sugere uma interpretação para a qual colaboram uma gramática, uma sintaxe, um campo de sentido decodificável e a poética pessoal do decodificador”.

Logo, em relação ao eixo de apreciação, a percepção do grupo focal (88,9%) de avaliação foi que o aplicativo ArtesApp está em conformidade quanto à aderência do referido eixo que é um dos pilares da abordagem triangular.

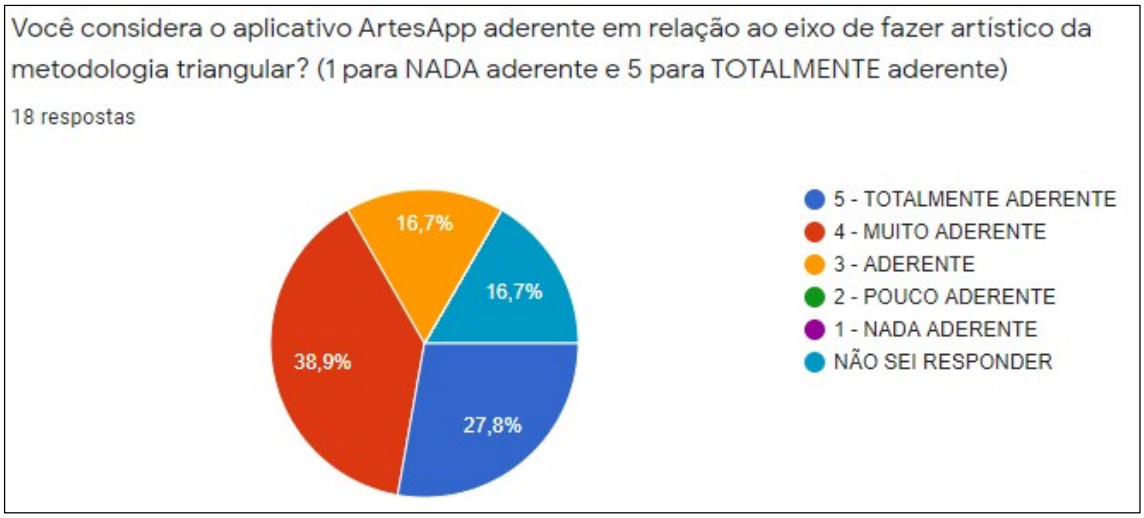


Figura 42. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 4). Fonte: O Autor.

A abordagem triangular propõe um processo de desmistificação do processo de fazer artístico, uma vez que o estudante deve estar contextualizado ao processo de ensino-aprendizagem, potencializando seus saberes. (GOULART E LAMPERT, 2017).

De encontro à ruptura do tradional, o aplicativo ArtesApp permite a possibilidade de utilização (abertura) de outros aplicativos, sites e recursos tecnológicos através de links, previamente configurados no banco de dados pelo professor da disciplina. Dessa forma, além de atividades fora do ambiente tecnológico, também é possível solicitar o fazer artístico através da integração de outras tecnologias como a criação de banner, cards, memes, edição de imagens e etc...

Logo, em relação ao eixo de fazer artístico, a percepção do grupo focal (83,4%) de avaliação foi que o aplicativo ArtesApp está em conformidade quanto à aderência do referido eixo que é um dos pilares da abordagem triangular.

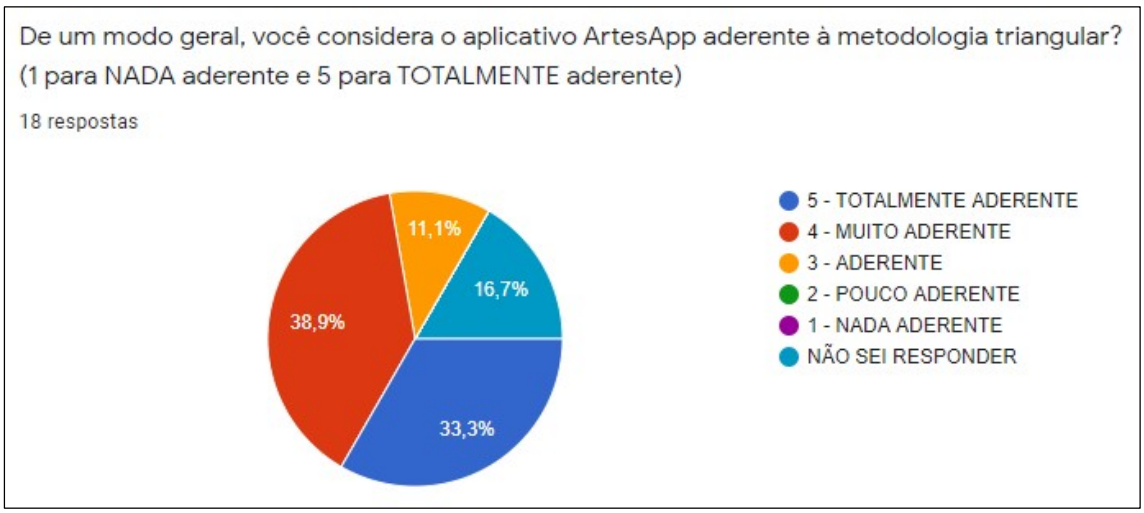


Figura 43. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 5). Fonte: O Autor.

Segundo Goulart e Lampert (2017) trata a definição da abordagem triangular como a “que se ancora sobre o Ler, Fazer e Contextualizar, pressupondo um pensamento articulado, no qual o contexto do educando é tomado com relevância frente ao conteúdo ensinado.”

Portanto, o objetivo da pergunta foi avaliar se o aplicativo ArtesApp, de uma forma geral, atende às expectativas de proporcionar uma aprendizagem digital utilizando a abordagem triangular para o ensino de artes. O grupo focal (83,3%) avaliou o software como aderente à metodologia triangular.

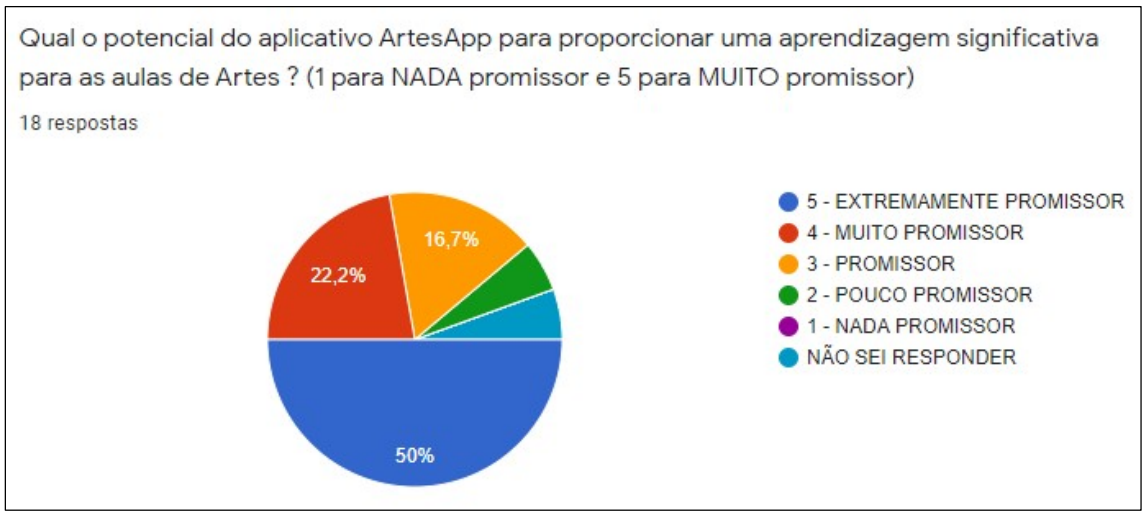


Figura 44. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 6). Fonte: O Autor.

A verdadeira aprendizagem é aquela que transforma sujeito, ou seja, o conhecimento é construído e resignificado tornando o educando autônomo e capaz de questionar o meio que vive. (FREIRE, 1996)

Sob essa perspectiva, de ter o estudante como centro do processo e ter a possibilidade de utilização de recurso digital como meio de aprendizagem, o objetivo da pergunta foi avaliar, de uma forma geral, o potencial do aplicativo ArtesApp quanto à capacidade de tornar significativa a aprendizagem de artes em sala de aula. O grupo focal (88,9%) estimou que a tecnologia utilizada é promissora ao que se propõe.

As próximas perguntas são referentes à características tecnológicas do aplicativo e têm como objetivo avaliar quesitos importantes para sua aplicação no dia a dia em sala de aula, como: performance, usabilidade e experiência do usuário.

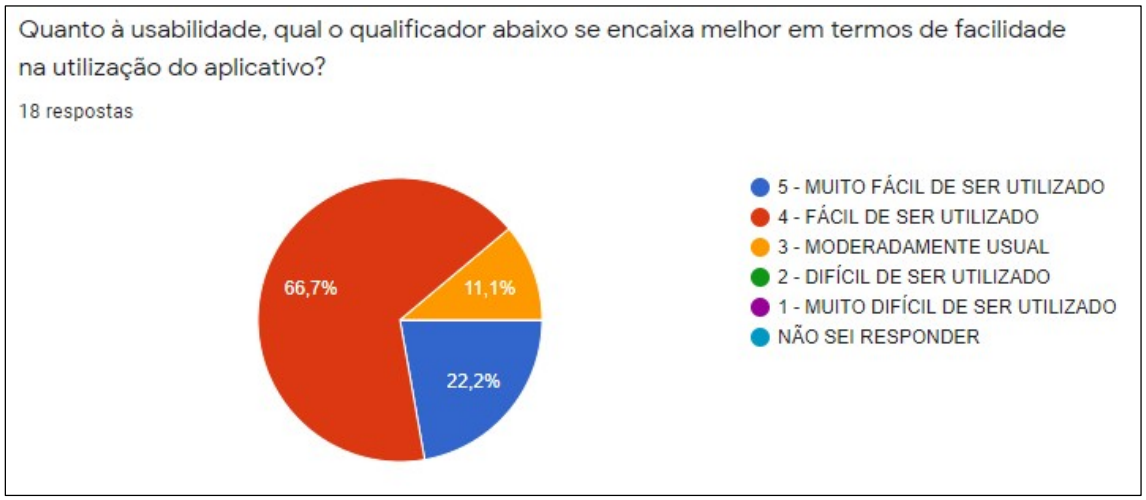


Figura 45. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 7). Fonte: O Autor.

Aplicativos de dispositivos móveis são diferentes de outros softwares, como desktops e webs. Suas interfaces devem ser mais enxutas e suas funcionalidades devem ser diretas obedecendo ao contexto de sua utilização. (QUARESMA E GONÇALVES, 2013)

Logo, o objetivo da pergunta foi avaliar se o aplicativo proporciona boa experiência de utilização em suas funcionalidades. O grupo focal (88,9%) considerou que o aplicativo tem boa experiência, ou seja, é de fácil ou muito fácil utilização para o usuário.

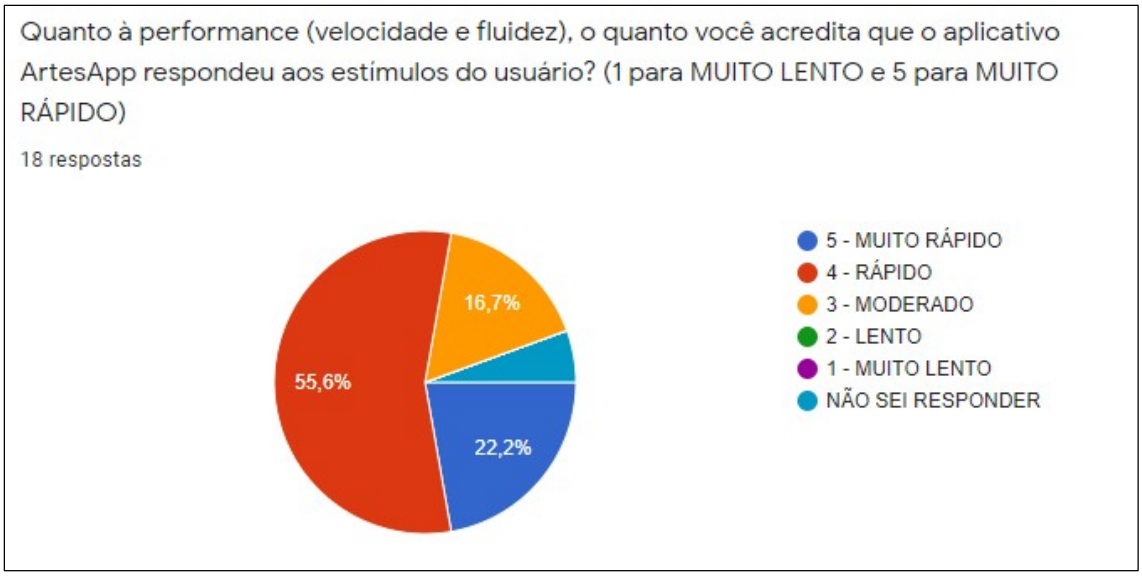


Figura 46. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 8). Fonte: O Autor.

O teste de performance, em geral, tem como objetivo submeter o programa computacional a determinada carga, em determinado ambiente e avaliar seu comportamento. (GUARIENTI et al. 2014)

Nesse caso, foi utilizada a estrutura do Google (Firestore Database) com banco de dados já previamente alimentado. O objetivo da pergunta foi avaliar se o aplicativo, nessas condições, proporciona performance satisfatória na utilização de suas funcionalidades. O grupo focal (77,8%) considerou que o aplicativo é rápido ou muito rápido, ou seja, proporcionando entregas e respostas em velocidade satisfatória.

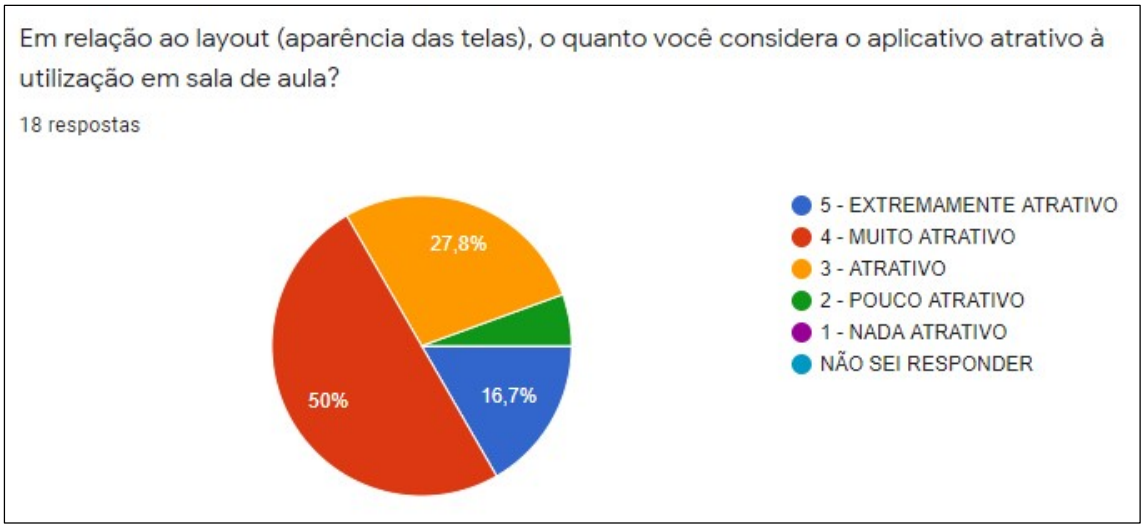


Figura 47. Formulário de análise do aplicativo (pergunta 9). Fonte: O Autor.

O ser humano articula as experiências internas baseado em respostas do mundo exterior, por tanto, a interpretação do expectador contribui para dar sentido à experiência estética. (HERNÁNDEZ, 2000)

Tendo como base o conceito estético, o objetivo da pergunta foi avaliar se o aplicativo tem a capacidade atrair o usuário pela sua aparência. O grupo focal (66,7%) considerou que o aplicativo é atrativo ou muito atrativo, ou seja, evidenciando o potencial de retenção do software através de sua paleta de cores e elementos gráficos.

As próximas perguntas são qualitativas e visam a coleta mais ampla de feedbacks do grupo focal.

Sobre os pontos positivos:

PARTICIPANTE	RESPOSTA
1	Possibilidade de conteúdo para escolas que não tem chance de conhecer museus e obras.
2	O facil manuseio
3	Acesso fácil e intuitivo
4	Fácil manuseio
5	A facilidade no uso
6	Possibilidade de compartilhar com os alunos via internet através do aplicatico
7	Fácil utilização, ver e apreciar imagens com muita perfeição!
8	O aluno não só vê a tela como entra nela.
9	Útil para complementar aula de artes.
10	Tecnologico
11	Artes e tecnologia juntos é uma parceria perfeita.
12	As possibilidades de apreciação das obras em 3D.
13	A facilitar de uso, proporciona uma dinâmica diferente para a aula.
14	Pode ser utilizado em vários segmentos dependendo do material a ser colocado de acordo com a faixa etária. Também achei intuitivo. Achei que permite a interação, respostas do usuário as atividades propostas. E achei colaborativo por proporcionar professores o depósito de materiais!
	1 - Tem um aplicativo especifico para Artes Visuais - com metodologia triangular.

15	2 - Conteúdo para aulas dentro de um aplicativo de celular. Fácil de usar em sala de aula. 3 - Possibilidade de acrescentar mais material por outros professores. 4 - ter links para outros aplicativos - que ajudam no fazer artístico. 5 - Ser para android

Quadro 2. Pergunta 10: Quais os pontos POSITIVOS identificados por você no aplicativo ArtesApp? Fonte: O Autor.

Sobre os pontos negativos:

PARTICIPANTE	RESPOSTA
1	Não identifiquei
2	Não encontrei
3	Nenhum
4	Layout pouco atrativo para os jovens.
5	A Questão estética
6	O aluno não ter um aparelho de celular adequado
7	Nenhum
8	Não entendo muito sobre aplicativo para responder essa pergunta.
9	Nenhum
10	Não visualizei
11	Sem resposta.
12	Precisar baixar o aplicativo pode ser um impedimento por conta de espaço na memória

	do dispositivo móvel do usuário.
13	Não vejo praticamente pontos negativos, mas fiquei com dúvidas sobre como o professor pode colaborar. Somente por e-mail ou ele pode entrar na plataforma preencher e o administrador validar? Seria uma boa! E quem validaria o material? Deixar claro isso. Tá muito bom!!!!! Incrível
14	Estou tão encantada, que não sei apontar nada negativo.

Quadro 3. Pergunta 11: Quais os pontos negativos identificados por você no aplicativo ArtesApp? Fonte: O Autor.

Sobre as oportunidades de melhoria:

PARTICIPANTE	RESPOSTA
1	Acredito que esse app é uma excelente oportunidade para trabalhar os conteúdos de arte.
2	Não faria nada diferente!
3	Maior interação com o usuário
4	Um design mais minimalista, de resto, é perfeito
5	Se fosse possível, após ser baixado, poder ser utilizado off line pois nem sempre nossos alunos tem internet
6	Achei bem completo, não vejo necessidade de ter mais coisas diferentes no aplicativo! Parabéns pela idéia e criação!
7	Senti a ausência de som
8	Nada a complementar
9	Não é necessário
10	Sem resposta.
	Muito interessante! O fato de oferecer o visual que é muito interessante para o aprendizado dos alunos.

11	O fato de dar oportunidade de criação ao usuário.
12	Acho que o App cumpre com o objetivo proposto. Estão de Parabéns!
13	Sim
14	Como sugestão - uma aba de links para os principais museus de artes.

Quadro 4. Pergunta 12: O que você acha que o aplicativo ArtesApp poderia ter de diferente para se aproximar ainda mais da abordagem triangular proporcionando uma experiência ainda mais significativa ao estudante? Fonte: O Autor.

Após a compilação dos dados obtidos originalmente das respostas do grupo focal, foi escolhida uma técnica conhecida nas organizações e com significativo apelo estratégico, pois tem a capacidade de direcionar os negócios rumo ao sucesso, conhecida como análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Oppotunities e Threats), quem em sua tradução significa, respectivamente: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (FERNANDES, 2015).

Adotando a referida técnica, foi compilado um quadro utilizado a matriz SWOT, tendo como origem a análise das respostas ofertadas pelo grupo focal que respondeu ao formulário de análise do aplicativo ArtesApp.

FORÇAS
De uma forma geral, Aplicativo aderente à metodologia triangular.
Aplicativo aderente a cada um dos três eixos da metodologia triangular: contextualização, apreciação e fazer artístico.
Aplicativo com boa resposta de velocidade e usabilidade.
Aplicativo promissor quanto à retenção da atenção e aprendizagem significativa do estudante.
FRAQUEZAS
Disponível apenas na plataforma Android.
Não possui módulo do professor para administração e envio de novos conteúdos.
OPORTUNIDADES
Embarcar maior número de conteúdos uma vez que o aplicativo está em produção (publicado).
Implementar novas funcionalidades que permitam uma interação maior do usuário, explorando ainda mais os recursos do dispositivo móvel.
Proporcionar uma aprendizagem significativa em outros segmentos (séries/níveis)
Implementar uma funcionalidade específica para museus e exposições de artes, que possa contemplar artistas locais.
AMEAÇAS
Dependência de internet, apesar de haver algum (mínimo) controle offline.
Qualidade da internet pois o aplicativo permite a inclusão vídeos.
Má compreensão do professor quanto aos objetivos do aplicativo e sua utilização inadequada em sala de aula.

Quadro 5. Análise SWOT do aplicativo ArtesApp. Fonte: O Autor

7. CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos da pesquisa, algumas conclusões podem ser tiradas. É possível afirmar que a metodologia triangular utilizada no ensino de artes torna-se promissora quando embarcada em recurso digital, tornando o aprendizado da referida disciplina significativo e contextualizado. A utilização de metodologias ágeis na execução de um projeto de software é uma poderosa abordagem para a entrega do produto com qualidade e em tempo competitivo, tendo sido desenvolvido um aplicativo para a plataforma Android, cujos equipamentos são mais acessíveis à população brasileira devido ao menor custo, na temática de artes utilizando a metodologia de ensino triangular, proposta por Ana Mae Barbosa, conforme proposto nos objetivos gerais. O aplicativo foi devidamente alimentado, em sua base de dados, para que possa ser utilizado em sala de aula por professores e estudantes e os resultados obtidos através da demonstração do aplicativo (produção do vídeo de utilização) mostram que o software desenvolvido tem potencial de resignificar o ensino de artes frente ao modelo tradicional de aulas utilizado na atualidade, conforme proposto nos objetivos específicos. O potencial do aplicativo ArtesApp pode ser dividido em duas partes: a primeira parte trata-se da grande aderência do aplicativo à abordagem triangular em todos os seus três eixos (contextualização, apreciação e fazer artístico) e, já a segunda, trata-se da agradável experiência do usuário quanto à usabilidade, performance e estética proporcionada pela utilização da tecnologia. Portanto, é possível concluir que a proposta do aplicativo ArtesApp atingiu os objetivos gerais e específicos. Entretanto, a utilização da matriz SWOT foi capaz de evidenciar pontos de fraquezas e ameaças que podem ser tratados na continuidade da pesquisa.

8. REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando. **A Abordagem Triangular no Ensino das Artes como Teoria e a Pesquisa como Experiência Criadora.** 2014. UFPE. Disponível em<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/12994/1/TESE%20Fernando%20Ant%c3%b4nio%20Gon%c3%a7alves%20de%20Azevedo.pdf>. Acessado em 19 de Dezembro de 2021.

BARBOSA, A. M. **Arte-educação pós colonialista no Brasil: aprendizagem triangular**. 1995. *Comunicação & Educação*, (2), 59-64. https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i2p59-64

BARBOSA, A. **Arte-educação no Brasil: realidade hoje e expectativas futuras**. 1986. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141989000300010&script=sci_arttext > Acesso em 14/04/2021>. Acesso em 23/05/2020.

BARBOSA, Ana Mae; Cunha, Fernanda Pereira da (Orgs.). **A abordagem triangular no ensino das artes e culturas visuais**. São Paulo: Cortez. ISBN 978-85-249-1664-9. 2010

BARBOSA, Ana Mae. **A imagem no ensino da arte: anos 1980 e novos tempos**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva. ISBN 978-85-273-0047-6. 2014.

BARBOSA, A.M. **A imagem no ensino de arte**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

BARBOSA, A. M. **Arte e Inclusão. Caderno de Textos: educação, arte, inclusão**. Rio de Janeiro, v.1, n. 1, 2002.

CHRISTOV, L. & Mattos, S. (Org). **Arte-educação: experiências, questões e possibilidades**. São Paulo: Expressão e Arte Editora. 2006.

DE EÇA, T. Teresa. **Para além do crepúsculo das artes visuais na escola.** Revista Lusófona de Educação. 2017.

FERNANDES, Isac; FIGUEIREDO, Heloísa; JÚNIOR, Hilton; ET al. **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO: ANÁLISE SWOT.** 2015**.** Disponível em< http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoanterior/sumario/2013/downloads/2013/3/88.pdf>. Acessado em 18 de Outubro de 2021.

FGV. **Pesquisa Annual do Uso de TI**. 2021. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/fgvcia2021pesti-relatorio.pdf> Acesso em 14/06/2021.

FGV. **Uso da TI – Tecnologia da Informação nas Empresas**. 2015. Disponível em:<https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/fgvcia2020pesti-resultados_0.pdf> Acesso em 14/04/2021.

FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**. Editora Unesp 2ª edição revista, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. ISBN 978-85-7753-163-9. 2011.

FREITAS, Romualdo. **Análise e Projeto de Software**. UFMT. 2015. Disponível em: <http://www.proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1548/24.1_versao_Finalizada_Analise_Projeto_Software_14_09_15.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 14/04/2021.

GOOGLE I/O**. Android Developers Blog**. 2017. Disponível em<https://android-developers.googleblog.com/2017/05/google-io-2017-empowering-developers-to.html?m=1>. Acessado em 01 de junho de 2021.

GOOGLE; MOURA, Lívia; CAMARGO, Gustavo. **Impacto econômico e social do Android no Brasil**. 2020. Disponível em:<https://www.bain.com/contentassets/a9200a057a0241b8963c05a9b09e33fe/impactos-do-android-no-brasil.pdf> Acesso em 14/04/2021.

GOULART, Tharciana da Silva; LAMPERT, Jociele. **Reflexões sobre a Abordagem Triangular no Ensino Básico de Artes Visuais no contexto brasileiro.** 2017. Revista Matéria-Prima. ISSN 2182-9756 e-ISSN 2182-9829. Vol. 5(1): 88-95.

GUARIENTI, P.; BERNARDINO, M.; ZORZO, A. F.; OLIVEIRA, F. M. **Uma Abordagem de Análise do Tempo de Resposta para Teste de Desempenho**

em Aplicações Web. 2014. In. Anais do XV Workshop de Testes e Tolerância a Falhas – WTF. Florianópolis.

HERNANDEZ, F.(2000). **Cultura Visual, mudança educativa e projeto de trabalho**. Porto Alegre: Artmed. 2000.

LECHETA, Ricardo. **Google Android**. Novatec. 2012.

MEC. **PORTAL BNCC.** 2020. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em 23/05/2020.

NOBRE, Zilvanir; MENDONÇA, Alice. **O Ensino das Artes no Brasil: Teorias e Práticas**. Revista Portuguesa de Educação Artística, volume 5, 07/09/2015. Disponível em: <https://rpea.madeira.gov.pt/index.php/rpea/article/view/29/35> Acesso em 23/05/2020.

PAREYSON, Luigi. **Os problemas da estética**. São Paulo, Livraria Martins Fontes Editora, 1984.

PEDROSO, Daniela. **PROBLEMATIZAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE ARTE: DIFERENTES PROFISSIONAIS PARA UM COMPONENTE CURRICULAR.** 2015**.** EDUCERE: XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. ISSN 2176-1396.

QUARESMA, Manuela; GONÇALVES, Rafael Cirino. **Análise da usabilidade de aplicativos rede social para motoristas.** Arcos Design. Rio de Janeiro, V. 7 N. 2, Dezembro 2013, pp. 25-52, ISSN: 1984-5596.

READ, H. (2001). A educação pela arte. São Paulo: Martins Fontes.

REDMONK. **The RedMonk Programming Language Rankings: January 2021**. 2021. Disponível em<https://redmonk.com/sogrady/2021/03/01/language-rankings-1-21/>. Acessado em 01 de Junho de 2021.

RIBEIRO, Darcy. **O livro dos CIEPs**. Editora Bloch. 1986.

SILVA, G. Tharciana; LAMPERT, Jociele. **Reflexões sobre a Abordagem Triangular no Ensino Básico de Artes Visuais no contexto brasileiro**. Revista Matéria Prima, 5 (1). 2017.

SCHWABER, K. **Scrum Development Process**. OOPSLA'95 Workshop on Business Object Design and Implementation. Springer-Verlag. 1995.

SOARES, Michel. **Metodologias Ágeis Extreme Programming e Scrum para o Desenvolvimento de Software.** Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v17, n. 1. 2004.

STANDISH GROUP, CHAOS report, **586 Old Kings Highway**. Dennis, MA 02638, USA, (1995).

SULIMAN, S. M. A.; KADODA, Gada. **Factors that Influence Software Project Cost and Schedule Estimation**. Sudan Conference on Computer Science and Information Technology (SCCSIT), 2017.

The Standish Group. **CHAOS Report 2015**. Disponível em: < https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf>. Acesso em 01 de Junho de 2021.

XAVIER, P. Cláudia. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande/MS. 2005.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

1. Você acredita que seus estudantes, em sua maioria, sabem ler uma obra de arte de forma completa? (descrição, análise, interpretação e julgamento, contextualização e apreciação).

2. Você acredita que as aulas de artes tradicionais são atrativas aos estudantes atuais?

3. Qual desses equipamentos você percebe que é mais utilizado pela grande maioria dos estudantes atuais no ambiente escolar?

4. Em relação ao equipamento citado por você acima, você considera que este tem o poder de atrair a atenção do estudante durante a aula?

5. No processo de leitura de uma obra de arte, qual nível de importância você considera a APRECIAÇÃO da obra? Escolha uma nota de 1 à 5, sendo 1 (nada importante) e sendo 5 (muito importante).

6. No processo de leitura de uma obra de arte, qual nível de importância você considera a CONTEXTUALIZAÇÃO da obra? Escolha uma nota de 1 à 5, sendo 1 (nada importante) e sendo 5 (muito importante).

7. No processo de leitura de uma obra de arte, qual nível de importância você considera a PRODUÇÃO ARTÍSTICA, ou seja, O FAZER ARTÍSTICO do estudante? Escolha uma nota de 1 à 5, sendo 1 (nada importante) e sendo 5 (muito importante).

8. Você domina a metodologia (abordagem) triangular para o ensino de artes proposta por Ana Mae Barbosa?

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO APLICATIVO

1. Você conhece a metodologia triangular para o ensino de artes proposta por Ana Mae Barbosa?

2. Você considera o aplicativo ArtesApp aderente em relação ao eixo de contextualização da metodologia triangular? (1 para NADA aderente e 5 para TOTALMENTE aderente)

3. Você considera o aplicativo ArtesApp aderente em relação ao eixo de apreciação da metodologia triangular? (1 para NADA aderente e 5 para TOTALMENTE aderente)

4. Você considera o aplicativo ArtesApp aderente em relação ao eixo de fazer artístico da metodologia triangular? (1 para NADA aderente e 5 para TOTALMENTE aderente)

5. De um modo geral, você considera o aplicativo ArtesApp aderente à metodologia triangular? (1 para NADA aderente e 5 para TOTALMENTE aderente)

6. Qual o potencial do aplicativo ArtesApp para proporcionar uma aprendizagem significativa para as aulas de Artes ? (1 para NADA promissor e 5 para MUITO promissor)

7. Quanto à usabilidade, qual o qualificador abaixo se encaixa melhor em termos de facilidade na utilização do aplicativo?

8. Quanto à performance (velocidade e fluidez), o quanto você acredita que o aplicativo ArtesApp respondeu aos estímulos do usuário? (1 para MUITO LENTO e 5 para MUITO RÁPIDO)

9. Em relação ao layout (aparência das telas), o quanto você considera o aplicativo atrativo à utilização em sala de aula?

10. Quais os pontos POSITIVOS identificados por você no aplicativo ArtesApp?

11. Quais os pontos NEGATIVOS identificados por você no aplicativo ArtesApp?

12. O que você acha que o aplicativo ArtesApp poderia ter de diferente para se aproximar ainda mais da abordagem triangular proporcionando uma experiência ainda mais significativa ao estudante?