ARTEON, APLICATIVO PARA DIVULGAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE ARTE ESCOLAR

Arthur Abdon, Jonathan Santos, Lavínia Mulinari, Lucas José, Matheus Adriano

Escola Máximu's/Instituto Ribeiro Goulart, R. Isac Newton, 37 - Jardim Oriental, São José dos Campos - SP, 12236-240, Brasil, arthurabmarques@gmail.com, jonathanmilerio8@gmail.com, laviniamulinari505@gmail.com, matheusadriano08012010@gmail.com, lucas.jose.leite2610@gmail.com.

Resumo

O avanço das tecnologias digitais amplia as possibilidades de registro, preservação e divulgação de produções artísticas realizadas no ambiente escolar. Considerando que desenhos, pinturas e outras criações de estudantes podem permanecer restritos ao espaço físico da escola ou perder-se ao longo do tempo, este trabalho teve como objetivo desenvolver o Arteon, um aplicativo móvel de galeria digital para organizar e compartilhar arte escolar. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, qualitativa e descritiva, apoiada em revisão bibliográfica e no desenvolvimento de um protótipo para Android utilizando Kotlin, Android Studio e Cloud Firestore, do Firebase. A solução foi estruturada com perfis de acesso, cadastro de obras, galeria, pesquisa e armazenamento digital. Os resultados obtidos na etapa de desenvolvimento demonstram a implementação das funcionalidades previstas e a viabilidade técnica da proposta como ferramenta de preservação e divulgação da produção artística escolar. Conclui-se que o Arteon constitui uma base tecnológica funcional para centralizar esse acervo, embora a avaliação de usabilidade e de impacto educacional ainda dependa de aplicação futura em contexto escolar.

Palavras-chave: Arte escolar. Galeria digital. Aplicativo móvel. Preservação digital.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra – Ciência da Computação.

Introdução

A arte desempenha papel relevante na formação escolar por favorecer expressão, criatividade, comunicação e produção de sentidos. Entretanto, muitas atividades artísticas realizadas por estudantes são apresentadas apenas em exposições temporárias, permanecem armazenadas fisicamente por períodos limitados ou deixam de ser acessíveis à comunidade escolar. A ausência de um acervo organizado dificulta tanto a preservação das obras quanto a continuidade da memória das experiências artísticas desenvolvidas na escola. Nesse contexto, a curadoria e a organização de conteúdo em meios digitais podem ampliar as possibilidades de acesso e valorização das produções educacionais (Pinto, 2025).

A digitalização permite que materiais originalmente físicos sejam registrados e disponibilizados em ambientes eletrônicos, criando novas formas de exposição, consulta e preservação. Padilha (2024) discute a relação entre digitalização e exposição online da obra de arte, destacando transformações na forma de registrar e visualizar acervos. Em contexto educacional, as tecnologias digitais também podem favorecer o protagonismo dos estudantes e ampliar os espaços de participação, desde que integradas a objetivos pedagógicos definidos (Silva, 2023).

Além de facilitar o acesso, um ambiente digital pode funcionar como portfólio e acervo de memórias, reunindo produções que, de outra forma, ficariam dispersas ou sujeitas à perda. Essa perspectiva aproxima-se da proposta de Soledade (2025), que aborda o meio digital como suporte para portfólios e preservação de registros. No ambiente escolar, uma solução desse tipo pode permitir que professores organizem as publicações e que estudantes, familiares e demais integrantes da comunidade visualizem as produções em uma interface única.

Diante desse problema, o objetivo deste trabalho foi desenvolver o Arteon, um aplicativo móvel para dispositivos Android destinado ao armazenamento, à organização, à consulta e à divulgação de produções artísticas escolares. Buscou-se estruturar uma solução com diferentes níveis de acesso, permitindo ao professor gerenciar as obras e ao visitante consultar a galeria, de modo a estabelecer

uma base tecnológica para a preservação do acervo artístico e para sua futura utilização no contexto educacional.

Metodologia

O trabalho caracteriza-se como pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, pois está voltado à construção de uma solução tecnológica para um problema identificado no ambiente escolar. O desenvolvimento foi organizado em etapas sucessivas, iniciando pela revisão bibliográfica sobre digitalização de obras, curadoria de conteúdo, protagonismo juvenil e preservação de memórias em meios digitais (Silva, 2023; Padilha, 2024; Pinto, 2025; Soledade, 2025). Essa etapa orientou a definição do propósito do aplicativo e das funções consideradas essenciais para uma galeria de arte escolar.

Na etapa de levantamento de requisitos foram definidos dois perfis de utilização. O perfil Professor concentra as funções de gerenciamento, incluindo autenticação, cadastro de obras e acesso às obras já registradas. O perfil Visitante foi concebido para consulta, sem permissão para inserir conteúdo. Para o cadastro de cada obra foram considerados dados como nome do aluno, turma ou série, data e imagem da produção, permitindo a organização do acervo e a posterior localização dos registros.

A implementação foi realizada na linguagem Kotlin, utilizando o Android Studio como ambiente de desenvolvimento. Para persistência de dados foi utilizado o Cloud Firestore, serviço do Firebase. A lógica de cadastro contempla o processamento da imagem selecionada antes do armazenamento, enquanto a galeria realiza a recuperação dos documentos cadastrados e disponibiliza mecanismo de filtragem. A arquitetura adotada separa as telas de acesso, cadastro e consulta, buscando manter a navegação simples e compatível com o fluxo de uso previsto para professores e visitantes.

Nesta etapa do projeto, a análise concentrou-se na implementação e na verificação técnica das funcionalidades presentes no protótipo, sem aplicação do sistema em ambiente escolar e sem coleta de dados com estudantes, professores ou outros participantes. Assim, os resultados apresentados correspondem ao produto desenvolvido e às funções observáveis na versão atual. Avaliações de usabilidade, engajamento e impacto educacional constituem etapas futuras e deverão observar os procedimentos éticos aplicáveis caso envolvam participantes humanos.

Resultados

O desenvolvimento resultou em uma versão funcional do Arteon para dispositivos Android. A estrutura do aplicativo inclui acesso diferenciado entre visitantes e professores, tela inicial do professor, cadastro de obras, galeria digital e mecanismo de pesquisa. As informações das obras são mantidas no Cloud Firestore, possibilitando que os registros permaneçam disponíveis para consulta após o cadastro. A Tabela 1 sintetiza as funções identificadas na versão desenvolvida.

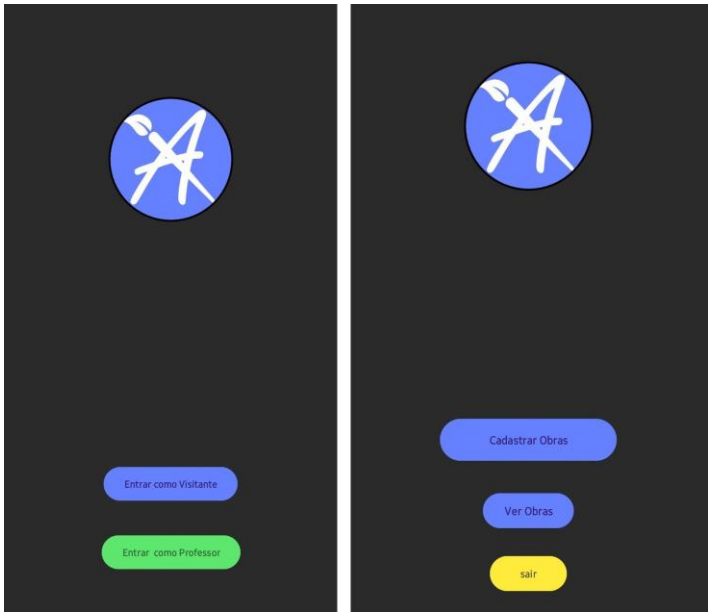
Tabela 1 - Funcionalidades presentes na versão desenvolvida do Arteon.

Funcionalidade	Descrição	Perfil principal
Controle de acesso	Entrada diferenciada como Visitante ou Professor.	Ambos
Cadastro de obras	Registro de aluno, turma/série, data e imagem da produção artística.	Professor
Galeria digital	Listagem das obras registradas para visualização do acervo.	Ambos
Pesquisa	Filtragem de registros por informações associadas às obras.	Ambos
Armazenamento	Persistência dos dados e imagens por integração com o Cloud Firestore.	Sistema

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 1 apresenta as telas de entrada e a página inicial associada ao professor. Na primeira, o usuário escolhe entre os modos Visitante e Professor; na segunda, o professor encontra as opções de cadastrar uma nova obra, visualizar o acervo e encerrar a sessão. Essa separação de perfis organiza as permissões e evita que o fluxo de consulta tenha acesso direto às funções de publicação.

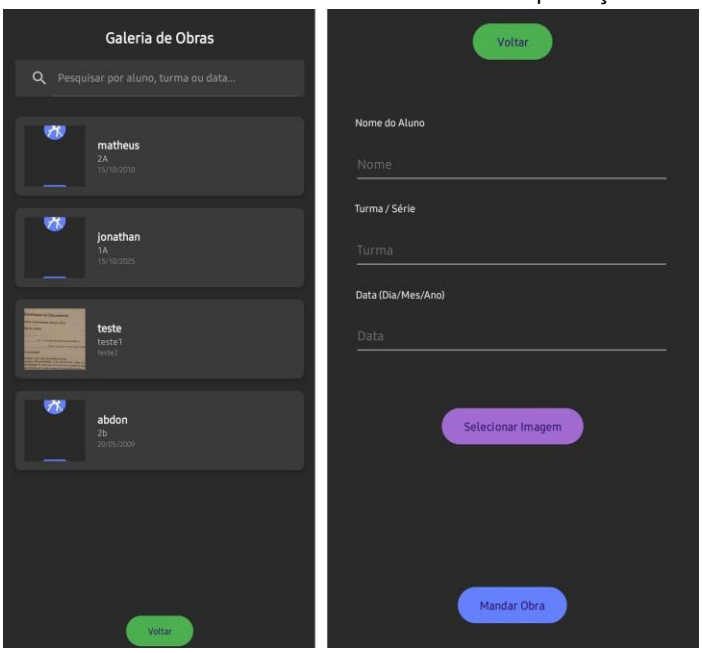
Figura 1 - Telas de acesso e página inicial do perfil Professor no Arteon.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 2 reúne a galeria e a tela de cadastro. A galeria apresenta as obras em uma lista e disponibiliza um campo de pesquisa; o formulário de cadastro reúne os dados necessários para identificar a produção e associá-la a uma imagem. Esse fluxo cria uma relação direta entre inserção e consulta, permitindo que o professor registre o conteúdo e que o acervo seja posteriormente localizado na própria aplicação.

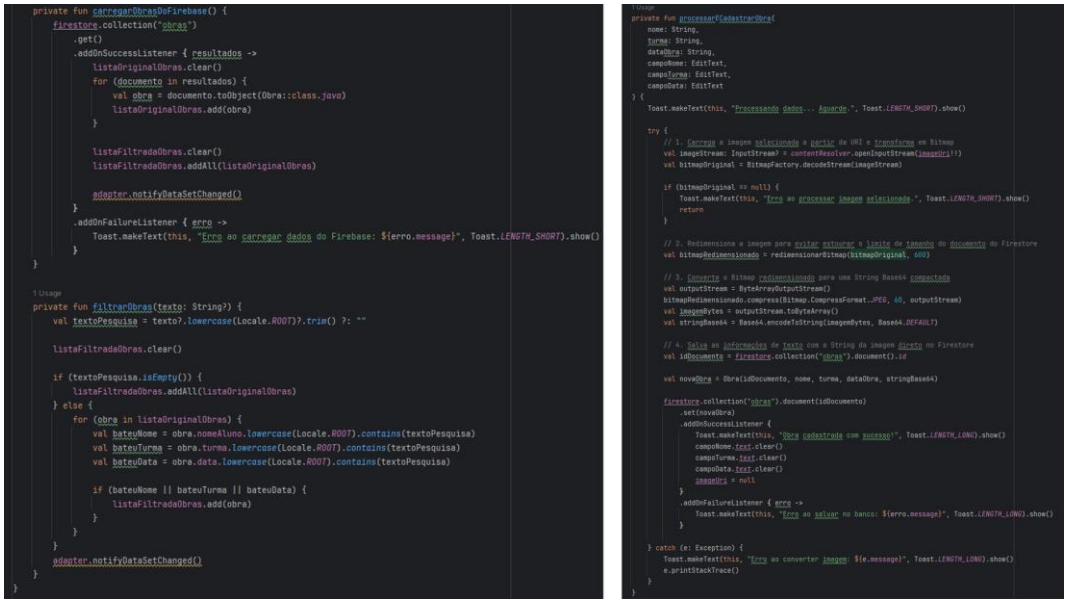
Figura 2 - Galeria de obras e formulário de cadastro de produções artísticas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A implementação das funções de persistência e consulta pode ser observada na Figura 3. O trecho de cadastro processa a imagem selecionada, realiza sua conversão para um formato adequado ao armazenamento e grava os dados da obra no Firestore. O trecho de consulta recupera os documentos da coleção de obras e aplica filtragem sobre informações como nome do aluno, turma e data. Esses componentes sustentam as duas operações centrais do aplicativo: registrar e recuperar o acervo digital.

Figura 3 - Trechos de código responsáveis pelo armazenamento, carregamento e pesquisa das obras.



```
private fun carregarObrasDoFirebase() {
    firestore.collection("obras")
        .get()
        .addOnSuccessListener { resultados ->
            listaOriginalObras.clear()
            for (documento in resultados) {
                val obra = documento.toObject(Obra::class.java)
                listaOriginalObras.add(obra)
            }

            listaFiltradaObras.clear()
            listaFiltradaObras.addAll(listaOriginalObras)

            adapter.notifyDataSetChanged()
        }
        .addOnFailureListener { erro ->
            Toast.makeText(this, "Erro ao carregar dados do Firebase: ${erro.message}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
        }
}

1 Usage
private fun filtrarObras(texto: String?) {
    val textoPesquisa = texto?.lowercase(Locale.ROOT)?.trim() ?: ""

    listaFiltradaObras.clear()

    if (textoPesquisa.isEmpty()) {
        listaFiltradaObras.addAll(listaOriginalObras)
    } else {
        for (obra in listaOriginalObras) {
            val bateuNome = obra.nomeAluno.lowercase(Locale.ROOT).contains(textoPesquisa)
            val bateuTurma = obra.turma.lowercase(Locale.ROOT).contains(textoPesquisa)
            val bateuData = obra.data.lowercase(Locale.ROOT).contains(textoPesquisa)

            if (bateuNome || bateuTurma || bateuData) {
                listaFiltradaObras.add(obra)
            }
        }
    }
    adapter.notifyDataSetChanged()
}
```

```
1 Usage
private fun processarECadastrarObra(
    nome: String,
    turma: String,
    dataObra: String,
    campoNome: EditText,
    campoTurma: EditText,
    campoData: EditText
) {
    Toast.makeText(this, "Processando dados... Aguarde.", Toast.LENGTH_SHORT).show()

    try {
        // 1. Carrega a imagem selecionada a partir da URI e transforma em Bitmap
        val imageStream: InputStream? = contentResolver.openInputStream(imageUri!!)
        val bitmapOriginal = BitmapFactory.decodeStream(imageStream)

        if (bitmapOriginal == null) {
            Toast.makeText(this, "Erro ao processar imagem selecionada.", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            return
        }

        // 2. Redimensiona a imagem para evitar estourar o limite de tamanho do documento do Firestore
        val bitmapRedimensionado = redimensionarBitmap(bitmapOriginal, 600)

        // 3. Converte o Bitmap redimensionado para uma String Base64 compactada
        val outputStream = ByteArrayOutputStream()
        bitmapRedimensionado.compress(Bitmap.CompressFormat.JPEG, 60, outputStream)
        val imagemBytes = outputStream.toByteArray()
        val stringBase64 = Base64.encodeToString(imagemBytes, Base64.DEFAULT)

        // 4. Salva as informações de texto com a String da imagem direto no Firestore
        val idDocumento = firestore.collection("obras").document().id

        val novaObra = Obra(idDocumento, nome, turma, dataObra, stringBase64)

        firestore.collection("obras").document(idDocumento)
            .set(novaObra)
            .addOnSuccessListener {
                Toast.makeText(this, "Obra cadastrada com sucesso!", Toast.LENGTH_LONG).show()
                campoNome.text.clear()
                campoTurma.text.clear()
                campoData.text.clear()
                imageUri = null
            }
            .addOnFailureListener { erro ->
                Toast.makeText(this, "Erro ao salvar no banco: ${erro.message}", Toast.LENGTH_LONG).show()
            }

    } catch (e: Exception) {
        Toast.makeText(this, "Erro ao converter imagem: ${e.message}", Toast.LENGTH_LONG).show()
        e.printStackTrace()
    }
}
```

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Discussão

Os resultados obtidos mostram que a proposta de uma galeria digital escolar pôde ser convertida em um aplicativo com estrutura de cadastro, armazenamento, consulta e controle de acesso. Essa organização está relacionada à ideia de preservação digital discutida por Padilha (2024), uma vez que a obra deixa de depender exclusivamente de sua existência física para ser registrada e visualizada. No caso do Arteon, a digitalização não substitui a produção original, mas cria um registro complementar capaz de reunir informações e imagens em um acervo centralizado.

A presença de uma galeria com pesquisa também se aproxima do conceito de curadoria de conteúdo digital apresentado por Pinto (2025), pois a simples digitalização de imagens não garante, por si só, organização e acesso. Ao atribuir ao professor a responsabilidade pelo cadastro, o protótipo incorpora uma forma de mediação do conteúdo publicado. Ao mesmo tempo, a possibilidade de consulta por visitantes amplia o alcance das produções e pode favorecer a visibilidade dos trabalhos dos estudantes, aspecto coerente com discussões sobre protagonismo juvenil e uso educacional de tecnologias digitais (Silva, 2023).

O uso do aplicativo como acervo também encontra relação com a utilização de meios digitais como portfólios e repositórios de memórias (Soledade, 2025). Contudo, os resultados deste estudo são predominantemente técnicos. O protótipo ainda não foi aplicado em uma rotina escolar real; portanto, não é possível afirmar, nesta etapa, que a ferramenta aumenta o engajamento, melhora a aprendizagem ou modifica a participação da comunidade escolar. Tais efeitos exigem avaliação específica com usuários e critérios definidos de análise.

Como continuidade, recomenda-se realizar testes de usabilidade, avaliar a compreensão das telas, observar a adequação do fluxo de publicação e verificar a aceitação da galeria em situações reais. Também podem ser incorporados recursos de categorização por técnica artística, período ou tema, mecanismos de moderação, políticas de backup e aprimoramentos de segurança e privacidade. Essas etapas permitirão evoluir o Arteon de um protótipo funcional para uma solução validada no contexto escolar.

Conclusão

O trabalho atingiu o objetivo de desenvolver uma versão funcional do Arteon, estruturada como galeria digital para o registro, a organização e a divulgação de produções artísticas escolares. A aplicação reúne controle de acesso, cadastro de obras, armazenamento no Cloud Firestore, visualização em galeria e pesquisa, estabelecendo uma base tecnológica para centralizar um acervo

que normalmente permanece disperso ou restrito ao espaço físico da escola. Os resultados demonstram a viabilidade técnica da proposta e sua coerência com iniciativas de preservação, curadoria e organização de conteúdo em ambientes digitais. Entretanto, por não ter sido realizada avaliação com usuários em situação real, as contribuições educacionais do aplicativo ainda não podem ser mensuradas. Como continuidade, espera-se validar a usabilidade da ferramenta no ambiente escolar, aprimorar recursos de segurança e organização do acervo e investigar seu potencial para ampliar a valorização e a visibilidade das produções dos estudantes.

Referências

PADILHA, Josias. Formatação do olhar: digitalização e exposição online da obra de arte. 2024. 385 f. Tese (Doutorado em Artes; Doutorado em Estética, Ciências e Tecnologias das Artes) – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Estética e História da Arte, Universidade de São Paulo; École Doctorale Esthétique, Sciences et Technologies des Arts, Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis, São Paulo, 2024. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/93/93131/tde-08092025-115901/en.php. Acesso em: 6 abr. 2026.

PINTO, Sandro Teixeira. Curadoria de conteúdo digital como metodologia de ensino em um curso superior de tecnologia da informação. 2025. 264 f. Tese (Doutorado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias) – Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera, Londrina, 2025. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/77088/1/Sandro%20Teixeira%20Pinto.pdf. Acesso em: 6 abr. 2026.

SILVA, Rosana Roriz Carneiro da. Protagonismo juvenil e tecnologias digitais: estudo de caso em uma escola inovadora. 2023. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2023. Disponível em: https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/3255. Acesso em: 6 abr. 2026.

SOLEDADE, Maria Luisa Manica. Explorando o meio digital como portfólio fotográfico e acervo de memórias. 2025. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/270631. Acesso em: 6 abr. 2026.