

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA CUIDADOS COM O AQUÁRIO
- *AQUACARE*

MICHELLY CRUZ
TIAGO PINHEIRO

1. TEMA DO PROJETO

O tema central do trabalho é voltado à área da educação, sendo uma proposta, de forma dissertativa argumentativa, de uma plataforma que tenha como intuito auxiliar aquaristas iniciantes ou experientes com informações sobre aquários.

Como o aquarismo é um *hobby* pouco praticado e de fora pode ser visto de forma superficial quanto aos cuidados, muitas pessoas quando se introduzem normalmente tem muitas questões e acabam tendo que realizar várias pesquisas ao decorrer do tempo.

Assim, sempre descobrindo coisas novas sobre como cuidar dos peixes, o objetivo do projeto é auxiliar essas pessoas, mas também auxiliar quem já está no *hobby* há um tempo, com uma agenda para registrar as mudanças e o dia a dia do aquário, registrar tudo sobre a fauna e a flora do ecossistema.

2. INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Não se aplica.

3. NÚMERO ESTIMADO DE PARTICIPANTES

Como é uma aplicação que será disponibilizada para o público em geral, todos os interessados nesse tipo de assunto, especialmente quem tem o hobby do aquarismo, poderia ser considerado como participante, sendo impreciso estimar quem utilizará a funcionalidade.

No entanto, a fase de teste será aplicada a pelo menos 5 pessoas para verificar se atende aos objetivos propostos.

4. PERÍODO

O trabalho de desenvolvimento da plataforma móvel deve ocorrer no próximo semestre, iniciando no ano de 2023, com duração mínima de 5 meses de construção.

5. RESUMO DA PROPOSTA

O propósito deste trabalho de extensão e inovação interdisciplinar é dissertar sobre a criação de uma plataforma móvel que servirá como um guia sobre o aquarismo e o dia a dia de um aquário, contando com um dicionário do aquarista, com o intuito de obter organização, conhecimento e praticidade.

A pesquisa é descritiva quanto aos fins, bibliográfica e de estudo de caso quanto aos meios. Apresenta também referências sobre autores que já desenvolveram estudos sobre o caso e menciona a importância que o uso teria em algumas áreas da sociedade, como na educação, nas empresas, nos meios rurais, nos consultórios, e em contextos terapêuticos.

Palavras-chave: Plataforma Móvel; Dicionário do Aquarista; Educação; Aquarismo.

6. OBJETIVOS

O objetivo principal do projeto é desenvolver uma plataforma onde o aquarista, seja iniciante ou experiente, consiga se organizar. Uma das coisas que está sempre presente no mundo de quem cuida de qualquer forma de vida, seja hamsters, cobras, aranhas, papagaios e até mesmo formigas, é o aprendizado e a organização.

No mundo dos aquaristas não é diferente, sempre acontece uma nova descoberta, independentemente do nível de conhecimento que a pessoa tenha. Uma coisa muito importante também é a dedicação para cuidar e criar um ambiente que seja confortável para a forma de vida que habita nele.

Pensando nisso, o objetivo do projeto é fazer com que o praticante do *hobby* encontre um lugar onde consiga tirar as maiores informações sobre os cuidados e possa registrar tudo sobre seu aquário, agendar manutenções, agendar limpezas e anotar qualquer mudança que ocorra dentro de seu ecossistema.

No contexto escolar, as instituições de ensino que fazem o uso da metodologia podem aderir ao uso de aplicativos com a temática para fins acadêmicos nas matérias relacionadas a ciências biológicas. Aquarismo é um instrumento de educação, conservação e pesquisa. No Japão, desde o século

passado, já se utilizam aquários para sensibilizar as crianças sobre o cuidado com o ambiente natural, desenvolvendo nelas uma maior consciência ambiental sustentável.

No contexto psicológico, ou que se faz referência à saúde humana, muitas pesquisas atestam os benefícios da observação de um aquário. A Universidade de Purdue, nos Estados Unidos, comprovou que a observação de aquários ajuda no controle do estresse, tensão arterial, ansiedade e até no alívio de sintomas do Alzheimer. Aderir ao *hobby* significa também a busca pela paz interior e, o uso de aplicativos para o auxílio nessa área, será benéfico também para empresas e consultórios, pois é mais rápido e prático no tocante aos cuidados em um ambiente em que o aquário não é o foco.

Seria de grande utilidade para cuidadores de lagos ou lagoas naturais ou artificiais. Por exemplo, no meio rural, sabemos que o uso de softwares e aplicativos de gerenciamento são uma novidade. Quando se fala de piscicultura e criação de peixes de grande porte, logo pensamos na tamanha organização e conhecimento de um produtor da área rural.

Por isso, um aplicativo com informações sobre os cuidados será muito importante para o auxílio do monitoramento e da qualidade nessas grandes áreas.

O sistema proposto visa o gerenciamento do aquário através de um aplicativo de celular com os seguintes objetivos:

- Melhora na alimentação dos peixes;
- Auxílio e recomendações de temperatura;
- Registro de aquários peixes e plantas;
- Informações sobre os parâmetros adequados;
- Informações sobre os diferentes tipos de peixes;
- Informações sobre doenças e como tratá-las;

Sendo assim, tal mecanismo traz facilidade para o problema que é a falta de organização, informação e de tempo para os cuidados do aquário e dos peixes no geral.

7. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a base teórica a respeito da temática e da problematização do projeto, seguido com o referencial teórico de autores que já desenvolveram estudos semelhantes ao tema.

Nos dias de hoje, muitas pessoas optam por se juntar ao aquarismo, como uma forma para se distrair ou apenas para desfrutar de sua beleza. Não podemos negar que seja um *hobby* muito bonito, porém, algumas pessoas não se adaptam às rotinas e aos cuidados para manter um aquário saudável. Uma pesquisa realizada em 2009 indicou que cerca de 500 mil aquários existiam nas residências de todo o Brasil e, muitas pessoas, não cuidam direito por falta de tempo, organização e conhecimento.

Tem-se a busca por métodos e soluções que viabilizem o desenvolvimento de uma plataforma auxiliar prática do aquarista, considerando diversos cuidados e dificuldades rotineiras presentes na manutenção e controle dos aquários.

Este trabalho é uma proposta descrita de aplicação para solucionar esse problema do dia a dia, mais especificamente em relação às pessoas que cuidam de tanques, aquários, lagos e peixes no geral. O aquarismo é um *hobby* rotineiro que toma bastante tempo, e, se não for feito de forma correta, algo que é para ser prazeroso pode acabar se tornando algo cansativo. Em outros contextos, o uso desse software seria também de grande utilidade, não só um aquário ornamental de uso doméstico.

Outra circunstância a ser ressaltada é a falta de responsabilidade de alguns funcionários de lojas de aquarismo, que, muitas vezes, passam informações erradas sobre o tema para compradores que visitam o estabelecimento em busca de ajuda. Tais informações trarão benefícios próprios para a loja, pois uma pessoa com fácil acesso a esses importantes conhecimentos sobre o tema poderia evitar esse tipo de situação.

Diariamente, essas infelizes situações ainda acontecem em algumas lojas e petshops, quando os profissionais que deveriam prestar apoio aos clientes que tem suas dúvidas, na verdade, usam e abusam da falta de conhecimento do comprador para vender mais.

Em um post da empresa Aquários Sobrinho (2018) sobre essa situação, foi mencionado que:

Em todos os setores sempre vão existir comerciantes que tentarão vender mais do que a pessoa precisa para garantir seu ganha pão ou mesmo um lucro mais alto ou mesmo personalidades que tentarão vender coisas para receber benefícios e produtos. (AQUÁRIOS SOBRINHO, 2018)

Sobre o desenvolvimento, decidimos utilizar o flutter, devido ao suporte da google, a facilidade de desenvolvimento multiplataforma, e por ser código aberto. Em um post do blog Cedrotech foi mencionado o seguinte a respeito do flutter:

O framework Flutter e sua linguagem Dart são tecnologias de código aberto, o que facilita consultas externas. O fato de contar com widgets dentro do próprio aplicativo também reduz problemas de compatibilidade, já que há menor quantidade de atualizações e independe do sistema operacional. (CEDRO TECH, 2022)

7.1. PROBLEMÁTICA

São poucos os aplicativos de interface em português que permitem a execução do aquarismo com exímia, precisão e nos proporcionam aprendizado com resultados positivos. Atualmente, a busca por plataformas desse meio vem crescendo e, com esses aplicativos, se espera o auxílio no aquarismo em geral.

Normalmente, na rotina agitada do dia a dia, é um pouco difícil lembrar o progresso de todos os peixes que habitam no aquário e, quando algo dá errado, culpamos a nós mesmos por não lembrar os fatores que levaram ao problema criado.

Com Aquarimate, podemos ver todo o progresso e ter total controle sobre o ecossistema, desde a biologia da água e bactérias benéficas até dos malefícios que são as bactérias maléficas geradas pela grande quantidade de amônia. O aplicativo, criado nos EUA, apesar de sua interface predominantemente em inglês, oferece suporte aos cuidadores de aquário sobre a falta de memória de aquaristas com a rotina e, em seu site, apresenta:

Isso geralmente leva à frustração que às vezes pode afastar os amadores desse hobby extremamente gratificante. O Aquarimate é um aplicativo móvel abrangente que foi desenvolvido para ajudar todos os aquaristas. (AQUARIMATE, 2017)

Figura 1 – Software Aquarimate



Fonte: Play Store

Não podemos deixar de mencionar o uso de aplicativos para a criação de tilápias no meio rural. São tecnologias de baixo custo e grande auxílio, sendo o aplicativo “Aquasys” um exemplo.

No site de notícias “Catraca Livre”, uma matéria chamada “Novo aplicativo pode ajudar quem cria peixes e animais aquáticos” diz que:

Ferramentas digitais que calculam para os produtores as taxas de arraçoamento, ou que indicam atividades de manejo, contribuem para aumento da eficiência da criação de peixes como a tilápia. (SOFTWARE AQUASYS, 2020)

O software Aquasys já existe em fase de testes e funciona em computador ou notebook. Nessa primeira versão, ele calcula a quantidade de ração com base na temperatura da água e no estágio de crescimento de tilápias.

Figura 2 – Novo aplicativo pode ajudar brasileiros que criam peixes

The screenshot shows the AquaSys software interface for calculating feed for tilapia. The title bar includes 'Diversos', 'Tópicos sobre Aquacultura', 'View', and 'Help'. The main title is 'AquaSys Cálculo de ração para tilápias'. The form includes input fields for 'Alimentações por dia' (4), 'Número de Tilápias' (256), 'Peso Médio (Gramas)' (247), and 'Temperatura da água (°C)' (24). Below these are 'Horários (sugestão)' (9:00 h, 12:00 h, 15:00 h, 18:00 h), 'Ração (Kg)' (0,32), 'Ração (Gramas)' (316), and 'Parâmetro (PPV)' (0,50). A button 'CALCULAR RAÇÃO PARA OUTRO TANQUE ?' is present, along with 'SIM' and 'ENCERRAR APLICATIVO' buttons.

Fonte: Catraca Livre

O pH da Água é um dos parâmetros importantes que deve ser bem regulado, sua escala vai de ácida a alcalina, devendo ser verificado regularmente. Para ajudar a manter sempre um parâmetro ideal, a Nutricon, uma das grandes empresas de produtos para aquarismo que existe, criou um aplicativo para testes de PH:

Pensando em facilitar a rotina de manutenção de um aquário e solucionar o problema de aquaristas que sofriam para encontrar a cor certa na cartela colorimétrica de pH, foi que desenvolvemos o novo app que auxilia na medição do pH (NUTRICON, 2021)

Em suas avaliações na App Store, pode-se ver relatos de usuários dizendo que a forma de deixar registrado os testes de pH no aplicativo é uma ideia revolucionária. Pensando mais à frente, o desejo é que futuramente tenha a inclusão de testes para outros parâmetros também. Podemos ver na figura 3 que sua interface aparenta ser simples:

Figura 3 – Lançamento do aplicativo teste de pH Nutricon



Fonte: Nutricon

Um dos pré-requisitos para ser um aquarista de excelência é ter organização e planejamento, sendo que o Aquaplanner é um ótimo software para manter a manutenção do aquário em dia:

É especialmente bom para aqueles que têm dificuldade em lembrar quando realizar determinadas tarefas. Eu certamente recomendaria este aplicativo para outros aquaristas com smartphones, e espero que futuras atualizações expandam a funcionalidade do aplicativo. (AQUANERD, 2011)

Figura 4 – The aquaPlanner Aquarium reminder App Review

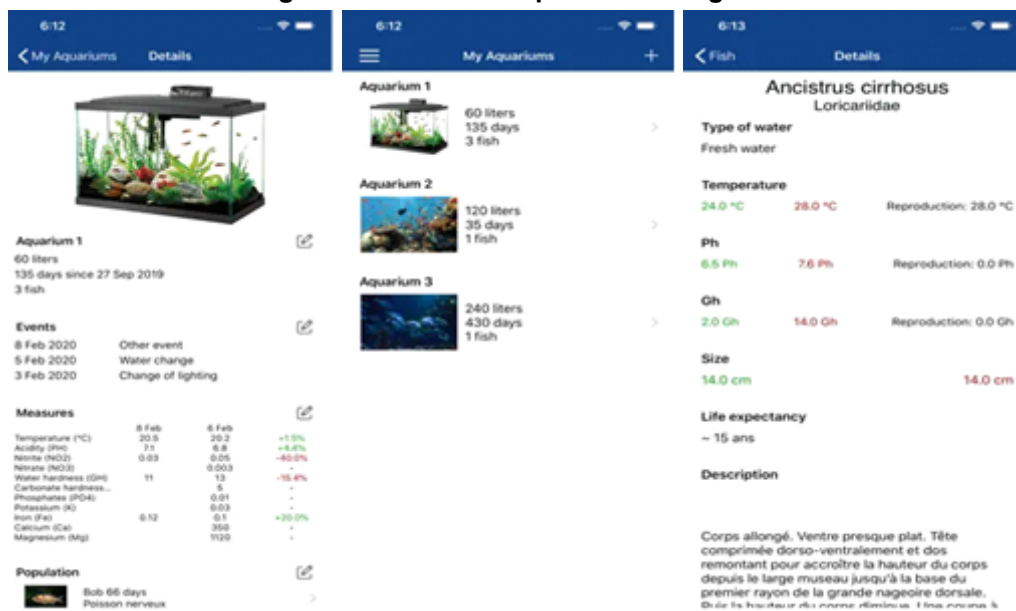


Fonte: Aquanerd

O aquarium manager, não muito diferente do aquarimate, é especializado em gerenciamento de aquários, também tem sua interface inteiramente em inglês:

Com o Aquarium Manager, você pode gerenciar efetivamente vários aquários, criar listas de tarefas para várias tarefas e testes e monitorar os parâmetros da água no centro de testes para garantir os parâmetros ideais da água. Gratuito, com compras no aplicativo. (BALINT, 2022)

Figura 5 – Software Aquarium Manager



Fonte: App Store

8. METODOLOGIA

A aplicação será desenvolvida usando o framework Flutter e a linguagem de programação Dart com posterior distribuição para os sistemas operacionais Android e iOS. Haverá uma área na aplicação para coleta de feedback dos usuários e, ao fim do desenvolvimento, será possível publicar a aplicação em ambas as plataformas da Google e da Apple.

O Flutter é uma nova opção para desenvolvedores, lançada em 2018 pela google, sendo uma tecnologia própria para criação de aplicativos dos principais sistemas existentes no mercado, como Android e IOS. Sua função é dar apoio na criação de aplicativos utilizando a mesma base de códigos e, como linguagem oficial do Flutter, a Google escolheu uma linguagem de programação desenvolvida por ela mesma, o Dart.

O Dart é uma linguagem gratuita e de código aberto, um de seus benefícios é a velocidade, devido aos seus recursos JIT e AOT (just-in-time e ahead-of-time). O objetivo principal da Google com a criação do Dart, era substituir o JavaScript como linguagem principal dos navegadores. E, em comparação, sua nova linguagem criada consegue superá-la.

A respeito da coleta de feedback dos usuários, poderá ser feita em um campo de comentários vinculados a cada conteúdo, ou por meio de rating bar (barra de avaliação), e através de pesquisas objetivas.

Para avaliação será distribuído um aplicativo (arquivo apk) para teste e o aplicativo também poderá ser veiculado nas lojas de aplicativos.

8.1. COLETA DE DADOS

A coleta de dados para compor o aplicativo será feita a partir de pesquisas, com referência no *site* “rsdiscus” e pesquisas em geral no Google. Também pretende-se obter o auxílio de aquaristas experientes para saber sobre seus pontos de vista e o que gostariam de ver em um aplicativo para aquários.

É importante registrar que serão obtidas todas as informações necessárias para os cuidados, conhecimento de cada espécie de peixe, sua alimentação, ph, espaço no aquário e temperatura suportável. E sobre os mais variados tipos de doenças que, se não tratadas, podem resultar na morte do aquário.

Acrescentar também sobre as plantas e musgos low tech e high tech, sua iluminação, tipo de substrato, ph e temperatura. Para a composição do aplicativo em si, a pesquisa envolverá pessoas que já tiveram diversas experiências nesse meio, pessoas que trabalham com isso ou até mesmo somente pelo *hobby*.

9. RESULTADOS ESPERADOS

A partir desse projeto, espera-se que a comunidade tenha acesso a mais informações a respeito de como cuidar de seus aquários e resolver o problema sobre a falta de conhecimento, trazendo uma melhora na qualidade e na vida útil dos peixes e de todo organismo vivo que habita.

Solucionando o problema do cotidiano de pessoas que recentemente entraram no *hobby*, pois muitos casos de pessoas que desistiram foram por motivos de falta de conhecimento, causando desânimo em continuar.

Esperamos que com as ferramentas de fácil manuseio para a criação consigamos realizar o objetivo proposto aqui descrito.

10. CRONOGRAMA

Tabela 1 – Cronograma de atividades

Etapas	Atividades	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN
Planejamento	Discussão sobre o problema abordado, áreas de atuação e formas de desenvolvimento.	X					
Esboço	Desenvolvimento da proposta de aplicação		X				
Coleta de dados	Dados que irão compor o aplicativo, reunião com aquaristas e pesquisas no geral			X	X		
Fase de testes	Desenvolvimento e meios de possível distribuição				X	X	
Lançamento nas plataformas	Finalização e lançamento						X

Fonte: produção autoral

11. REFERÊNCIAS

AQUARIMATE. **Aquarimate**, 2017. Why aquarimate. Disponível em: <<https://aquarimatAe.com/why-aquarimate/>> Acesso em: 7 outubro 2022.

BALINT, Kodaj. Os melhores aplicativos de aquários que todos os aquaristas do iPhone devem ter. **Newsreports**, 2022. Disponível em: <<https://www.newsreports.com/best-aquarium-apps/>>. Acesso em: 24/10/2022.

COISAS necessárias e desnecessárias no aquarismo. **Aquários Sobrinho**, 2018. Disponível em: <<https://www.aquariossobrinho.com/post/necdesne>>. Acesso em: 4 outubro 2022.

FRAMEORK Flutter: 8 benefícios para utilizá-lo nos aplicativos. **Cedro Tech**, 2022. Disponível em: <<https://blog.cedrotech.com/framework-flutter#:~:text=O%20framework%20Flutter%20e%20sua,e%20independe%20do%20sistema%20operacional.>>>. Acesso em: 05/11/2022

NOVO aplicativo que pode ajudar quem cria peixes e animais aquáticos. **Catraca Livre**, 2019. Disponível em: <<https://catracalivre.com.br/quem-inova/novo-aplicativo-pode-ajudar-quem-cria-peixes-e-animais-aquaticos/>> Acesso em: 10 outubro 2022.

OLIVEIRA, Ivan. Aquarismo: muito mais que um simples hobby. **Cães e Cia**, 2021. Disponível em: <<https://www.caes-e-cia.com.br/2021/08/18/aquarismo-muito-mais-que-um-simples-hobby/>>. Acesso em: 4 outubro 2022.

OLIVEIRA, Kleber. Lançamento do aplicativo teste de ph nutricon. **Nutricon**, 2021. Disponível em: <<https://nutricon.ind.br/lancamento-do-aplicativo-teste-de-ph-nutricon>> Acesso em: 7 outubro 2022.

RSDISCUS aquários. **Rsdiscus**. Disponível em: <<https://www.rsdiscus.com.br/>>. Acesso em: 7 de outubro 2022.

THE aquaPlanner aquarium reminder app review. **Aquanerd**, 2011. Disponível em: <<https://aquanerd.com/2011/02/the-aquaplanner-aquarium-reminder-app-review.html>> 12 outubro 2022.