

Centro Universitário UniMetrocamp Wyden

AquaPro

**Ana Beatriz Cossari
Kelton Bruno Santos de Oliveira**

Luiz Gustavo Turatti

**2025
Campinas/SP**

Sumário

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO	3
1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros	3
1.2. Problemática e/ou problemas identificados	3
1.3. Justificativa	4
1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)	4
1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)	5
2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	6
2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)	6
2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.	6
2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)	6
2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto	7
2.5. Recursos previstos	7
2.6. Detalhamento técnico do projeto	8
3. ENCERRAMENTO DO PROJETO	8
3.1. Relato Coletivo:	8
3.1.1. Avaliação de reação da parte interessada	8
3.2. Relato de Experiência Individual (Pontuação específica para o relato individual)	9
3.2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	9
3.2.2. METODOLOGIA	9
3.2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:	10
3.2.4. REFLEXÃO APROFUNDADA	10
3.2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	11

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros

As partes interessadas no projeto são os prestadores de serviços no ramo de manutenção e limpeza de piscinas, em sua maioria profissionais autônomos ou pequenas empresas.

- Perfil socioeconômico: classe média, que buscam ferramentas acessíveis para organizar suas rotinas.
- Escolaridade: ensino médio completo ou técnico; alguns com formação superior em áreas relacionadas.
- Gênero e faixa etária: público diverso, em geral entre 25 e 50 anos.
- Quantidade estimada: aproximadamente 1 a 5 prestadores locais, podendo expandir para uma rede maior.

Parceiros potenciais:

- Associações de prestadores de serviços ou cooperativas da região.
- Clientes finais que utilizam os serviços, como condomínios residenciais e clubes.
- Instituição de ensino (curso de ADS), responsável pelo desenvolvimento do aplicativo no formato de extensão acadêmica.

1.2. Problemática e/ou problemas identificados

Foi identificado que os prestadores de serviços de piscina enfrentam dificuldades na gestão de suas atividades diárias, como:

- Controle manual ou pouco organizado de agendamentos de clientes.
- Falta de registro confiável de pagamentos recebidos e pendentes.
- Dificuldade em acompanhar o estoque de produtos químicos e insumos.
- Ausência de um sistema centralizado de cadastro e histórico de clientes.

Esses problemas geram perda de tempo, erros de organização e risco financeiro, além de impactarem a qualidade do serviço prestado. A demanda foi percebida a partir de diálogos com prestadores da área, que apontaram a necessidade de uma solução tecnológica acessível.

1.3. Justificativa

O desenvolvimento do aplicativo AquaPro mostra-se pertinente academicamente por integrar conhecimentos adquiridos na disciplina *Programação de Dispositivos Móveis em Android* à resolução de uma demanda real.

O projeto possibilita aos alunos aplicar metodologias de aprendizagem baseada em projetos (PBL), unindo teoria e prática, além de gerar impacto social ao oferecer uma ferramenta digital para trabalhadores de um setor que, em geral, não tem acesso a soluções tecnológicas sofisticadas.

Assim, contribui para a formação profissional dos discentes, no sentido de projetar, desenvolver e avaliar um MVP (Minimum Viable Product), e, ao mesmo tempo, beneficia a comunidade ao melhorar a gestão dos serviços prestados.

1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)

Objetivo geral:

- Desenvolver um aplicativo móvel (AquaPro) para auxiliar prestadores de serviços de piscina no gerenciamento de agendamentos, pagamentos, estoque e clientes.

Objetivos específicos:

- Criar um sistema de agendamento digital que otimize o tempo e reduza falhas de organização.
- Implementar funcionalidades de controle de pagamentos e estoque para maior eficiência financeira e operacional.
- Facilitar o cadastro e acompanhamento de clientes, gerando histórico de serviços e fortalecendo a relação profissional.

Resultados esperados:

- Disponibilização de um MVP funcional do aplicativo AquaPro.
- Melhoria da gestão de serviços para os prestadores envolvidos.
- Consolidação do aprendizado prático dos estudantes no desenvolvimento de soluções mobile.

1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)

A elaboração do projeto **AquaPro** fundamenta-se em referenciais teóricos que articulam **aprendizagem baseada em projetos, desenvolvimento de software para dispositivos móveis e gestão de serviços mediada por tecnologia**.

Primeiramente, destaca-se a metodologia de **Aprendizagem Baseada em Projetos (Project-Based Learning – PBL)**, que, segundo **Markham (2012)**, permite que os estudantes construam conhecimento de forma colaborativa e aplicada, orientada por problemas reais. Essa abordagem justifica a escolha de desenvolver um aplicativo móvel como solução prática para a situação-problema vivenciada por prestadores de serviço de piscinas, pois conecta teoria, prática e impacto social.

No que se refere ao desenvolvimento tecnológico, **Pressman e Maxim (2016)** ressaltam a importância de processos estruturados de engenharia de software para garantir qualidade e confiabilidade em projetos acadêmicos e profissionais. Assim, a utilização de metodologias de desenvolvimento incremental e iterativo contribui para a construção do **MVP (Minimum Viable Product)**, que atende de forma ágil às necessidades iniciais dos usuários.

Além disso, a literatura sobre mobilidade digital enfatiza o papel dos aplicativos móveis na transformação de setores tradicionais. Para **Palumbo (2015)**, a adoção de tecnologias móveis em serviços amplia a eficiência, melhora a comunicação com clientes e possibilita inovação em contextos socioeconômicos diversos. No caso do **AquaPro**, tal perspectiva justifica o uso da plataforma Android como meio acessível e amplamente difundido entre os prestadores de serviços e seus clientes.

Dessa forma, o projeto ancora-se em três eixos principais: (1) a aprendizagem ativa e contextualizada proporcionada pelo PBL, (2) a aplicação de boas práticas da engenharia de software no desenvolvimento do MVP, e (3) o uso de tecnologias móveis como instrumentos de inclusão produtiva e modernização dos serviços. Esses referenciais sustentam a pertinência acadêmica, social e técnica do projeto, garantindo que as ações formuladas respondam de maneira assertiva aos desafios identificados.

2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

O desenvolvimento do AquaPro será realizado ao longo do semestre, seguindo um cronograma de atividades definido em conjunto com o docente orientador. O projeto contará com encontros mensais para acompanhamento das etapas e comunicações semanais para alinhamento das demandas e progresso das tarefas.

Cronograma de desenvolvimento:

Agosto – Setembro: Criação e finalização das páginas principais do sistema (estrutura visual, navegação e layout).

Setembro – Outubro: Implementação das funcionalidades do projeto, garantindo que o sistema esteja operacional e integrado.

Novembro – Dezembro: Testes finais, ajustes, e preparação da apresentação do projeto com documentação completa.

2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.

Os prestadores de serviços no ramo de manutenção e limpeza de piscinas participam compartilhando suas dificuldades e sugestões sobre o controle de consumo e qualidade da água. Durante o desenvolvimento, testam o sistema e dão feedbacks práticos.

A mobilização ocorre por meio de conversas, formulários simples e demonstrações do AquaPro no dia a dia de trabalho.

2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

Ana Beatriz Cossari: Responsável pelas telas de MVP, documentação do projeto e realização de testes, garantindo clareza das informações e verificação do funcionamento das páginas e recursos implementados.

Kelton Bruno Santos de Oliveira: Responsável pelo desenvolvimento do sistema, com foco em programação e backend, cuidando da estrutura, lógica e funcionamento das

funcionalidades do AquaPro.

2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

Etapas e critérios:

- Desenvolvimento das páginas: concluídas dentro do prazo e com navegação funcional.
- Implementação do sistema: funcionamento correto das principais funcionalidades
- Testes e validação: feedback positivo dos usuários quanto à facilidade de uso

Indicadores de sucesso:

- Sistema funcionando sem erros críticos.
- Interface intuitiva e aprovada.
- Cumprimento dos prazos definidos no cronograma.

2.5. Recursos previstos

O desenvolvimento do AquaPro utilizará apenas recursos gratuitos e disponíveis pela instituição ou de uso pessoal dos integrantes.

Recursos materiais e institucionais:

Computadores pessoais dos integrantes;

Acesso à internet e ferramentas online;

Softwares gratuitos para desenvolvimento.

Custos financeiros:

Não há previsão de gastos, pois serão priorizados recursos gratuitos e acessíveis.

2.6. Detalhamento técnico do projeto

O AquaPro é um aplicativo móvel Android desenvolvido para auxiliar prestadores de serviços de piscina no gerenciamento de agendamentos, pagamentos, estoque e clientes.

A solução foi construída seguindo as etapas definidas no plano de ensino: planejamento, prototipagem, desenvolvimento e testes. Durante o processo, foram aplicados os conhecimentos da disciplina Programação de Dispositivos Móveis, integrando teoria e prática no desenvolvimento de um MVP funcional.

O aplicativo busca oferecer uma ferramenta simples, acessível e eficiente, permitindo aos piscineiros otimizar a organização do trabalho, reduzir falhas e melhorar o controle financeiro e de atendimento aos clientes.

3. ENCERRAMENTO DO PROJETO

3.1. Relato Coletivo:

O grupo considera que os objetivos sociocomunitários do projeto AquaPro foram atingidos de forma satisfatória. O aplicativo contribuiu para facilitar o trabalho dos piscineiros, oferecendo uma ferramenta acessível para organizar agendamentos, pagamentos e controle de estoque.

Além disso, o projeto possibilitou impacto social positivo, ao aproximar profissionais de um setor tradicionalmente afastado da tecnologia, e formativo, ao permitir aos alunos aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

3.1.1. Avaliação de reação da parte interessada

A avaliação foi realizada com **Heraldo de Oliveira Batista**, profissional do setor de manutenção de piscinas e parte interessada no projeto AquaPro.

Durante a conversa, Heraldo destacou que o aplicativo é intuitivo e de fácil uso, facilitando o controle de agendamentos, pagamentos e clientes. Ele ressaltou que a ferramenta tem potencial para melhorar a organização e eficiência do trabalho diário dos piscineiros, além de representar uma inovação acessível para o setor.

O feedback obtido confirma que o AquaPro atinge seus objetivos sociocomunitários, oferecendo uma solução digital prática e relevante para os profissionais da área.

3.2. Relato de Experiência Individual (Pontuação específica para o relato individual)

3.2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Ana Beatriz Cossari: Participei do desenvolvimento do projeto AquaPro, um aplicativo voltado para prestadores de serviços de piscina, visando facilitar a organização de agendamentos, pagamentos e controle de clientes.

Atuei diretamente na documentação, criação das telas do MVP e realização de testes, assegurando que o sistema fosse funcional, intuitivo e visualmente coerente. Essa experiência foi importante para aprimorar minhas habilidades em desenvolvimento mobile e compreender o processo de transformar uma ideia em uma solução tecnológica real.

Kelton Bruno Santos de Oliveira: Durante o desenvolvimento do projeto AquaPro, participei como programador. O objetivo principal do projeto foi criar uma ferramenta que auxiliasse profissionais autônomos do ramo de limpeza e manutenção de piscinas a organizarem melhor seus atendimentos, agendamentos e pagamentos.

Essa experiência foi muito significativa, pois representou meu primeiro contato com o desenvolvimento de aplicativos em React Native e o uso do Supabase como banco de dados e serviço de autenticação.

3.2.2. METODOLOGIA

Ana Beatriz Cossari: A experiência foi realizada entre agosto e novembro de 2025, com encontros periódicos para acompanhar o progresso do projeto. O desenvolvimento ocorreu de forma colaborativa, envolvendo o grupo, o docente orientador e prestadores de serviço que contribuíram com sugestões e feedbacks sobre as funcionalidades.

Minha atuação concentrou-se na criação das telas do aplicativo, documentação e execução de testes, garantindo clareza na interface e bom funcionamento das etapas do sistema. Essa metodologia prática permitiu aplicar na realidade os conhecimentos teóricos adquiridos em sala, fortalecendo tanto as competências técnicas quanto o trabalho em equipe.

Kelton Bruno Santos de Oliveira: A metodologia adotada foi essencialmente prática, baseada em aprendizado por experimentação. No início, dediquei tempo para estudar as tecnologias necessárias e compreender como integrá-las no projeto.

Utilizei o React Native para a criação das telas e componentes do aplicativo, e o Supabase para lidar com o armazenamento de dados e autenticação de usuários.

Ao longo do processo, busquei sempre testar cada nova funcionalidade implementada, corrigindo erros e aprimorando a interface. Também mantive uma rotina de organização e registro das etapas do projeto, garantindo um progresso constante.

3.2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Ana Beatriz Cossari: O aplicativo AquaPro atendeu plenamente aos objetivos propostos, oferecendo uma solução prática, acessível e de fácil utilização para os prestadores de serviços de piscina. Durante o desenvolvimento, aprimorei meus conhecimentos em programação mobile, especialmente na criação de interfaces intuitivas e na execução de testes funcionais.

A experiência também fortaleceu minhas habilidades de colaboração e resolução de problemas, principalmente ao lidar com ajustes técnicos e compatibilidade entre as telas do sistema.

Kelton Bruno Santos de Oliveira: O resultado foi um aplicativo funcional e intuitivo, com telas de cadastro, login, agendamento, pagamento e gerenciamento de clientes. A principal conquista foi conseguir integrar as diferentes partes do sistema, fazendo com que os dados fossem corretamente armazenados e recuperados do Supabase.

Entre os desafios, destaco a curva de aprendizado do React Native — uma tecnologia totalmente nova para mim — e as dificuldades iniciais com a autenticação e o tratamento de erros no banco de dados.

Por outro lado, o projeto me proporcionou uma evolução enorme como programador. Passei a compreender melhor a estrutura de um aplicativo completo, do front-end à conexão com o banco de dados.

3.2.4. REFLEXÃO APROFUNDADA

Ana Beatriz Cossari: A experiência no projeto AquaPro reforçou de forma prática os princípios da Aprendizagem Baseada em Projetos, mostrando como a teoria pode ser efetivamente aplicada na resolução de problemas reais.

O processo evidenciou a importância da colaboração, da comunicação constante e do desenvolvimento iterativo, elementos essenciais para o sucesso de um projeto em equipe. Além disso, a vivência ampliou minha compreensão sobre o papel da tecnologia como meio

de transformação social, conectando o aprendizado acadêmico às demandas do mercado.

Kelton Bruno Santos de Oliveira: No início, me senti entusiasmado, mas também com medo, já que não tinha experiência prévia com as ferramentas. Com o tempo, fui percebendo que o aprendizado vem do desafio e da prática. Cada erro se transformou em uma oportunidade de entender o funcionamento interno da linguagem e das bibliotecas utilizadas.

Além do aspecto técnico, o projeto me ensinou sobre persistência, responsabilidade e organização, qualidades essenciais para o trabalho em equipe e para o desenvolvimento de soluções tecnológicas reais.

3.2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ana Beatriz Cossari: A participação no desenvolvimento do AquaPro foi uma experiência enriquecedora que contribuiu para o meu crescimento profissional e pessoal, fortalecendo minhas habilidades técnicas e de trabalho em equipe. O projeto demonstrou como soluções simples podem gerar impacto real no dia a dia dos profissionais autônomos.

Para futuras versões, o aplicativo pode ser aprimorado com notificações automáticas, controle de estoque e integração em nuvem, tornando-se ainda mais completo e funcional para os usuários.

Kelton Bruno Santos de Oliveira: Acredito que o AquaPro tem um potencial real de impacto para profissionais autônomos. A organização é um dos pilares para manter um negócio funcionando bem, e um aplicativo que centraliza agendamentos, pagamentos e informações de clientes pode reduzir o estresse, evitar confusões e melhorar o controle do trabalho diário.

Essa experiência reforçou meu interesse pelo desenvolvimento mobile e me mostrou que, mesmo partindo do zero, é possível construir algo funcional e útil com dedicação e vontade de aprender.