

Casulo

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL COMO FERRAMENTA DE ESTÍMULO À CONTINUIDADE NO TRATAMENTO DE DEPENDÊNCIA DE DROGAS LÍCITAS

Antony Carneiro
IFSC
Xanxerê, SC, Brasil
antony.acc@aluno.ifsc.edu.br

Beatriz Lamp
IFSC
Xanxerê, SC, Brasil
beatriz.vb01@aluno.ifsc.edu.br

Renata Lange
IFSC
Xanxerê, SC, Brasil
renata.ml23@aluno.ifsc.edu.br

Tauani Dambroski
IFSC
Xanxerê, SC, Brasil
tauani.d@aluno.ifsc.edu.br

Andreia Weber
IFSC
Xanxerê, SC, Brasil
andreia.weber@ifsc.edu.br

Michel Kramer
IFSC
Xanxerê, SC, Brasil
michel.kramer@ifsc.edu.br

Taynara Dutra
IFSC
Caçador, SC, Brasil
taynara.dutra@ifsc.edu.br

ABSTRACT

The consumption of legal drugs is a growing social problem, leading to chemical dependency and requiring interventions to ensure treatment adherence and prevent relapse. This project proposes the development of a mobile application, "Casulo," which uses gamification to encourage persistence in treatment. The developed solution includes features such as a registration form based on the DSM-V and the Transtheoretical Model of Change, a community forum with interactions regulated by a scoring system, the ability to register personal motivations, and a reward system with points and badges. The application also provides quick access to emergency contacts. The software is considered to have significant potential to aid in motivation and treatment maintenance, strengthening users' social participation and serving as a tool to support rehabilitation.

KEYWORDS

Substance Dependence; Rehabilitation; Engagement Mechanics

1 Introdução

As drogas permitidas por lei, tais como álcool, tabaco e medicamentos, possuem como traço distintivo a propriedade de provocar alterações no humor, no grau de consciência e na operação do sistema nervoso central [1]. Pesquisas evidenciam que o uso excessivo desses químicos pode levar à disfunção neurológica, o que, por sua vez, desencadeia o comportamento

compulsivo de busca pela substância [2]. A dependência, uma condição que pode se perpetuar ao longo da vida, é tratável, sendo um processo caracterizado por fases de avanço e possíveis recaídas.

O índice de mortalidade associado ao consumo de drogas lícitas registrou um aumento alarmante de 71% [3]. Para além dos óbitos, o uso abusivo dessas substâncias promove uma série de danos e riscos sociais, o que inclui o desenvolvimento de comorbidades psiquiátricas, psicológicas e físicas [4]. Os prejuízos à saúde do indivíduo são vastos, desde o surgimento de doenças como câncer e falência de órgãos até severas consequências psicossociais, como isolamento, desesperança e perda da perspectiva de futuro. Deste modo, o impacto gerado transcende a simples estatística de morte [5]. Em resposta a esse cenário, a sociedade tem direcionado esforços para desenvolver novas abordagens terapêuticas para ajudar dependentes de substâncias psicoativas, por exemplo: terapia ocupacional em grupo, cognitivo-comportamental e psicanálise, que apresentaram resultados positivos e são temas de pesquisas e implementações atuais [6].

Abordagens terapêuticas contemporâneas adotam um método integrado, considerando de maneira conjunta fatores biológicos, psicológicos e sociais inerentes à dependência [2]. Para a efetividade desses métodos, deve-se considerar dois fatores fundamentais: a baixa adesão e a falta de motivação do dependente para o tratamento, que frequentemente provocam recaídas.

Essas recidivas podem ser desencadeadas pela combinação dos sintomas de abstinência com influências

externas negativas, que reativam comportamentos compulsivos. Quando ocorrem, podem anular todo o progresso conquistado na reabilitação e gerar um ciclo de desânimo e perda de suporte externo. Nesse contexto, torna-se essencial o apoio de indivíduos que vivenciaram experiências análogas, para prevenir decisões prejudiciais e impulsivas.

O ambiente digital, impulsionado pelo uso exponencial da tecnologia, surge como um espaço propício para superar esses desafios, ao possibilitar conectar muitas pessoas e oferecer funcionalidades auxiliares para o tratamento. Assim, a implementação de tratamentos online mostra-se uma ferramenta promissora, pois esse modelo pode oferecer suporte contínuo para a manutenção da independência e um acompanhamento mais eficaz em casos de regressão, por meio de sessões terapêuticas ampliadas que focam na promoção da adesão e da estabilidade a longo prazo [7].

Considerando esse cenário e com o objetivo de enfrentar o desafio da evasão nos tratamentos de dependência química, o aplicativo móvel Casulo integra um conjunto de funcionalidades baseadas na gamificação, com o propósito de fortalecer a motivação do usuário, afastando-o de recaídas. A plataforma foi projetada com um ecossistema de apoio mútuo, promovendo interações seguras e confiáveis entre os participantes. Entre suas características principais está a integração dos usuários, que também podem registrar suas motivações pessoais no perfil. Além disso, para garantir o bem-estar do indivíduo, o aplicativo oferece a opção de uso com identificação ou de forma anônima. A estratégia de gamificação, por sua vez, busca engajar os usuários com as ferramentas e entre si, introduzindo elementos de entusiasmo e leveza para promover uma experiência positiva e um maior engajamento ao longo do processo.

2 Trabalhos relacionados

Esse capítulo apresenta o processo de busca realizado para a identificação de aplicações similares ao aplicativo desenvolvido, com o objetivo de identificar similaridades e originalidades. O estudo apresenta um levantamento de quinze aplicativos móveis, organizados em uma tabela comparativa com dez critérios essenciais. A busca foi realizada no período de maio a junho de 2024, por meio das ferramentas de pesquisa Play Store e Apple Store.

A estratégia de busca adotou palavras-chave específicas, incluindo "aplicativos para vícios químicos", "aplicativos para reabilitação", "dependência química", "aplicativos para dependentes químicos" e "grupos de apoio para dependentes químicos", além de expressões semelhantes. Tais termos possibilitaram a identificação de soluções e instrumentos relevantes para a reabilitação de dependentes e a preservação da sobriedade. Dessa forma, foi possível alcançar uma variedade expressiva de resultados pertinentes ao assunto, garantindo a validade e a efetividade da abordagem proposta. Para uma análise mais adequada, os integrantes da equipe desenvolvedora

instalaram as aplicações em seus dispositivos. Com o objetivo de oferecer uma visão extensiva do cenário atual, a Tabela 1 consolida informações sobre as soluções disponíveis, facilitando a identificação de similaridades e diferenças entre elas. Os atributos selecionados enfatizam as particularidades de cada ferramenta e evidenciam seus benefícios e limitações. Esse conjunto de dados orienta o processo de construção do software Casulo, inserido ao final da tabela para permitir uma análise comparativa completa.

Assim, é notório que algumas funcionalidades do Casulo são apreciadas e implementadas por outras aplicações, o que implica a importância e efetividade das mesmas. Porém, a análise comparativa revela que nenhum concorrente atende a todos os requisitos mapeados. O Casulo preenche essa lacuna ao oferecer o escopo completo de funcionalidades, de forma gratuita e adaptada às necessidades do usuário brasileiro.

| Nome | Aplicativo | Sistema Operacional | Gratuito | Login | Gamificação | Motivações | Contatos de emergência | Comunidade virtual | Perfil | Restrições nas interações |
|---------------------------|------------|---------------------|----------|-------|-------------|------------|------------------------|--------------------|--------|---------------------------|
| Smoke free | X | Android | X | X | X | X | | | X | |
| I'm sober | X | Android/iOS | X | X | | X | | X | X | |
| Hoje não | X | Android | X | X | X | X | | X | X | |
| QuitZila | X | Android/iOS | X | | X | X | | | | |
| Habitica | X | Android | X | X | X | X | | X | X | |
| Anonymo | X | Android/iOS | X | X | | X | | X | X | X |
| Reframe | X | Android/iOS | | X | X | X | | X | X | |
| Space-Rompa com vício | X | Android/iOS | X | X | | | | | | |
| Easy Quit | X | Android/iOS | X | | X | X | | X | X | |
| Everything AA | X | Android/iOS | X | X | | X | | X | X | |
| Quit now | X | Android/iOS | X | X | X | X | | X | X | |
| No Smoking, Stop Cravings | X | Android | X | X | X | | | X | X | |
| Stop Alcohol | X | Android/iOS | X | X | X | | X | X | X | X |
| QuitSure | X | Android/iOS | X | X | X | X | | | X | X |
| BlockerX | X | Android/iOS | X | | | | | X | X | |
| Casulo | X | Android | X | X | X | X | X | X | X | X |

Figura 1: Aplicações semelhantes ao aplicativo Casulo.

3 Metodologia

O desenvolvimento do projeto foi marcado por algumas etapas que devem ser pontuadas. Primeiramente, realizaram-se buscas pelo tema definido e por aplicações semelhantes à ideia inicial do projeto Casulo, utilizando o Google Acadêmico, a biblioteca digital IFSC, a Play Store e a Apple Store. Posteriormente, sucedeu-se uma visita ao Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) de Xanxerê/SC, que permitiu a ampliação do conhecimento do grupo acerca do comportamento dos adictos por meio de uma entrevista realizada com a psicóloga responsável pelo tratamento de dependentes químicos. Esse conjunto de pesquisas permitiu a consolidação da ideia do projeto, com a definição dos requisitos de software (descritos na Figura 2) e a esquematização das funcionalidades e

XVII Computer on the Beach

Florianópolis - SC, 16 a 18 de abril de 2026

características do aplicativo, utilizando diagramas UML e a Modelagem do Banco de Dados.

Em relação às tecnologias de desenvolvimento da aplicação do trabalho, utilizou-se como linguagem de programação o JavaScript, que funciona em conjunto com o framework React Native no front-end. No back-end, utilizou-se, em conjunto, o Node.js, um ambiente de execução JavaScript, e o *framework* de suporte Express, facilitando o trabalho com o servidor, com as rotas e com as requisições HTTP (Protocolo de Transferência de Hipertexto). Por fim, para o armazenamento dos dados cadastrados, optou-se pelo PostgreSQL como Banco de Dados, e como Sistema de Gerenciamento do banco, o Prisma ORM, que simplifica a gestão das tabelas dentro do BD.

| Código | Requisito Funcional |
|--------|---|
| RF01 | O sistema deve permitir o cadastro dos usuários, inserindo suas informações pessoais e questionário, bem como ler, atualizar e deletar. |
| RF02 | O sistema deve realizar login dos usuários. |
| RF03 | O sistema deve manter (criar, ler, atualizar e deletar) usuários. |
| RF04 | O sistema deve permitir a redefinição de senha pelo email. |
| RF05 | O sistema deve manter as motivações dos usuários. |
| RF06 | O sistema deve manter comentários e respostas no fórum. |
| RF07 | O sistema deve atribuir pontuação para as ações de comentar e responder, no fórum, e cadastrar motivações. |
| RF08 | O sistema deve restringir as respostas para que o usuário visualize os outros perfis e o fórum de interações. |
| RF09 | o sistema deve liberar emblemas a partir da pontuação. |
| RF10 | O sistema deve garantir que os usuários interajam no fórum, de modo que todos consigam cadastrar, ler publicações, bem como denunciar comentários que consideram problemáticas. |
| RF11 | O sistema deve restringir as respostas para que os usuários somente consigam responder usuários de níveis equivalentes ou inferiores. |
| RF12 | O sistema deverá disponibilizar a visualização e ligação para os contatos de emergência fornecidos. |
| RF13 | O sistema deve permitir que os usuários reajam a publicações de terceiros. |

Figura 2: Requisitos funcionais do aplicativo Casulo.

4 Resultados

O projeto atingiu os objetivos propostos, resultando na criação de um software projetado para incentivar a permanência de dependentes químicos de drogas lícitas em tratamento. A aplicação oferece ao usuário funcionalidades como cadastro, por meio de um formulário que avalia seu perfil com base no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, da Associação Americana de Psiquiatria (DSM-V) e no Modelo Transteórico de Mudança (Prochaska & DiClemente), além de login e recuperação de senha via e-mail.

Todos os usuários têm acesso a um fórum comunitário, onde podem compartilhar experiências e contribuir positivamente para o tratamento uns dos outros. Com base no formulário inicial, cada indivíduo recebe uma pontuação que regula as interações no fórum, por exemplo, limitando respostas a comentários apenas para contas com pontuação superior. O ambiente ainda permite curtir e denunciar comentários e respostas consideradas inadequadas, conforme mostra a Figura 3. Para garantir um ambiente mais seguro, a equipe de

desenvolvimento analisa todas as denúncias de comentários, para conter a disseminação de publicações mal-intencionadas.



Figura 3: Casulo - Tela de fórum de interação.

Com vistas a fortalecer o engajamento, o aplicativo possibilita o cadastro de motivações individuais, conforme mostra a Figura 4, associadas ao perfil do usuário, como estratégia para reduzir recaídas e aumentar a adesão terapêutica. Para melhor compreensão do funcionamento da aplicação, inseriu-se o nome do autor e a data em cada motivação cadastrada como exemplo. A gamificação foi incorporada como mecanismo de incentivo: além da pontuação inicial, os usuários acumulam pontos por atividades como: comentários, respostas e registro de motivações, desbloqueando emblemas com mensagens encorajadoras conforme evoluem no sistema. Contudo, devido ao tempo delimitado para o desenvolvimento, não foram implementados emblemas relacionados ao processo de metamorfose da borboleta, mas sim figuras distintas, de modo que cada uma possui um significado diferente (Figura 5).



Figura 4: Casulo - Tela de perfil e motivações.

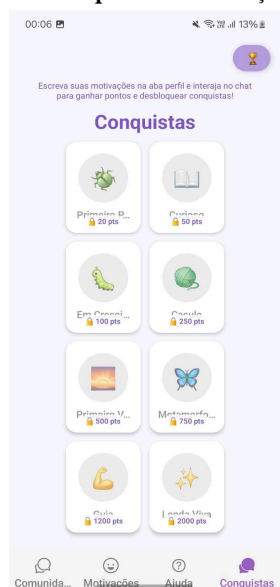


Figura 5: Casulo - Tela de conquistas.

Em situações de vulnerabilidade, a plataforma oferece acesso rápido a contatos de serviços públicos de emergência, facilitando a discagem direta e agilizando o suporte profissional. Todos os dados cadastrados na aplicação são armazenados em um servidor de banco de dados, garantindo a eficácia das funcionalidades e o monitoramento contínuo das atividades.

Com essas funcionalidades e perspectivas de futuros aprimoramentos, o projeto busca contribuir positivamente para a adesão e manutenção do tratamento da dependência química, com o intuito de reduzir recaídas e desistências, além de oferecer

suporte externo motivacional. Acredita-se que a implementação do aplicativo possa gerar impactos positivos na saúde pública e nas relações sociais, além de enriquecer a formação profissional e cidadã dos estudantes envolvidos, ao integrar tecnologia e questões sociais em uma iniciativa transformadora e de apoio à reabilitação.

Apesar do apoio inicial da psicóloga do CAPS na definição das funcionalidades principais, não foi possível realizar testes que avaliassem o potencial impacto do aplicativo em pessoas em situação de dependência. Além disso, o produto final não foi submetido ainda à análise de profissionais da área. Isso ocorreu porque a equipe concentrou seus esforços no desenvolvimento técnico, o que inviabilizou, até o momento, a busca por estratégias de validação e consolidação do Casulo. Aspectos éticos serão necessários para que a fase de avaliação ainda se concretize.

5 Considerações finais

Ao considerar as informações apresentadas e a solução implementada, acredita-se que o software desenvolvido possui potencial para auxiliar na motivação e na manutenção do tratamento da dependência química com implementação de métodos de gamificação. Dessa forma, sua aplicação pode ser significativa tanto para o auxílio à continuidade quanto para o encorajamento aos usuários que estão no processo de independência das drogas lícitas ou que já passaram por esse processo e buscam manter sua recuperação ativa.

A produção do trabalho contribui diretamente para a formação profissional e social dos estudantes envolvidos, pois aborda questões sociais, como a reintegração de dependentes químicos e formas de promover uma inclusão positiva, juntamente com aspectos de produção tecnológica, envolvendo o desenvolvimento do software e o uso de ferramentas e recursos digitais.

Acredita-se que o uso do aplicativo possa auxiliar indivíduos a permanecerem em seus tratamentos para a dependência química; ainda, fortalecer sua participação ativa na sociedade e ampliar possibilidades de inclusão. Além disso, o projeto visa disponibilizar o aplicativo para uso da comunidade, facilitando o acesso e alcançando um número maior de pessoas.

Como trabalhos futuros, pretende-se ampliar o alcance do aplicativo, de modo a apoiar um número maior de indivíduos em processo de independência química. Pretende-se submeter o projeto a editais e apresentá-lo em eventos acadêmicos e profissionais, visando sua divulgação, o aumento do conhecimento técnico envolvido e o reconhecimento público da iniciativa.

Entre as funcionalidades previstas para desenvolvimento futuro, destaca-se a criação de fóruns específicos para cada tipo de substância, permitindo interações mais precisas e úteis, uma vez que os aspectos da dependência variam conforme a droga utilizada. Considera-se, ainda, a expansão do escopo do aplicativo, que atualmente foca no

XVII Computer on the Beach

Florianópolis - SC, 16 a 18 de abril de 2026

suporte a dependentes de drogas lícitas (álcool, tabaco e medicamentos), para também contemplar substâncias ilícitas. Além disso, planeja-se incorporar níveis de progressão, complementando os pontos já existentes, para qualificar o sistema de recompensas oferecido aos usuários. No âmbito da gamificação, busca-se desenvolver mecanismos de validação das ações do usuário dentro do sistema, para evitar o acúmulo de pontos sem haver, de fato, efetividade no processo de tratamento.

REFERÊNCIAS

- [1] Zenilda Nogueira, Neiva Francenely Cunha Vieira, Francisca de Fátima de Araújo, and Maria Lúcia Duarte Pereira. 2008. Efeitos das drogas lícitas e ilícitas na percepção de adolescentes: uma abordagem de enfermagem. *Revista de Enfermagem UERJ* 16, 3 (Jul./Set. 2008), 317–322. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/12072/9451>.
- [2] Leticia V. Machado and Maria L. Boarini., 2013. Políticas sobre drogas no Brasil: a estratégia de redução de danos. *Psicol. cienc. prof.* 33 (3). Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1414-98932013000300006>.
- [3] UNODC - Gabinete das Nações Unidas contra a Droga e o Crime. Relatório Mundial sobre Drogas 2020: consumo global de drogas aumenta, enquanto COVID-19 impacta mercados, aponta relatório.Viena: 25 jun. 2020. Disponível em: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/frontpage/2020/06/relatorio-mundial-sobre-drogas-2020-consumo-global-de-drogas-aumenta-enquanto-covid-19-impacta-mercado.html>.
- [4] OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Abuso de substâncias. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/abuso-substancias>.
- [5] Lucio R. Aguilar and Sandra C. Pillon (2005). Percepción de tentaciones de uso de drogas en personas que reciben tratamiento. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13, 790-797. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/VyZWIExVsmBhg7ZxdL7dsdm/?lang=es>.
- [6] Neide A. Zanelatto and Ronaldo Laranjeira. 2018. O tratamento da dependência química e as terapias cognitivo-comportamentais: um guia para terapeutas. Artmed Editora. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=CBtrDwAAQBAJ>.
- [7] Ricardo Furtado Rodrigues. 2025. Psicanálise e terapias online: desafios, vantagens e contribuições no contexto da saúde mental digital. In *Inovações em psicologia: intervenções baseadas em evidências*. Editora Científica Digital, 124–142. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/250118754.pdf>.