

+Gentil: Aplicativo Facilitador para Doações e Trabalhos Voluntários

**Amanda Elisa O. Carvalho¹, Deborah Ohanne S. Lucena¹, Isabela S. Pinheiro¹,
Matheus Y. S. C. Rocha¹**

¹ Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB)
Brasília, DF – Brasil

{amandaelisa47,deborahohanne belaspineiro, mthsrocha23 @gmail.com

Abstract. *The adoption of innovative and digital social technologies with the potential to mitigate the lack of different types of donations or social actions in Brazil has been one of the strategies found to increase the involvement of people with charitable actions in general. With this issue in mind, an application for mobile devices was developed and implemented, called + Gentil, which sought to facilitate the connection of volunteers and people with the objective of making some kind of donation to institutions and NGOs aimed at this end, in an attempt to awaken society's awareness of the need for more citizenship and collaboration to meet the needs of people in situations of vulnerability.*

Resumo. *A adoção de tecnologias sociais inovadoras e digitais com potencial para atenuar a falta de diversos tipos de doações ou ações sociais no Brasil tem sido uma das estratégias encontradas para aumentar o envolvimento de pessoas com ações de caridade no geral. Com esta problemática em mente, foi desenvolvido e implantado, um aplicativo para dispositivos móveis, denominado +Gentil, que buscou facilitar a conexão de voluntários e pessoas com o objetivo de fazer algum tipo de doação para instituições e ONGs voltadas para este fim, na tentativa de despertar a consciência da sociedade para a necessidade de mais cidadania e colaboração para o atendimento das necessidades de pessoas em situações de vulnerabilidade.*

1. Introdução

O Brasil é um país que apresenta em seu território grandes disparidades socioeconômicas, isto é, a pobreza no Brasil é tão diversa como o cenário cultural e demográfico do país. A pobreza e a extrema pobreza continuam, ano após ano, a ser uma grande marca na sociedade brasileira. Segundo os dados de 2020 do IBGE, o país tinha 13,5 milhões de pessoas em situação de extrema pobreza (SIS, 2020). Campanhas e projetos para doar roupas, móveis, eletrodomésticos, alimentos e outros recursos materiais são mobilizados com certa frequência a fim de atender situações de desastres ou catástrofes e pessoas carentes.

O advento do desenvolvimento de tecnologias Web e aplicativos móveis proporcionou grandes benefícios para organizações sem fins lucrativos. A utilização de sites, portais, redes sociais ou apps como meio para captação, recrutamento, divulgação de projetos e relatórios auxilia as instituições a alcançarem mais doadores e voluntários aumentando, assim, a quantidade de doações e ações voluntárias de sucesso.

Existem muitos aplicativos para dispositivos móveis que têm o propósito de incentivar causas sociais, ações de voluntariado ou auxiliar no processo de doação, fazendo parte do ramo da Tecnologia Social (MCTI, 2021). As doações podem ser em dinheiro, recursos materiais (Solidarius, 2015) ou tempo. Existem aplicativos que permitem fazer doações de cupons fiscais (Cupong, 2017), quilômetros percorridos que são convertidos em dinheiro por patrocinadores (Km Solidário, 2021), ou que exibem anúncios feitos por empresas patrocinadoras ou notícias (Ribon, 2019) e ele escolhe a entidade que deseja beneficiar.

Visto isso, o software apresentado neste documento tem como propósito ser uma ferramenta de auxílio para expandir os meios de divulgação de locais que necessitam de doações, incentivar e promover atitudes generosas e compassivas para com o próximo e expandir o número de ações e projetos comunitários. A partir do momento em que se encontra em um só lugar todas as informações acerca das ONGs e campanhas que necessitam de doações, projetos que necessitam de voluntários, é esperado que se obtenha um maior número de pessoas ajudando, doando e compartilhando em suas redes sociais.

Este trabalho está dividido da seguinte forma: nas Seções 1 e 2 constam a introdução, objetivos e o detalhamento do projeto; a Seção 3 apresenta a fundamentação teórica; a Seção 4 apresenta o esquema da implementação e demonstração da interface; e por fim, na Seção 5 são apresentadas as considerações finais os trabalhos futuros.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

A proposta deste trabalho é a criação de um aplicativo colaborativo que faça a integração entre doador e instituições de cunho beneficente de uma maneira a não envolver capital financeiro, e sim recursos materiais. Viabilizando formas de doação que não sejam unicamente monetárias, focando em aumentar a visibilidade de projetos comunitários e expandir o número de pessoas se voluntariando em causas sociais.

De forma a proporcionar um meio para o encontro e a divulgação de pessoas ou instituições que estejam tanto visando encontrar pessoas necessitando de algo quanto para a divulgação de projetos, eventos criados pela comunidade e trabalhos voluntários.

2.2. Objetivo Específico

- Fornecer aos usuários meio de cadastro no aplicativo, separados em dois tipos de perfis: voluntário e representante de instituições ou ONG's;
- Fornecer aos usuários uma interface simples e de fácil utilização;
- Disponibilizar uma aba de informações sobre campanhas de doações, mobilizações de ONGs, entidades e instituições sem fins lucrativos, entre outras informações referentes a ações voluntárias;
- Utilizar a ferramenta de geolocalização para auxiliar os usuários informando os pontos de doação e as entidades disponíveis para recebimento mais próximos da localização atual do usuário;
- Explorar a ferramenta de chatbot como forma de auxílio para o usuário, informar eventos parecidos com os que o usuário teve interesse ou participou, tirar dúvidas, entre outros;

- Desenvolver uma gamificação dentro do aplicativo, visando incentivar uma rotina do usuário no aplicativo e aumentar o seu nível de interatividade, além de usar como uma estratégia para que mais pessoas conheçam o aplicativo;
- A partir da gamificação e o ranqueamento dos usuários será possível avaliar integridade dos comentários sobre projetos ou campanhas.

3. Fundamentação Teórica

3.1. Tecnologia Social

Tecnologia Social é entendida como "um conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida (vide Caderno de Debate - Tecnologia Social no Brasil. São Paulo: ITS. 2004: 26). Compreende a aplicação das tecnologias como ferramentas necessárias para solucionar problemas sociais. (MCTI, 2021)

3.2. Organizações Não Governamentais

As Organizações Não Governamentais (ONGs) são entidades que não têm fins lucrativos e realizam diversos tipos de ações solidárias, serviços sociais para um grande conjunto da sociedade. Elas podem atuar nas áreas da saúde, educação, assistência social, economia, ambiente, entre outras, em âmbito local, estadual, nacional e até internacional.

Juridicamente, não há no direito brasileiro, no Novo Código Civil ou em outra lei qualquer, a figura da ONG. Usualmente, a forma jurídica de enquadramento das ONGs no Código Civil é como associação. Assim, a sigla expressa, genericamente, Organização Não Governamental do terceiro setor. (SEBRAE, 2017)

3.3. Entidade Filantrópica

Trata-se, também, de uma sociedade sem fins lucrativos (associação ou fundação), criada com o propósito de produzir o bem, tais como: assistir à família, à maternidade, à infância, à adolescência, à velhice, promovendo ainda a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e integração ao mercado do trabalho. Para ser reconhecida como filantrópica pelos órgãos públicos, a entidade precisa comprovar ter desenvolvido, no mínimo pelo período de três anos, atividades em prol aos mais desprovidos, sem distribuir lucros e sem remunerar seus dirigentes. Os títulos que terá de conquistar para ser reconhecida como filantrópica pelo Estado são: Declaração de Utilidade Pública (federal, estadual ou municipal) e o de Entidade Beneficente de Assistência Social, adquirido no Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS).

3.4. Associação Sem Fins Lucrativos

Associação é uma entidade de direito privado, dotada de personalidade jurídica e caracterizada pelo agrupamento de pessoas para a realização e consecução de objetivos e ideais comuns, sem finalidade lucrativa. Uma associação sem fins lucrativos poderá ter diversos objetivos, tais como:

- Associações de classe ou de representação de categoria profissional ou econômica;
- Instituições religiosas ou voltadas para a disseminação de credos, cultos, etc.;

- Entidades de benefício mútuo destinadas a proporcionar bens ou serviços a um círculo restrito de associados - ex.: clubes esportivos; centrais de compras; associações de bairro, moradores, etc.;
- Associações com objetivos sociais que observam o princípio da universalização dos serviços: Ex.: promoção da assistência social; promoção da cultura, patrimônio histórico e artístico; promoção gratuita da saúde e educação; preservação e conservação do meio ambiente; promoção dos direitos humanos, etc.

As atividades previstas no último item, acima, são atribuídas às ONGs, podendo ser qualificadas como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público perante o Ministério da Justiça, a fim de firmar TERMO DE PARCERIA com o Poder Público e obter repasses de recursos para o fomento destas atividades, observados os dispositivos previstos na Lei nº 9.790, de 23/03/99 e Decreto nº 3.100, de 30/06/99.

3.5. Android Studio

O Android Studio é o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE, na sigla em inglês) oficial para o desenvolvimento de *apps* Android baseado no *IntelliJ Community Version*. Com o mesmo objetivo do *Eclipse + ADT (Android Developer Tools)*, ele provê um ambiente de desenvolvimento, debug, testes e perfil *multiplataforma* para Android.

O Android Studio possui diversos recursos para auxiliar o desenvolvedor na criação de aplicativos para dispositivos Android, como por exemplo: sistema de compilação flexível baseado em *Gradle*, emulador, integração com GitHub e ferramentas de lint para detectar problemas de desempenho, usabilidade, compatibilidade com versões, entre outros. (Android Studio, 2021).

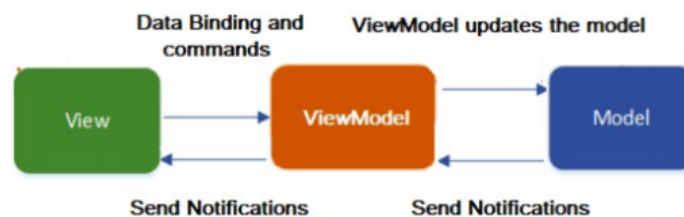
3.6. Kotlin

Kotlin é uma linguagem de programação *multiplataforma*, orientada a objetos e funcional, desenvolvida pela JetBrains em 2011, um projeto gratuito e open-source com licença do Apache 2.0. Esta linguagem de programação é amplamente utilizada por desenvolvedores Android, e com ela é possível utilizar todas as ferramentas atuais do Android Studio, como conclusão de código, verificação de lint, refatoração e depuração.

O Kotlin fornece interoperabilidade completa com a linguagem Java, portanto, a chamada de APIs do Android costuma ser exatamente como o código Java correspondente, podendo combiná-la com os recursos de sintaxe do Kotlin,

3.7. SQLite

SQLite é uma biblioteca escrita em C de domínio público em processo que implementa, sem um servidor, o banco de dados SQL, de forma rápida, confiável, independente e simples, com recursos completos. O SQLite não tem um processo de servidor separado, ele lê e grava diretamente em arquivos de discos comuns, fornece armazenamento local de dados para aplicativos e dispositivos individuais. O SQLite é gratuito e pode ser utilizado para qualquer finalidade, comercial ou privada.



3.8. Arquitetura MVVM

O MVVM é um padrão que foi criado em 2005, por John Gossman. O MVVM assemelha-se em alguns aspectos do MVC e MVP. Esta abordagem separa sua aplicação em um nível de composição com 3 conjuntos de funções, conforme Figura 1 (MACORATTI, 2016).

A responsabilidade da *ViewModel* no contexto do MVVM, é disponibilizar para a *view* uma lógica de apresentação. A *ViewModel* não tem nenhum conhecimento específico sobre a *view*, ou como ela foi implementada, nem o seu tipo. A *ViewModel* implementa propriedades e comandos, para que a *view* possa preencher seus controles e notifica a mesma, caso haja alteração de estado, seja através de eventos ou notificação de alteração. A *ViewModel* é peça fundamental no MVVM, por que é ela quem vai coordenar as iterações da *view* com o *model*, considerando que ambos não terem conhecimento um do outro. E além de tudo isto, a *ViewModel*, também pode implementar a lógica de validação, para garantir a consistência dos dados. A camada Model é responsável por fornecer os dados e pode conter lógica de negócio para domínio do problema.

O Model-View-*ViewModel* (MVVM) é um padrão de arquitetura de *software* ou esquema de design de *software* de aplicativos, composto basicamente dos seguintes elementos:

- **Model:** A camada de modelo é a lógica de negócios que impulsiona a aplicação e quaisquer objetos de negócios;
- **View:** Esta camada é a interface do usuário. No caso do desenvolvimento *cross platform*, ela inclui qualquer código específico da *plataforma* para conduzir a interface do usuário da aplicação.
- **ViewModel:** Esta camada age como a cola em aplicações MVVM. As camadas *ViewModel* coordenam as operações entre a *view* e as camadas *model*. Uma camada *ViewModel* irá conter propriedades que a *View* vai obter ou definir, e funções para cada operação que pode ser feita pelo usuário em cada *view*. A camada *ViewModel* também evocará operações sobre a camada *model*, se necessário.

3.9. Figma

O Figma é uma ferramenta de design colaborativa e online. Por ser uma aplicação *web*, não há necessidade de *download*, uma vez que todo o trabalho feito é salvo automaticamente na nuvem e um *link* é gerado para cada projeto. Esta ferramenta se torna bastante útil em projetos de desenvolvimento de aplicativos, pois é possível criar e visualizar o layout que se deseja obter antes de iniciar a programação do aplicativo.

4. Aplicativo +Gentil

4.1. Metodologia

Com o desafio definido, foram levantadas as seguintes questões: qual a tecnologia será utilizada para o desenvolvimento do app; como localizar e cadastrar as instituições beneficentes; como alcançar as pessoas dispostas a realizar doações; como facilitar a comunicação entre as instituições e os doadores; como organizar e otimizar o processo de doação; como utilizar uma interface de mapa para facilitar a interação com o aplicativo; como colocar notificações no aplicativo; além de outras questões relacionadas a aspectos técnicos de desenvolvimento.

O aplicativo foi desenvolvido na IDE Android Studio, utilizando a linguagem Kotlin, devido aos diversos recursos que essa plataforma e linguagem oferecem na criação de aplicativos para dispositivos móveis. Para a questão da localização e cadastro das instituições beneficentes, foi definida a possibilidade do representante da instituição fazer o cadastro da instituição no aplicativo e a manutenção das informações referentes à mesma, podendo postar “anúncios” sempre que a instituição precise arrecadar algum recurso material. O usuário voluntário terá a possibilidade de postar itens ou selecionar anúncios de itens que esteja disposto a doar.

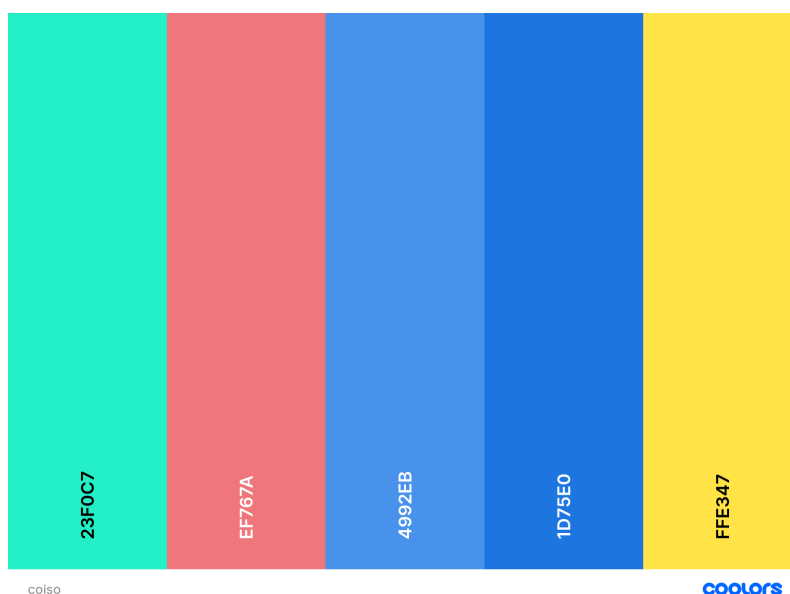


Figure 1. Paleta de cores - Tema +Gentil

O protótipo inicial do projeto +Gentil foi feito no Figma e toda a navegação do aplicativo foi pensada para trazer conforto ao usuário e diminuir a ocorrência de erros durante a utilização. Um ambiente que seja de fácil utilização para o máximo possível de tipos de usuários. Para o design do tema e logotipo do aplicativo, foi pensado em uma paleta de cores (Figura 2) que remetesse a solidariedade, empatia e ajuda ao próximo, tendo como predominância as cores azul e verde, que representam tranquilidade e esperança, respectivamente, segundo a psicologia das cores. O logotipo do aplicativo foi feito tendo como base a cor verde contendo o nome do aplicativo “+Gentil” na fonte Yellowtail, tornando a logo minimalista e amigável (Figura 3). O nome escolhido para o

aplicativo foi “+Gentil” justamente pela proposta do cuidado com o próximo, caridade, solidariedade e altruísmo: Gentileza. Ser mais gentil.



Figure 2. Logotipo - Tema +Gentil

Para arquitetura do software foi utilizada a arquitetura MVVMI (Model – View – View Model - Interactor), criada para fazer a separação entre a interface do usuário e a lógica de negócios da aplicação, devido a essa separação, o data binding conecta os dados diretamente à interface e de forma inversa, conecta a interface aos dados. A Interactor, camada da arquitetura localizada entre a ViewModel e a Repository, é a camada responsável pela regra de negócios da aplicação. A ViewModel é o intermédio entre a View e a Model, prepara os dados para apresentação na interface da aplicação. A View é a camada responsável pelas regras de apresentação utilizando fragmentos, atividades e os componentes visuais. A escolha da utilização e implementação dessa arquitetura no projeto foi devido a organização que a mesma traz à aplicação, onde cada camada tem responsabilidades de forma separada, de acordo com os recursos e funcionalidades, facilitando a implementação dos códigos, deixando a arquitetura mais limpa e segura.

A navegação foi utilizada no projeto com intuito de facilitar a navegação do usuário pelas telas do aplicativo, e usufruir de todo conteúdo que o aplicativo disponibiliza de forma interativa. No projeto foram implementadas navegações no fluxo de login, main e gamificação.

O esquema de autenticação da aplicação conta com os serviços da plataforma Firebase de desenvolvimento mobile da Google, o Firebase Authentication.

Para o banco de dados do projeto foi utilizado o SQLite, um banco de dados relacional que, diferentemente de outras ferramentas do tipo, não armazena informações em um servidor. Ao mesmo tempo em que dispensa um servidor, o SQLite também não demanda nenhum tipo de configuração. Assim, seu uso como base de dados para diferentes tipos de aplicações se torna, além de fácil, mais fluído, dinâmico e leve. Ele funciona bem com qualquer tipo de sistema operacional, especialmente, os tradicionais como Linux, OS, Windows, Android e iOS, o que permite que o profissional não se preocupe tanto em relação a ter o desempenho prejudicado por conta de alguma possível incompatibilidade.

SQL trata-se de uma linguagem de consulta a banco de dados relacionais em que o seu conceito se baseia no fato de que todos os dados sejam guardados em tabelas. Já o modelo não-relacional (NoSQL) não se aplica o conceito de *schema*: uma chave de valor é que é utilizada para recuperar valores, conjunto de colunas ou documentos, onde toda a informação é agrupada e guardada no mesmo registro diferentemente do SQL que possui certa dificuldade em conciliar a demanda por escalabilidade diferentemente do NoSQL

que, dependendo da modelagem do sistema, performa muito bem nesse sentido, sendo assim mais indicado para aqueles sistemas que tenham necessidades maiores de armazenamento e desempenho. Pelo projeto não apresentar tal necessidade no dado momento, para isso foi escolhido o SQLite.

Para o banco de dados do projeto foi utilizado o SQLite, como dito anteriormente, um banco de dados relacional que, diferentemente de outras ferramentas do tipo, não armazena informações em um servidor. Ao mesmo tempo em que dispensa um servidor, o SQLite também não demanda nenhum tipo de configuração. Assim, seu uso como base de dados para diferentes tipos de aplicações se torna, além de fácil, mais fluído, dinâmico e leve. Ele funciona bem com qualquer tipo de sistema operacional, especialmente, os tradicionais como Linux, OS, Windows, Android e iOS, o que permite que o profissional não se preocupe tanto em relação a ter o desempenho prejudicado por conta de alguma possível incompatibilidade.

4.2. Desenvolvimento

O aplicativo +Gentil é iniciado pela primeira tela de Onboarding que "convida" o usuário a conhecer o aplicativo, seja criando cadastro para acessar ou apenas navegando sem cadastro. Os perfis para cadastro disponíveis são os de voluntário e representante que, respectivamente, são para: i. pessoas que desejam realizar doações ou participar de ações beneficentes e ii. pessoas responsáveis por instituições/associações/ONGs que desejam divulgar ações que estão organizando ou solicitar doações de recursos não financeiros.

Os perfis foram assim desenvolvidos:

- **Perfil Voluntário:** Este perfil está relacionado ao usuário principal do aplicativo, o usuário com perfil do tipo Voluntário pode navegar pelo aplicativo, ver publicações referentes a doações e eventos voluntários da comunidade. O perfil pode publicar novas doações e novos eventos, compartilhar doações e eventos postados por outros usuários em outras redes sociais. O usuário voluntário pode editar seu perfil com foto e informações pessoais, e tem acesso ao mapa da aplicação que possibilita a busca das instituições beneficentes mais próximas da localização do usuário.
Além disso, a aplicação contém uma gamificação que pontua os usuários de acordo com suas ações no aplicativo, ao compartilhar, publicar, impulsionar doações, eventos e notícias, o usuário consegue pontuar e trocar seus pontos por recompensas no aplicativo. A ideia é fazer com que o usuário utilize o aplicativo por mais tempo, e crie contatos com outros usuários da rede, impulsionando a utilização do mesmo.
- **Perfil Representante:** Este perfil está relacionado ao usuário secundário do aplicativo, o usuário com perfil do tipo Representante que também pode navegar pelo aplicativo, assim como o voluntário para ver publicações referentes a doações e eventos voluntários da comunidade. O perfil pode publicar novos itens para arrecadar e novos eventos, compartilhar doações e eventos postados por outros usuários a fim de girar a rede. O usuário pode editar seu perfil com foto e informações pessoais, e tem acesso ao mapa da aplicação buscando sempre os representantes mais próximos, como também eventos voluntários mais próximos da localização do usuário.

5. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

O aplicativo +Gentil foi desenvolvido para dispositivos Android e estabelece um canal de comunicação entre as instituições beneficentes e pessoas dispostas a realizar doações. O aplicativo é apenas o meio que conecta essas pessoas e facilita o fluxo de informações.

Para trabalhos futuros, tem-se como proposta explorar a ferramenta de chatbot como forma de auxílio para o usuário, informar eventos parecidos com os que o usuário teve interesse ou participou, tirar dúvidas, entre outras funcionalidades.

References

- [Cupong 2021] Cupong (2021). Aplicativo de doação de cupons fiscais a entidades sociais através do programa da Nota Fiscal Paulista e Nota Fiscal Paraná. <https://cupong.me/>. Online; acesso em: 10 de junho de 2021.
- [Figma 2021] Figma (2021). Documentation. <https://www.figma.com/>. Online; acesso em: 19 de abril de 2021.
- [Firebase 2021] Firebase (2021). Documentation. <https://firebase.google.com/>. Online; acesso em: 18 de abril de 2021.
- [Km Solidário 2021] Km Solidário (2021). Aplicativo que converte quilômetros percorridos em doações para entidades sociais. <https://kmsolidario.com.br/>. Online; acesso em: 10 de junho de 2021.
- [Kotlin Programming Language 2021] Kotlin Programming Language (2021). Documentation. <https://kotlinlang.org/>. Online; acesso em: 15 de abril de 2021.
- [Macoratti, J. C. 2021] Macoratti, J. C. (2021). Compreendendo o padrão MVVM : Model-View-ViewModel. http://www.macoratti.net/16/09/net_mvvm1.htm/. Online; acesso em: 8 de junho de 2021.
- [MCTI 2021] MCTI (2021). Conceito de Tecnologia Social. https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/politica_nacional/_social/Tecnologia_Social.html/. Online; acesso em: 8 de junho de 2021.
- [Moresi, E. A. D, dos Santos, J. C. A., ..., J. C., Lopes, M. R. D., Hartmann, V. C. 2018] Moresi, E. A. D, dos Santos, J. C. A., ..., J. C., Lopes, M. R. D., Hartmann, V. C. (2018). O aplicativo móvel Doe!. Online; acesso em: 8 de junho de 2021.
- [Ribon 2016] Ribon (2016). Aplicativo que converte anúncios em doações. <https://ribon.io/>. Online; acesso em: 10 de junho de 2021.
- [SEBRAE 2017] SEBRAE (2017). Tudo sobre Organizações Não Governamentais (ONGs). <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-organizacao-nao-governamental-ong,ba5f4e64c093d510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Online; acesso em: 10 de junho de 2021.
- [SIS, Síntese de Indicadores Sociais 2021] SIS, Síntese de Indicadores Sociais (2021). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/>

9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=o-que-e.
Online; acesso em: 15 de abril de 2021.

[Solidarius 2015] Solidarius (2015). Aplicativo de doações. <https://appadvice.com/app/solidarius/1034945246>. Online; acesso em: 15 de abril de 2021.

[SQLite 2021] SQLite (2021). Documentation. <https://kotlinlang.org/>. Online; acesso em: 15 de abril de 2021.