

# ALEXANDRIA

## Um aplicativo para a troca de livros físicos.

---

### RESUMO

Esse trabalho objetiva descrever o desenvolvimento de um aplicativo móvel denominado Alexandria, a finalidade do app é viabilizar a troca de livros físicos e de conteúdo literário entre os usuários. Neste *app* é possível criar sua biblioteca particular, e além disso, através dos botões de interação identificar os livros que estão disponíveis para troca e os que você tem interesse em obter, ainda é possível se comunicar com um outro usuário e combinar a troca do livro. Como metodologia, inicialmente, foram realizadas pesquisas acerca de soluções similares a ideia inicial disponíveis no mercado, em seguida para o desenvolvimento do app foram utilizados as plataformas de programação *Android studio* e *Eclipse*, e para o desenvolvimento dos modelos lógico e conceitual foram utilizados os softwares *Terra* e *Mysql Workbench*. Diante da necessidade proporcionar o hábito da leitura mais interativa entre os jovens, esperamos com o desenvolvimento do app apresentar uma solução tecnológica para promover a troca de livros físicos entre os leitores, principalmente os jovens, que estão diariamente em contato com as redes sociais, e podem utilizando a aplicação desenvolvida ampliar e diversificar sua biblioteca pessoal de livros e, conseqüentemente, ler mais.

Palavras-chave: aplicativo, desenvolvimento, livros.

### ABSTRACT

This paper aims to describe the development of a mobile application called Alexandria, the purpose of the app is to enable the exchange of physical books and literary content between users. In this app you can create your own library, and in addition, through the interaction buttons identify the books that are available for exchange and the ones you are interested in obtaining, you can still communicate with another user and combine book exchange. . As a methodology, initially, research was conducted on similar solutions to the initial idea available on the market, then for the development of the app were used the programming platforms *Android studio* and *Eclipse*, and for the development of logical and conceptual models were used software *Terra* and *Mysql Workbench*. Given the need to provide the habit of more interactive reading among young people, we hope with the development of the app to present a technological solution to promote the exchange of physical books among readers, especially young people, who are daily in contact with social networks, and You can use the application developed to expand and diversify your personal library of books and, consequently, read more.

Keyword: application, development, books

---

## 1. Introdução

Segundo a pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, o número de livros lidos, em média anual, por pessoa, no Brasil eram de 4 livros em 2011, evoluindo para 4,95 no ano de 2015 (Instituto Pró-Livro – IPL, 2016). Motivado por dados da pesquisa anterior e da realidade do IFRN Campus Santa Cruz, vem sendo desenvolvido um projeto de pesquisa, no referido Campus, com estudos voltados para o melhor entendimento do perfil leitor do aluno da instituição e de outras escolas na região do Trairi.

Serão apresentados a seguir alguns dados encontrados na pesquisa realizada em 2018: ao serem indagados sobre o hábito da leitura, 52% dos alunos concluintes do ensino médio das escolas públicas responderam que possuíam o hábito de ler, já 41% dos alunos afirmam que só leem quando é necessário; e 4,5% não possuem o hábito de leitura. (ANDRADE e SANTOS, 2018). Através dos resultados encontrados, surgiu o seguinte questionamento: Como proporcionar a prática de leitura mais interativa entre os jovens?

Objetivando contribuir nesse cenário, resolveu-se recorrer à tecnologia – recurso tão admirado e utilizado pelos jovens – para produzir um aplicativo que atue como uma rede social e torne a troca de livros físicos e de conteúdo literário mais interativa entre eles. A pesquisa que gerou essa inquietação recebe o título “Literatura e Escola: reflexões acerca da formação literária dos alunos do Ensino Médio das escolas públicas na Região do Trairi”, em que se sentiu a necessidade de impulsionar o número de leitores da referida região. Os dados das pesquisas realizadas no âmbito escolar do IFRN Santa Cruz mostram que a maioria dos alunos tem interesse ou gostam de ler. No entanto, ainda assim é perceptível a ausência da leitura no cotidiano desses.

Desse modo, o aplicativo conta com um *feed* interativo, perfil pessoal e uma comunidade de seguidores, além de permitir ao usuário publicar seus livros e/ou interagir nas publicações de um seguidor. Para quem publica, também é possível adicionar uma breve resenha na publicação, informando sua experiência com a leitura. Pensando na interação entre seguidores, há 04 (quatro) reações disponíveis na publicação para que se possa marcá-la; são elas: “Já li”, “Estou lendo”, “Quero ler” e “Quero trocar”. Cada reação, ao ser marcada, adiciona o livro da publicação automaticamente à biblioteca pessoal de quem interagiu, correspondente à reação indicada.

Especificamente, a reação “Quero trocar” é a única que realiza uma função a mais. Isto é, ao ser marcada, ela notifica a quem publicou o livro que um seguidor tem interesse em trocar por outro, assim, quem publicou pode ir até o perfil pessoal do seguidor e verificar se há algum livro que o interesse também e logo depois eles podem combinar a troca por meio de uma tela que irá conter informação de local, data e horário.

Tem-se como objetivo geral do projeto desenvolver um aplicativo que viabilize a troca de livros físicos e de conteúdo literário entre os usuários.

E objetivos específicos:

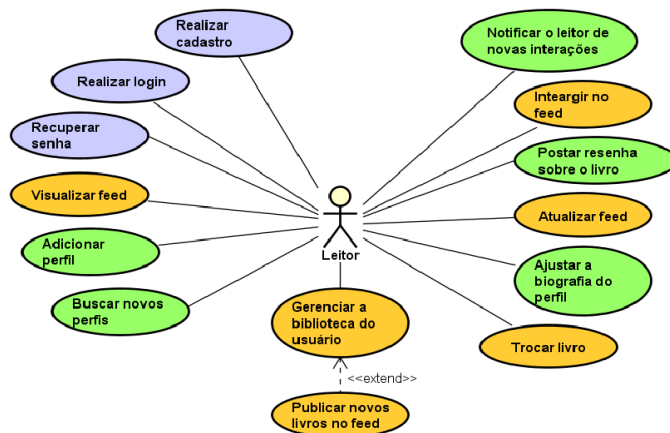
- Criar o Diagrama de caso de uso com as funcionalidades idealizadas para a aplicação;
- Desenvolver as classes de domínio e classes "DAO"(Data Access Object);
- Construir o banco de dados;
- Elaborar módulo do servidor;
- Realizar a comunicação entre o servidor e o banco de dados;
- Produzir a interface gráfica das telas do *app*;
- Estabelecer conexão entre a interface e o banco de dados através do servidor;
- Viabilizar a interação entre os usuários no *app*.

## 2. Metodologia

A princípio, foram realizadas pesquisas acerca de soluções similares ao projeto, durante a busca, foram encontrados softwares como o Skoob, Livrome e Livro Livre. Após fazer uma média de suas funcionalidades, foi feito um esboço do que seria adicionado e deixado de fora do aplicativo Alexandria, isso ajudou no processo de construção, pois possibilitou otimizar o software, além de agregar funções a ele e deixá-lo mais atraente ao usuário. O que resultou num aplicativo de organização para a biblioteca, de troca mais acessível de livros e de maior interação entre os leitores. Os diferenciais mais relevantes do Alexandria em relação ao Livrome e Livro Livre são a possibilidade de organizar melhor a biblioteca e a realização de uma troca de livros mais prática e acessível. Quanto ao Skoob, o Alexandria se destaca por ter a opção da troca de maneira gratuita.

O diagrama de casos de uso (Figura 1) do software - que mostra as funcionalidades do sistema e as interações dos usuários com elas -, possui boa parte de suas funções envolvidas com o feed, por esse motivo, usa-se essa tela para exemplificar algumas ações que o usuário pode realizar. O feed do software é bastante interativo, onde é possível visualizar os livros publicados por seus seguidores e realizar as reações nas publicações. Além disso, é permitido adicionar a publicação do seu livro, incluindo uma breve resenha para ele (que aparece numa *poup up*, apresentada ao pressionar a foto do livro). Também é possível acessar o perfil pessoal de seu seguidor clicando na foto dele presente na publicação. Ademais, o feed possui uma barra de pesquisa agregada que permite buscar pelos seguidores e outros usuários.

Figura 1 – Diagrama de casos de uso do *app* Alexandria



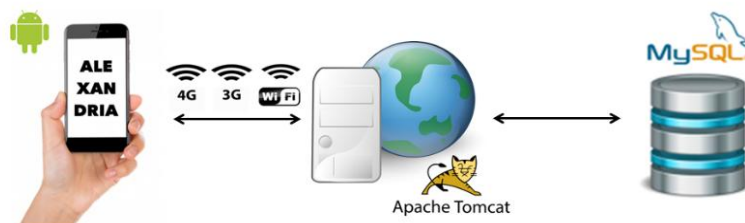
Fonte: Própria

Para melhor organização no processo de desenvolvimento do projeto foi usado o Trello, que é uma ferramenta que permite organizar seus projetos em quadros e informa o que está sendo trabalhado, quem está trabalhando em quê, entre outras funcionalidades. É o modelo SCRUM, que permite ágil gestão e um eficiente planejamento para o *app*, fazendo com que as etapas do processo fossem desenvolvidas em um prazo de uma a duas semanas. Foi por meio desse sistema que foram apresentadas as tarefas do processo de criação e revisão do software, além das ferramentas que deveriam ser utilizadas no processo e a organização das datas de entrega.

No que se refere à metodologia de desenvolvimento do aplicativo, a primeira etapa foi a criação das classes de domínio em linguagem JAVA, no Eclipse IDE (Integrated Development Environment). Em seguida, foi projetado o banco de dados em SQL, a partir de três etapas fundamentais: o modelo conceitual, projetado na aplicação Terra para nortear as interações do banco, em seguida, o modelo lógico, que é uma evolução do conceitual e foi projetado no MySQL Workbench; ferramenta igualmente utilizada na conversão do modelo lógico em modelo físico, onde se encontram os comandos MySQL para a criação do banco. Após o banco concluído, entrou em desenvolvimento a criação das chamadas classes "DAO" (Data Access Object) utilizando a API JDBC (Java Database Connectivity), novamente no Eclipse. A partir desse estágio, já entra em vigor a criação do Módulo Servidor (WEB Service), que é uma solução para a integração de sistemas e na conexão de diferentes aplicações.

Dando continuidade ao desenvolvimento foram criadas novas classes no Eclipse, essas têm conexão com o *WEB Service* e são nomeadas com o prefixo “WS”, fazendo referência à sua aplicação técnica. Essas classes possuem quatro métodos fundamentais desenvolvido no padrão REST (*Representational State Transfer*). São elas: o @GET, que serve para listar informações do objeto a que se refere à classe; o @POST, que serve para inserir dados ao objeto; o @DELETE, que serve para apagar algum objeto e o @UPDATE, usado para atualizar informações no objeto da classe. A parte palpável do aplicativo foi criada na IDE Android Studio, onde foram produzidas as telas; etapa em que já se trabalha com interface gráfica. O aplicativo contará com um smartphone Android conectado a uma rede wi-fi ou rede móvel 3G, 4G que irá realizar uma conexão com o banco de dados por meio do Apache Tomcat, que é nosso servidor WEB. Ao executar o projeto, o código solicita os dados do banco, que por questões de segurança estes não se comunicam diretamente. Assim, o servidor WEB faz uma ligação entre eles, que após a conexão efetuada, os dados são disponibilizados no WEB Service e estes retornarão no formato de dados JSON (*JavaScript Object Notation*), que é uma forma compacta, de padrão aberto independente, de troca de dados simples e rápida entre sistemas, tornando fácil para humanos ler e escrever, e as máquinas para analisar e gerar. (Figura 2). Vale ressaltar que a transferência e recepção dos dados (em formato de arquivos) do servidor WEB é possível graças às bibliotecas *Retrofit2* e *Jackson*, que converte de JAVA para JSON e vice-versa.

**Figura 2 - Solução Tecnológica do app Alexandria**

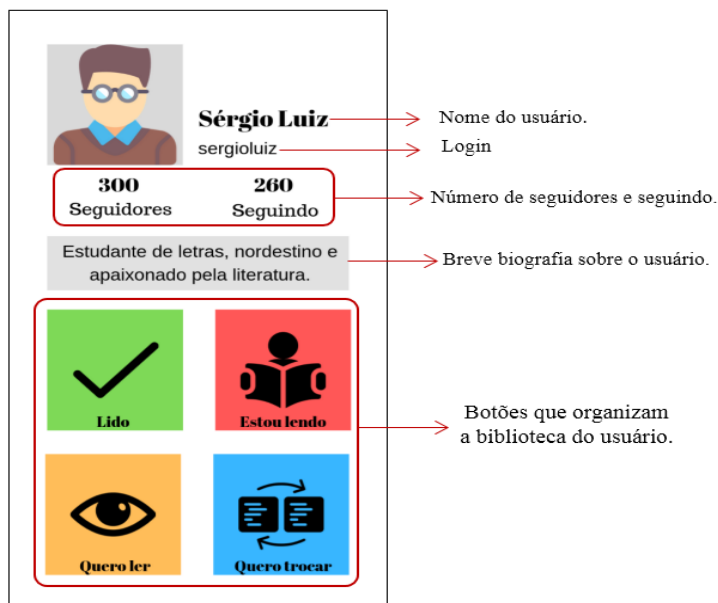


Fonte: Própria

### 3. Resultados e Discussões

Apresenta-se a seguir as funções do app Alexandria que foi conseguido desenvolver, e aproveitamos para apresentar as funcionalidades planejadas que foram desenvolvidas com o andamento do projeto. O aplicativo foi desenvolvido com o objetivo de funcionar como uma rede social em que os usuários podem compartilhar suas experiências literárias e também possibilita a troca de livros físicos entre eles. A primeira parte do aplicativo conta com a página do perfil (Figura 3), onde nessa tela o usuário pode adicionar sua foto, seu nome, login, uma breve biografia e visualizar seus seguidores e a quem ele segue. Essa tela ainda apresenta 04 botões que irão organizar a biblioteca, separando os livros pelas categorias “Lido”, “Estou lendo”, “Quero ler” e “Quero trocar”, que proporciona a interação entre os usuários dentro do app Alexandria.

**Figura 3 - Tela do usuário do app Alexandria**



Fonte: Própria

Para cumprir um dos objetivos do app, foi desenvolvido o botão “Quero trocar” (Figura 4) que pode ser visualizado na parte inferior de toda publicação realizada. Através dele os usuários indicam o desejo de realizar a troca do livro físico que foi postado no feed, que nas redes sociais é o nome dado ao formato de dados onde os conteúdos ficam sendo atualizados frequentemente. A partir desse momento, o dono do livro e o interessado podem planejar a troca, se for de interesse de ambas as partes.

Figura 4 - Tela da biblioteca disponível para troca



Fonte: Própria

Para proporcionar a interação entre os leitores existe um feed (Figura 5), onde as publicações dos livros feitas pelos usuários são exibidas. Junto a publicação estarão os botões interativos, que através deles os leitores podem reagir às publicações feitas e ao clicar sob a imagem será possível visualizar uma breve resenha sobre o livro. Também estará disponível nesta tela uma aba para pesquisar novos usuários.

Figura 5 - Tela da publicação no feed



Fonte: Própria

Com o aplicativo desenvolvido, é pensado na continuação da pesquisa nas escolas públicas da região do Trairi e no IFRN campus Santa Cruz. Inicialmente, irão ser feitas visitas às escolas para apresentar o aplicativo e suas funcionalidades, para que os alunos possam usufruir dele por alguns meses. Após isso, irá ser feito um acompanhamento através de questionários se o app está contribuindo para tornar a troca de livros e experiências literárias mais interativa entre os jovens.

#### 4. Considerações Finais

As múltiplas possibilidades que as novas tecnologias da informação trazem oportunizam a criação de múltiplas aplicações para dispositivos móveis com o objetivo de facilitar o cotidiano. O software desenvolvido e descrito neste trabalho foi motivado a partir de pesquisas que mostravam que a média de livros lidos entre os jovens brasileiros era ainda muito baixa quando comparada a de outros países. A partir desse problema foi idealizado um *app* que une tecnologia e literatura em uma rede social, e de alguma forma contribuir para melhorar os índices de leitura entre os jovens.

Apesar das limitações iniciais no desenvolvimento do app Alexandria, foi possível verificar que a aplicação se configura como uma alternativa viável para a interação entre leitores, e constitui uma possibilidade para que eles realizem a troca de livros físicos entre eles. A ferramenta apresenta potencial para produzir uma comunicação entre os usuários a partir dos botões de reação projetados para o desenho do aplicativo. Espera-se em breve, após concluir os testes, disponibilizar a aplicação desenvolvida na plataforma *Play Store* para download dos futuros usuários.

---

#### Referências

- ANDRADE, G.A.A. SANTOS, P. L. **O Aluno leitor e as metodologias de incentivo à leitura no IFRN-Campus Santa Cruz**. Editora Realize: Recife. V. 1, 2018, ISSN 2358-8829
- COSSON, Rildo. **Letramento Literário**. São Paulo: Contexto, 2006.
- DESENVOLVIMENTO Mobile com Android. 1. ed. Brasil: K19, 2016. 162 p.
- Developing REST APIs with JAX-RS. <https://javabrainz.io/courses/javaee-jaxrs/lessons/Setting-Up>. Acesso em 31 de julho de 2019
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 23ª. ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.
- MONTEIRO, João Bosco (org.). **Google Android: crie aplicações para tablets e celulares**. 1. ed. Brasil: Casa do Código, 2014. 309 p. v. 1.
- Retratos da Leitura no Brasil. 4ª edição. Disponível: [http://prolivro.org.br/home/images/2016/Pesquisa\\_Retratos\\_da\\_Leitura\\_no\\_Brasil\\_-\\_2015.pdf](http://prolivro.org.br/home/images/2016/Pesquisa_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_-_2015.pdf)
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.