

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO



APLICATIVO *MOBILE* PARA AUXÍLIO NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM HISTÓRIA

LUCAS LOPES NOVAIS

GOIÂNIA
2020

LUCAS LOPES NOVAIS

APLICATIVO *MOBILE* PARA AUXÍLIO NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM HISTÓRIA

Trabalho para conclusão de curso apresentado na faculdade de Ciências Exatas e da Computação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito básico para a conclusão do curso de Engenharia da Computação.

Orientador: Prof. Me. Gustavo Siqueira Vinhal

GOIÂNIA
2020

LUCAS LOPES NOVAIS

APLICATIVO *MOBILE* PARA AUXÍLIO NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM HISTÓRIA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia da Computação, e aprovado em sua forma final pela escola de Ciências Exatas e da Computação, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás em ____/____/____.

Profa. Ma. Ludmilla Reis Pinheiro dos Santos

Banca examinadora:

Prof. Me. Gustavo Siqueira Vinhal

Prof. Me. Fernando Gonçalves Abadia

Prof. Me. Rafael Leal Martins

GOIÂNIA
2020

Dedico este trabalho para meus familiares e amigos que me acompanharam nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais principalmente, pelo apoio moral, pelo exemplo, e pelas oportunidades oferecidas.

Aos meus amigos que me deram força, e por serem solícitos ao decorrer da minha jornada.

Ao meu orientador acadêmico, professor Me. Gustavo Siqueira Vinhal, pelo apoio e pela compreensão durante o processo desenvolvimento do projeto.

A universidade, os professores que tive a honra de ter como mestres e a todos funcionários que me auxiliaram.

“A people without the knowledge of their past history, origin and culture is like a tree without roots.”

Marcus Garvey

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma aplicação para dispositivos móveis que facilite o acesso a informações de monumentos históricos presentes no meio urbano. Tal aplicação é direcionada para o público infanto-juvenil, com o intuito de auxiliar no processo ensino-aprendizagem na disciplina de história. É utilizado o *Global Positioning System* (GPS) como a peça fundamental para imergir o aluno no local onde vive, trazendo o conteúdo didático para o virtual. Sua importância se mostra no ensino de história local, na criação de um indivíduo que se reconheça como parte do legado da sua região e capaz de intervir e refletir em quaisquer ações que ele faça no seu meio. O planejamento do trabalho foi pensado para que permitisse a maleabilidade do desenvolvimento do projeto. Em primeira instância foi feita uma pesquisa, onde foi determinado a plataforma da aplicação, as ferramentas a serem utilizadas e um estudo dos itens que seriam utilizados. Em seguida, o desenvolvimento demonstrou alternativas para auxiliar no ensino de história para crianças.

Palavra-Chave: História Local. Android. Desenvolvimento Mobile. Google Maps, GPS.

ABSTRACT

This work aims to develop an application for mobile devices that facilitates access to information about historical monuments present in the urban environment. Such application is aimed at children and young adults, to assist in the teaching-learning process when it comes to history. The Global Positioning System (GPS) is used as the fundamental piece to immerse the student in the place where he lives, bringing the didactic content to the virtual. Its importance is shown in the teaching of local history, in the creation of an individual who recognizes himself as part of the legacy of his region and capable of intervening and reflecting on any actions he takes in his environment. The planning of the work was thought to allow the malleability of the development of the project. In the first instance, a survey was carried out, where the application platform, the tools to be used, and a study of the items that would be used was determined. Then, the development demonstrated alternatives to assist in teaching history to children.

Keywords: Local History. Android. Mobile Development. Google Maps, GPS.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Gráfico do uso de telefones móveis no Brasil.	15
Figura 2 - Imagem do jogo Ingress.	17
Figura 3 - Gráfico dos dispositivos usados para acessar a internet no Brasil.....	18
Figura 4 – Monumento do Major Leônidas Araújo Castro sem o busto.	21
Figura 5– Monumento do Major Leônidas Araújo Castro com o busto.....	22
Figura 6 – Utilização de diferentes SOs nos smartphones pelo mundo.....	23
Figura 7 – Presença dos Sistemas Operacionais nos Smartphones no Brasil.	24
Figura 8 – Representação do Android Studio.....	25
Figura 9 – Gráfico de uso das linguagens de programação.....	26
Figura 10 – Tela principal.	27
Figura 11 – Tela principal após selecionar um monumento.	28
Figura 12 – Estrutura de dados	29
Figura 13 – Tela apresentando as informações do monumento.	30
Figura 14 – Tela apresentando as informações do aplicativo.....	31

LISTA DE SIGLAS

API	<i>Application Programming Interface</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
SO	Sistema Operacional

SUMÁRIO

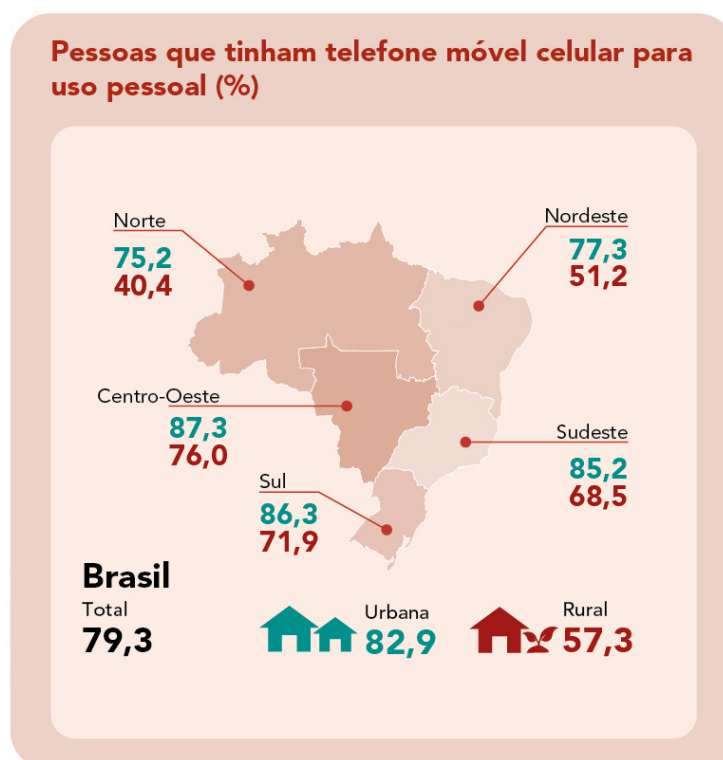
1	INTRODUÇÃO	15
1.1.	Motivação.....	17
1.2.	Objetivo geral.....	19
1.2.1.	Objetivos específicos	19
1.3.	Resultados esperados	19
1.4.	Estrutura do trabalho.....	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
3	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	23
3.1.	Android.....	24
3.2.	Android Studio	24
3.3.	Java	25
3.4.	Google Maps.....	26
4	DESENVOLVIMENTO.....	27
5	CONCLUSÃO.....	32
5.1.	Trabalhos futuros	32
	REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica fez com que a utilização dos computadores de mesa ser responsável pela difusão do conhecimento. A educação se tornou acessível em regiões que antes era de difícil acesso. Essa acessibilidade se deu, principalmente, pelo uso contínuo dos aparelhos celulares inteligentes, os *smartphones*. O contato diário com esses equipamentos eletrônicos está se tornando cada vez mais comum. Eles têm-se desenvolvido para modelos sempre mais compactos, reunindo diversas funções antes realizadas por objetos distintos.

Com a evolução dos *smartphones* uma nova era se instala. O aumento das vendas desses equipamentos, transformou-o na plataforma mais interessante para as empresas interessadas em desenvolver *softwares*, tanto para jogos, quanto para aplicações de banco, redes sociais etc. O mundo está atravessando a evolução das redes móveis, com o surgimento de redes cada vez mais velozes, facilitando o acesso à informação em qualquer lugar (IBGE, 2018). A Figura 01 apresenta o percentual de pessoas que possuem um *smartphone* no Brasil no ano de 2018.

Figura 1 – Gráfico do uso de telefones móveis no Brasil.



Fonte: (IBGE,2018)

De acordo com a Figura 01, é possível observar que aproximadamente 80% da população brasileira possui um *smartphone*, facilitando o acesso a informação. Desse percentual, quase 60% se concentra na população rural. Isso demonstra que tal grupo, anteriormente afetada pelo baixo acesso a tecnologia, hoje possui facilidade de acesso à informação, podendo reduzir o déficit intelectual (IBGE,2018).

Entretanto, a identidade regional vem encontrando obstáculos com a globalização. A exposição excessiva a um número crescente de informações inibe a criança do contato a estímulos corretos. Isso resulta no crescimento com um sentimento de não pertença à região onde foi criada e, em sua fase adulta, não consiga refletir sobre as ações que ela e outrem influenciam na sua região. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) grifam como é importante que o aluno conheça as características dos grupos sociais em que está inserida, para que desenvolva as habilidades cognitivas que a façam refletir sobre as diferenças e semelhanças do seu grupo social e de outros (PCN, 1997).

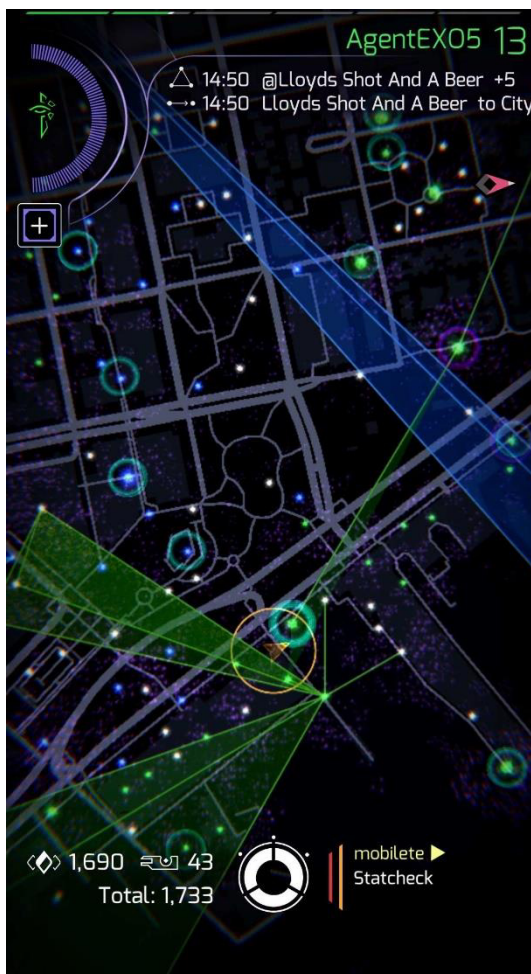
Os estudos da história local conduzem aos estudos de diferentes modos de viver no presente em outros tempos, que existem ou que existiram no mesmo espaço. Nesse sentido, a proposta os estudos históricos é de favorecer o desenvolvimento das capacidades de diferenciação e identificação, com a intenção de expor as permanências de costumes e relações sociais, as mudanças, as diferenças e as semelhanças das vivências coletivas, sem julgar grupos sociais. Classificando-os como mais evoluídos ou atrasados (Brasil/MEC/SEF, pág.52).

A necessidade de inovar na área da informática fez com que as empresas busquem novas formas de atrair a atenção dos consumidores, utilizando novas tecnologias e mudando a forma como o usuário interage com o *software*. Algumas não obtiveram sucesso, porém outras se mostraram ferramentas interessantes.

Um exemplo é a utilização do GPS. Ele foi criado, a princípio, para ser utilizado pelo exército dos Estados Unidos da América em 1978, mas posteriormente foi introduzido em aparelhos civis no início do século XXI (DEPARTMENT OF DEFENSE UNITED STATES OF AMERICA, USDOD, 2008).

Diversas aplicações utilizaram o GPS e a mais recente a utilizar esse recurso de forma inovadora foi o jogo Ingress. A Figura 02 apresenta uma imagem do jogo Ingress, apresentando a utilização do GPS para localização real do jogador.

Figura 2 - Imagem do jogo Ingress.



Fonte: (NIANTIC,2020).

O Ingress utilizou o GPS como uma ferramenta crucial na mecânica do jogo, aumentando a imersão do usuário. Diversas praças e monumentos foram utilizados como objetos no jogo, utilizando a cidade com o campo de batalha para os seus jogadores. Essa mecânica foi utilizada como base para a criação do jogo Pokémon GO, um sucesso comercial e uma febre social (GLOBO, 2019).

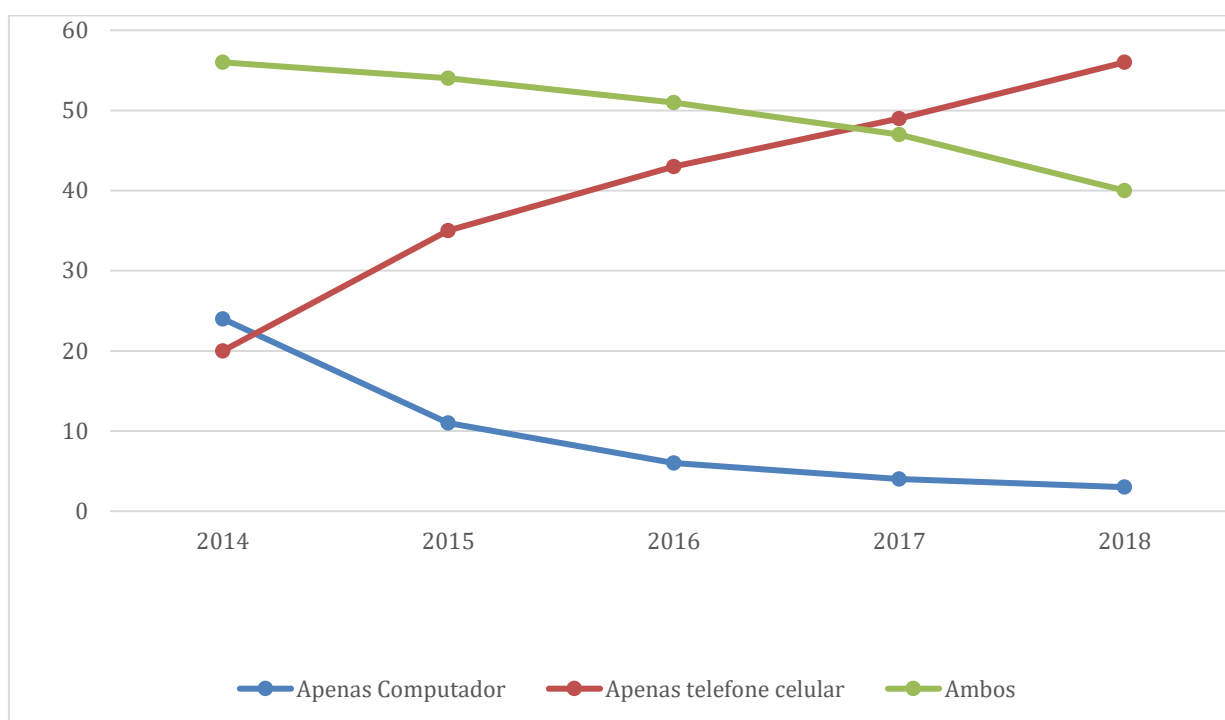
1.1.Motivação

A comodidade da tecnologia vem sendo disseminada cada vez mais com as novas gerações. A presença de dispositivos tecnológicos próximos ao público infantil vem aumentando, impulsionado com disponibilidade de conexão à internet 24 por dia. Os dispositivos móveis dominam esse ramo, fomentando o aumento de aplicações de entretenimento infantil, como jogos e de cunho educativo. Os

dispositivos móveis com acesso à internet ao dispor das crianças vêm avançando com o tempo (TIC, 2018).

O avanço da tecnologia transformou o *smartphone*, que no início tinha funções muito restritas, a literalmente um computador de bolso. É possível realizar diversas funções que só seriam possíveis com um computador doméstico. Destas novas funções vale ressaltar as aplicações que utilizam o *Global Positioning System* (GPS), deixando a vida do usuário muito mais fácil em questões de se localizar no meio urbano. A Figura 03 apresenta a evolução do acesso a internet de acordo com o dispositivo utilizado.

Figura 3 - Gráfico dos dispositivos usados para acessar a internet no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a Figura 03, é possível observar que ao passar dos anos, o celular está sendo mais utilizado para acesso à internet, enquanto os computadores estão caindo em desuso.

As rotinas das pessoas foram totalmente alteradas com essas informações na palma da mão. Diversos aplicativos usam os serviços de localização para que estabelecimentos privados, públicos, praças, pontos turísticos, tornem visíveis para

os usuários. Assim as informações dos centros urbanos vêm se tornando cada vez mais acessíveis.

A possibilidade de utilizar uma experiência mais imersiva no ensino de história se mostra uma alternativa interessante, no momento em que as crianças se desenvolvem em um mundo cada vez mais virtual e os dois mundos, real e virtual, vão se tornando cada vez mais indistinguíveis. O ensino deve evoluir de forma conjunta com a forma em que a sociedade caminha, para que não haja uma ruptura entre os métodos de ensino e os alunos (SILVA; CORREIA, 2014).

1.2.Objetivo geral

Desenvolver um aplicativo *mobile* para o Sistema Android para auxiliar o ensino de história para o público Infantil.

1.2.1. Objetivos específicos

- Disponibilizar informações sobre esculturas e obras no centro Urbano de Coribe, município do estado da Bahia;
- Utilizar o serviço de localização da Google, para informar a presença de esculturas para o usuário;

1.3.Resultados esperados

- Facilitar a disseminação de informações sobre as esculturas e monumentos presentes na cidade;
- Auxiliar o ensino de história para o público infantil, utilizando das tecnologias presentes no cotidiano da vida moderna.

1.4. Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido em quatro capítulos. O Capítulo 02 apresenta a fundamentação teórica, destacando a importância da história local e por conseguinte da disciplina história nas escolas. O Capítulo 03 apresenta as tecnologias utilizadas no desenvolvimento da aplicação e a razão para tais escolhas. O Capítulo 04 apresenta os resultados do desenvolvimento do *software*. O Capítulo 05 apresenta as considerações finais do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A história é responsável por criar e aprofundar o aluno aos laços de sua e outras culturas, além de possibilitar que ele reflita sobre elas. Desta maneira, cria-se no indivíduo uma base para que ele possa intervir positivamente na sociedade (PCN, 1997).

Uma maneira de despertar a curiosidade de um indivíduo/aluno é induzi-lo a compreender a história do local onde reside. Através desse conhecimento, ele pode vir a perceber que a história está presente em todos os lugares e momentos e que as questões socioculturais, políticas e econômicas interferem diretamente em sua construção (NASCIMENTO, 2016).

Segundo Marc Bloch (1963, p.29), a história é a “Ciência dos homens no tempo”. Bloch afirmava que essa ciência, além de estudar fatos que aconteceram com a humanidade, busca investigar mudanças através do tempo.

A história é a responsável por reconstruir o mundo do passado e ajuda a entender as consequências que acarretaram para o estabelecimento do mundo atual. A compreensão da história é construída a partir de recortes do passado, vindo de indícios ou marcas físicas ou culturais. Reflete no indivíduo a maior compreensão das relações estabelecidas entre os grupos, povos e indivíduos do presente ou de uma época específica (BARROS, 2013).

O estudo a respeito da história local pode ser compreendido através de dois métodos. A história local tradicional, que restringe seu estudo a questões relacionadas a fauna, flora, política, acontecimentos religiosos e aos relatos grandiosos que ocorreram estabelecidos em determinado momento do passado ou presente. O outro método é a nova história local, que traz como objetivo do seu estudo as realidades locais sem cortes ou exclusões, como a cultura, crenças e disputas, não se restringindo a acontecimentos políticos-administrativos, mas visando a totalidade das pessoas/indivíduos (NASCIMENTOS,2016).

O ensino de história é de grande importância para o crescimento do ser humano no que tange, principalmente, a opiniões. Porém, uma das dificuldades encontradas é atrair a atenção dos estudantes que, na maioria das vezes, acham tediosas. A utilização da tecnologia associada a jogos se torna uma alternativa para difundir o conhecimento de história entre os estudantes mais jovens (NASCIMENTOS,2016).

A escolha de uma cidade do interior é preferível por demonstrar que mesmo uma cidade que não seja reconhecida como uma região que possui uma importância histórica, participante de momentos históricos, ela precisa manter a sua identidade, a cultura regional deve ser preservada, e com pequenos atos a história local pode ser passada a frente de outra forma que a oral. Por isso este projeto escolheu a Cidade de Coribe no estado da Bahia.

A necessidade de inserções de novos métodos para que o povo se conscientize da importância desses locais, é para que com o tempo eles não sejam sucateados, esquecidos pelo poder público. E que toda a história da região não se mantenha viva somente na memória dos que viveram.

Como exemplo da necessidade da conscientização da sociedade sobre o valor desses pontos é que a foto utilizada nesse projeto foi a do monumento do Major Leônidas de Araújo Castro, porém o busto que fazia parte do monumento não estava presente. Além do fato que a praça que abriga este monumento foi reformada e o monumento reconstruído, mas com um destaque muito menor que outrora. Demonstrado nas Figuras 4 e 5.

Figura 4 – Monumento do Major Leônidas Araújo Castro sem o busto.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 5– Monumento do Major Leônidas Araújo Castro com o busto

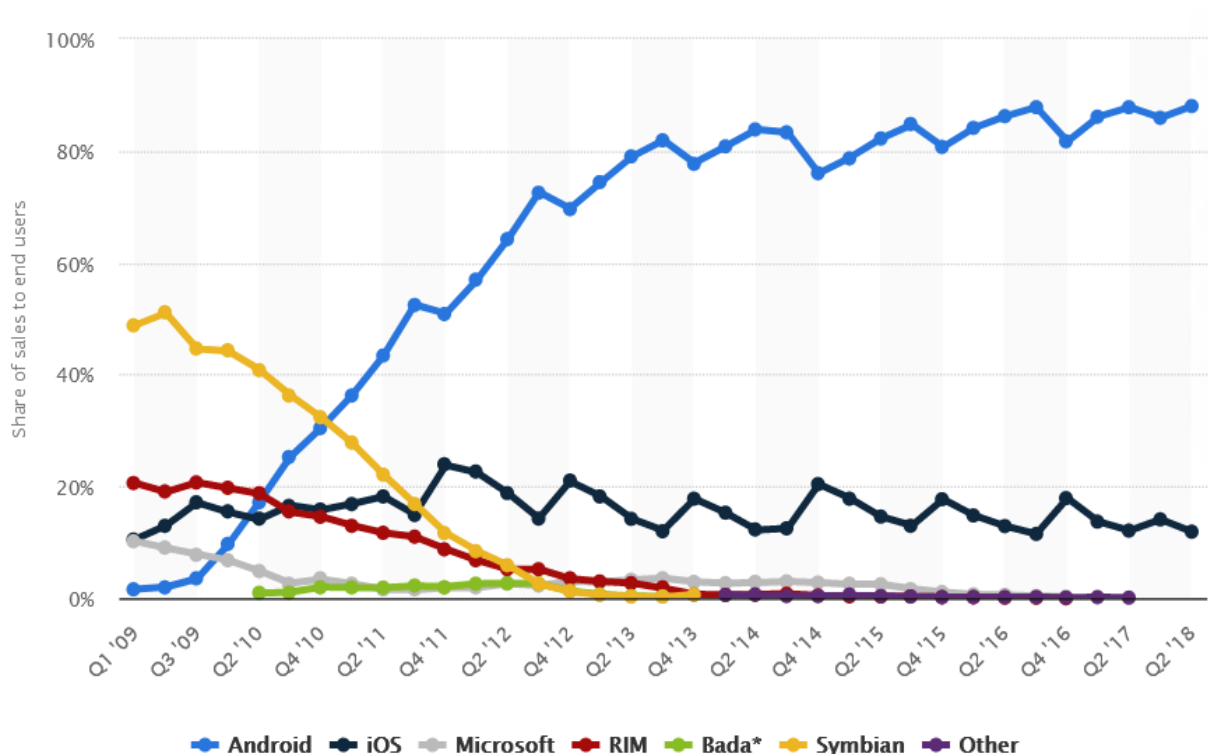


Fonte: (Mapio, 200?).

3 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Um ponto importante antes do desenvolvimento da aplicação, é decidir qual o Sistema Operacional (SO) alvo do desenvolvimento. A Figura 06 apresenta a utilização de SOs nos *smartphones*.

Figura 6 – Utilização de diferentes SOs nos smartphones pelo mundo.



Fonte: (STATISTA, 2020).

De acordo com a Figura 06, é possível observar que o Android é o SO mais utilizado ao redor do mundo. Além disso, a sua utilização vem crescendo ao longo dos anos. Em 2018, o Android estava presente em 88% dos *smartphones*, enquanto outros SOs representaram 11,9% (STATISTA, 2020). Por essa razão, o Android foi escolhido como SO alvo de desenvolvimento.

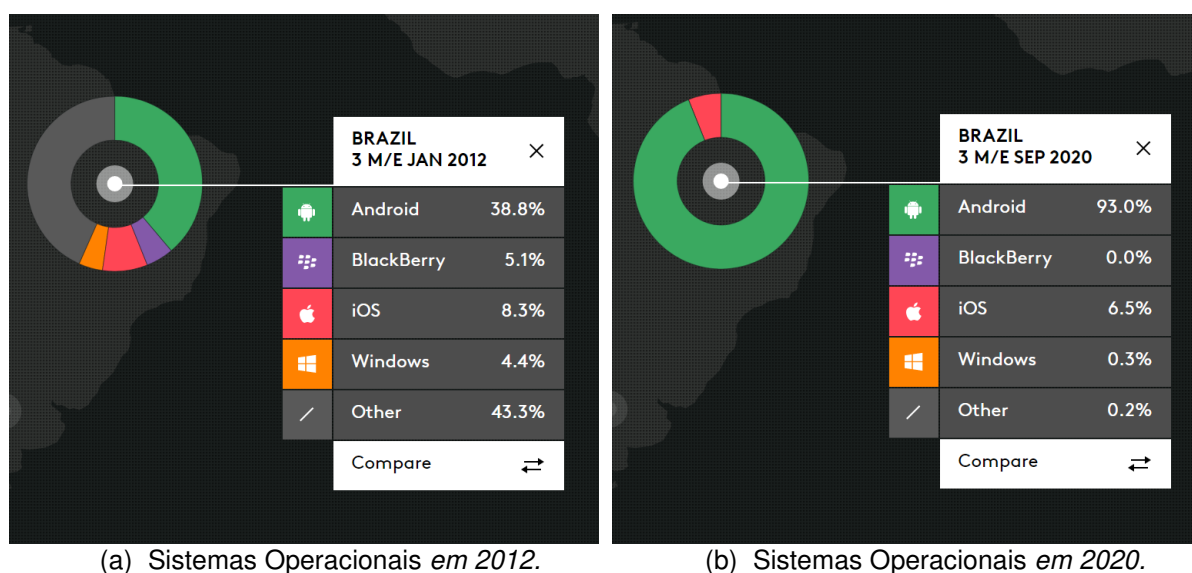
Para se programar para o Android, foi utilizado o ambiente de desenvolvimento (IDE, *Integrated Development Environment*) Android Studio juntamente com a linguagem de programação Java. Além disso, foi utilizado o aplicativo *Google Maps* como ferramenta de geolocalização. Tal escolha se deu pelo fato de ser uma ferramenta nativa do Android.

3.1. Android

O Android é um SO de código aberto (*open source*) baseado no Linux e criado para abranger diversos dispositivos. Hoje, mesmo com as altas vendas da Apple, o Android está presente na maioria dos *smartphones* presentes no mercado (GARTNER, 2020).

No Brasil a dominância do Android vem se estabelecendo cada vez mais. Sua presença é cada vez mais crescente nos *smartphones* no território nacional, como demonstrado nas Figuras 7 (a) e (b).

Figura 7 – Presença dos Sistemas Operacionais nos Smartphones no Brasil.



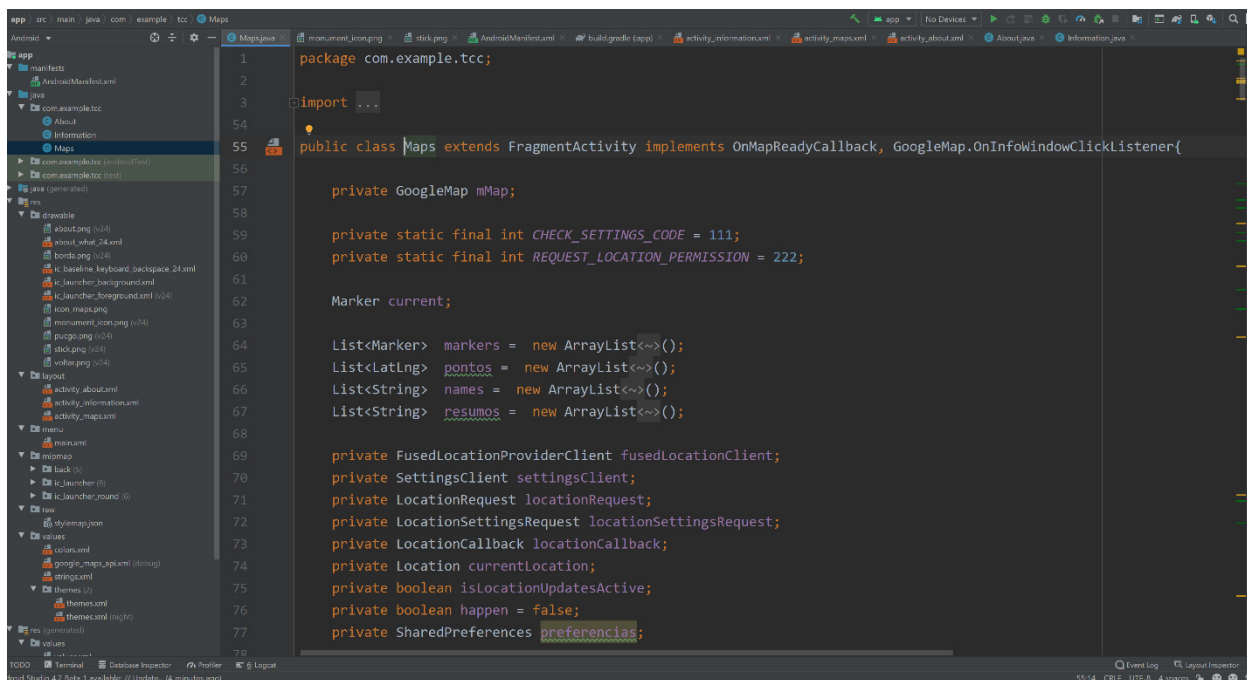
Fonte: (KANTAR, 2020)

Como demonstram as Figuras 07 (a) e (b), de 2012 a 2020, o número de usuários da plataforma Android subiu 54,2%, mostrando a sua boa aceitação pelo público.

3.2. Android Studio

O Android Studio é uma ferramenta utilizada para o desenvolvimento de aplicativos para a plataforma Android. Por meio dessa ferramenta é possível criar aplicativos tanto para *smartphones*, quanto para *tablets*, *smartwatch* e outros dispositivos que utilizem o Android (ANDROID STUDIO, 2020). A Figura 08 apresenta a tela inicial do Android Studio.

Figura 8 – Representação do Android Studio.



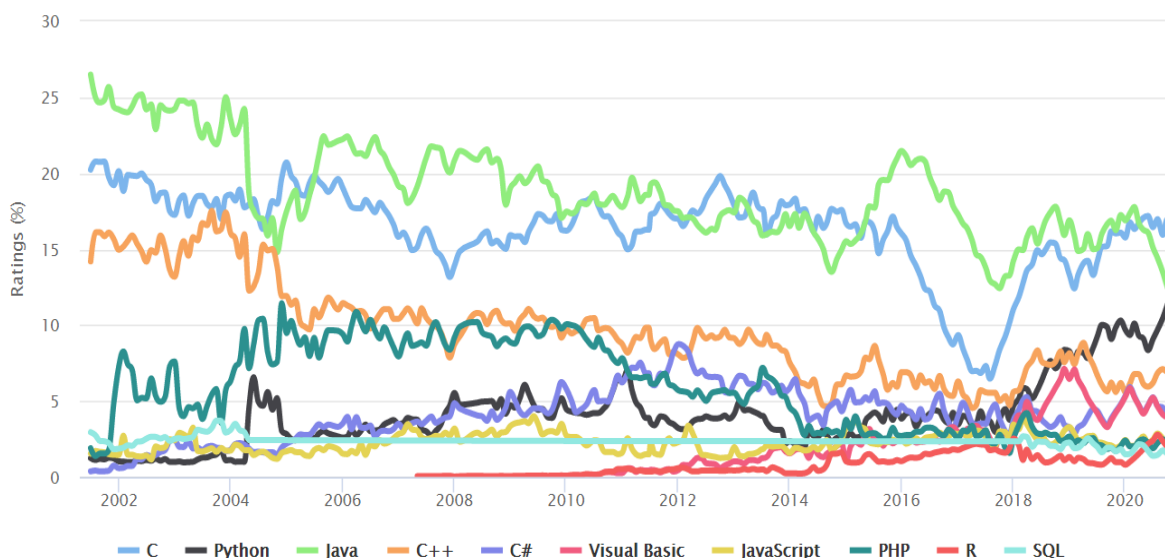
Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3. Java

O Java é uma linguagem de programação que tem a característica de ser orientada a objetos e foi desenvolvida nos anos 1990 pela empresa Sun Microsystems. Atualmente pertencente à Oracle, o Java é uma linguagem de programação de alto nível conhecida pela sua portabilidade. Ela é executável em uma máquina virtual (*Java Virtual Machine*), que permite que o mesmo *software* seja executado em diversas plataformas distintas (SANTANA, 2011).

O Java é uma das principais linguagens de programação utilizadas e a terceira mais usada no mundo (TIOBE, 2020). A Figura 09 apresenta uso das linguagens de programação ao redor do mundo ao longo dos anos.

Figura 9 – Gráfico de uso das linguagens de programação.



Fonte: (TIOBE, 2020)

De acordo com a Figura 09, é possível observar que, em 2020, o Java está caindo em desuso enquanto o Python está em ascendência. Porém, a plataforma Android Studio ainda utiliza Java como linguagem de desenvolvimento dos aplicativos. Por isso decidi a utilização dela para o desenvolvimento deste trabalho.

3.4. Google Maps

O Google Maps é uma plataforma de geolocalização da empresa Google. Nele é possível ter acesso a mapas e imagens de satélite com a cobertura 99% de todo o mundo. A plataforma recebe em média mais de 25 milhões de atualizações por dia, contendo informações sobre o trânsito em tempo real (GOOGLE, 2020).

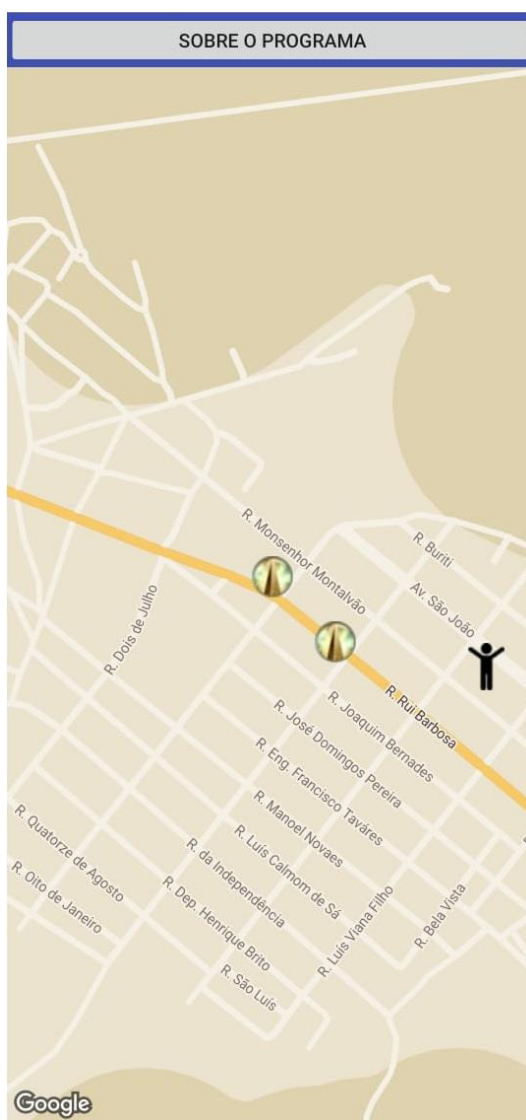
A *Application Programming Interface* (API) do Google Maps é uma ferramenta usada para desenvolver *softwares* que usam a localização usando aparelhos com GPS. A API Google Maps proporciona ao desenvolvedor dados que podem ser usados para gerar rotas, pesquisa de itinerários e informações sobre a localização atual.

4 DESENVOLVIMENTO

As ferramentas disponibilizadas pelo *Google*, facilitam a criação de diversos aplicativos que, mesmo que simples, podem ajudar várias comunidades que não são alvo de pesquisas e esforços para a preservação da sua identidade cultural.

Utilizando somente algumas funcionalidades do *Google Maps*, é possível criar uma aplicação que facilite o acesso das crianças sobre o real significado das partes da cidade em que elas vivem. Assim, é possível continuar a perpetuação da história local, além de demonstrar aos municípios como utilizar a tecnologia para a manutenção de sua história. A Figura 10 apresenta a tela principal do aplicativo desenvolvido.

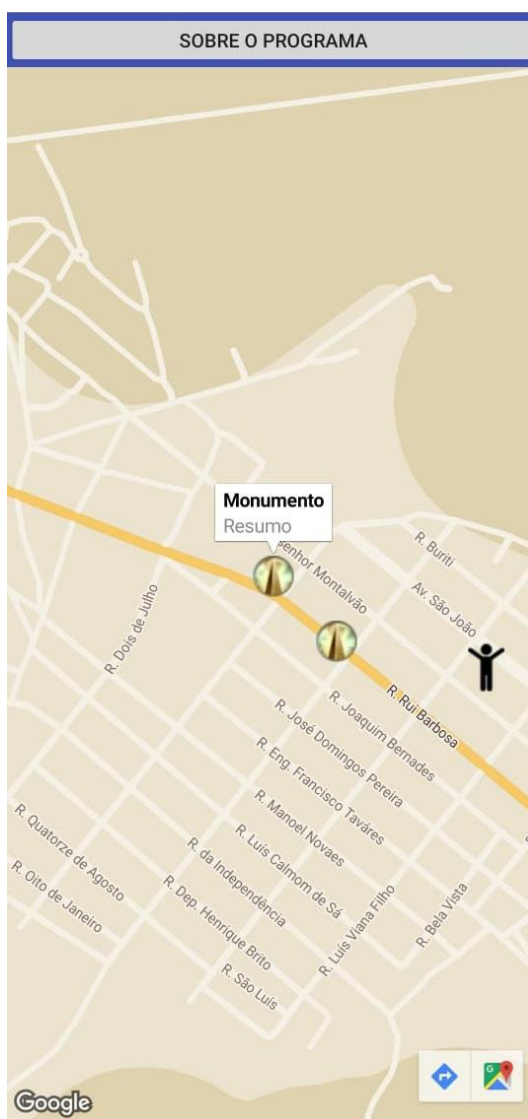
Figura 10 – Tela principal.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A tela principal é aberta juntamente com a aplicação sendo a primeira em que o usuário terá contato. Utilizando o Google Maps API, é apresentado os nomes das ruas, a localização atual do usuário e os monumentos da cidade. Entretanto as demais demarcações dos dados do próprio Google Maps foram limitadas para que não disperse a atenção do usuário. Assim, os pontos de interesse possuem um maior destaque na aplicação, como demonstrado na Figura 11.

Figura 11 – Tela principal após selecionar um monumento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a Figura 11, é possível observar o resultado no momento que qualquer ponto de interesse seja clicado, informando o nome do monumento e uma

descrição sucinta em uma forma de balão logo acima do ponto marcado, para facilitar a identificação de cada ponto marcado no mapa. As informações foram armazenadas em 4 listas, as coordenadas, os nomes dos monumentos, o resumo dos monumentos e os marcadores utilizados na API do Google Maps, para que possa ser possível a manipulação dos pontos de interesse.

Figura 12 – Estrutura de dados

```
List<Marker> markers = new ArrayList<>();  
List<LatLng> pontos = new ArrayList<>();  
List<String> names = new ArrayList<>();  
List<String> resumos = new ArrayList<>();
```

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na parte inferior direita 2 opções são habilitadas: uma delas possibilita abrir pelo próprio Google Maps a localização do monumento e outra opção é criar uma rota com a localização atual do usuário até o ponto marcado. A localização do usuário é feita em tempo real.

Foram utilizadas somente as ferramentas do próprio Google Maps API. Os dados dos monumentos foram carregados no próprio código por meio da estrutura de dados do tipo lista. O *zoom* foi limitado para que o usuário não perca o foco facilmente, uma vez que foi utilizado como exemplo uma cidade pequena. A maioria das funcionalidades presentes nesta aplicação foram realizadas utilizando os exemplos e tutoriais da própria página da *Google Developers*.

Figura 13 – Tela apresentando as informações do monumento.



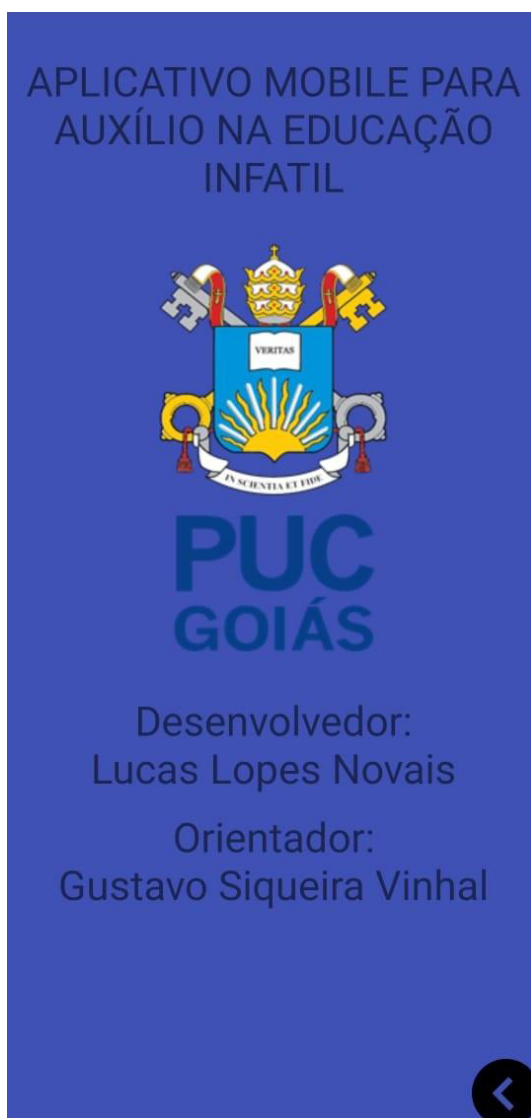
Fonte: Elaborado pelo autor.

Caso o usuário clique no balão de informação ele será levado a uma outra tela, com a foto do monumento, seu nome, sua significância como monumento e a data em que foi construído. A Figura 13 apresenta a tela com as informações do monumento.

Conforme apresenta a Figura 13, é possível ver um botão na parte inferior que, quando clicado, volta a tela principal. Além disso, o botão na parte superior direciona à página de informações o aplicativo.

Para que a tela com as informações do monumento apresente as informações adequadas, um vetor de caracteres foi utilizado como índice no momento em que a tela de informações do monumento fosse criada.

Figura 14 – Tela apresentando as informações do aplicativo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a Figura 14, a tela de informações do aplicativo apresenta o nome do projeto, a instituição responsável, o nome do desenvolvedor e do orientador.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um aplicativo *mobile* com o intuito de auxiliar o ensino de crianças sobre a história da sua cidade, além ajudar na perpetuação da história nos municípios. Com o contato, cada vez mais frequente, de crianças com dispositivos tecnológicos e o alto consumo de informações, medidas devem ser tomadas para que a história de monumentos e a identidade cultural não sejam varridas com o caminhar da evolução do ensino infantil. A adaptabilidade no ensino é algo determinante para que o estudo não se torne cada vez mais desinteressante.

Novas ferramentas devem ser desenvolvidas e aprimoradas para que, além do reconhecimento do aluno como pertencente da sua região, faça com que ele entenda que diferenças e similaridades são encontradas entre diversos grupos sociais, aprimorando sua receptibilidade para culturas distantes.

Para elaboração do produto final deste trabalho, foram utilizadas apenas ferramentas gratuitas disponibilizadas pela Google e aplicadas ao SO com maior presença nos *smartphones* do Brasil.

É importante ver como um aliado as novas tecnologias utilizadas em jogos ou outros *softwares* de entretenimento, pois eles se utilizam de várias técnicas para chamar atenção das crianças. Usadas corretamente, essas técnicas podem se tornar a chave para atualizar os métodos de ensino, mantendo assim os objetivos já estabelecidos.

5.1.Trabalhos futuros

Para obter melhores resultados, são sugeridos os seguintes trabalhos futuros:

- Acrescentar novas telas, para facilitar a localização e aumentar as informações de outros subtópicos.
- Melhorar apresentação da aplicação, para que seja mais convidativo para o público infantil, utilizando a gamificação.
- Incrementar um banco de dados para facilitar a inserção de novos dados.
- Incrementar a utilização de realidade aumentada para maior imersão do usuário.

REFERÊNCIAS

- ANDROID STUDIO. **Android Platform Architecture**. 2018. Disponível em: <<https://developer.android.com/guide/platform/>>. Acessado em: 05/02/2020.
- BLOCH, Marc. **Introdução à História**. 2ªed., Publicações Europa-América, 1974.
- BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental 1º e 2º Ciclos – História**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CARLOS, Barros. **ENSINO DE HISTÓRIA, MEMÓRIA E HISTÓRIA LOCAL**. Paraná, 2013.
- DEPARTAMENTO DE DEFESA DOS ESTADOS UNIDOS. **Global Positioning System Standard Positioning Service Performance Standard**. [S.l.] 4th ed. 2017
- GARTNER. **Gartner Says Global Smartphone Sales Fell Slightly in the Fourth Quarter of 2019**. 2019. Disponível em: < <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-03-03-gartner-says-global-smartphone-sales-fell-slightly-in> >. Acessado em: 08/02/2020.
- GLOBO. **DE PROJETO DO GOOGLE A SUCESSO COM POKEMON GO**. 2019. Disponível em: < <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/01/de-projeto-do-google-sucesso-com-pokemon-go-niantic-e-avaliada-em-us-4-bilhoes.html>>. Acesso em: 3 de dez de 2020.
- GOOGLE. **Google Maps Platform**. 2020. Disponível em: < <https://cloud.google.com/maps-platform>>. Acesso em: 10 de jun de 2020.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. 2018. Acesso em: 10 de jun de 2020.
- NASCIMENTO, MANOEL. **HISTÓRIA LOCAL E O ENSINO DE HISTÓRIA: DAS REFLEXÕES CONCEITUAIS ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**. Bahia, 2016.
- NIANTIC. **Ingress**. [S. l.], 2012. Disponível em: <https://nianticlabs.com/pt_br/support/ingress/>. Acesso em: 15 jul. 2020.
- Mapio. **MONUMENTO EM HOMENAGEM A MAJOR LEÔNIDAS - CENTRO - CORIBE - BA (01)**. [S. l.], 200?. Disponível em: < <https://mapio.net/pic/p-25783331/>>. Acesso em: 5 dez. 2020.
- SANTANA, OTÁVIO. **Por que java?**. [S. l.], 2011. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/por-que-java/20384>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- SILVA, Renildo; CORREIA, Emilce. **NOVAS TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: A EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA**. Ceará, 2014.

STATISTA. **Global market share held by the leading smartphone operating systems in sales to end users from 1st quarter 2009 to 2nd quarter 2018.** 2020. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>. Acessado em 15 de novembro de 2020.

TIOBE. **TIOBE Index for Jun 2020.** 2020. Disponível em: http://www.tiobe.com/tiobe_index>. Acesso em: 10 de jun de 2020.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O estudante **LUCAS LOPES NOVAIS** do Curso de **Engenharia de Computação**, matrícula **2015.1.0033.0359-4**, telefone **(62) 9 8259-8274**, e-mail **lopes0022@hotmail.com**, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do Autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Aplicativo *Mobile* para Auxílio na Educação Infantil em História**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto(PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros), específicos da área para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

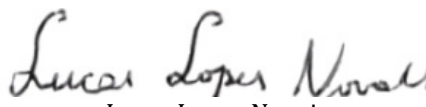
Goiânia, 02 de dezembro de 2020

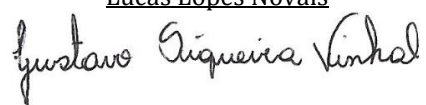
Assinatura do autor:

Nome completo do autor:

Assinatura do professor – orientador:

Nome completo do professor – orientador:


Lucas Lopes Novais


Gustavo Siqueira Vinhal