

**TIC NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UM ESTUDO DE CASO EM PILÕES-RN**

**ICT IN TEACHER TRAINING: A CASE STUDY IN PILÕES-RN**

Recebido em: 24/07/2023

Aceito em: 19/08/2023

Lucianny Thaís Freire Matias<sup>1</sup> 

Otávio Floriano Paulino<sup>2</sup> 

**Resumo:** O avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vem contribuindo para o desenvolvimento social em diversas áreas e caso do ambiente escolar, essas ferramentas podem potencializar o ensino e aprendizagem. Para o uso adequado das TIC como recursos didáticos, são necessários formações e aperfeiçoamento docente de forma que este venha planejar e executar aulas mediadas por tecnologias. Neste sentido, foi proposta uma oficina em uma escola municipal de Pilões-RN, em que foram discutidas as TIC e diversos aplicativos que podem ser inseridos como recursos nas aulas. Após as atividades da oficina, os docentes responderam um questionário e os resultados mostram os aplicativos utilizados foram bem avaliados quanto à interatividade, facilidade de manuseio e acessibilidade, além de terem objetivos relevantes relacionando conceitos e teorias. Além disso, os docentes, foram unânimes ao afirmar que o uso das TIC proporciona motivação aos estudantes e que estes recursos devem ser abordados no contexto educacional, contemplando os conteúdos de todas as disciplinas.

**Palavras-chave:** Formação docente; Aplicativos; Motivação.

**Abstract:** The advancement of Information and Communication Technologies (ICT) has been contributing to social development in several areas and in the case of the school environment, these tools can enhance teaching and learning. For the proper use of ICT as didactic resources, teacher training and improvement are necessary so that they can plan and execute classes mediated by technologies. In this sense, a workshop was proposed in a municipal school in Pilões-RN, in which ICT and various applications that can be inserted as resources in classes were discussed. After the workshop activities, the professors answered a questionnaire and the results show that the applications used were well evaluated in terms of interactivity, ease of handling and accessibility, in addition to having relevant objectives relating concepts and theories. In addition, the teachers were unanimous in stating that the use of ICT provides motivation to students and that these resources must be addressed in the educational context, covering the contents of all disciplines.

**Keyword:** Teacher training; Apps; Motivation.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), decorrentes do avanço tecnológico, tem contribuído para o desenvolvimento da sociedade, atuando no ambiente escolar, no convívio social e nas relações econômicas. No contexto educacional, essa

<sup>1</sup>Mestranda em Ensino de Ciências e Humanidades, Universidade Federal do Amazonas. E-mail: [luciannythais@gmail.com](mailto:luciannythais@gmail.com)

<sup>2</sup>Professor Adjunto no Departamento de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail: [otavio.paulino@ufersa.edu.br](mailto:otavio.paulino@ufersa.edu.br)

tecnologia se faz presente, dentre outras possibilidades, através de aplicativos e softwares a serem utilizados em dispositivos eletrônicos com fins de aprendizagem.

Segundo Santos (2022), as TIC surgiram como uma forma de auxiliar, facilitar e agregar diversas áreas, possibilitando nova didática para o professor e aluno, bem como ampliação na busca por conhecimento. Assim, estas ferramentas podem ser adotadas como recursos didáticos a fim de mediar a construção de saberes em diversos conteúdos e a partir de diferentes metodologias.

As pesquisas de Brito e Silva (2022) lhes permitiram concluir que o uso de TIC sugere eficácia quanto a motivação discente, proporciona uma melhor assimilação de conteúdos e favorece a participação mais ativa dos alunos. Além disso:

É válido inovar, experimentar, explorar novos recursos tecnológicos, pois ao buscar novos modelos de ensino será possível avançar em novos experimentos de acordo com as mudanças rápidas em todos os campos, logo, é indispensável motivar os educadores a repensarem suas práticas e se sentirem motivados a aplicarem novas metodologias já que diferentes áreas de produção do conhecimento estão interligadas mediante a propagação do conhecimento por meio da tecnologia e o uso social da internet englobando diversos contextos da educação, tempo e espaço (AMORIM, LEAL, 2023, p. 1449).

Sendo assim, as TIC provocam mudanças no processo educativo, proporcionando novas formas de informar e comunicar, e conseqüentemente novos procedimentos para ensinar e aprender, visto que estes recursos podem ser fortes aliados na construção do conhecimento. A motivação para inserção destas ferramentas nas aulas pode se dar pela formação continuada que terá o papel de fornecer as habilidades para o manuseio dos aplicativos e softwares, bem como selecionar a TIC de acordo com o conteúdo.

Segundo Lavor, Leite e Oliveira (2022), as TIC são ferramentas que podem ser inseridas na educação, incluindo recursos aplicáveis aos processos de ensino e aprendizagem, sendo preciso que os docentes tenham habilidade necessária para as atividades mediadas por tecnologia. Então, percebe-se a necessidade de introduzi-las nos cursos de formação, visando o aprimoramento do ensino e inspirando docentes a aperfeiçoar suas aulas.

A formação docente, segundo Lima, Farias e Viana (2022), tem sido um tema de bastante discussão na contemporaneidade, devendo partir da reflexão, investigação e ação na prática pedagógica, em que o educador tem a oportunidade de obter condições para fazer uma reflexão crítica.

Diante do exposto, propõe-se uma oficina sobre TIC e em especial, sobre aplicativos a serem trabalhos em um curso de formação continuada de professores em uma escola municipal de Pilões-RN, em que se objetiva familiarizar os docentes com recursos tecnológicos que tem a proposta de mediar o processo de ensino e aprendizagem.

## METODOLOGIA

A oficina sobre tecnologias foi realizada em fevereiro de 2020, em uma escola de ensino fundamental localizada na cidade de Pilões/RN, em que participaram vinte nove professores, em que os conteúdos abordados contemplaram as disciplinas de matemática, história, geografia, ciências e português.

A primeira etapa da oficina consistiu de uma apresentação sobre a influência das tecnologias na vida cotidiana e os seus reflexos para a aprendizagem, ressaltando a importância da presença de professores capacitados e engajados em métodos modernos de ensino, que tenham a capacidade de desenvolver aulas mediadas por tecnologias.

A segunda etapa se deu pela apresentação dos aplicativos: “Mestre da matemática”, “Matemática infantil”, “Anatomix”, “LookHistória”, “Historia quis”, “Capitais do mundo”, “StudyGe”, “Periodic table quiz”, “Português coruja” e “Física”. O endereço, para *download* e acesso aos aplicativos foram disponibilizados com antecedência, para que os participantes tivessem um contato prévio com as ferramentas em estudo.

A terceira etapa se deu pelo manuseio dos aplicativos e suas influências nos processos de ensino e aprendizagem. No caso do “Mestre da Matemática”, visto na Figura 1, o usuário assume o papel do Bebê e começa a resolver operações, que vão desde adição e subtração a frações, radiciação e exponenciação. O aplicativo ajuda a cultivar o domínio em matemática através de aprendizado divertido, usando truques, cálculos, atividades e quebra-cabeças que ajudarão a aproveitar ao máximo a hora de diversão.

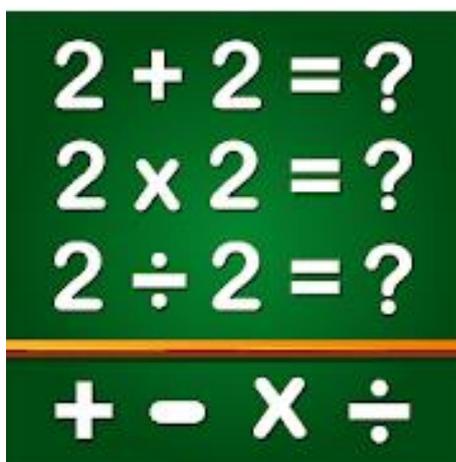
FIGURA 1 – APLICATIVO “MESTRE DA MATEMÁTICA”.



Fonte: [https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.mathmaster&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.mathmaster&hl=pt_BR).

Outro aplicativo apresentado foi o “Matemática infantil”, representado na Figura 2, em que aborda os assuntos das quatro operações básicas, sendo indicado para aprendizagem em séries ensino fundamental I, bem como fixar conhecimentos em séries superiores.

FIGURA 2 – APLICATIVO “MATEMÁTICA INFANTIL”.



**Fonte:** <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.GamesForKids.Mathgames.MultiplicationTables>.

Na sequência, foi trabalhado o “Anatomix”, representado na Figura 3, em que se trata de um aplicativo projetado para ajudar a compreender a anatomia do corpo humano, sendo abordado os sistemas esquelético, muscular, circulatório, respiratório, digestivo, urinário e nervoso.

FIGURA 3 – APLICATIVO “ANATOMIX”.



**Fonte:** [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.educaPix.Anatomix&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.educaPix.Anatomix&hl=pt_BR).

Para a disciplina de história, abordou-se o aplicativo “LookHistória”, mostrado na Figura 4, em que estão contidos tópicos dos vários períodos históricos, como antiguidade, idade medieval, idade moderna e idade contemporânea.

FIGURA 4 – APLICATIVO “LOOKHISTÓRIA”.



Fonte: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lookmobile.lookhistoria&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lookmobile.lookhistoria&hl=pt_BR).

Adotando o formato de quiz, foi utilizado o aplicativo “HistóriaQuiz”, representado na Figura 5, que é ideal para testar o conhecimento já adquirido, visto ser constituído com inúmeros níveis, abrangendo diversas áreas, períodos, personalidades, fatos e países.

FIGURA 5 – APLICATIVO “HISTÓRIAQUIZ”.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.HistoriaEstudio.HistoriaQuiz>

Como exemplo em geografia, foi utilizado o aplicativo “Capitais do Mundo”, representado na Figura 6, em que é possível testar a prática por meio de competições e jogos de memorização.

FIGURA 6 – APLICATIVO “CAPITAIS DO MUNDO”.



Fonte: [https://play.google.com/store/apps/details?id=info.vazquezsoftware.testcapitales&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=info.vazquezsoftware.testcapitales&hl=pt_BR).

Um outro aplicativo apresentado, que também aborda a área da geografia, é o “StudyGe”, representado na Figura 7. Contendo vários questionários e visa o conhecimento da localização dos países, capitais e bandeiras, além da localização da fronteira dos estados, contribuindo para o desenvolvendo do desempenho escolar nestes temas.

FIGURA 7 – APLICATIVO “STUDYGE”.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mileoDev.geography>.

No caso do ensino da química, foi apresentado o aplicativo “Periodic Table Quiz”, visto na Figura 8, em que através dele, pode-se facilitar a compreensão dos 118 elementos químicos, contribuindo para o conhecimento de nomes, símbolos, números e massas atômicas.

FIGURA 8 – APLICATIVO “PERIODIC TABLE QUIZ”.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.maple.periodictablequiz>.

Outro aplicativo abordado foi o “Português Coruja”, demonstrado na Figura 9, em que se trata de um modo prático e simples de compreender as normas gramaticais, por meio de questões comentadas, de fácil compreensão, além de uma biblioteca composta por questões para revisão.

FIGURA 9 – APLICATIVO “PORTUGÊS CORUJA”.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.heavygo.ptcoruja>.

No caso da Física, foi apresentado um aplicativo que oferece todo o conteúdo da mecânica, da termologia, da óptica, do eletromagnetismo e dos fluidos, possuindo ferramentas como calculadoras de fórmulas, conversor de unidades e animações. Desse modo, o aplicativo “Física”, representado na Figura 10, é indicado para ser trabalhado com discentes do ensino médio, em especial com aqueles que estejam em processo de preparo para o ENEM.

FIGURA 10 - APLICATIVO “FÍSICA”.



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.resumosmoveis.mecanica>.

Todos os aplicativos foram escolhidos visando a prática do professor, para que este possa discutir conteúdos através de um método de fácil acesso para fixar conhecimentos e aprofundar os conteúdos, à medida em que o discente vai despertando interesse pela participação e execução de atividades.

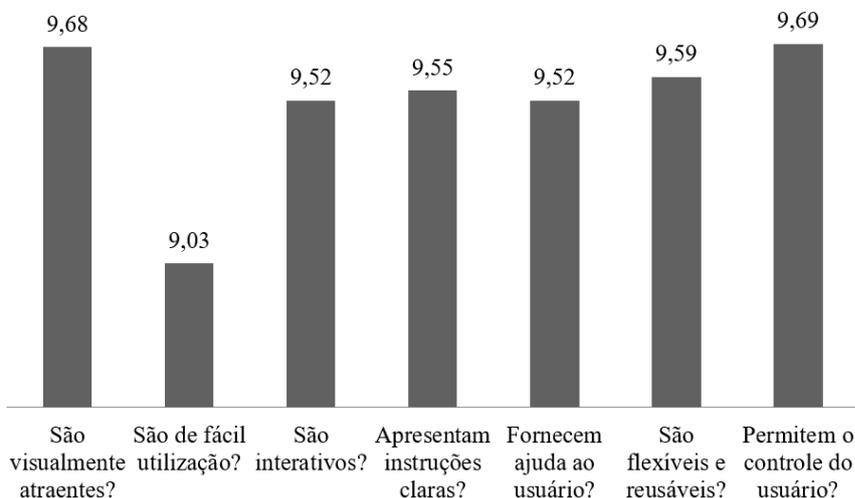
## RESULTADOS

Durante a formação, foi perceptível a participação ativa dos docentes e uma interação que provocou reflexões e diálogos favoráveis a construção do conhecimento mediado pelos objetos de aprendizagem, em que se destaca que catorze participantes estavam em formação continuada pela primeira vez.

Após a intervenção, os professores foram indagados sobre algumas questões sobre as atividades realizadas durante a oficina, em que o respondente atribuía uma nota em uma escala

de zero a dez. A Figura 11 mostra o gráfico com a média para cada quesito quanto à qualidade de uso dos aplicativos utilizados.

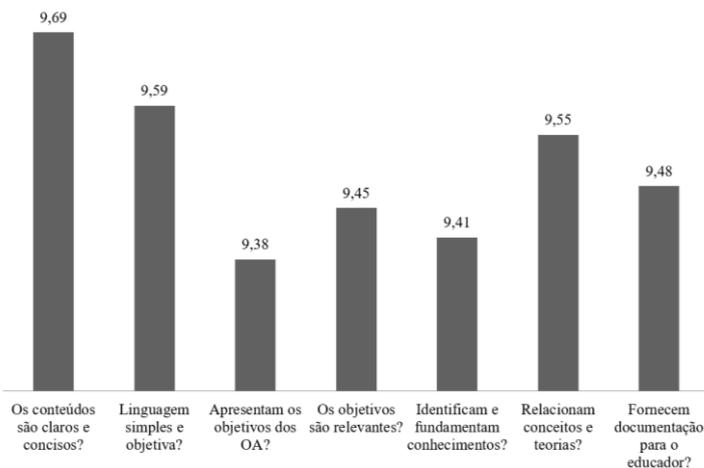
FIGURA 11– QUALIDADE DE USO DOS APLICATIVOS



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os aplicativos receberam uma boa avaliação, em que os docentes afirmaram serem atraentes, interativos, flexíveis, reutilizáveis e de fácil manuseio, permitindo controle do usuário e apresentando ajuda e instruções claras. Quanto à qualidade do conteúdo apresentado nos aplicativos, a Figura 12 mostra a média das notas atribuídas pelos professores.

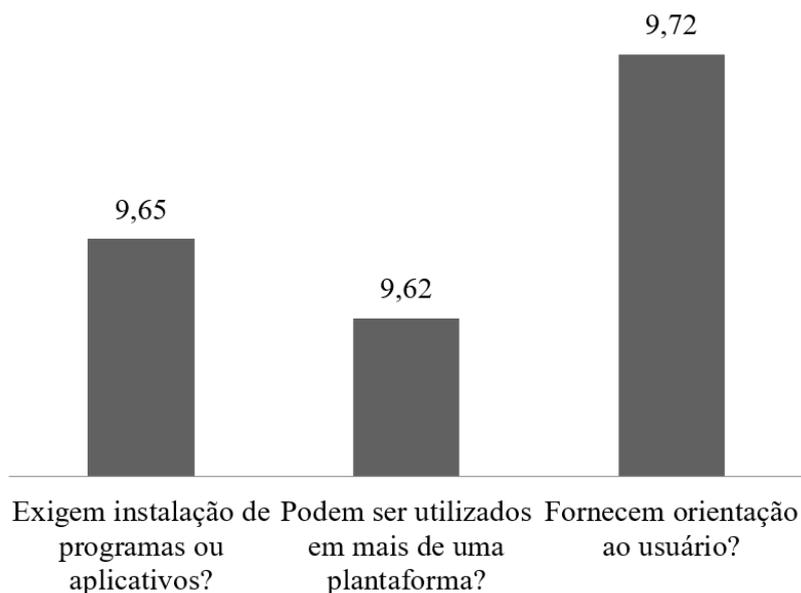
FIGURA 12 – QUALIDADE DE CONTEÚDO DOS APLICATIVOS



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os conteúdos dos aplicativos também foram bem avaliados, sendo classificados como claros, concisos, linguagem simples, com objetivos relevantes relacionando conceitos e teorias, além de fornecer documentação para o educador. Quanto à qualidade acessibilidade apresentado nos aplicativos, a Figura 13 mostra a média das notas.

FIGURA 13 – QUALIDADE DE ACESSIBILIDADE AOS APLICATIVOS



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os aplicativos utilizados na formação receberam notas boas quanto a acessibilidade, exigência de instalação e orientação ao usuário, visto que mesmo exigindo instalação para serem utilizados em smartphones, não sobrecarregam os dispositivos.

Quanto aos aspectos gerais da formação, todos os vinte e nove professores afirmam acreditar que o uso de tecnologias deve ser considerado em aulas da educação básica e que os aplicativos podem contemplar conteúdos condizentes a todas as disciplinas, corroborando com Feitosa e lavor (2020) que citam as tecnologias como propulsoras de motivação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TIC têm papel fundamental na mediação do ensino de diversos conteúdos e tendo em vista esta relevância, foi proposta uma oficina com professores em formação continuada em uma escola municipal de pilões-RN. Estas ferramentas foram apresentadas como recursos

didáticos e diversos aplicativos foram utilizados para exemplificar o uso e poder de potencialização do ensino.

Os docentes que participaram da oficina sentiram-se motivados com as vantagens proporcionadas pelas TIC, sendo que boa parte deles estavam tendo este contato pela primeira vez. Esse fato leva a concluir a necessidade de aperfeiçoamento docente proposto pelas instituições para que o profissional adquira habilidades com novos recursos e possam multiplicar experiências em suas aulas.

Quanto aos aplicativos apresentados na oficina, os professores afirmaram que são de fácil acesso e manuseio, devem ser inseridos nas aulas, donde pode-se inferir que a escolha da ferramenta é essencial para uma construção de conhecimento eficaz à medida que se pode provocar motivação no docente e discente.

Os dados relatados nesta pesquisa mostram que as TIC devem fazer parte das formações docentes possibilitando a atualização pedagógica e um planejamento que considere o cenário tecnológico vivenciado atualmente. Espera-se que, a partir, desta intervenção, novas interações ocorram no ambiente escolar, ao passo que, como sugestão de continuidade deste trabalho, ficam sugeridas outras formações por área de atuação docente.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Ana Verena Rodrigues; LEAL, Débora Araújo. Inovações metodológicas através das tecnologias da informação e comunicação. **Conjecturas**, v. 22, n. 8, p. 1441–1450, 2022. Disponível em: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1378>. Acesso em: 13 maio. 2023.

ANATOMIX. Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.educaPix.Anatomix&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.educaPix.Anatomix&hl=pt_BR). Acesso em 2 fev. 2020.

BRITO, Giorgia de Andrade; SILVA, Maria das Graças de Oliveira e. Tecnologias de informação e comunicação no ensino da química: uma análise. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e488111234690, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i12.34690. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34690>. Acesso em: 13 may. 2023.

CAPITAIS DO MUNDO. Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=info.vazquezsoftware.testcapitales&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=info.vazquezsoftware.testcapitales&hl=pt_BR). Acesso em 2 fev. 2020.

FEITOSA, Murilo Carvalho; LAVOR, Otávio Paulino. Ensino de circuitos elétricos com auxílio de um simulador do PhET. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, v. 8, n. 1, p. 125-138, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/9014>. Acesso em: 13 mai. 2023.

FÍSICA. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.resumosmoveis.mecanica>. Acesso em 2 fev. 2020.

HISTÓRIAQUIZ. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.HistoriaEstudio.HistoriaQuiz>. Acesso em 2 fev. 2020.

LIMA, Willams dos Santos Rodrigues; FARIAS, Iris Maria dos Santos; VIANA, Maria Aparecida Pereira. Formação docente e as TDIC no processo ensino e aprendizagem: recursos e estratégias para a educação online. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 6, n. 5, p. 439-457, 2022. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/65485>. Acesso em: 13 maio 2023.

LOOKHISTÓRIA. Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lookmobile.lookhistoria&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lookmobile.lookhistoria&hl=pt_BR). Acesso em 2 fev. 2020.

LAVOR, Otávio Paulino; LEITE, Gladston da Costa; OLIVEIRA, Elrismar Auxiliadora Gomes. Perfil de estudantes diante de evento abordando a temática TIC. **Revista Educar Mais**, v. 6, p. 748-755, 2022. DOI: 10.15536/reducarmais.6.2022.2889. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2889>. Acesso em: 13 maio. 2023.

MATEMÁTICA INFANTIL. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.GamesForKids.Mathgames.MultiplicationTables>. Acesso em 2 fev. 2020.

Mestre da matemática. Disponível: [https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.mathmaster&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.mathmaster&hl=pt_BR). Acesso em 2 fev. 2020.

PERIODIC TABLE QUIZ. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.maple.periodictablequiz>. Acesso em 2 fev. 2020.

PORTUGÊS CORUJA. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.heavygo.ptcoruja>. Acesso em 2 fev. 2020.

SANTOS, Luanna Aretuska Silva. Vantagens e dificuldades das tecnologias de informação e comunicação na educação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 206–217, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i1.3775. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/3775>. Acesso em: 13 maio. 2023.

STUDYGE. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mileoDev.geography>. Acesso em 2 fev. 2020.