

# Letramento digital no ensino médio: promovendo habilidades tecnológicas em Currais Novos/RN

Amanda Camila Bezerra, Thamirys Carollina Barbosa de Barros, Francisco Genivan Silva

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)  
Currais Novos – RN – Brasil

{bezerra.amanda, thamirys.barbosa}@escolar.ifrn.edu.br,  
genivan.silva@ifrn.edu.br

***Abstract.** Despite the technological evolution having provided numerous benefits over the years, there is still a portion of the population that lacks access to technology and does not possess the basic knowledge necessary for its handling, these are the digital excluded. In view of this, the project "Digital Literacy in Currais Novos" aimed to promote the development of digital skills through a computer training course. The project proposed more than just technical training, but an opportunity for social improvement through knowledge and use of technology. The project took place in the city of Currais Novos/RN and trained 30 students from the State School Capitão Mor Galvão.*

***Resumo.** Apesar da evolução tecnológica ter propiciado inúmeros benefícios ao longo dos anos, ainda se destaca uma parcela da população que não tem acesso às tecnologias e não possuem o conhecimento básico necessário para o seu manuseio, estes são os excluídos digitais. Diante disso, o projeto "Letramento Digital em Currais Novos" objetivou a promoção do desenvolvimento de habilidades digitais através de curso de formação em informática. O projeto propôs mais que apenas uma formação tecnicista, mas uma oportunidade melhoria social através do conhecimento e do uso das tecnologias. O projeto ocorreu na cidade de Currais Novos/RN e formou 30 estudantes da Escola Estadual Capitão Mor Galvão.*

## 1. Introdução

A informática está cada vez mais presente no nosso dia a dia, praticamente todos os campos que compõem a nossa vida estão interligados de alguma forma às áreas de tecnologias de comunicação e informação. Estar inserido e saber manusear os campos dessa ciência é quase que um requisito para se estar incluso na sociedade atual, visto que é uma área que só cresce, propiciando uma grande demanda de informações e infinitas possibilidades [Gonçalves e Galindo 2019].

As condições que impossibilitam a sociedade de usufruir dos benefícios ocasionados pelas novas tecnologias, seja por não ter a posse de um dispositivo eletrônico, seja por não saber manuseá-lo, assim como não ter o conhecimento mínimo necessário para manipulá-lo é o que chamamos de exclusão digital [Almeida e de Paula 2005]. Essa disparidade entre aqueles que têm acesso aos meios digitais e aqueles que ficaram à margem dos avanços tecnológicos é um dos agentes contribuintes para a desigualdade social. No Brasil, essa desigualdade é acarretada por diversos fatores,

como a má distribuição de renda, o baixo poder de compra, infra-estruturas precárias, carências educacionais, entre outros [Ávila e Holanda 2006].

Discutir sobre inclusão digital, não refere-se especificamente e unicamente a disponibilidade e aquisição de equipamentos e ferramentas eletrônicas, como um computador, tablet e/ou celular, vai além disso, está ligado também a necessidade de fazer os cidadãos entenderem a finalidade e contribuição das TIC's na vida social e econômica de cada indivíduo e a facilidade gerada pelo uso dessas tecnologias no cotidiano de cada um [Almeida e de Paula 2005], também se é preciso apontar que o provimento da inclusão digital inevitavelmente ocasiona a diminuição da desigualdade social vigente.

Mattos e Chagas (2008), fazem uma análise sobre o percentual da população com acesso às tecnologias e a contribuição dos estados na renda nacional. O estado do Rio Grande do Norte, por exemplo, representa 1,0% dos incluídos digitais e, em contrapartida, contribui apenas com 0,9% na renda nacional, já o estado de São Paulo representa 31,8% na participação da renda nacional e contribui com 31,9% no percentual de incluídos digitais no Brasil. Podemos perceber essa relação de forma geral nos dados apresentados, o que nos leva a ponderar que a exclusão digital é apenas um reflexo da desigualdade social e regional do país.

Podemos afirmar, portanto, que se faz necessário expandir e aplicar a inclusão digital de modo efetivo, uma tarefa que não é fácil, visto que os principais causadores da exclusão digital são de ordem econômica e de um escopo bem mais amplo. Ainda assim, é importante que surjam pequenas iniciativas capilarizadas pelo país, que somadas contribuem para amenizar os efeitos de um problema tão complexo. A educação apresenta-se como um ponto crucial e parceiro decisivo na aplicação e integração dos indivíduos no meio tecnológico [Silva-Filho 2003], pois “não basta que computadores caiam de paraquedas na vida das pessoas. Se navegar na rede é preciso, educar também é preciso!” [Neri 2012].

Visto que a educação é um dos pilares que auxiliam na inclusão digital e analisando os dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB [IDEB 2019], na cidade de Currais Novos, detecta-se, sobre a perspectiva de ensino computacional, que o município ocupa a 16º posição dentre as 167 outras cidades do estado no ranking, referindo-se aos anos iniciais. Quando o contexto é inserido nos anos finais a posição desce para o 24º lugar [IBGE 2015]. Mesmo inserida em uma posição relevante na pesquisa mencionada, as instituições do município não apresentam programas nem laboratórios de informática adequados que incentivem o uso de tecnologias ou que permitam aos alunos ter uma maior liberdade na hora do aprendizado, buscando ferramentas digitais que os auxiliem no entendimento dos conteúdos.

Visto os argumentos apresentados, foi planejada uma ação de extensão em uma escola da rede estadual do município de Currais Novos-RN. O projeto visou proporcionar aos participantes noções básicas das tecnologias de informação e comunicação como forma de contribuir para o desenvolvimento, não apenas de habilidades intelectuais e informacionais, mas como modo de promover em alguma medida a inclusão digital e social destes.

O presente artigo se encontra organizado em cinco seções. Na seção 1 expõe a contextualização e objetivos traçados. Posteriormente, na seção 2, os trabalhos

relacionados para demonstrar o ineditismo do projeto. A seção 3 apresenta a metodologia e os métodos desenvolvidos. Na seção 4 os resultados obtidos por meio da execução do projeto e por fim na seção 5 as considerações finais do trabalho.

## **2. Trabalhos Relacionados**

No ambiente científico, a exclusão digital é um tema profundamente explorado. Ideias e técnicas de ensino da computação são discutidas com o intuito de ampliar o acesso à tecnologia em ambientes escolares e promover um desenvolvimento intelectual e social aos estudantes.

[Silva e Diniz 2021], expõem a importância do ensino da computação desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, devido a desafios nas escolas públicas, como a falta de infraestrutura, há uma grande dificuldade em aplicar o ensino da computação nesses ambientes. Para solucionar essa questão, o trabalho propõe atividades de computação desplugada, ou seja, sem a necessidade de recursos tecnológicos, seguindo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação. Contudo o estudo não pode ser diretamente concluído devido a pandemia do Covid-19 que impôs limitações à pesquisa, uma vez que as escolas não puderam realizar os testes, o que prejudicou a coleta de dados obtidos através das observações e experimentos.

Alves *et al.* (2020), aborda a inclusão digital na sociedade atual e a falta dela no Brasil, especialmente para jovens e adultos. A pesquisa realizada nas escolas de Macau-RN, que oferecem a educação de jovens e adultos, tem como objetivo avaliar se os alunos estão sendo incluídos digitalmente e se os professores estão devidamente capacitados para conduzir este processo. A conclusão da pesquisa aponta através dos resultados obtidos que as escolas não contam com docentes com habilidades tecnológicas avançadas, além da inexistência de laboratórios de informática.

No trabalho de Pinheiro *et al.* (2017), são especificadas as experiências testemunhadas pelos integrantes através do projeto nomeado “Capacitação em Informática básica para Entidades Rurais de Parelhas/RN”, o mesmo surgiu com a necessidade de amenizar a problemática da exclusão digital. O projeto desenvolvido constituiu-se de um curso de capacitação em informática básica para 40 pessoas, entretanto, com os desafios apresentados somente 27 pessoas se capacitaram e contribuíram para a participação crítica da sociedade computacional.

O presente projeto contém como diferencial o desenvolvimento do pensamento lógico através da programação em blocos, com a plataforma Scratch. O pensamento lógico propiciou aos alunos a associação de conteúdos apresentados nas matérias escolares como também a organização dos pensamentos e ideias.

## **3. Materiais e Métodos**

O presente estudo é de caráter pesquisa-ação, que se caracteriza por ser uma forma de observação baseada na auto reflexão coletiva apurada a partir de um seletivo grupo no qual foi aplicado determinado projeto. Conforme Tripp (2005), a pesquisa-ação é um método de pesquisa que emprega técnicas de investigação estabelecidas para orientar a ação prática visando aprimorar o desempenho. Assim, o projeto foi desenvolvido na perspectiva de melhorar as competências de um grupo de estudantes e trazer inclusão digital para uma escola na cidade de Currais Novos/RN.

Primeiramente foi realizada uma busca por uma escola e definidas algumas características que esta precisava atender, como: disponibilizar de um laboratório de informática que ofertasse no mínimo 12 computadores conectados à internet, dispusesse de uma equipe escolar que pudesse se integrar ao projeto, contando com alunos que estivessem na faixa etária entre 14 e 17 anos.

A equipe definiu alguns objetivos pedagógicos que foram apresentados à escola e traçou um plano de trabalho: ampliar a participação dos alunos em atividades extracurriculares, o desenvolvimento destes em outras disciplinas correlatas, permitir que eles tenham mais liberdade para buscar métodos e ferramentas que os auxiliem na aprendizagem, melhorar as habilidades de comunicação entre os discentes e professores através de canais onde eles possam se comunicar e colaborar juntos, além de ajudar os alunos a se prepararem para enfrentar um futuro cada vez mais tecnológico.

Diante das características definidas para a aplicação do projeto, este foi realizado na Escola Estadual Capitão Mor Galvão e ocorreu através de um curso básico de letramento digital para alunos do primeiro ano do ensino médio. O curso ocorreu de forma presencial com aulas teóricas e práticas no laboratório, ocorrendo nas quartas feiras com 2 horas/aula no turno vespertino, totalizando uma carga horária de 80 horas. As aulas foram planejadas e discutidas pelos membros da equipe, visando aplicar o máximo de conteúdos e obter o maior aproveitamento possível.

As práticas e conteúdos que foram realizados durante a execução do projeto se basearam em três eixos de organização e conhecimento da área de computação sugeridos pela Sociedade Brasileira de Computação [ZORZO *et al.* 2017], que são:

- Mundo Digital (Tópicos introdutórios de informática e tecnologias): visa compreender como as informações podem ser descritas, armazenadas e como ocorre a comunicação entre diferentes dispositivos digitais.
- Cultura Digital (internet e programas aplicativos): entender o impacto e os efeitos ocasionados pela revolução digital na humanidade; fazer o uso de maneira eficiente e crítica de ferramentas que ajudem a obter e analisar informações de formatos com objetivos diversos; assim como analisar de maneira crítica questões éticas e morais que cercam o mundo digital.
- Pensamento Computacional (introdução a lógica e programação): entender e saber fazer o uso eficiente de modelos e representações para a resolução de problemas através de algoritmos.

Assim, como formas avaliativas para a verificação se os alunos estavam compreendendo os assuntos abordados foi efetuado atividades em sala, aulas práticas no laboratório com o intuito de colocar em execução o que foi abordado, kahoots, tornando a aula mais dinâmica, sendo este uma ótima plataforma interativa usada para avaliação, além da realização de um projeto final abordando a plataforma do Scratch.

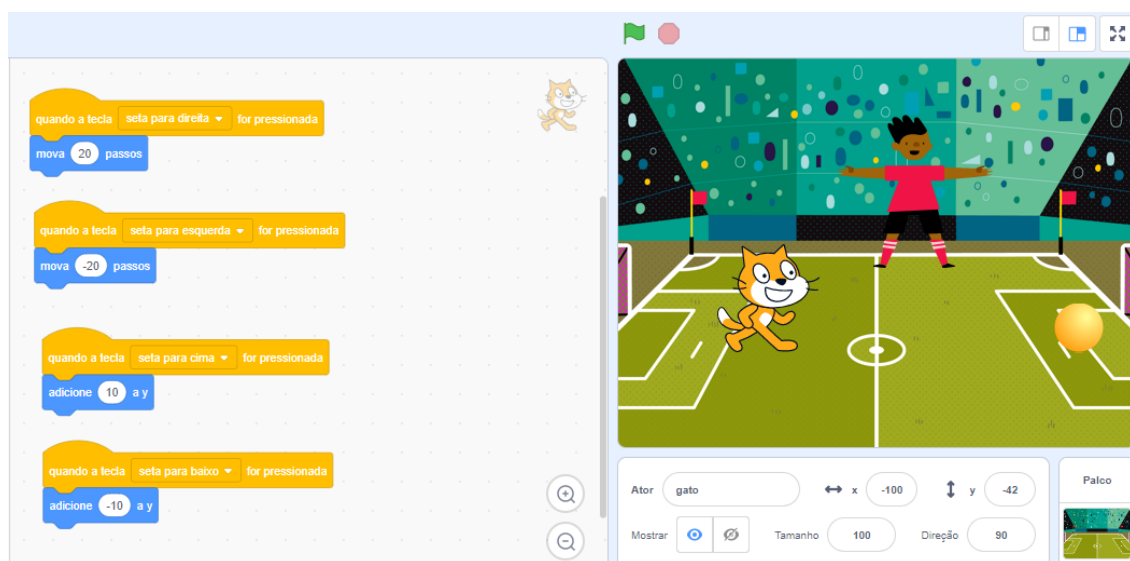
#### **4. Resultados**

Diante da metodologia que foi aplicada e da análise contínua efetuada pelos componentes da equipe, o projeto pode ser avaliado através das atividades decorridas durante o curso, do desempenho dos alunos durante as aulas, pelo projeto final desenvolvido através da plataforma "Scratch" e pelas experiências vivenciadas pelos integrantes.

Durante todas as aulas houve uma grande participação dos alunos, que se demonstraram interessados nos assuntos abordados e dialogavam sobre eles, sempre trazendo exemplos e comentando a respeito. Ao decorrer das aulas foram realizadas as frequências que permitiram chegar à média de 80% de presença dos participantes. Nas aulas práticas os computadores eram compartilhados, visto que o curso atendia 32 participantes e a escola só dispunha de 16 computadores, assim todas as atividades eram realizadas em dupla o que possibilitou a troca de conhecimentos entre os discentes.

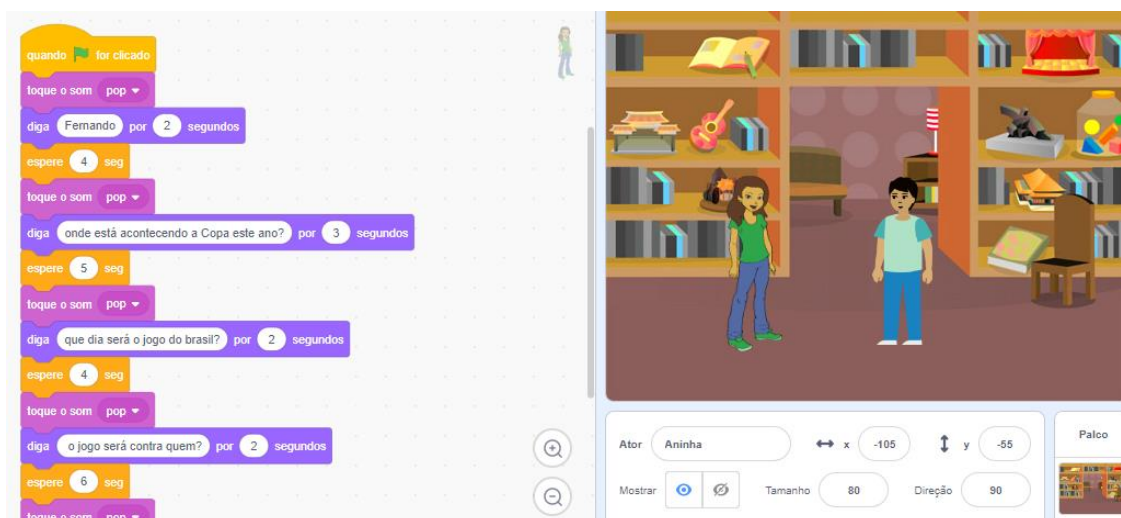
Dentre os métodos pedagógicos aplicados sempre houve a busca por elementos atrativos, sendo o kahoot um deles. Perguntas foram desenvolvidas para que os assuntos anteriormente discutidos fossem fixados, e a maior parte dos alunos saíram-se de forma satisfatória, respondendo de forma correta e hábil que é um dos principais recursos desenvolvidos pela plataforma.

Com intuito de desenvolver o pensamento lógico e abordar conceitos de programação, foi elaborado um projeto por meio da plataforma Scratch, onde é possível criar animações, histórias animadas e jogos interativos através da programação em blocos. Assim, foi visto com os alunos de forma bem objetiva a interface e os recursos que ela oferece, além de como ela funciona e como usar as ferramentas disponibilizadas para criar joguinhos e histórias animadas, dessa forma, foi pedido aos discentes que com base no que foi estudado durante as aulas sobre o Scratch eles criassem ou uma historinha animada ou um joguinho, as figuras 1 e 2 expostas abaixo apresentam dois dos projetos desenvolvidos pelos alunos. A apresentação das programações desenvolvidas ocorreu ao final do curso.



**Figura 1. Jogo interativo**

Fonte: Próprio autor (2023)



**Figura 2. História animada**

Fonte: Próprio autor (2023)

Conforme os conteúdos ministrados e discutidos e das práticas realizadas durante a aplicação do curso, os participantes adquiriram competências que contribuem e facilitam no seu rendimento nas mais diversas áreas, além de que os mesmos foram estimulados a procurarem mais conhecimento, permitindo com que suas habilidades e aprendizados fossem compartilhados com seus familiares e comunidade local e agregassem no seu rendimento escolar.

## 5. Conclusão

O projeto teve como finalidade a inclusão digital de alunos do primeiro ano do ensino médio no meio tecnológico, onde ao longo do período foi abordado temas e conteúdos que agregassem e aprimorassem na formação de cidadãos capazes de compreender e manusear componentes dessa ciência tão ampla que é a tecnologia.

As aulas ocorreram com participação efetiva dos alunos, com a demonstração de exemplos e discussão sobre temas que despertavam mais interesses em cada indivíduo, especialmente nas aulas teóricas. Através dessa interação percebemos que conseguimos despertar o entusiasmo dos discentes participantes a buscar mais conhecimento sobre as áreas da informática, sempre os instigando a fazer o uso adequado e consciente das TIC.

Diante das observações feitas em sala de aula e dos materiais desenvolvidos chega-se à conclusão de que o projeto teve resultados significativos na formação dos estudantes. Podemos afirmar que o projeto impactou não apenas seus participantes, mas trouxe mudanças positivas na comunidade escolar como um todo. Os estudantes tiveram uma experiência educacional e puderam ampliar seus saberes, os professores da escola tiveram a oportunidade de utilizar o laboratório, por meio de atividades interativas nos computadores como também aplicação de trabalhos por meio de plataformas disponibilizadas pela internet, e planejar atividades que fizessem uso das competências adquiridas pela turma e a escola pôde desenvolver um projeto interdisciplinar durante a realização do curso. Diante disso, a comunidade escolar em geral teve a oportunidade de

criar ou ampliar sua relação com o mundo digital, o que trará ainda outros benefícios que não puderam ser medidos de imediato.

## Referências

- Almeida, Lília Bilati de; Paula, Luiza Gonçalves de. (2005) “O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira”. *Journal of Information Systems and Technology Management*. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jistm/a/7BZxyCX73JT9tJbBmsbfZ8w/?format=pdf&lang=p>>. Último acesso: Julho, 2022.
- Alves, Victória G. da Silva; Bernardo, João Helis; Lemos, Maria Clara L. de. (2020). “A Inclusão Digital no Contexto Social da Educação de Jovens e Adultos: Um Estudo Exploratório nas Escolas de Macau -RN”. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/11409/11272>>. Último acesso: Maio, 2023.
- Ávila, Ismael Mattos A. e Holanda, Giovanni Moura De. (2006) “Inclusão digital no Brasil: uma perspectiva sociotécnica”. In: SOUTO, Átila A., DALL’ANTONIA, Juliano C. e HOLANDA, Giovanni Moura de. (org). *As cidades digitais no mapa do Brasil: uma rota para a inclusão digital*. Brasília, DF: Ministério das Comunicações. Último acesso: Junho, 2022.
- Gonçalves, David Kelvin Galindo; Galindo, Joaci. (2019) “Inclusão digital em busca de desenvolvimento computacional de crianças e adolescentes: Um olhar para o futuro das intercomunicações sociais e profissionais”. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO\\_EV127\\_MD4\\_SA19\\_ID10964\\_15082019235810.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD4_SA19_ID10964_15082019235810.pdf). Último acesso: Junho, 2022.
- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2019 (IDEB). Brasil. Rio de Janeiro: IBGE Cidades. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/currais-novos/panorama>. Último acesso: Maio de 2022
- Mattos, Fernando Augusto Mansor de; Chagas, José do Nascimento. (2008) “Desafios para a inclusão digital no Brasil”. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pci/a/YCTSyKmxjY4FQcDZRWZXxLc/?format=pdf&lang=pt>>. Último acesso: Julho, 2022.
- Neri, Marcelo Cortes. (2012) “Mapa da inclusão digital”. Fundação Getulio Vargas. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/20738/Texto-Principal-Mapa-da-Inclusao-Digital.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Último acesso: Julho, 2022.
- Silva Filho, Antonio Mendes. (2003) “Os três pilares da inclusão digital”. *Revista Espaço Acadêmico*. Ano III. nº 24. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/inclusaodigitalucpel/tres-pilares-da-inclusao-digital>>. Último acesso: Junho, 2022.
- Silva, Jheklos Gomes da Silva; Diniz, Juliana Regueira Basto. (2021) “Desafios e Possibilidades para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional no Fundamental I”. *Sociedade Brasileira de Computação (SBC)*. p. 148 – 157. Último acesso: Maio, 2023.

- Tripp, David. (2005) “Pesquisa-ação: uma introdução metodológica”. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/ep/v31n03/v31n03a09.pdf>>. Último acesso: Maio, 2023.
- Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. (2017) “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p. ISBN 978-85-7669-424-3. Último acesso: Maio, 2023.