

# **SCRATCH COMO METODOLOGIA NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA AMAPAENSE<sup>1</sup>.**

## **SCRATCH TECHNOLOGY AS A METHODOLOGY FOR TEACHING THE GEOGRAPHY OF AMAPÁ<sup>1</sup>**

Erick Hermann Facundes da Silva<sup>2</sup>  
Rosana do Socorro Campos Lima<sup>3</sup>  
Ederson Wilcker Figueiredo Leite<sup>4</sup>

**RESUMO:** Este artigo visa demonstrar o uso de tecnologia educacional que possa promover, ampliar e incentivar o processo de ensino-aprendizagem de Geografia do estado Amapá. Este projeto partiu do seguinte problema de pesquisa: Como possibilitar que os estudantes amapaenses conheçam geograficamente os municípios do estado Amapá utilizando o aplicativo SCRATCH? O aplicativo foi desenvolvido na plataforma online do Scratch, que tem como objetivo fundamental de promover conhecimentos através de uma abordagem voltada para disseminação do conhecimento geográfico dos municípios do estado. Esta é uma pesquisa básica; de acordo com a forma de abordagem, trata-se de uma pesquisa quantitativa; quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva; finalmente, quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa do tipo pesquisa-ação, em que se buscou tanto produzir novos conhecimentos e mudar uma determinada realidade que se desejou modificar.

**Palavras-chave:** geografia; scrath; tecnologia educacional.

**ABSTRACT:** This article aims to demonstrate the use of educational technology that can promote, expand and encourage the teaching-learning process of Geography in the state of Amapá. This project started from the following research problem: How to enable students from Amapá to know geographically the municipalities of the state of Amapá using the SCRATCH application? The application was developed on the Scratch online platform, which has the fundamental objective of promoting knowledge through a targeted approach to the dissemination of geographic knowledge of the state's municipalities. This is a basic search; according to the approach, it is quantitative research; as for the objectives, it is descriptive research; finally, as for the technical procedures, this is an action-research type of research, in which we sought both to produce new knowledge and change a certain reality that we wanted to change.

**Keywords:** geography; scrath; educational technology.

**Data da apresentação:** 19/12/2022.

---

1 Artigo apresentado ao Instituto Federal do Amapá como requisito para a obtenção do título de Pós-Graduado em Informática na Educação.

2 Acadêmico do Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação. E-mail: erick.mcp@gmail.com.

3 Orientadora, Especialista em Informática na Educação. Docente da Universidade Estadual do Amapá. E-mail: camposrosana534@gmail.com.

4 Coorientador, Mestre em Educação. Docente do Instituto Federal do Amapá. E-mail: ederson.leite@ifap.edu.br.

## 1 INTRODUÇÃO

O Estado do Amapá é uma das vinte e sete unidades federativas do Brasil, está localizado na Região Norte, fazendo fronteira com o estado do Pará, com os países Suriname, Guiana Francesa e é banhado pelo Oceano Atlântico. Tem uma população aproximadamente de 877.613 mil pessoas. Por último tem um total de dezesseis municípios, sendo Macapá a capital do estado amapaense (IBGE 2021).

A quantidade de municípios amapaenses são poucas, se comparamos os outros estados brasileiros, as quais em grande maioria possuem em muitos das vezes um número considerável de cidades administrativas. Muitos estados têm uma quantidade de cinquenta, oitenta, cem e até duzentas localidades com prefeituras.

No que diz respeito ao estado do Amapá especialmente, embora o número de dezesseis municípios, que são: Amapá, Calçoene, Cutias do Araguari, Ferreira Gomes, Itaubal do Piririm, Laranjal do Jari, Macapá, Mazagão, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari, Porto Grande, Pracuúba, Santana, Serra do Navio, Tartarugalzinho e Vitória do Jari, grande parte da população desconhece todos os nomes e poucos sabem identificar cada um deles de maneira geográfica em um mapa.

Algo bastante relevante, uma vez que o povo que não conhece a geografia, a histórica, a cultura e dentre outros elementos sociais da região a qual nasceu e ou vive, não terá a chance de construir um futuro melhor para a própria sociedade.

Diante deste cenário, surge a pergunta: Como possibilitar que a população amapaense conheça os municípios do estado Amapá utilizando o aplicativo SCRATCH?

O presente projeto é uma proposta educacional utilizando aplicativos de informática direcionados a estudantes e acadêmicos proporcionando aos participantes a capacidade criativa no que diz respeito às questões geográficas do estado Amapá desempenhando um importante papel nos primeiros passos da ideia de conhecer as características geográficas amapaenses.

## 2 O SCRATCH COMO RECURSO EDUCACIONAL: DIÁLOGOS E REFLEXÕES

No mundo atual, em qualquer área da sociedade, o uso de tecnologia digital é fundamental e muitas das vezes essencial para o desenvolvimento de atividades e ocupações profissionais do ser humano, e sobre esta questão, tudo que diz respeito aos elementos tecnológicos digitais, passa a ter uma grande importância na vida das pessoas, e mesmo que alguém negue o seu uso, não imagina, o quanto ela já é usuária de vários aparatos eletrônicos.

Neste sentido, cabe aos educadores o pensamento que é imprescindível ter o entendimento preciso em vários casos, a ação de almejar e dispor sempre de novos recursos que os auxiliem na prática de ensino, com o foco em aumentar a atenção e a participação dos alunos na sala de aula. Isto é um grande desafio, por sinal, para entendermos sobre como a tecnologia educacional se faz presente na educação. Para tanto,

As tecnologias permitem aos estudantes pesquisar, produzir e compartilhar com facilidade informações que favoreçam o seu desenvolvimento intelectual, tornando a aprendizagem relevante. Para tanto, se faz necessária a mediação de professores que tenham conhecimento da importância do uso das tecnologias da informação e comunicação para a construção do saber. (SILVA; ALVES; FERNANDES. 2021. p.11).

Estas questões, praticamente faz com o que o (a) professor (a) elabore de forma criativa diferentes aulas da mesma disciplina para conseguir atingir uma ampla e diversificada gama de alunos.

Antes de tudo, o (a) professor (a) deve dialogar com os estudantes e mostrar a importância da tecnologia no ensino, sobretudo, demonstrar a todos os envolvidos no processo de ensino todas as vantagens que o uso adequado das tecnologias pode e irá proporcionar, uma vez que é importante observar que cada aluno tem particularidades no momento de aprendizagens.

É recomendado direcionar um método de ensino que integrem conteúdos que podem apoiar o (a) professor (a) no desenvolvimento e planejamento das aulas. Nisto, utilizar a tecnologia na educação para estimular a criatividade, o raciocínio e o desejo de aprender os conteúdos inerentes à educação, e ainda, proporcionar como grande fonte de apoio à tecnologia educacional ao conhecimento e aprendizagem na era digital, torna-se, um ponto de partida para a busca de novos conhecimentos do mundo.

Atualmente, as transformações na sociedade são grandes, especialmente em razão do uso de novas tecnologias. Observamos transformações nas formas de participação dos trabalhadores nos diversos setores da produção, a diversificação das relações de trabalho, a oscilação nas taxas de ocupação, emprego e desemprego, o uso do trabalho intermitente, a desconcentração dos locais de trabalho, e o aumento global da riqueza, suas diferentes formas de concentração e distribuição, e seus efeitos sobre as desigualdades sociais. (BNCC, 2018, p. 568).

Deste modo, as ferramentas tecnológicas direcionadas a educação podem sem dúvidas ajudar ao desenvolvimento de níveis de pensamentos mais elevados, assim como também criar modelos mentais que ajudam a visualizar ligações entre ideias e propostas. Nisto, surge novos entendimentos, conceitos e afirmações como, por exemplo, a revolução educacional chamada Educação 4.0.

A educação 4.0 está imersa num contexto da chamada Quarta Revolução Industrial ou chamada Indústria 4.0 onde a linguagem computacional, a Internet das Coisas, a Inteligência Artificial, os robôs e muitas outras tecnologias se somam para dinamizar os processos nos mais diversos segmentos da Indústria. Portanto, a Revolução 4.0 resulta na transformação em três eixos: Categoria Física (veículos autônomos, impressão 3D, robótica avançada e novos materiais), Categoria Digital e Categoria Biológica gerando grandes impactos na sociedade, onde a maioria dessas mudanças começam a ser percebidas dentro do ambiente escolar. (FÜHR, 2018, p.189).

Torna-se, portanto, uma ideia de termos uma categoria de revolução no âmbito da educação, já que há inúmeros fatores que devem ser considerados, e ainda ser direcionados a uma grandiosa análise traçando mudanças, debates, desafios, perspectivas e reflexões.

Grande parte dessas mudanças deflagrada pelo advento das tecnologias digitais dar-se por meio da disponibilidade de novos recursos tecnológicos, sugerindo transformações nas atividades pessoais, sociais e cognitivas dos indivíduos, consequentemente na sociedade contemporânea, não ficando o espaço escolar de fora dessas transformações, uma vez que as instituições de ensino se apresentam como espaços basilares no processo de formação de qualquer indivíduo, onde essas transformações abrem espaço para uma discussão em torno do uso das tecnologias na educação 4.0 (MIGUEL; VIDAL. 2020, p. 369).

As ações voltadas para a educação a partir do entendimento dos valores inerentes a cultura digital e de todos os elementos tecnológicos podem tornar possíveis um

desenvolvimento de uma educação direcionada para um processo de ensino e aprendizagem significativamente positiva, propiciando o atendimento para o maior número de pessoas acerca do que é ofertada e do que é colocado como demanda.

Com a presença de tecnologia digitais no dia a dia da nossa sociedade atual, é perfeitamente normal, que os elementos tecnológicos se façam presentes também na educação. Tanto professores como estudantes estão constantemente conectados, por conseguinte, ocasionam uma demanda onde a cada dia acabam pleiteando o desejo por querer conseguir infinitas inovações em sala de aula.

Há bastante tempo, discute-se a relação entre as tecnologias educacionais e o papel da escola diante da cultura digital, partindo do princípio de que usar tecnologias na escola significa aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. A mobilidade e o acesso à informação são uma condição para as sociedades contemporâneas. (BORSTEL et al, 2020, p. 37).

Neste seguimento é necessário pensarmos sobre como podemos implementar e adaptar as práticas às propostas no que tange a possibilidade de usar os recursos tecnológicos, posto que,

Quando empregamos os recursos tecnológicos como ferramenta para aprimorar o ensino estamos falando em tecnologia educacional. Desse modo, esta define-se em usar a tecnologia a favor da educação, promovendo acesso à informação e o desenvolvimento social e educativo. Assim, torna-se primordial inserir a tecnologia em sala de aula como meio de democratização da informação e do conhecimento historicamente adquirido e constituído. (SOARES, 2017. p. 33).

Os recursos tecnológicos são variados, independentemente das escolhas acabam proporcionando diferentes experiências nas práticas educacionais em sala de aula. Neste contexto, é pertinente citarmos uma proposta educacional baseada no uso do Software Scratch para ser direcionado a uma prática educativa dialogando com a disciplina de Geografia.

O software Scratch foi desenvolvido a partir de uma linguagem de programação específica, no caso o Squeak. Esta linguagem permitiu ao grupo Lifelong Kindergarten Group do laboratório do MIT, sob a liderança de Mitchel Resnick dar início ao desenvolvimento do Scratch. Apresentado um design gráfico que teve origem no centro de computação pós escola da Intel Computer, disponibiliza uma interface gráfica visual e de mídias destinadas à programação. A construção da sintaxe de programação utilizada explora o conceito da orientação a objeto. O nome Scratch vem da referência à técnica de manipulação de discos de vinil, para mixar as músicas, feita por Disc-Jockey no Hip Hop (denominada de Scratching). Ela está relacionada ao movimento com as mãos “para frente e para trás”. O Scratch possui a mesma ideia, pois mistura, diferentes estilos de mídia, como imagens, áudios, animações, fotos e músicas. Em 2003 foi iniciado seu desenvolvimento e foi lançado em 15 de maio de 2007, sendo apresentado como software de plataforma livre e com características específicas no design gráfico, interativo e intuitivo. (SILVA; KALINKE. 2020, p. 7).

Além da proposta de realizar uma prática educativa em especial para o ensino de geografia dentro da realidade local amapaense, podemos citar, que,

Neste caminho, o Scratch oferece uma interface intuitiva, prática e fácil de compreender. Através dele é possível trabalhar com imagens, fotos, música, criar desenhos, mudar aparência, fazer com que os objetos interajam. E, o melhor é que se pode trabalhar off-line, o que se adapta perfeitamente à realidade das escolas onde o acesso a internet ainda é muito limitado. Esse software vem sendo utilizado em diversas escolas de educação básica com muita frequência, já no ensino superior não se tem tanto uso, uma vez que se trata de uma ferramenta voltada para crianças e adolescente entre 08 (oito) a 16 (dezesesseis) anos, mas nada impede que seja utilizado por estudantes ou pessoas de qualquer idade. (LIMA et al, 2021, p. 594).

Sabemos que há inúmeras formas de aprendizagem. E este assunto vem sendo debatido há vários anos, com várias teorias e conceitos na tentativa de melhorar a qualidade e eficiência do ensino. A tecnologia tornou-se parte deste contexto, aumentando os desafios que envolvem a educação.

Neste sentido, é importante mencionarmos que ao trabalharmos na formação de seres humanos é comum que se a sociedade questione sobre quais estratégias de ensino devemos utilizar, dado que sempre estamos procurando aquelas que permitam desenvolver o dinamismo e habilidades de forma que possamos alcançar a melhor compreensão dos alunos.

Vale ressaltar que os estudantes do século XXI são uma geração imersa em um contexto social onde as tecnologias digitais em especial os smartphones, internet, computador entre tantos outros elementos tecnológicos fazem parte das tarefas cotidianas de uma maneira que extrapolam a normalidade do convívio social.

Um termo novo, atual, emergente e temporal. A expressão integra perspectivas diversas vinculadas às inovações e aos avanços nos conhecimentos, e à incorporação deles, proporcionados pelo uso das tecnologias digitais e as conexões em rede para a realização de novos tipos de interação, comunicação, compartilhamento e ação na sociedade (KENSKI, 2018, p. 139).

Assim sendo, tanto os educadores quanto os estudantes, buscam novos caminhos para acessar um processo educacional cada vez mais conectado que perpassa por transformações, que não só modifica um ambiente escolar que visa propiciar uma nova realidade, que condiz com as práticas imbricadas as tecnologias, como também, torna um caminho acessível.

Neste pensamento, é pertinente a anamnese que a escola como conhecemos hoje, ao longo da história humana não foi assim, já sofreu diversas modificações, recebendo e perdendo diversos elementos, que se fizeram necessários para atender as necessidades do ser humano em convívio com a natureza humana.

Quanto ao ensino de Geografia, tem sido constante o registro acerca das inúmeras dificuldades de como ministrar a instrução da Geografia. Em especial a geografia amapaense visto que, no que diz respeito aos dados, as quais temos:

O Amapá está localizado na parte setentrional ou Norte do Brasil, nas encostas leste do Maciço das Guianas, sendo banhado pelo Oceano Atlântico e pelo Rio Amazonas pertencente aos dois Hemisférios: Norte e Sul, faz parte da região Amazônica ou Região Norte do Brasil. O mapa do Estado do Amapá tem formato de um losango. A cidade de Macapá é a capital do Estado do Amapá, que fica localizado no sul e sudeste do Estado, é banhado pelo maior rio do mundo, o Rio Amazonas. (...) (MORAIS; MORAIS 2018. p. 9).

Ainda neste pensamento, em meio à problematização que se encontra uma das primeiras iniciativas de ensinar a geografia consiste em lembrar como essa dificuldade ocorre pelo fato

da Geografia surgir de uma concepção descritiva agravada no cotidiano escolar pelo descompasso que existe entre o avanço da Geografia como campo científico e a lenta atualização e a insuficiência de conteúdos de livros didáticos.

Nesse sentido, é “preciso entender o papel da Geografia e suas contribuições que ela pode oferecer tanto como disciplina, quanto ciência no seu campo de investigação como às outras áreas do conhecimento do ponto de vista interdisciplinar”. (PINTO; CARNEIRO. 2020, p 12). Assim, a forma com que esses conhecimentos e habilidades serão trabalhados em sala de aula dependerá muito da forma de interação professor-aluno.

Essas mudanças de abordagem da Geografia no Brasil, trouxeram, naturalmente a necessidade de mudanças dos conteúdos abordados, das práticas de ensino, além de uma série de desafios no cotidiano escolar. No século XXI, o acesso facilitado e cada vez maior à uma série de instrumentos tecnológicos e redes de informação, exige da abordagem do ensino de Geografia, a necessidade premente de acompanhar as transformações tecnológicas que crianças, jovens e adultos hoje dominam, tais como smathphones, jogos eletrônicos, possibilidades de informações mais rápidas e interativas considerando o Youtube, Netflix e as redes sociais como Twitter, Instagram e Facebook (SANTOS. 2021, p. 291).

Ressalta-se a ideia de se levar Scratch em diálogo com ensino de geografia como uma prática de suma importância e de possibilidades que consistem no eficiente processo de ensino e aprendizagem.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente trabalho foi realizado através de pesquisas, estudos, debates, levantamentos bibliográficos, elaboração de mapas, desenvolvimento de aplicativos.

No primeiro momento, aconteceram alguns encontros virtuais a qual, foram definidas de que forma seria a abordagem do trabalho as quais, foram definidas, que o assunto trabalhado fosse direcionado a temática de geografia amapaense no âmbito educacional.

No segundo momento, as ações foram voltadas para conhecer quais os aplicativos poderiam ser abordados no projeto educacional. Sendo para escolhido o software Scratch.

No terceiro momento, o estudo para a elaboração do projeto educativo para definir o conteúdo educativo, as metas através dos cronogramas, as problemáticas e reflexões dos assuntos trabalhados.

A proposta em tratar da questão do uso da tecnologia Scratch na disciplina de Geografia Amapaense nos conduz a escolha de uma metodologia que privilegiasse o enfoque investigativo no reconhecimento do grau de conhecimento e raciocínio do discente acerca da geografia amapaense.

A opção por este enfoque deu-se, tendo em vista que o jogo educativo scratch, nos permite à utilização de mapas que mostram as localizações dos municípios de forma dinâmica, permitindo ao aluno mais autonomia e interatividade, facilitando assim o processo de construção do conhecimento.

### **4 DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO**

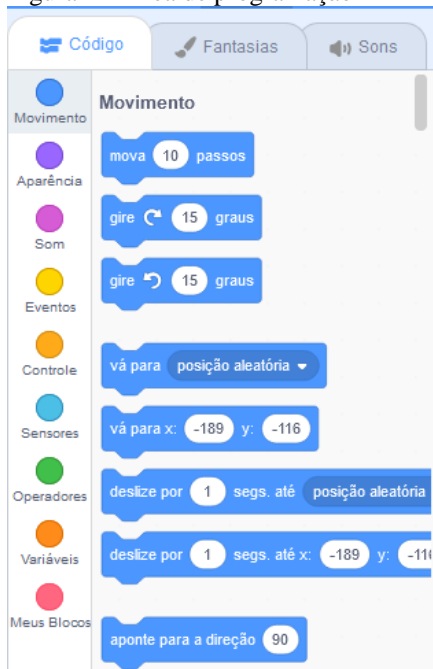
O desenvolvimento da aplicação no scrath, vem com a proposta de promover conhecimentos através de uma abordagem voltada para disseminação do conhecimento geográfico dos municípios do estado. Nesse sentido, surge a necessidade de utilizar tecnologias

educacionais no processo de ensino aprendizagem que possam contribuir com a educação, motivo pelo qual nos levou a fazer esta pesquisa.

O Scratch foi pensado para permitir que programar se tornasse fácil a ponto de uma criança conseguir fazer. Inspirados nos blocos Lego, foram criados os blocos de programação. Para “escrever” um comando para ser executado não é necessário escrever longas. Basta juntar os blocos certos e associá-los ao ator ou cenário que se quer programar.

Na área de programação do Stratch é feita a escolha dos blocos que vamos utilizar, basta clicar, segurar com o mouse e arrastar cada um para essa área, “montando” a programação de acordo com o seu interesse.

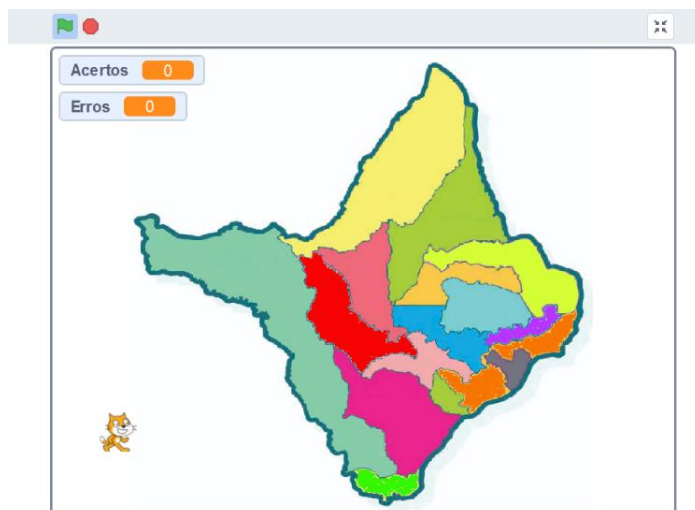
Figura 1 – Área de programação



Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A área de programação contém nove categorias de blocos no editor do Scratch. Para este experimento utilizamos todos os blocos.

Figura 2 – Tela inicial da aplicação no Scratch

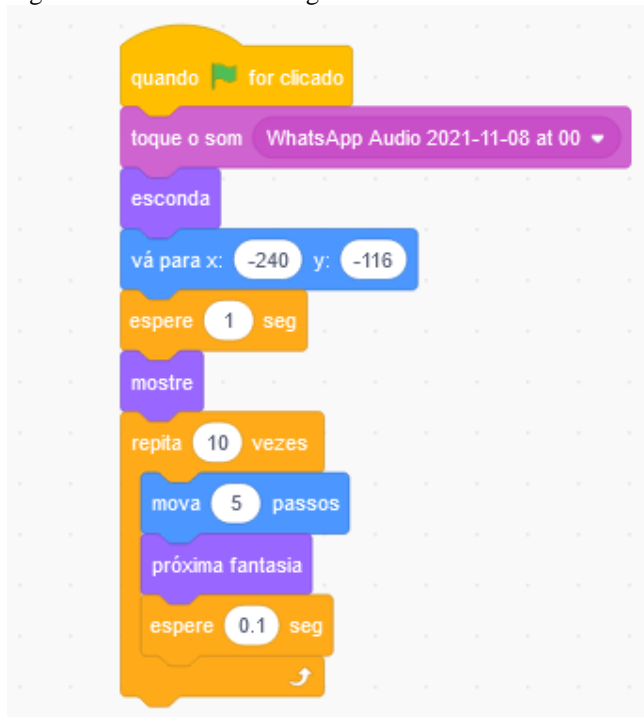


Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

A Figura 2 é a captura da tela principal. Ao iniciar o personagem realiza perguntas sobre a localização geográfica dos municípios estado Amapá, o mesmo deve ser movimentado para a respectiva localização, atribuindo 1 ponto para cada acerto e 1 um para erros.

Nesse sentido, é “preciso entender o papel da Geografia e suas contribuições que ela pode oferecer tanto como disciplina, quanto ciência no seu campo de investigação como às outras áreas do conhecimento do ponto de vista interdisciplinar” (PINTO CARNEIRO 2020 p 12).

Figura 3 – Estrutura de códigos SCRATCH



Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

A Figura 3 aborda a estrutura de inicial código na aplicação, representa a estrutura de códigos utilizada que foram utilizados, códigos dos módulos com estrutura de decisão. O personagem ao ser movimentado para determinada localização, a estrutura de código entrava em ação validando ou não cada resposta.

Figura 4 – Estrutura de códigos de repetição



Fonte: Dados da Pesquisa (2022)



A Figura 4 representa a estrutura de repetição dos códigos onde o ator é indagado a selecionar a cor que representa cada município. Esta estrutura se repetiu ao longo do código para cada município.

Por fim, a proposta de utilização do Scratch aplicado no ensino de Geografia prioriza a formação do aluno na construção do conhecimento a partir das relações com a realidade, na busca de novos saberes reconstruídos em diferentes momentos e de diversas durante a aplicação dos jogos.

## 5 CONCLUSÃO

Ressalta se a ideia de se levar Scratch em diálogo com ensino de geografia como uma prática de suma importância e de possibilidades que consistem no eficiente processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, a proposta de utilização do Scratch aplicado no ensino de Geografia prioriza a formação do aluno na construção do conhecimento a partir das relações com a realidade, na busca de novos saberes reconstruídos em diferentes momentos e de diversas durante a aplicação dos jogos.

## REFERÊNCIAS

BORSTEL, Vilson Von; FIORENTIN, Mariane Jungbluth; MAYER, Leandro. **Educação em tempos de pandemia:** constatações da coordenadoria regional de educação de Itapiranga. In: Desafios da educação em tempos de pandemia / organizadores: Janete Palú, Jenerton Arlan Schütz, Leandro Mayer. - Cruz Alta: Ilustração, 2020.324 p.; 21.

FÜHR, Regina Candida. **O dilúvio digital e seus impactos na educação 4.0 e na indústria 4.0.** In: FOSSATTI, Paulo; JUNG, Hildegard Susana. Investigação em governança universitária: memórias, Canoas: Uninasalle, 2018. p. 188-200.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2021.** Cidades: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/panorama>. acesso dezembro/2022.

KENSKI Ivani M. Cultura Digital. In: MILL, Daniel. **Dicionário crítico de Educação e tecnologias e de educação a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2018. p. 139-144.

LIMA, Ivonaldo Pereira de; FERRETE, Anne Alilma Silva Souza; VASCONCELOS, Alana Danielly. **Potencialidades do Scratch na educação básica.** RIAEE–Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. 2, p. 593-604, abr./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13225>. Acesso em 3 nov de 2022.

MORAIS, Paulo Dias; MORAIS Jurandir Dias. **Geografia do Amapá atualizado.** Macapá: Printgraf Editora Gráfica. 2018. 122 p.: il.

PINTO, Francisco Ringostar; CARNEIRO, Rosalvo Nobre. **O ensino de geografia no século XXI: práticas e desafios do/no Ensino Médio.** Revista GeoInterações, Assú, v. 3, n. 2, p. 3 - 22, jul./dez. 2019. Disponível em: <http://natal.uern.br/periodicos/index.php/RGI/article/view/1114> Acesso em 3 nov de 2022.

SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos. **Ensino Remoto Emergencial (ERE) em geografia na educação superior.** Revista Caminhos de Geografia. Caminhos de Geografia Uberlândia – MG. v. 22, n. 83. out./2021. p. 287 – 300. ISSN 1678-6343. Disponível em: <https://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/56542>. Acesso em 3 nov de 2022.

SILVA, Admilson Iaresk da; KALINKE, Marco Aurélio. **Trabalhando matemática com o Scratch.** Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica. Curitiba. 2020. CDD: Ed. 23 -- 507.2. arquivo eletrônico (63 f.). Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4829>. Acesso em 3 dez de 2022.

SILVA. Edna Alves Pereira da; ALVES. Doralice Leite Ribeiro; FERNANDES, Marinalva Nunes. **O papel do professor e o uso das tecnologias educacionais em tempos de pandemia.** Dossiê Temático. Tecnologias no contexto educativo. Cenas Educacionais, Caetitê – Bahia - Brasil, v.4, n.10 740, p. 1 – 17, e - ISSN: 2595 – 4881. 2021. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/10740>. Acesso em 26 de out de 2021.

SOARES, Jéssica Oliveira. **Novos paradigmas computacionais: internet das coisas e computação em nuvem.** Revista Ciencia, Salud, Educación y Economía - nº 11 – 2017. Disponível em: [https://socorrosantos.webnode.com/\\_files/200000035-6f53a70520/Revista\\_11.pdf#page=32](https://socorrosantos.webnode.com/_files/200000035-6f53a70520/Revista_11.pdf#page=32). Acessado em 01 de dez de 2022.

VIDAL, Altemar Santos; MIGUEL, Joelson Rodrigues. **As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea.** Id on Line Rev. Mult. Psic. V.14, N. 50 p. 366-379, Maio/2020 - ISSN 1981-1179. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/viewFile/2443/3877>. Acesso em 29 de nov de 2022.