

REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA SOBRE O USO DO SCRATCH PARA A PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS DE ALFABETIZAÇÃO COM TEMÁTICA ÉTNICO-RACIAL

Ely Ticiania da Silva Ramos
SEEC/RN
Natal, Brasil
elyticiania@gmail.com

Cibelle Amorim Martins
UFRN
Natal, Brasil
cibelle.amorim@ufrn.br

RESUMO

O Scratch é um software de linguagem de programação simples. Este artigo apresenta uma revisão sistemática de literatura que relaciona o uso do Scratch com a alfabetização, materiais didáticos adotados na Educação Básica e como estes abordam o que foi proposto pela Lei nº 10.639/03, que torna obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena. Foram identificados 129 artigos, dos quais dezessete foram analisados em língua portuguesa e língua inglesa, no repositório da UFRN; Capes; Google acadêmico; Renote e RBIE, entre 2010 e 2020. A metodologia adotada foi a proposta por Kitchenham e Charters (2007). Constatou-se as potencialidades do Scratch para a alfabetização e outras áreas do conhecimento. Averiguou-se que os materiais didáticos distanciam-se do proposto pela Lei nº 10.639/03. Considera-se pertinente o uso do software para a criação de conteúdo multimodal com temática étnico-racial e eficaz para contribuir com o processo de alfabetização.

Palavras-chave

Scratch, Alfabetização, Material didático, Lei nº 10.639/03.

Palavras-chave de classificação ACM

a) Engenharia de software: “notas e ferramentas de software” (Conceitos: Linguagem de programação geral)

b) Tópicos profissionais e sociais: “tópicos profissionais; características de usuários” (Conceitos: Computação educacional; Características culturais)

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país de maioria da população autodeclarada negra, 55,9%, de acordo com o IBGE (2022). Após 20 anos de implementação da Lei nº 10.639/2003, os materiais didáticos do país ainda não cumprem com responsabilidade

Os autores retêm os direitos autorais, mas a ACM recebe uma licença de publicação exclusiva.. Licença: CC-BY 4.0-NC-AS.

o que a lei propõe. Este fato contribui com os preocupantes índices de analfabetismo do país. 9,6 milhões de brasileiros com 15 anos ou mais de idade não sabem ler e escrever (IBGE, 2022). A Lei nº 10.639/2003 afirma que nos estabelecimentos de Ensino Fundamental e Médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira. Alguns anos depois, a lei sofreu uma alteração e foi implementada a Lei nº 11.645/2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

Destaca-se a importância da representatividade no processo de alfabetização, tendo em vista a importância desta indispensável etapa de ensino para o bom desenvolvimento da vida escolar e do desempenho do sujeito na sociedade. Paulo Freire (1987) fala sobre a importância da representatividade no processo de ensino e aprendizagem. Para ele, a aquisição das habilidades de leitura e escrita estão ligadas intrinsecamente à habilidade de leitura de mundo e de reconhecimento do seu papel e do seu semelhante, pois antes de ser capaz de ler e escrever, as pessoas desenvolvem a habilidade de fazer leitura do mundo.

Esta Revisão Sistemática de Literatura (RSL) tem por objetivo encadear trabalhos sobre o software educativo de linguagem de programação Scratch, sua relação com o processo de alfabetização e dos materiais didáticos adotados em escolas da Educação Básica e sua relação com a representatividade étnico-racial proposta pela Lei nº 10.639/03.

O software educativo Scratch permite possibilidades para uma aprendizagem colaborativa e interdisciplinar, e suas características funcionais permitem a inserção de conteúdos em diversas linguagens, como inserção de imagens e gravação de som/voz, ou seja, é multimodal. É possível fazer carregamento de conteúdo a partir do computador do usuário, o que permite a criação de narrativas condizentes com a realidade dos participantes.

Para o desenvolvimento de categorias teóricas desta pesquisa, foi escolhida a RSL, “um conjunto de estudos já finalizados que abordam uma determinada questão de

pesquisa e avaliam os resultados desses estudos para evidenciar conclusões sobre um corpo de conhecimento” (GRADY; CUMMINGS; HULLEY, 2015).

METODOLOGIA

A RSL tem abordagem objetiva para auxiliar na escolha dos trabalhos pertinentes. As estratégias de busca são definidas previamente, tendo um período específico para a busca, palavras chaves pré-determinadas e critérios de inclusão e exclusão bem precisos. Foram escolhidos estudos primários e alguns secundários, do período de 2010 a 2020. A escolha deste período levou em consideração o período de criação da Lei nº 10.639/2003 e da criação do Scratch, dispositivo analisado nesta pesquisa. Com base na metodologia de RSL proposta por Kitchenham e Charters (2007), ela é dividida em três etapas: 1) planejamento; 2) condução; e 3) relato da revisão. No planejamento é identificada a necessidade da RSL e é formulada uma ou mais questões de pesquisa. Na condução ocorre a busca e seleção dos estudos primários; avaliação de qualidade; extração dos dados; sumarização e síntese dos resultados e interpretação dos resultados. Por fim, é escrito um artigo ou relatório que sintetiza toda a revisão.

Nesta sessão terá o planejamento, condução, análise e interpretação dos resultados da RSL.

Planejamento

A realização desta RSL surgiu da necessidade de fazer o encadeamento de trabalhos acerca do software Scratch, sua relação com o processo de alfabetização e dos materiais didáticos adotados em escolas da Educação Básica e sua relação com a representatividade étnico-racial como resposta a tentar contribuir com problemas educacionais brasileiros, tais como baixo índice de alfabetização, escassez de representatividade étnico-racial nos livros didáticos e uso eficaz da informática na educação.

As questões de pesquisa elaboradas buscam responder as problemáticas apontadas acima a fim de tomar conhecimento do que vem sendo produzido referente a estas áreas de conhecimento e apontar a relevância desta proposta de trabalho que pretende fazer uso das funcionalidades do software Scratch como ferramenta auxiliar no processo de alfabetização, com inserção da cultura afro-brasileira neste processo, com base no que afirma a Lei nº 10.639/2003. Questões:

QP1) Como o Scratch tem sido utilizado na aprendizagem de diferentes áreas do conhecimento?

QP2) O Scratch já foi utilizado no processo de alfabetização?

QP3) Os materiais didáticos brasileiros contemplam a Lei nº 10.639/2003?

QP4) Os materiais didáticos utilizados no processo de alfabetização possuem representatividade étnico-racial equitativa?

QP5) É possível utilizar o Scratch para a produção de materiais didáticos que abordem temáticas étnico-raciais?

Condução

Nesta fase, são feitas as buscas, as quais foram realizadas em bases de dados eletrônicas que se demonstram relevantes para a área pesquisada. Em seguida, foram selecionadas as palavras-chaves da pesquisa: Scratch; Alfabetização; Linguagem de Programação; Material Didático; Representatividade étnico-racial; História e cultura afro-brasileira; Lei nº 10.639/2003. As combinações feitas na busca foram: Scratch AND Alfabetização; Scratch AND Linguagem de Programação; Material didático AND representatividade étnico-racial; Material didático AND Lei nº 10.639/2003; Scratch AND representatividade étnico-racial; Scratch AND história e cultura afro-brasileira.

As bases de dados escolhidas foram o repositório de dissertações e teses da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); o portal de Periódicos Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); o Google Acadêmico; e as revistas eletrônicas Revista Novas Tecnologias na Educação (Renote) e Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE). Na busca pelos documentos, foi obtido um resultado de 129 materiais, que em sua triagem passaram por uma avaliação de qualidade com base em critérios de inclusão e exclusão que visam responder aos objetivos das questões da pesquisa.

A triagem foi feita a partir de leitura parcial dos documentos na seguinte ordem: Título; palavras-chave; resumo; objetivos; e metodologia. Os critérios de inclusão são estudos que relacionam Scratch e alfabetização; Scratch e linguagem de programação; Scratch e história e cultura afro-brasileira e africana, material didático e representatividade étnico-racial; material didático e Lei nº 10.639/2003, documentos publicados nos últimos 10 anos, todos escritos em Língua Portuguesa e em Língua Inglesa.

Como critérios de exclusão, ficaram de fora os documentos publicados até 2009 e que não faziam relação direta do software Scratch com a alfabetização ou com o ensino de linguagem de programação na Educação Básica e que não relacionassem pesquisas sobre material didático adotado em escolas da rede básica em relação à representatividade étnico-racial. Após a filtragem com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados dezessete documentos para análise crítica.

O detalhamento do processo de seleção pode ser observado na Tabela 1. Não foram encontradas publicações que faziam relação direta entre o software Scratch e a criação ou utilização de materiais didáticos com referências étnico-raciais em nenhum período pesquisado. As demais relações encontradas serão expostas na tabela de sumarização e síntese dos resultados a seguir:

CLASSE	AUTORIA	ORDEM
Scratch no Brasil	Eloy, Lopes e Ângelo (2017).	1
Scratch e Alfabetização	Picheth <i>et al.</i> (2014).	2
	Montanarin (2019).	3
	Silva <i>et al.</i> (2017).	4
Scratch e Linguagem de Programação	Nunes, Santos e Wangenheim (2014).	5
	Silva (2018).	6
	Toreti (2019).	7
	Gutiérrez e Llinares (2021).	8
	Ouahbi <i>et al.</i> (2014)	9
Material Didático e Lei nº 10.639/2003	França (2017).	10
	Martins (2018).	11
	Guerra (2014).	12
Material Didático e Representatividade Étnico-racial	Silva (2015).	13
	Silva (2017).	14
	Ifádiréó <i>et al.</i> (2019).	15
	Feliciano (2018).	16
	Silva (2019).	17

Tabela 1 . Relação de publicações analisadas

Análise e Interpretação dos resultados

A síntese, interpretação e análise das propostas e publicações serão apresentadas a seguir por grupos de comparação.

Scratch no Brasil

Eloy, Lopes e Ângelo (2017), verificaram uma tendência à utilização do Scratch para ensino da Linguagem de Programação, podendo ou não estar ligada a outras áreas do conhecimento. A pesquisa aponta a eficácia do uso do Scratch e suas funcionalidades.

Scratch e Alfabetização

Os estudos que utilizaram o Scratch para trabalhar alfabetização constataram os seguintes pontos: Picheth et al. (2014), percebeu que é necessário trabalhar previamente conhecimentos prévios dos alunos sobre elementos utilizados no software antes de propor atividades de alfabetização; Montanarin (2019), propõe uma atividade alfabetizadora através da criação de um jogo, o que demonstra a aplicabilidade do software à situação de alfabetização, entretanto contrapõe-se à abordagem teórica construcionista, teoria na qual o software é fundamentado; Silva et al. (2017) evidencia a potencialidade do uso do Scratch não apenas para ensino de Linguagem de Programação, mas que deve e pode ser aplicado na alfabetização.

Scratch e Linguagem de Programação

Nunes, Santos e Wangenheim (2014) observaram que a unidade instrucional aliada à ferramenta Scratch viabiliza a aprendizagem de conceitos básicos de computação, especificamente programação de forma efetiva, divertida e motivadora; Silva (2018) constatou que a utilização de

micromundos criados no Scratch para desenvolver conceitos da ciência da computação é viável e eficaz, pois o software possibilita uma aprendizagem que objetiva a resolução de problemas de forma lúdica, colaborativa, bem como a promoção de metodologias ativas durante o processo.

Toreti (2019) constatou que o uso do Scratch permitiu desenvolver as habilidades de Pensamento Computacional, assim como possibilitou a inclusão digital.

Gutiérrez e Llinares (2021) demonstram a aplicabilidade do Scratch para além do ensino de linguagem de programação, sendo utilizado nesta pesquisa para o ensino de conteúdos matemáticos com professores em formação inicial.

Ouahbi et al. (2015) problematizaram o uso de ambientes inovadores e ambientes tradicionais para estimular o interesse pela aprendizagem dos conceitos básicos de programação, evidenciando uma preferência majoritária por ambientes mais atuais e dinâmicos, como o Scratch.

Material Didático e Lei nº 10.639/2003

Em sua pesquisa sobre as relações raciais no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), adotados no ano de 2015, França (2017) percebeu que as Diretrizes são cumpridas parcialmente, na medida em que as temáticas étnico-raciais são abordadas de maneira simplificada e superficial.

Martins (2018) problematiza classificações identitárias e questiona o impacto da Lei nº 10.639/2003 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais no ambiente escolar. Foi produzido um vídeo intitulado “Identidade negra: juventude, afirmação e empoderamento”, que objetiva servir como material didático para o ensino de História. Foi observado, que nesse contato com sua ancestralidade, os estudantes melhoraram a convivência, pois, ao tomar consciência do “peso histórico do uso de estereótipos, eles demonstram uma atitude voltada para o respeito e a solidariedade como pilares para suas relações interpessoais” (MARTINS, 2018).

Guerra (2014) desenvolveu uma pesquisa sobre a aplicação da Lei nº 10.639/2003 no livro didático de alfabetização de Língua Portuguesa do 1º ano do Ensino Fundamental da coleção Porta Aberta. Como resultado, detectou que a temática é inserida de modo escasso. São inseridas apenas imagens, e a temática não é abordada.

Material Didático e Representatividade Étnico-racial

Silva (2015) analisou as relações raciais presentes em um livro didático de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental pertencente ao PNLD referente à abordagem da Lei nº 10.639/2003. Foi detectado um silenciamento em relação à temática e desigualdade na representação quantitativa da etnia negra em comparação com a etnia branca e superficialidade na representatividade, pois não foi detectado nenhum texto que retratasse a história e cultura africana e afro-brasileira.

Silva (2017) pesquisou as teorias educativas atuais em relação à abordagem e difusão da cultura étnico-racial. Foi verificado que a concepção de homem e de mundo, presentes no material didático, não compreende a realidade dos seres vivos; especialmente quando se trata da condição dos negros.

Ifadireó et al. (2019), concentraram-se na investigação do material didático e paradidático da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. A conclusão é que a educação intercultural satisfaz em plenitude os quesitos do respeito à dignidade da pessoa humana, da educação para a liberdade, da educação para a autonomia e da educação inclusiva e do pertencimento. O que evidencia ser indispensável tratar toda a diversidade da população brasileira nos materiais didáticos. Feliciano (2018) analisou as orientações curriculares que sustentam a aplicabilidade da Lei nº 10.639/2003 nos currículos escolares e como é efetivada a relação interativa entre currículo e práticas pedagógicas. A pesquisa apontou que há uma longa distância a ser percorrida entre o escrito na legislação e o que ocorre na prática. Evidencia-se, além das práticas antirracistas voltadas para os educandos, que também ocorra na formação dos professores, que serão mediadores deste processo.

Silva (2019) analisou as disputas, negociações e embates travados pelo Movimento Negro e o Estado brasileiro no ambiente escolar, considerando a educação para as relações étnico-raciais, e também a realidade dos afro-brasileiros em análise do PNLD no período de 1995 a 2014. Como resultado, constatou-se que, em seus editais, o PNLD buscou cumprir o ordenado exigido pelas políticas públicas e às demandas apontadas pelo Movimento Negro, principalmente na qualificação dos conceitos e termos utilizados.

Relato e análise da revisão

A Tabela 2 apresenta uma síntese de apontamentos de ausência (A) ou presença (P) dos elementos analisados que utilizaram da fundamentação teórica sobre o Scratch, alfabetização, material didático, representatividade étnico-racial e a Lei nº 10.639/2003, e fizeram relação destes conceitos entre si, expostos na sequência.

ELEMENTOS RELACIONADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Scratch no Brasil	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Scratch e alfabetização	A	A	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Scratch e linguagem de programação	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A
Material didático e lei nº 10.639/2003	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	P
Material didático e representatividade étnico racial	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	P

Tabela 2. Síntese de ausência e presença dos elementos analisados na Revisão Sistemática de Literatura

Na RSL realizada, é possível reconhecer a potencialidade do software Scratch e suas funcionalidades não apenas para a aprendizagem do Pensamento Computacional ou da Linguagem de Programação. É notável que a popularização

do software no Brasil está aumentando, entretanto, seu uso é em maior parte direcionado ao ensino das habilidades de PC e linguagem de programação, mas já existem alguns trabalhos que estão utilizando o Scratch como ferramenta para auxiliar no processo de alfabetização ou em outras áreas do conhecimento.

Quanto aos materiais didáticos, as referências étnico-raciais e a Lei nº 10.639/2003, observa-se que há uma distância do que é proposto pela lei referida e os livros didáticos elaborados pelo PNLD. As pesquisas de Guerra (2014), Silva (2015) e Silva (2017), demonstram que a população negra é representada de forma descontextualizada de sua ancestralidade africana, e a quantidade de vezes que os negros aparecem nos livros também não condiz com a representatividade e proporcionalidade da população afro-brasileira, que é de 55,8% do total da população.

A proposta visa aproveitar as potencialidades do Scratch para verificar sua aplicabilidade como auxiliar no processo de alfabetização e sua possível utilização para produção de conteúdos que incorporem elementos étnico-raciais com a criação de narrativas que representem a história e cultura ancestral da população afro-brasileira de maneira fidedigna. Em síntese, foi reconhecido o potencial do Scratch para além do ensino de linguagem de programação, podendo ser aproveitado para qualquer área de conhecimento, inclusive para a alfabetização. Os materiais didáticos adotados no Ensino Básico distanciam-se do proposto pela Lei nº 10.639/2003, que, alterada pela Lei nº 11.645/2008, torna obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena nas instituições públicas e privadas.

CONCLUSÃO

A partir da análise de todos os trabalhos, constata-se a eficácia do uso do Scratch para aprender a programar por meio da adoção de estratégias com propósitos atrativos, e não apenas pela programação em si.

É considerado necessário enfatizar a relevância do livro didático como elemento norteador e muito utilizado no chão da escola, o que evidencia ser indispensável tratar toda a diversidade da população brasileira nos materiais didáticos. Conclui-se que se considera pertinente, inovadora e inédita a proposta de criação de conteúdo multimodal para auxiliar no processo de alfabetização com uso do Scratch, buscando incorporar referências étnico-raciais.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. *Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica*. Parecer CNE/CEB No 07/2010, aprovado em 7 de abril de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 10, 9 jul. 2010. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 824, 14 jul. 2010.
2. Brasil. *Lei de Diretrizes e bases para a Educação brasileira*. Brasília, 1996.
3. Brasil. *Lei nº 10.639*. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no

- currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, 9 de janeiro de 2003.
4. Brasil. *Lei nº 11.645*. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, 10 de março de 2008.
 5. Brasil. *Programa Nacional do Livro Didático*. Ministério da educação. Brasília, 2006
 6. Eloy, A. A. da S; Lopes, R. de D; Angelo, I. M. Uso do Scratch no Brasil com objetivos educacionais: uma revisão sistemática. *Renote*. Porto Alegre, V. 15 Nº 1. Julho, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/75164/42596> Acesso em: 10 de junho de 2020.
 7. Feliciano. L. da S. *História e relações étnico-raciais na Escola Estadual Potiguassu: raízes e ramificações da Lei 10.639/2003*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pósgraduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, p. 219. 2018.
 8. França, A. C. A. de. *As relações raciais: uma avaliação da efetividade do programa nacional do livro didático* – PNLD 2015. Dissertação (Mestre em Ciências Sociais) – Programa de Pósgraduação em Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, p. 147. 2017
 9. Freire, P. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
 10. Guerra, M. P. R. Análise da Lei 10.639/2003 no Livro de Alfabetização "Porta Aberta – Língua Portuguesa". In: *I CONGRESSO NACIONAL AFRICANIDADES E BRASILIDADES, 1.*, 2014. Espírito Santo. Anais... Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo, 2014, p. 1-9.
 11. Gutiérrez, E. Q.; Llinares, A. Z. Assessment of Scratch Programming Language as a Didactic Tool to Teach Functions. *Educ. Sci.* 2021, 11, 499. [S. l.], p. 1 - 18, 3 set. 2021.
 12. Grady, D. G.; Hulley, S. B.; Cummings, S. R.; Browner, W. S.; Newman, T. B. *Delineando a pesquisa clínica-4*, 2015. Artmed Editora
 13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Conheça o Brasil – população: educação*. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html> Acesso em: 03 set. 2023.
 14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Taxa de analfabetismo – Brasil*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37089-em-2022-analfabetismo-cai-mas-continua-mais-alto-entre-idosos-pretos-e-pardos-e-no-nordeste>. Acesso em: 25 out. 2023.
 15. Ifadireó, M. M. et al. Educação Intercultural e suas Ambivalências com o Estranho. Um Estudo Sobre a Representação Social do Negro no Livro Didático. Id onLine *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, V.13, N. 43, p. 1081-1104, 2019. Disponível em: <http://idonline.emnuvens.com.br/id> Acesso em: 10 de novembro de 2020.
 16. Kitchenham, Barbara; Charters, Stuart. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Technical Report *EBSE 2007-001*, Keele University and Durham University Joint Report, 2007.
 17. Martins. I. A. "Se eu não sou negra, eu sou o quê?" *Da importância de discutirmos discriminação racial, interseccionalidade e empoderamento em sala de aula*. Dissertação (Mestrado em Ensino de História) – Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de História, Universidade federal do Rio Grande do Norte. Natal, p. 113. 2018.
 18. Montanarim, C. *O uso do software Scratch como recurso pedagógico no processo de alfabetização*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Inovação em Tecnologias na Educação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, p. 38. 2019.
 19. Nunes, V. R.; Santos, G. D. dos.; Wangenheim, C. G. Von. Ensino de Computação com SCRATCH no Ensino Fundamental – Um Estudo de Caso. *Revista Brasileira de Informática na Educação, Rio Grande do Sul*, Volume 22, Número 3, nov. 2014.
 20. Ouahbi, I et al. Learning Basic Programming Concepts By Creating Games With Scratch Programming Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, [S. l.], p. 1479 – 1482, 2015.
 21. Pichet, F. M. Atividades lúdicas que visam ao preparo para o uso do recurso Scratch com alunos do 1º ano do Ensino Fundamental. *Revista Acadêmica Licenciaturas*, Rio Grande do Sul, V. 2, n. 1, p. 84-92, janeiro/junho, 2014.
 22. Scratch. Scratch: imagine, program, share. Acesso em: 24 maio 2023 Disponível em <https://scratch.mit.edu/>.
 23. Silva, A. F.; Silva, G. M. B. Falando a voz dos nossos desejos: os sentidos da representatividade e do lugar de fala na ação política das mulheres negras. *Revista Eletrônica Interações Sociais – REIS*, Rio Grande do Sul, Volume 3, Número 1, p. 42-56, jan-jun. 2019.
 24. Silva, A. R. et al. Scratch e a narrativa conto: incentivo ao uso da leitura e escrita no ciclo de alfabetização. In: *CEUR-WS*, 2017, Europa. Anais... Europa, EpoGames, 2017.

25. Silva, F. C. da. Análise da representação do/a negro/a em um livro didático. *Revista África e africanidades*, Ano 8 – n 20, jul, 2015. Disponível em: <https://africaeaficanidades.net/edicao8.html>. Acesso em: 10 de novembro de 2020.
26. Silva, J. P. da. *Relações étnico-raciais e o espaço escolar: articulações e dissonâncias entre o Movimento Negro e o Estado Brasileiro a partir do Programa Nacional Do Livro Didático (1995 – 2014)*. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, p. 124. 2019.
27. Silva, M. D. Epistemologia e Educação étnico-racial: análise dos manuais didáticos do Ensino Fundamental de Mariana-MG. *Revista Pedagógica, Chapecó*, v. 19, n. 40, p. 172-195, jan./abr. 2017.
28. Silva, S. A. G. da. *Micromundos no Scratch: uma estratégia para promover a aprendizagem de conceitos de programação nos anos iniciais do ensino fundamental*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino) – Universidade Tecnológica do Paraná. Curitiba, p. 32. 2018.
29. Toret, S. *O uso do Scratch no ensino fundamental - anos iniciais*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Informática Instrumental) - Curso de Especialização em Informática Instrumental para professores do Ensino Fundamental, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 49, 2019.