

A História da Ada Silva: Livro para Representatividade na Computação

Patrícia Araújo-de-Oliveira, Lorena Nunes, Maiara Priscila Lima dos Santos,
Kamila Farias, Adrilana Oliveira

Universidade Federal do Amapá (Unifap) - Campus Marco Zero
Rod. Juscelino Kubitschek, km 02 - Marco Zero - 68903-419 - Macapá - AP - Brasil

araoli@unifap.br, {lorenuns, prsclalim, kamilafarias788,
adrilanapatricia15}@gmail.com

Abstract. *Representativeness in Computing is an important factor for encouraging interest in the area. It is still necessary to focus on the deconstruction of representativeness from childhood so that we can have more diversity in the area. This work presents the construction of a book that tells the story of a black female protagonist, from the North Region of Brazil, commonly placed as a supporting character or absent in the materials currently found.*

Resumo. *A representatividade na Computação é um fator importante para o incentivo ao interesse pela área. Ainda se faz necessário um foco na desconstrução na representatividade desde a infância para que possamos ter mais diversidade na área. Este trabalho apresenta a construção de um livro que conta a história de uma protagonista feminina e negra, da Região Norte do Brasil, comumente colocada como coadjuvante ou ausente nos materiais atualmente encontrados.*

1. Introdução

Muitas são as discussões e ações [Rodrigues et al., 2023] [Frigo et al., 2020] [Torres et al., 2017] [Caseira e Magalhães, 2017] que buscam incentivo a meninas para a área da computação que visam estimular o interesse desde a infância e juventude de meninas pela tecnologia.

Do mesmo modo, é crescente o número de iniciativas para o interesse de crianças e jovens para o aprendizado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Porém, as escolas de programação ou os livros com conteúdos sobre o tema ainda colocam a figura masculina como predominante. A Figura 1 mostra alguns exemplos de escolas de programação em que seus logos são a representação masculina, fomentando a ideia de que tecnologia é para meninos. A Figura 2 apresenta alguns exemplos de livros de programação ou de incentivo à tecnologia com imagens de representação masculina.



Figura 1. Logo de diferentes escolas de programação



Figura 2. Capas de diferentes livros de ensino de programação/incentivo à tecnologia

Em alguns casos em que se encontram livros onde há a representatividade de meninos e meninas, normalmente, as meninas estão junto com os meninos e, algumas vezes, em papel secundário ou ao fundo. Outras vezes, os materiais não trazem representação de meninos ou meninas, mas sua construção segue o que tipicamente se estereotipa como “coisa de menino”, como, por exemplo, cor azul, astronauta, foguetes etc. A Figura 3 ilustra alguns exemplos de materiais com representação de meninas junto com meninos ou de estereótipos de gênero.



Figura 3. Capas de diferentes materiais com representação de meninas junto com meninos ou estereótipos de gênero

Este tipo de representação pode influenciar a construção da percepção tanto de meninas como de meninos em relação à ideia da imagem de quem trabalha com tecnologia. Kubincová et al. [2020] realizaram um experimento para entender o estereótipo e a percepção das profissões no campo de TIC. Como resultado relacionado ao gênero de pessoas programadoras, obteve-se que 62,5% dos meninos consideraram que programadores são apenas do sexo masculino, 37,5% deles consideraram pessoas programadoras de ambos os sexos e nenhum considerou exclusivamente programadoras do sexo feminino. Em relação às meninas, 16,9% consideraram que programadoras são apenas do sexo feminino, 24,7% consideraram que programadores são apenas do sexo masculino e 58,4% das meninas consideraram pessoas programadoras como sendo de ambos os sexos.

Há evidências de que ações de incentivo à representatividade têm impactos sobre as meninas [Moro et al., 2022] [Garcia et al., 2022] [De Oliveira et al., 2020]. A representatividade de gênero em materiais didáticos e ou paradidáticos, que não sejam exclusivamente direcionados para meninas, é importante, também, uma vez que se

necessita que ambos os sexos entendam que não há lugar exclusivo para homens ou mulheres em TIC.

Há algumas iniciativas que, apesar do enfoque de gênero, ainda reproduzem estereótipos, como, por exemplo, o Almanaque para popularização da Ciência da Computação, Série 1 - Informática Ética e Sociedade [Almanaque, 2017]. Em 7 volumes, apenas dois deles trazem mulheres protagonistas em sua capa, sendo um deles (o volume 2) focado em falar apenas sobre “Mulheres na Computação”. Os volumes 1 e 3, que falam de “Computação, Jogos, e Profissão” e “O Enfoque Social da Segurança da Informação”, respectivamente, trazem apenas homens na capa. O volume 3 (presente na Figura 3(a)) traz mulheres em um plano de fundo, atrás de um menino “hacker”. O volume 5 não tem nenhum tipo de indicação de gênero e no volume 6, apesar da representatividade de gênero, todos estão olhando para um homem, dando centralidade ao sexo masculino.

Outras iniciativas (como em França e Tedesco [2019], e Santana et al. [2019]) têm trazido a representatividade de gênero e a tentativa do não uso de estereótipos em suas capas. O livro “Computação & Eu” [Santana et al., 2019], por exemplo, em suas 4 edições (6º ano, 7º ano, 8º ano e 9º ano), traz nos livros do 6º ano e 9º ano meninas na capa, e os livros de 7º ano e 8º ano trazem a representatividade de ambos os sexos, com destaque para as meninas ou destaque equitativo. Já a obra “Sertão.bit: um livro-jogo de difusão do pensamento computacional” [França e Tedesco, 2019] traz, também, a representatividade regional como foco do enredo.

Neste trabalho, considera-se que destacar meninas ou buscar um destaque equitativo em materiais que falam sobre TIC são caminhos importantes para superarmos os problemas de disparidade de gênero na Computação, visto que, até o momento, a quantidade de materiais e conteúdos com destaque ou representatividade apenas masculinos é muito grande. Entende-se que educar tanto meninas quanto meninos é importante para conseguirmos superar os problemas relacionados à disparidade de gênero na área da tecnologia [Butler, 2018] [Reis e Paraíso, 2014] [Silva e Da Luz, 2010] [Vianna e Finco, 2009].

Este artigo relata a construção de um livro representativo “Todas Somos Adas”¹ (Figura 4), do projeto Meninas na Computação², em que a personagem principal é uma menina com o nome da primeira programadora da história, a Ada. A construção e concepção do formato e personagens do livro serão apresentados na seções que seguem: na Seção 2 será apresentada a metodologia para a construção do livro, considerando as Dimensões e Desenvolvimento das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)³; a Seção 3 apresenta como ocorreu a construção dos personagens e roteiro para a história que circunda todo o livro; a Seção 4 apresentará como foi realizada a seleção e a adaptação das atividades propostas; e, por fim, a Seção 5 trará as considerações finais e desafios a serem superados.

¹ Disponível em: <https://bit.ly/ebookTodasSomosAdas>

² www.instagram.com/meninasnacomputacao

³ <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

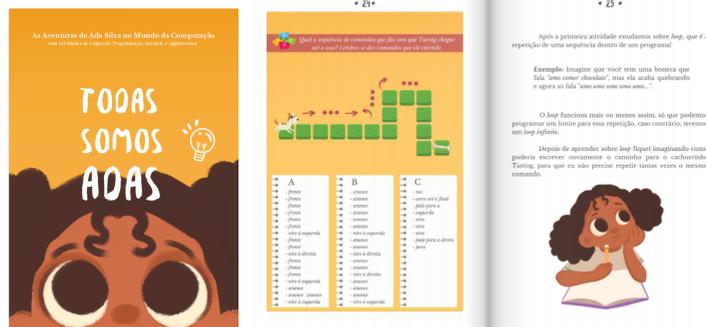


Figura 4. Capa e parte interna do livro “Todas Somos Adas”

2. Metodologia

A elaboração do livro seguiu os seguintes passos: busca de referências na literatura, estudo da BNCC para alinhamento, busca de contexto no cinema para inspirar o enredo, construção do roteiro e personagens considerando o contexto local e seleção de atividades já consolidadas - uma vez que a proposta inicial do livro não era trazer (ainda) atividades de autoria.

A partir das referências na literatura apresentadas na Seção 1, buscou-se embasamento na BNCC, através de uma análise da publicação das “Dimensões e Desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC” [Movimento, 2018] que detalha as dimensões e subdimensões que compõem cada uma das 10 Competências Gerais da BNCC, indicando como elas devem evoluir da Educação Infantil até o Ensino Médio. Esta análise foi realizada com foco em duas principais competências: a competência de número 5, correspondente a Cultura Digital, e a competência de número 2 que corresponde a Pensamento Científico, Crítico e Criativo.

O documento analisado divide cada competência da BNCC em dimensões e subdimensões, destacando a progressão de habilidades em diferentes etapas da educação básica, sendo elas: até o 3º ensino fundamental, até o 6º ensino fundamental, até o 9º ensino fundamental e até o ensino médio. Nesta etapa do trabalho, observou-se que conteúdos referentes à computação desplugada (Sassi et al., 2021), conceitos de lógica de programação como a utilização de algoritmos simples na solução de problemas, assim como a utilização de linguagem de programação visual baseada em blocos são encontrados na competência 5, Cultura Digital nos conteúdos referentes à etapa até o 6º ensino fundamental (Tabela 1).

Observou-se também, que habilidades necessárias para o desenvolvimento da personagem na narrativa como combinar ideias de diversas maneiras para criar novas possibilidades, utilização de raciocínio lógico e identificar os primeiros passos de uma abordagem específica para investigar uma questão ou solucionar um problema também estavam relacionadas com esta etapa de ensino, na competência 2, Pensamento Científico, Crítico e Criativo (Tabela 2).

Considerando estes resultados e os materiais previamente levantados, o público-alvo do livro foi definido como estudantes a partir do 6º ano do Ensino

Fundamental, sendo a protagonista da história pertencente a esta mesma etapa de ensino e de faixa etária correspondente.

Tabela 1. Competência BNCC relacionada ao livro: 5. Cultura Digital
[Movimento, 2018]

Dimensão:	Subdimensão:	Habilidades:
Computação e programação	Utilização de ferramentas digitais	Utiliza ferramentas de finalidade geral e periféricos para ampliar a sua produtividade pessoal, suprir déficits de habilidades e facilitar a aprendizagem.
	Produção multimídia	Utiliza ferramentas tecnológicas ⁴ para escrita, comunicação e atividades de publicação individuais e colaborativas.
	Linguagem de programação	Constrói um programa como um conjunto de instruções passo a passo a serem executadas, implementa soluções para problemas utilizando uma linguagem de programação visual baseada em blocos.
Pensamento Computacional	Domínio de algoritmos	Desenvolve compreensão simples de um algoritmo, utilizando exercícios sem computador.
		Compreende e utiliza os passos básicos da solução de problemas por algoritmos.
	Visualização e análise de dados	Utiliza representações visuais de problemas, estruturas e dados ⁵ .
Cultura e Mundo Digital	Mundo digital	Identifica o impacto da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade ⁶ .
	Uso ético	Discute e compreende questões éticas relativas ao uso das tecnologias e das redes sociais ⁷ e as consequências do uso inadequado e antiético.

⁴ ferramentas de autoria multimídia e de textos, apresentação, ferramentas para web, câmeras digitais e scanners

⁵ gráficos, tabelas, diagramas de rede, fluxogramas

⁶ redes sociais, cyberbullying, computação e comunicação móvel, tecnologias da web, segurança cibernética e virtualização

⁷ igualdade de acesso, segurança, privacidade, direitos autorais e propriedade intelectual

Tabela 2. Competência BNCC relacionada ao livro: 2. Pensamento científico, crítico e criativo [Movimento, 2018]

Dimensão:	Subdimensão:	Habilidades:
Criatividade	Exploração de ideias	Combina ideias de diversas maneiras para criar novas possibilidades.
	Conexões	Faz conexões claras e adequadas entre ideias específicas e amplas.
	Criação de processos de investigação	Identifica os primeiros passos de uma abordagem específica para investigar uma questão ou solucionar um problema.
	Soluções	Questiona ideias existentes e gera soluções alternativas.
	Execução	Avalia e testa opções para colocar ideias em prática com confiança.
Pensamento Científico e Crítico	Formulação de perguntas	Determina uma pergunta central e perguntas de esclarecimento para orientar a investigação, a partir de um tópico específico e de um problema ou desafio.
	Interpretação de dados	Interpreta dados e informações de maneira precisa.
		Posiciona-se criticamente a partir de seus conhecimentos e experiências.
	Lógica e raciocínio	Utiliza raciocínio lógico, exemplos concretos e conhecimentos para fundamentar os passos ou procedimentos de sua investigação.
	Desenvolvimento de hipóteses	Formula uma hipótese lógica com relação ao problema ou desafio investigado.
		Considera a mudança de variáveis.
		Sustenta o raciocínio com pesquisas prévias.
	Avaliação do raciocínio e explicação de evidências	Resume com precisão argumentos e afirmações específicas.
		Determina se o raciocínio é lógico.
	Síntese	Integra informações de várias fontes, a partir de comparação.

Como passo seguinte, foi escolhido o filme *O menino que descobriu o vento* [2019] como fonte de inspiração para a construção do livro. A ideia do livro foi a construção de uma obra com personagens e ambientes com os quais as crianças pudessem se identificar e, a partir dessa identificação, se sentissem imersas o suficiente para aprender por meio da diversão. Como é um exemplar com o público infantil como alvo, optou-se por um roteiro interativo em que ocorresse uma espécie de conversa entre a personagem e o leitor. Para a ilustração dos personagens utilizou-se a ferramenta Krita⁸ e para a diagramação do livro utilizou-se a ferramenta Canva⁹.

3. Construção do Roteiro

O processo de construção do livro partiu da ideia inicial de se ter uma história ambientada na realidade de muitas crianças brasileiras, que é o dia-a-dia das escolas públicas, desenvolvendo neste cenário uma narrativa que acompanha a jornada de aprendizado de uma menina em contato com conceitos e ferramentas de computação, com e sem o uso de computador, conhecimentos dos quais ela faz uso para solucionar um problema presente na sua realidade.

Quando feita a pesquisa inicial para a produção do livro, foram avaliadas outras obras do mesmo nicho e assim foi possível observar a carência de representatividade para certas minorias. Dessa forma, foi escolhida a criação de personagens que pudessem despertar o sentimento de pertencimento ao público-alvo e também a minorias específicas, como por exemplo a personagem principal que é uma menina negra, de classe social baixa e da Região Norte do Brasil.

O roteiro buscou incluir o projeto *Meninas na Computação* sendo responsável por despertar o interesse da personagem pela computação; que, na história, o primeiro contato começa quando o projeto visita sua escola (Figura 5) para oferecer alguns dias de oficinas. Oficinas essas sobre lógica de programação, Scratch [Scratch, 2023] e programação com App Inventor [MIT App Inventor, 2023], e, assim, a história caminha para a descoberta do fascínio da personagem pela área e a situa no lugar de poder ajudar sua família e muitas outras pessoas com seu conhecimento, trazendo a ideia de que não somente ela é capaz de seguir na área, como, também, que esse pode ser um fator que viabilize uma mudança no seu contexto social.

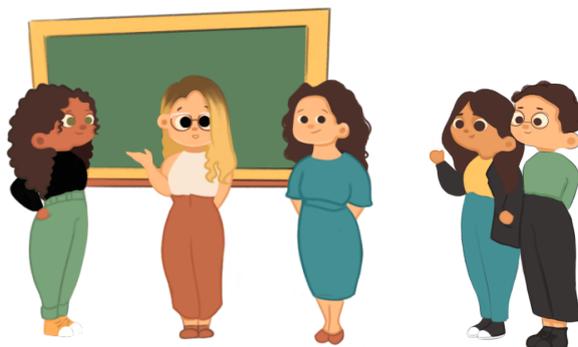


Figura 5. Ilustrações das integrantes do projeto Meninas na Computação

⁸ <https://krita.org/en/>

⁹ <https://www.canva.com/>

4. Construção das(os) Personagens

A personagem principal é uma menina chamada Ada Silva. Seu primeiro nome foi uma homenagem à Ada Lovelace¹⁰, responsável por criar o primeiro algoritmo da história. Sua história começa desde bebê, e o livro mostra um contato que Ada têm desde cedo com a lógica, com atividades simples como montar um brinquedo (Figura 6).

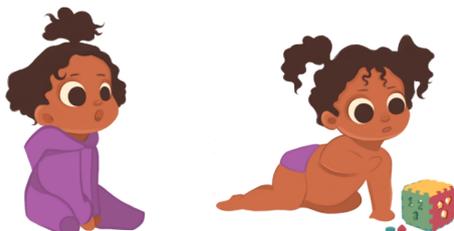


Figura 6. Ilustrações da personagem principal bebê

Sua família conta com sua mãe, seu pai e sua avó (Figura 7), que cuidam de uma barraquinha de comidas típicas, trazendo representatividade da realidade de muitas famílias no Brasil.



Figura 7. Ilustrações da família da personagem principal

Além disso, a história coloca a personagem principal ao lado de dois melhores amigos, Carla e Levi. Carla foi construída como uma menina extrovertida e carismática, e Levi é um tanto quanto tímido e guarda dentro de si uma grande paixão por histórias e escrita.

5. Seleção das Atividades

Tendo como base ações realizadas anteriormente pelo Projeto Meninas na Computação, como oficinas de Lógica de Programação e Programação Android, como também as competência BNCC levantadas, foi realizado um levantamento de atividades acerca do ensino de computação para crianças com foco em 3 principais eixos: lógica de programação, computação desplugada e programação com blocos.

As temáticas das atividades selecionadas para o livro foram Lógica de Programação, Scratch e App Inventor. Após reuniões e discussões para encontrar um livro base para as tarefas, o livro “Computação & Eu - 6º ano” [Santana et al., 2019] foi escolhido. Nele há quatro unidades que abordam o ensino de Programação para Ensino

¹⁰ <https://www.ufrgs.br/enigma/ada-lovelace/>

Fundamental de maneira simples e didática. As unidades escolhidas para ajudar nas elaborações das tarefas foram Unidade 1, que aborda sobre Lógica de Programação, e a Unidade 3 que aplica programação utilizando.

Na aplicação de atividades sobre Lógica de Programação, a primeira atividade como base escolhida deu-se na “Pegue o Porco” da Unidade 1, Aula 5 do livro base. Nela é aplicado o conceito de algoritmos em sequência com ou sem o uso de loop utilizando somente alguns comandos e possui o objetivo de compreender como os programas são criados a partir de comandos específicos, além de ensinar a criação de algoritmos simples.

No livro base, a atividade é realizada com um Porco e um Pássaro e o objetivo da atividade é que o Pássaro chegue até o Porco com apenas os comandos Avance, Vire à Direita e Vire à Esquerda. Para o livro abordado neste artigo, a atividade continua com o mesmo objetivo e utilizando os mesmos comandos, entretanto, os personagens foram modificados para um cachorro e um osso (Figura 8). A alteração ocorreu, pois seria mais fácil e lúdico para as crianças compreenderem o objetivo da atividade, uma vez que os cachorros gostam de ossos para brincar.

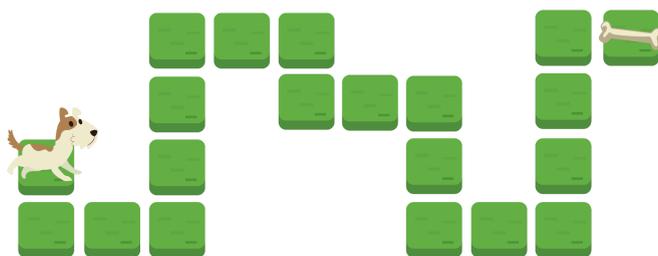


Figura 8. Exemplo de Atividade de Lógica de Programação

No ensino de Scratch, a primeira atividade é “Olá Mundo”, uma tarefa conhecida no aprendizado de programação, pois geralmente é o primeiro código utilizado e consiste em exibir esta frase no terminal. Essa tarefa não consiste no livro “Computação & Eu - 6º ano”, contudo foi acrescentada na proposta de livro abordada neste artigo, pois foi entendido que para iniciar o ensino da programação com Scratch de maneira simples, as crianças primeiramente necessitam conhecer os comandos mais básicos e para que percebam a facilidade de construir códigos com blocos na plataforma.

A segunda atividade de Scratch é baseada no exercício “Programado para Dançar” do livro base, da Unidade 3 - Aula 2. O intuito dela é a compreensão mais aprofundada de algoritmo sequencial, através dos blocos e o entendimento do funcionamento de comandos no computador com a sequência de comandos. O objetivo consiste em fazer o personagem escolhido no Scratch dançar toda vez que o som selecionado tocar. Ao decorrer da construção do código, algumas perguntas em relação a sua execução das atividades são realizadas para incentivar os leitores, como por exemplo “Qual instrumento você escolheu?” ou “O que aconteceu no seu programa? Descreva”. Estas questões ajudam os leitores a perceberem se realmente estão compreendendo e aprendendo com as instruções do livro.

Em relação à atividade com App Inventor, que é um ambiente de programação desenvolvido pela empresa Google para iniciantes na área de programação mobile, o livro base não é utilizado, pois nele não trabalha conteúdo que utilize o site. Logo, para elaboração desse exercício, foi utilizado o próprio site do App Inventor que registra diversas tarefas simples para ensino de programação.

O exercício escolhido no site se chama “Olá Purr”, no qual consiste na criação de um aplicativo no qual executará um som de miado toda vez que o botão abaixo de uma imagem de gato for clicado. Este exercício foi selecionado para estar no livro proposto neste artigo por ser uma maneira acessível de compreender toda a plataforma do App Inventor e os comandos de blocos que utilizam. Além disso, é uma introdução descomplicada à programação mobile, visto que o aplicativo é programado no site e pode ser executado em smartphones com sistema Android.

No livro proposto neste artigo, assim como no site utilizado como referência, a tarefa é ensinada passo a passo, explicando o que cada comando executa e como deve ser adicionado na tarefa de forma a alcançar o objetivo final. Vale ressaltar que neste exercício, diferente da plataforma, o som é executado toda vez que a imagem do gato é clicada, além da adição de algumas perguntas para gerar uma interação com o leitor e incentivar que eles realizem as tarefas.

6. Considerações Finais

A representatividade é uma das questões fundamentais para o incentivo a meninas para áreas com predominância masculina. Sentir que algo faz parte de sua realidade é fundamental para a criação do senso de pertencimento e para a criação de estímulo ao interesse pela área.

O livro descrito neste artigo buscou fazer a construção do roteiro e de personagens que focassem na realidade de meninas e meninos da Região Norte do país e que trouxesse uma protagonista feminina para focar tanto no público masculino como feminino da educação básica. A construção do livro buscou, também, trazer atividades que já fazem parte de materiais e ferramentas já utilizados para este público, realizando pequenas modificações, quando necessário. Além disso, o livro serviu de estímulo às alunas de graduação que fazem parte do projeto Meninas na Computação, além delas serem incluídas como personagens, foram responsáveis pela construção da história, personagens e atividades, como uma maneira de incentivar a permanência na área.

Como próximos passos, é necessário avançar na divulgação e utilização deste livro no público-alvo e verificar seu impacto quanto a representatividade na área da Computação. Pretende-se, também, como trabalhos futuros, a realização de avaliação da receptividade do livro entre alunas e alunos de escolas da região.

Referências

- Almanaque para Popularização de Ciência da Computação, Série 1 - Informática Ética e Sociedade. Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe - RI/UFS, 2017. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/handle/riufs/8372>>. Acesso em: 28 de março de 2023.
- Butler, Judith P. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade / Judith P. Butler; tradução Renato Aguiar. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.
- Caseira, Fabiani Figueiredo; Magalhães, Joanalira Corpes. Meninas em carreiras de ciência e tecnologia: investigando alguns programas brasileiros. Seminário Internacional Fazendo Gênero, v. 11, 2017.
- De Oliveira, Patrícia Araújo; Maciel, Aíla; Souza, Gabriela Felipa . Projeto Meninas na Computação - UNIFAP: relato de experiência e desafios. In: Women In Information Technology (Wit), 14., 2020, Cuiabá. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 264-268. ISSN 2763-8626. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2020.11307>.
- França, Rozelma; Tedesco, Patrícia. Sertão. Bit: Um livro-jogo de difusão do pensamento computacional. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. 2019. p. 278.
- Friego, L., Moro, F., Padilha, R., & Pozzebon, E. (2020). Meninas em Ação: Atividades Inspiradoras para Projetos Parceiros do Programa Meninas Digitais. In Anais do XIV Women in Information Technology, (pp. 60-69). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/wit.2020.11276
- Garcia, Gabryella; Farias, Sara; Silva, Maria ; Camargo, Letícia; Santana, Thalia; Braga, Ramayane; Braga, Adriano; Louzada, Natália. (2022). Fortalecendo Laços entre Egressas de Cursos de Tecnologia da Informação e um Projeto de Empoderamento Feminino. 56-66. 10.5753/wit.2022.223353.
- Kubincová, Zuzana; Homola, Martin; Chen, Ming-Hsiu; Lu, Teng-Hui. (2020). Draw-A-Programmer Test And First Results In Slovakia. 4494-4501. 10.21125/edulearn.2020.1187.
- MIT App Inventor. Disponível em: <https://appinventor.mit.edu/>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- Moro, F. F.; Padilha, R. O.; Friego, L. B.; Morales, A. S.; Ourique, F. O. The Influence of the Meninas Digitais UFSC Project on the Professional Life of Graduated Girls in Technology Undergraduate Courses. Journal on Interactive Systems, Porto Alegre, RS, v. 13, n. 1, p. 364–374, 2022. DOI: 10.5753/jis.2022.2846.
- Movimento, Pela Base. Dimensões e Desenvolvimento das Competências Gerais da BNCC. Center for Curriculum Redesign, 2018.
- O menino que descobriu o vento. Direção: Chiwetel Ejiofor. Elenco: Maxwell Simba, Chiwetel Ejiofor, Aïssa Maïga. EUA, Malawi, França, Reino Unido. Netflix, 2019. (1h 53 min.)

- Reis, Cristina D'ávila; Paraíso, Marlucy Alves. "Normas de gênero em um currículo escolar: a produção dicotômica de corpos e posições de sujeito meninos-alunos". *Revista Estudos Feministas*, vol. 22, no 1, abril de 2014, p. 237–56. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2014000100013>.
- Rodrigues, A. C. A., de Araujo Batista, E. D., dos Santos, C. D. F., da Silva, F. S., Gomes, G. S., de Carvalho Bento, R., ... & dos Santos, R. L. (2023). POR QUE NÃO TI? A BAIXA PARTICIPAÇÃO FEMININA EM CURSOS DE TI: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218*, 4(1), e412565-e412565.
- Santana, B. L.; Araujo, L. G. J.; Bittencourt, R. A. *Computação e Eu : Livro do Professor*. Feira de Santana: Edição do Autor, 2019. 137p. ISBN 978-65-901321-2-3.
- Sassi, S. B.; Maciel, C.; Pereira, V. C. Revisão sistemática de estudos sobre computação desplugada na educação básica e superior de 2014 a 2020: tendências no campo: a systematic literature review of studies on unplugged computing in elementary/high school and higher education from 2014 to 2020: trends in the field. *Revista Contexto & Educação*, [S. l.], v. 36, n. 114, p. 10–30, 2021. DOI: 10.21527/2179-1309.2021.114.10-30.
- Scratch, Massachusetts Institute of Technology, National Science Foundation, S. F. E. and Foundation, L. Scratch. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- Silva, Isabel De Oliveira E.; Da Luz, Iza Rodrigues. "Meninos na educação infantil: o olhar das educadoras sobre a diversidade de gênero". *Cadernos Pagu*, no 34, junho de 2010, p. 17–39. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/S0104-83332010000100003>.
- Torres, K. B. V., Bernardes, R. M., de Queiros, P. S., Vieira, T. M., Felix, J. C., De Urzedo, A. P. F. M., ... & Mendes, T. T. (2017). Inclusão das Mulheres nas Ciências e Tecnologia: ações voltadas para a educação básica. *Expressa Extensão*, 22(2), 140-156.
- Vianna, Claudia; Finco, Daniela. "Meninas e meninos na Educação Infantil: uma questão de gênero e poder". *Cadernos Pagu*, no 33, dezembro de 2009, p. 265–83. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/S0104-83332009000200010>.