

# USO DO SCRATCH PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL SOBRE A CULTURA NORDESTINA

JOÃO PESSOA/PB MAIO/2017

EMILIA DOS SANTOS CAVALCANTE - Universidade Federal da Paraíba - cavalcanteemy@gmail.com

VINICIUS ANGELUS PEREIRA DE LIMA - Universidade Federal da Paraíba - viniciusangelus@gmail.com

DENNISY SILVA DE FIGUEIREDO - Universidade Federal da Paraíba - dennisysf@gmail.com

HERCILIO DE MEDEIROS SOUSA - Universidade Federal da Paraíba - hercilio@virtual.ufpb.br

ESTEVAO DOMINGOS SOARES DE OLIVEIRA - Universidade Federal da Paraíba - estevaodso@gmail.com

**Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO INFANTIL E FUNDAMENTAL, EDUCAÇÃO SUPERIOR,  
EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL**

## RESUMO

*O Nordeste Brasileiro possui uma rica e ampla diversidade cultural, que por vezes, estas particularidades culturais não são devidamente conhecidas e/ou ligadas aos seus estados de origem, já que a Região Nordeste, possui nove estados. Diante desta situação, através de alguns elementos característicos, busca-se levantar ícones que representem elementos da cultura regional nordestina, atribuindo-lhes significado e suas relações com suas origens através de um jogo educacional, produzido através da ferramenta Scratch. Acredita-se que a utilização da interatividade de um jogo, ao incluir informações de maneira lúdica e criativa, estimulem e incentivem a aprendizagem, otimizando a apreensão de uma nova informação. Neste cenário, o presente trabalho tem por objetivo demonstrar o potencial do jogo produzido através da plataforma Scratch, assim como fornecer uma proposta e exemplo de uso do software, no processo de construção de jogos, para alunos em cursos ofertados pela modalidade EaD.*

**Palavras-chave: Scratch, Jogo, EaD, Cultura, Nordeste**

## INTRODUÇÃO

O Brasil iniciou-se através da região Nordeste, gerando assim uma grande importância histórica para esta região, sendo formada por nove estados, o Nordeste apresenta uma cultura diversificada e bastante valorizada por seus habitantes, mas ainda um tanto confundível para o restante da população do país. Apesar de termos facilmente acesso a programas em veículos de comunicação, como a TV, que apresentam a origem de elementos que fazem parte da cultura do Nordeste como festas, objetos e algumas práticas.

Os elementos culturais desta região, confundem-se na representação da sociedade e configuram-se através de seus ícones o que o Nordeste tem a oferecer em nível histórico e cultural. Segundo SANTOS (2003, apud PFEIFFER 2012 pág. 157) “[...] há totalidades complexas que se confundem com a sociedade, permitindo caracterizar modos de vida baseados em condições materiais e simbólicas.”

Visando a transmissão de mensagens educativas, deve-se buscar o melhor método para que o interlocutor daquela informação possa recebê-la e retê-la. Nesta perspectiva, temos os jogos, que além de proporcionarem entretenimento, estimulam habilidades mentais e a imaginação. Segundo FALKEMBACK (2007, pág 1):

*Toda atividade lúdica agrada, entretém, prende a atenção, entusiasma e ensina com maior eficiência, porque transmite as informações de várias formas, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo e sem se tornar cansativo. [...] Em um jogo a carga informativa pode ser significativamente maior, os apelos sensoriais podem ser multiplicados e isso faz com que a atenção e o interesse [...] sejam mantidos, promovendo a retenção da informação e facilitando a aprendizagem. Portanto, toda a atividade que incorporar a ludicidade pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem.*

No processo de aprendizagem, devemos levar em consideração a importância do conteúdo que transmitimos e como se dará a absorção pelos receptores. Pensando no processo de aprendizagem, devemos entender que não há diferenciação entre as estratégias utilizadas no ensino presencial e no ensino a distância (HAGUENAUER, 2005). Realizamos a proposta de realização de um produto com dois aspectos que contribuem para o ensino a distância de maneiras diferentes. O próprio produto em si apresenta o objetivo principal de auxiliar no ensino sobre alguns elementos da Cultura Nordestina de forma lúdica e intuitiva; em um segundo momento, o produto serve de exemplo de uso de uma ferramenta de fácil acesso, que possibilita a aprendizagem sobre programação básica.

Visando um melhor desenvolvimento da presente pesquisa, pesquisou-se sobre as concepções inerentes a noção de jogo e as suas partes. JESPER JUUL(2004, apud CRUZ e GARONE 2013 p. 320), lista definições sobre jogo por diversos teóricos, onde

os autores afirmam que o trabalho analista de Juul apresenta “o que há de comum entre os conceitos anteriores e os une para formar um novo, mais objetivo e preciso.” São apresentados os resultados obtidos de forma resumida em seis características, que pode-se observar em comum nos jogos:

*Regras: Os jogos são baseados em regras fixas e bem definidas;*

*Resultado variável e quantificável: Para funcionar como jogo, as regras devem permitir a possibilidade de resultados diferentes, considerando as habilidades do jogador;*

*Valorização do resultado: Alguns dos resultados possíveis são melhores e mais desejáveis que outros;*

*Esforço do jogador: As ações do jogador influenciam diretamente o estado do jogo;*

*Vínculo do jogador ao resultado: O jogador está ligado a aspectos específicos do resultado uma vez que este depende da atitude do jogador;*

*Consequências negociáveis: [...] A única maneira de um jogo ter consequências negociáveis é quando as operações e movimentos necessários para jogar são predominantemente inofensivos. [...] (CRUZ E GARONE 2013, p. 320)*

Diante do exposto, e com o número insignificante de jogos produzidos sobre a noção de cultura regional, especificamente a nordestina, foram encontrados alguns jogos, porém o "Papagaio Brasil" (GAMES, 2017) retrata a geografia brasileira de forma geral, já o jogo "Terra dos Mártires" apresenta a história da invasão holandesa no estado do Rio Grande do Norte (NORTE, 2017), também foi encontrado um jogo de cartas desenvolvido para crianças do 4º ano do ensino fundamental com a temática de plantas regionais (GAMARRAS-ROJA ET AL, 2017) e um protótipo de jogo sobre a Guerra dos Canudos (SOUZA ET AL, 2017). Entre os jogos encontrados, o jogo "XILO" (ZAMBARDA, 2017) é o que apresenta maior semelhança com a proposta do "Labirinto Nordestino", diferente quanto aos aspectos de criação, desenvolvimento e design, embora similar quanto a temática, sobre a região Nordeste e quanto ao recolhimento de elementos por um caminho. O que difere os jogos são as plataformas de desenvolvimento, no projeto do "Labirinto Nordeste" buscamos utilizar uma plataforma que concordasse com o objetivo do jogo, o Scratch complementa a especificidade educativa através do próprio software, por estar disponível on-line, incentivar o aprendizado da linguagem de programação e ser indicado para o público infantil a partir dos cinco anos de idade combinando perfeitamente com a proposta.

Para a produção do jogo, utilizou-se a plataforma Scratch, idealizada pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) concebida em 2007 e disponibilizada on-line no ano de 2013, que utiliza uma linguagem de programação gráfica, por meio de blocos para facilitar a realização de projetos e a aprendizagem de noções de linguagem de programação. A escalabilidade de uso da ferramenta, foi o ponto motivador de uso da mesma para a produção do jogo, uma vez que a plataforma proporciona um ambiente de aprendizagem através do seu layout e funções disponibilizadas como noções fundamentais de programação através de tutoriais e de elementos com design intuitivo.

## **OBJETIVO**

O presente trabalho, teve como objetivo, o planejamento e desenvolvimento do jogo educativo, intitulado "Labirinto Nordestino", aplicado como produto de informação cultural sobre a região Nordeste do Brasil, indicado para crianças dos primeiros anos do ensino fundamental, com faixa etária entre 7 a 12 anos de idade, tendo como suporte tecnológico a plataforma online Scratch, formulada para o ensino de linguagem de programação. Tem-se também o intuito de proporcionar a atuação de um jogo de aventura educacional, no formato labirinto, onde através dele apresentam-se ícones que constituem-se de elementos da cultura nordestina, onde o personagem principal, deverá alcançá-los para que as informações sobre os elementos sejam visualizadas, proporcionando acesso a informações sobre a cultura nordestina, atuando assim, como marcos norteadores para que pessoas de outras regiões e da própria região conheçam de forma adequada sobre esses elementos culturais.

## **JUSTIFICATIVA**

O contexto ao qual o jogo se refere é completamente atual e ao mesmo tempo histórico, visto que se trata da valorização da cultura de uma região. Trata de aspectos naturais, da culinária e festejos regionais e mostra o quão rica e diversificada é a produção cultural de um povo. A escolha pelo desenvolvimento do jogo fundamenta-se nas possibilidades que este segmento apresenta, segundo Martins (2016, p. 307) afirma "Portanto, esse entretenimento que deixa de ser apenas lazer se transforma em agente de mobilização e transformação da sociedade."

Além de incentivar o entretenimento através do lúdico, o jogo transmite informações que são relevantes para a audiência prevista, no início do desenvolvimento do indivíduo. Segundo ZANOLLA (2010, p. 27), conforme citado por MARTINS ET AL (2016, p. 307), "Ao se colocar como objeto da comunicação e da educação, o jogo eletrônico abriu-se numa perspectiva que se amplia no contexto da formação cultural".

O jogo Labirinto Nordestino é indicado para crianças na faixa etária de 7 a 12 anos de idade devido ao seu estado de desenvolvimento, explanado por NICOLAU (2011 p.29) que cita entre as fases mentais do ser humano delimitadas por Piaget Piaget, relacionadas aos jogos "[...] corresponde ao jogo de regras, que se desenvolve na fase dos 7 aos 12 anos de idade. Os jogos de regras são jogos de combinações sensório-motores tais como corridas, jogo de bola ou intelectuais, em que se usa o xadrez, as cartas, havendo competição dos indivíduos e regulamentados por códigos transmitidos de geração em geração".

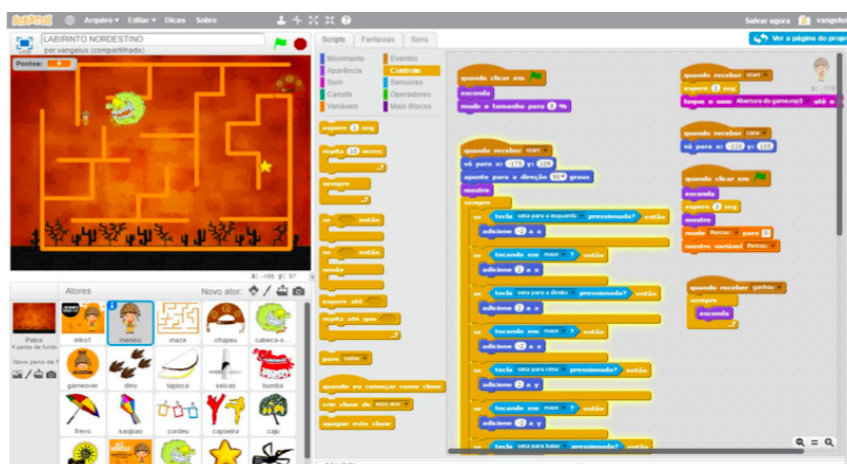
## **MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADAS**

Labirinto Nordestino possui uma boa jogabilidade e pode ser facilmente manuseado, o jogo é endereçado principalmente a crianças mas pode ser jogado por quem se

interessar. Utilizamos a plataforma *Scratch* para desenvolver o jogo. Nela é possível utilizar uma linguagem de programação gráfica, desenvolvida pelo MIT, inicialmente elaborada para crianças, mas muito utilizada por desenvolvedores que, assim como muitos de nós, estão iniciando seus estudos sobre programação. O funcionamento do *Scratch* se baseia em comandos em separado, que podem ser agrupados livremente caso se encaixem. A linguagem consegue mixar diversos tipos de mídias, como imagens, sons e outros programas.

No geral, a plataforma possibilita a facilitação do uso das ferramentas e consegue organizar bem os códigos. A interface (Figura 1) é bastante acessível e intuitiva, possibilitando a criação de aplicações com conhecimentos prévios de programação.

**Figura 1:** Página interna de produção do jogo em que podemos ver alguns comandos utilizados



Fonte: Elaborada pelo autor

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO OU PROCESSO

A aplicação desenvolvida é um jogo do tipo aventura/educacional chamado Labirinto Nordestino. A tela de apresentação do jogo contém o seu nome, a imagem em 2D do personagem que irá representar o jogador e alguns dos itens que aparecem no decorrer do jogo. Labirinto Nordestino possui três fases, que compreendem diferentes cenários correspondentes ao tema principal. E a página final poderá ser apresentada de duas formas: uma imagem que remeta ao fim do jogo (caso o jogador chegue ao final) e a outra a imagem de fim de jogo (caso o jogador perca as todas as vidas sem chegar ao fim dos labirintos). Como mostra a figura seguir:

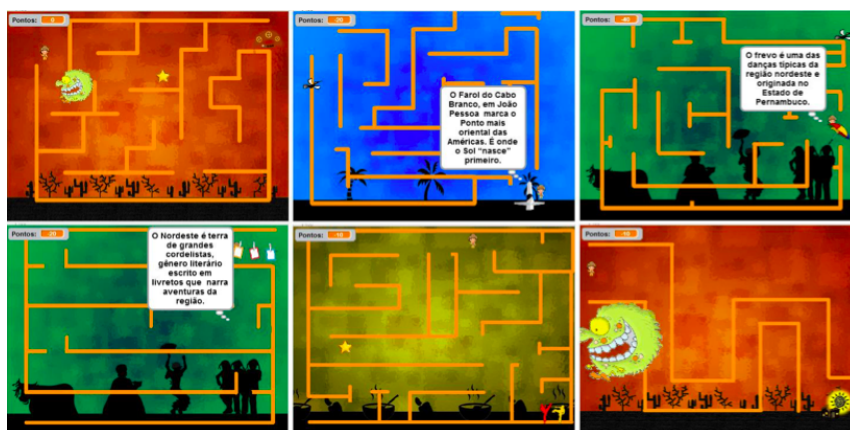
**Figura 02:** A esquerda, tela de início do jogo. A direita, tela de fim do jogo.



Fonte: Elaborada pelo autor

O jogo conta com um personagem, Zezinho, que circula pelo labirinto com o objetivo de sair dele. Além do próprio labirinto como obstáculo, o jogo apresenta um monstro que surge de forma inesperada no cenário para impedir que Zezinho conclua sua tarefa de pegar todos os elementos (vidas e objetos da cultura nordestina) que o farão passar de fase e assim, pontuar mais.

**Figura 03:** Fases do jogo acompanhadas de novos elementos e cenários. Chegando ao fim do labirinto ou recolhendo os itens, surgem balões com informações acerca do nordeste.



Fonte: Elaborada pelo autor

Na trama, o jogador percorre o labirinto recolhendo objetos que surgem em seu caminho. Esses itens fazem referência à cultura da região Nordeste e apresentam um pouco da história sobre o surgimento de danças, monumentos e objetos que possuem ligação com o enredo proposto pelo jogo.

A situação se passa em um cenário onde as cores e texturas remetem ao calor da região Nordeste e enfatizando os recursos da região tanto nos elementos, como em todo o cenário e sonorização da narrativa. Um dos componentes do enredo foi a utilização de áudios na aplicação. Os dois áudios que utilizamos também fazem referência a cultura

nordestina. O primeiro áudio é instrumental com gaita, presente na trilha sonora do filme *O auto da compadecida*. O segundo áudio, uma música regional que é executada durante a introdução e tela de fim de jogo.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalhou, apresentou o desenvolvimento de um jogo em forma de labirinto sobre a cultura do Nordeste Brasileiro. Para a concepção do jogo, foi utilizada a plataforma de ensino de programação intitulada Scratch, com tal plataforma é possível visualizar o código fonte do jogo, sendo possível recriá-lo e acrescentar mais ícones e informações relacionadas a cultura nordestina, além de replicar e adequar a proposta para abordar temáticas culturais de outras regiões. Uma das principais dificuldades para a concepção do jogo, foi a noção de pensamento lógico, necessário para a utilização da plataforma Scratch, porém devido a natureza didática da mesma, esta situação foi dirimida, podendo assim os autores dedicarem-se ao desenvolvimento dos textos e telas que fizeram parte do jogo proposto.

Como trabalhos futuros, pretende-se ampliar o jogo, redefinindo as fases de acordo com os nove estados, onde cada labirinto serão atribuídas ideias relacionadas a cada um destes estados, para que o jogo forneça ainda mais informações e comparações para os usuários que irão interagir com o mesmo. Outra possibilidade visa desenvolver várias versões, onde cada uma delas trataria especificamente de cada um dos estados da região nordeste.

### REFERÊNCIAS

- CRUZ E GARONE, Abraão Coutinho da, Priscila Maria Cardoso. **A formação do conceito de um jogo: estudo de processos metodológicos para a criação de um game**. SBC – Proceedings of SBGames 2013. Acessado em 11 de abril de 2017. Disponível em: .
- FALKEMBACH, Gilse A. Morgental. **O Lúdico e os Jogos Educacionais**. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Acesso em: 06 de abril de 2017. Disponível em:
- GAMARRA-ROJAS, Guillermo; GAMARRA-ROJAS, C. F. Lima; BARBOSA, M. C. de Alencar; CRUZ, L. H. V. da; PEREIRA, S. Cordeiro. **Jogo educativo: instrumento interativo na aprendizagem sobre plantas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE BIÓLOGOS, 5., Natal, 2003. Anais... Natal: Conselho Federal de Biologia; Conselho Regional de Biólogos 5 Região, 2003. p. 153-154. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.
- GAMES, Escola. **PAPAGAIO BRASIL**. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.
- HAGUENAUER, C. J. **Utilização de Jogos na educação a distância apoiada pela internet**. In: 12o Congresso Internacional de Educação a Distância, 2005, Florianópolis.

12o Congresso Internacional de Educação a Distância, 2005.

MARTINS, Dayse Marinho; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **A GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE HISTÓRIA: O JOGO “LEGEND OF ZELDA” NA ABORDAGEM SOBRE MEDIEVALISMO.** *Holos*, [s.l.], v. 7, p.299-321, 12 nov. 2016. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). <http://dx.doi.org/10.15628/holos.2016.1978>. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.

NICOLAU, Marcos. Jogo e Educação. In: NICOLAU, Marcos. **Jogo e Educação.** João Pessoa: Marca de Fantasia, 2011. p. 23-57. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.

NORTE, Tribuna do. **História é retratada em game educativo.** Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.

PFEIFFER, CR. **Desenvolvimento e cultura: parâmetros para a reflexão dessa complexa relação.** In BRASILEIRO, MDS., MEDINA, JCC., e CORIOLANO, LN., orgs. Turismo, cultura e Desenvolvimento [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2012. pp. 151-168. Acesso em: 06 de abril de 2017. Disponível em:

SOUSA, Gabriel; ANDRADE, Líniki; FALCÃO, Iomanny. **GUERRA NOS SERTÕES: PROTÓTIPO DE UM JOGO EDUCATIVO SOBRE A GUERRA DE CANUDOS.** Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.

ZAMBARDA, Pedro. **Xilo mostra que é possível criar jogos de qualidade inspirados na cultura nacional.** Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2017.