



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



## XXII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS

### SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**Tales of Health: Aplicando o Storytelling na Conscientização do  
Transtorno do Espectro do Autismo – TEA.**

**Ellen Chalegre Aguiar<sup>1</sup>; Victor Travassos Sarinho<sup>2</sup>**

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Engenharia de Computação, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [chalegreaguiar@gmail.com](mailto:chalegreaguiar@gmail.com)
2. Orientador, Departamento de Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [vsarinho@gmail.com](mailto:vsarinho@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** TEA; *storytelling*; jogo digital.

### INTRODUÇÃO

Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é “uma desordem neurológica que afeta o funcionamento e o desenvolvimento das áreas de interação social no comportamento e na comunicação de jovens e adultos” (Kwee *et al.* 2009). O espectro se evidencia em cada ser humano de forma diferente, pois o mesmo denota diferentes sintomas e os indivíduos podem apresentar diversas combinações destes, além do fator de personalidade de cada indivíduo afetar sua suscetibilidade a cada sintoma.

“A família, como a sociedade, não foi preparada para acolher as pessoas acometidas de transtornos mentais” (Soares & Munari, 2007). Isto implica que a população em geral não está apta a prover suporte a neuroatípicos. Porém, “a família é inserida como parceira no processo de reabilitação psicossocial da pessoa portadora de sofrimento psíquico” (Soares & Munari, 2007). A família, que faz parte do público geral, deve ser um suporte estável para a pessoa portadora do TEA visando lhe prover melhor qualidade de vida.

“*Storytelling* é uma experiência na construção da teoria dialética em que os interlocutores constroem, criticam e reconstróem teorias de eventos mundanos” (Ochs *et al.* 1992). A atividade de narração de histórias é um dos pilares do caráter da humanidade, além de ser como a maioria se comunica e expõe seu ponto de vista.

Intende-se a confecção de um jogo digital *storytelling* visando à conscientização do público em geral sobre o que é o TEA e quais são seus sintomas. Pretende-se que, tendo acesso a informações de como o espectro atua nos indivíduos, as pessoas consideradas neurotípicas não tenham receio de interagir com os portadores do TEA. Pretende-se também melhorar a qualidade de vida dos indivíduos considerados neuroatípicos, aumentando para estes a oportunidade de fazer novos amigos. Por fim, este jogo digital seria uma ferramenta para inclusão dos portadores do TEA dentre os neurotípicos, que lhes é assegurada pela constituição no artigo 2º da lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001.

### MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Para a confecção de um jogo *storytelling*, foi necessário adaptar as histórias que seriam partes do mesmo. As mesmas foram retiradas de artigos de casos de estudo envolvendo pessoas que vivem no Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) (De Lira, 2004) (Delfrate *et al.* 2009). Isto se deve a proximidade que os casos de estudo têm da realidade,



## XXII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS

### SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

apesar de se passarem em ambiente controlado. Os casos de estudo foram filtrados tendo em mente a retirada da história em sua íntegra e não por descrição de outrem.

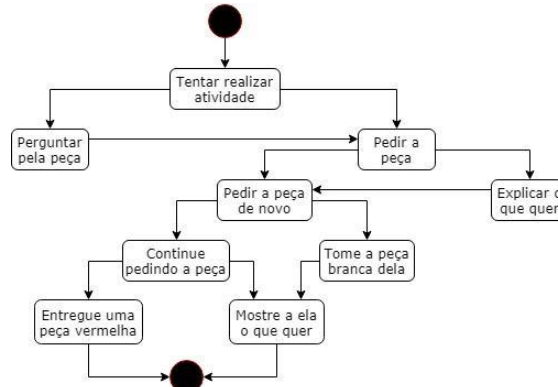


Figura 1. Fluxo da história “Brincar de Blocos com Juliana”.

Após a retirada, cada história foi adaptada individualmente para se adequar ao molde imposto pela categoria de jogo *storytelling*. Uma vez que inicialmente são lineares, as histórias não se adequam a dualidade requerida pelas tomadas de decisões. Encaixar os contos no jogo digital inclui alguns passos: a divisão da história em eventos menores; a criação de relações entre os eventos; a criação das conscientizações embasadas para cada atitude que leva a um evento. Ao final deste processo, obtém-se o fluxo de uma história, como pode ser observado no exemplo da Figura 1.

```

1 exports.storyCards = [
2   //HISTORIA 5:
3   //Revisado - versão 1.1
4
5   {
6     id:"StarHistory5",
7     title:"Você é um pedagogo que orienta uma sala de pessoas autistas, também conhecidas como neuroatípicas.",
8     text:"O seu objetivo hoje é orientar Juliana, uma moça que vive no TEA, a realizar uma atividade. "+
9     "Hoje, você está tentando interagir com Juliana e pedir a ela que identifique objetos e cores.",
10    actions:[
11      {text:"Pergunte a Juliana onde está a peça.", goto:"AskJuli"},
12      {text:"Peça a Juliana para lhe entregar a peça vermelha.", goto:"HandOver"}
13    ],
14    start:true
15  },
16
17  {
18    id:"AskJuli",
19    title:"Você pergunta a Juliana onde está a peça vermelha.",
20    text:"Ela parece não reagir a essas palavras. Sem olhar para você nem para a caixa de blocos, "+
21    "ela está brincando com os blocos com uma mão e segurando um bloco branco na outra. \n\n"+
22    "Quando você pede algo a uma pessoa que vive no TEA, é mais difícil para ela responder corretamente "+
23    "ao que você disse. Muitas vezes, um pedido mais claro e direto é a melhor opção.",
24    actions:[
25      {text:"Peça a Juliana para lhe entregar a peça vermelha.", goto:"HandOver"}
26    ],
27  },
28
29  {
30    id:"HandOver",
31    title:"Você chega mais perto de Juliana, tentando chamar sua atenção.",
32    text:"Você diz a ela: 'Dá a pecinha vermelha d'ê?'. Mas Juliana não olha para você. \n\n"+
33    "Ter a atenção de uma pessoa neuroatípica é um processo, algumas vezes. "+
34    "Um dos sintomas que faz parte do tripé sintomático do Autismo é a dificuldade em falar e interagir com os outros.",
35    actions:[
36      {text:"Peça de novo para Juliana lhe entregar a peça.", goto:"AskAgain"},
37      {text:"Tente explicar o que você está pedindo.", goto:"Explain"}
38    ],
39  },
40 ]
  
```

Figura 2. Trecho de código do Tales of Health – TEA.

Para a codificação do Tales of Health – TEA, foi utilizado a abordagem baseada em recursos do AskME (Sarinho *et al.* 2018). O mesmo é um ambiente que dá suporte a jogos *quiz* multiplataforma por meio da configuração de cartões na linguagem *Javascript*. Cada história é acessível pelo menu e possui um cartão inicial. Como se pode observar



## XXII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS

### SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

no trecho demonstrado pela Figura 2, cada evento dentro da história se transforma num bloco de código e a história em si se reorienta como um arquivo.

#### RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Foi desenvolvido um jogo digital *storytelling* que tem como objetivo conscientizar a população em geral sobre o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O jogo está disponível para diversas plataformas de maneira nativa e também foi disponibilizado no sistema de mensagens instantâneas *Telegram*, que conta com uma versão *web* e também para *smartphones*.

O jogo se inicia pelo menu, de onde são acessíveis as diversas histórias, como pode ser observado na Figura 3. Após a escolha de um conto a seguir, o usuário vai sendo encaminhado pelas suas escolhas, como anteriormente observado na Figura 1. Isto tem como objetivo diminuir o aborrecimento do usuário conforme a repetição de cada história, dando um novo sentido a *gameplay* toda vez que o usuário entra no aplicativo.

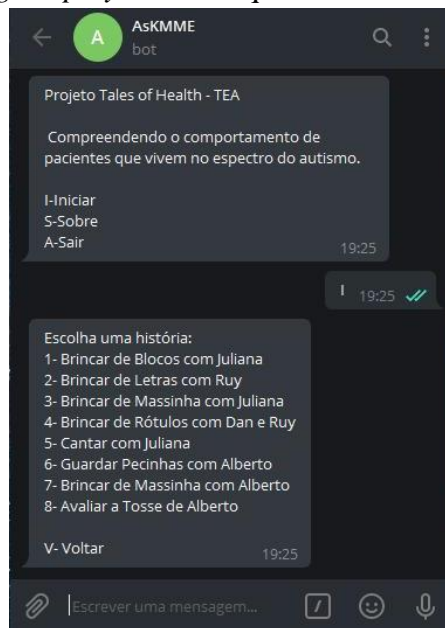


Figura 3 – Tales of Health – TEA na versão *web* do *Telegram*.

Com estas modificações, cria-se a oportunidade do jogador ter diversas experiências dentro do mesmo conto. Além disso, criam-se diferentes caminhos para o fim e variação no tempo de jogo. Uma pessoa que teoricamente saiba mais sobre o TEA irá passar por menos conscientizações e concluir a história mais rápido. Enquanto isto, uma pessoa que precisa aprender mais sobre o transtorno irá levar mais tempo para concluir a história, pois precisará de mais informações.

A ideia da derrota e vitória foi adaptada para que as pessoas não desistam de jogar. Uma pessoa interessada em aprender jamais estaria somente perdendo no contexto deste jogo



## XXII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS

### SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

digital, mas construindo conhecimento para se aprimorar, que é o objetivo inicial do jogo. Por isto, em nenhum momento o Tales of Health – TEA informa ao usuário que ele perdeu, pois não soube lidar com a pessoa que vive no TEA. Invés disso, o mesmo recebe uma resposta negativa do indivíduo: não conseguir conversar direito, não fazer amizade e em seu extremo, o começo de uma agressão.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Este trabalho demonstrou o desenvolvimento de um jogo *storytelling* para a conscientização sobre o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Um dos desafios é conseguir com sucesso caracterizar o TEA e conscientizar com precisão sobre os sintomas. Mas como fazê-lo quando tantos portadores diferem entre si? Ainda há muita pesquisa a ser feita neste aspecto.

O Tales of Health - TEA foi desenvolvido com o auxílio da plataforma de desenvolvimento ASkMME e da plataforma de mensagens instantâneas Telegram. O mesmo contou com o desenvolvimento na linguagem *JavaScript*. O jogo já está disponível por meio do acesso ao *bot* da plataforma Telegram. Como trabalho futuro, Tales of Health - TEA tem potencial para se tornar um jogo gráfico e ser potencialmente lançado para *smartphones* em novas versões. Além disto, a adição de mais histórias com uma maior variedade de sujeitos é sugerida.

#### REFERÊNCIAS

- KWEE, C; SAMPAIO, T; ATHERINO, C. 2009. Autismo: uma avaliação transdisciplinar baseada no programa TEACCH. *In: Revista CEFAC*, v. 11, n. 2.
- SOARES, C; MUNARI, D. 2007. Considerações acerca da sobrecarga em familiares de pessoas com transtornos mentais. *In: Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 6, n. 3, p. 357–362.
- OCHS, E; TAYLOR, C; RUDOLPH, D; SMITH, R. 1992. Storytelling as a theory-building activity. *In: Discourse processes*, v. 15, n. 1, p. 37-72.
- DE LIRA, S. Escolarização de alunos autistas: histórias de sala de aula. 2004.
- DELFRATE, C; SANTANA, A; MASSI, G. 2009. A aquisição de linguagem na criança com autismo: um estudo de caso. *In: Psicologia em Estudo*, v. 14, n. 2.
- SARINHO, V; DE AZEVEDO, G; BOAVENTURA, F. 2018. AsKME: A Feature-Based Approach to Develop Multiplatform Quiz Games. *In: 17th Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment*, p. 38-3809.