

A CONSTRUÇÃO DO JOGO CITYVOX - UMA ANÁLISE SEMIÓTICA DO JOGO EDUCATIVO DIGITAL PARA DEFICIENTES VISUAIS

Natália Silva Giarola de Resende¹

Universidade Federal de Minas Gerais, nati.giarola@gmail.com

Resumo: Neste trabalho, temos como objetivo examinar o processo de construção do jogo educativo digital para deficientes visuais *CityVOX*, que opera no sistema *Dosvox*. Para tal, utilizaremos como arcabouço teórico-metodológico o nível narrativo da Semiótica greimasiana e as fases de construção de jogos proposta por Marco (2004). O *corpus* é constituído pela dissertação de Lidiane Silva (2009), que descreve toda a elaboração do jogo. A partir das análises notamos que o *CityVOX* segue os critérios desejados na fase da *performance* do esquema narrativo canônico.

Palavras-chave: semiótica, nível narrativo, *CityVOX*, *Dosvox*, jogos educativos.

1. Introdução

A acessibilidade aos meios digitais é um tema que proporciona projetos e *softwares* que auxiliam aos portadores de necessidades educativas especiais (PNEE) a interagirem com toda a interface de um computador. Entre os diversos recursos computacionais existentes destinados à educação dos PNEE, destaca-se o *Dosvox*, um *software* destinado a deficientes visuais, como ferramenta facilitadora do processo ensino-aprendizagem.

Com base nisso, o objetivo desse trabalho é examinar se a construção do jogo *CityVOX*, desenvolvido para o sistema operacional² *Dosvox*, obedece aos seguintes critérios de criação de jogos educativos: enredo, motor e interface interativa (MARCO, 2004). Para essa discussão, tomaremos como *corpus* a dissertação de Lidiane Figueira da Silva (2009), idealizadora do jogo.

Para desenvolver esse estudo, será utilizado como recurso teórico-

¹ Doutoranda em Estudos Linguísticos pela UFMG, com interesse pela área de Semiótica e Análise do Discurso. Mestre em Discurso e Representação Social (UFSJ - 2017) e graduação em Comunicação Social - Jornalismo pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2013).

² Um sistema operacional é o conjunto de programas que tem como objetivo interpretar os comandos do usuário; controlar os periféricos (teclado, vídeo, etc) e organizar arquivos em disco, criando uma comum a todos os programas utilizados, como, por exemplo, Linux, Mac e Windows NT. Fonte: SISTEMA Operacional. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~j.barreto/cca/sisop/sisoperac.html>>. Acesso em: 14 nov. 2018.



metodológico a Semiótica Greimasiana, buscando averiguar os percursos e programas narrativos que foram utilizados para que o sujeito do *fazer* entrasse em conjunção ou disjunção com o objeto-valor, a construção do jogo *CityVOX*. Na primeira parte do trabalho serão discutidas as questões sobre *Dosvox* e o *CityVox*. Em um segundo momento apresentamos a teoria semiótica e por fim a análise por meio percurso narrativo, apresentando os resultados obtidos.

2. Conhecendo o *Dosvox* e o *CityVox*

Desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na década de 1990, o *Dosvox* é um sistema operacional livre destinado a atender deficientes visuais. Ele utiliza recursos de síntese de voz em português, com a finalidade de se comunicar com o usuário. Dentre todas as funções oferecidas pelo sistema, destacam-se as experiências educacionais, como os jogos, segundo relatos da página oficial do programa³. Segundo tais informações, a inserção de *games* no processo de ensino/aprendizagem contribui para ganhos cognitivos dos alunos com deficiência visual, além de auxiliar a vivência de situações proporcionadas por cada jogo.

De acordo com um dos criadores do sistema operacional, Antônio Borges (2009, p.118), os jogos foram desenvolvidos com o intuito de motivar os alunos, fazendo uso de vários estímulos sonoros e poucos gráficos, sendo que o uso do mesmo ocorre para usuários que possuem baixa visão.

2.1 *CityVox* - uma aprendizagem de trigonometria

O *CityVOX* é um jogo desenvolvido por Lidiane Figueira da Silva (2009) em sua conclusão do Curso de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação Aplicada à Educação na Universidade Federal do Rio de Janeiro, para o *DOSVOX*. O jogo trabalha conteúdos de geometria para alunos do ensino fundamental, direcionado, principalmente, para o oitavo e nono ano.

Ele tem como característica principal a utilização de recursos tecnológicos para ajudar no processo educativo e pedagógico dos alunos com deficiência visual. Por isso, apresenta uma interfase simples, interativa e multimídia, dando ênfase ao

³ INTERVOX - Disponível em: < <http://intervox.nce.ufjf.br> >. Acesso em: 12 set. 2018.



som, com incorporação de efeitos especiais, narrativas e músicas.

3. Semiótica – o que o texto diz e como diz

De acordo Greimas e Courtés (1989), a Semiótica é uma teoria da significação, que explica as condições de produção e de apreensão do sentido. Ela possui como dispositivo de análise o percurso gerativo de sentido, que simula a produção/interpretação do texto, sendo dividido em: (1) estruturas fundamentais; (02) estruturas narrativas e (03) estruturas discursivas. A primeira corresponde a uma forma mais simples e abstrata, marcada pelas oposições semânticas mínimas, já a segunda organiza a narrativa do ponto de visto de um sujeito, e, por fim, a discursiva tem a narrativa assumida por um sujeito da enunciação.

Nesse trabalho, iremos abordar apenas o nível narrativo (sintaxe e semântica), no que tange à narrativa e suas modalizações.

4. CityVox e Semiótica Narrativa – uma análise

De acordo com Marco (2004), ao se criar um jogo educativo para computador é necessário que o mesmo tenha três características imprescindíveis: I) **enredo**, em que são apresentados os temas e objetivos para o jogador, de maneira clara; II) **motor**, que corresponde as situações que serão apresentadas aos jogadores para exercer às ações; III) **interface interativa**, responsável por aspectos técnicos, criativos e cognitivos, que possuem como função incentivar o jogador a continuar no jogo, criando interesse e habilidades que ajudarão com questões não virtuais.

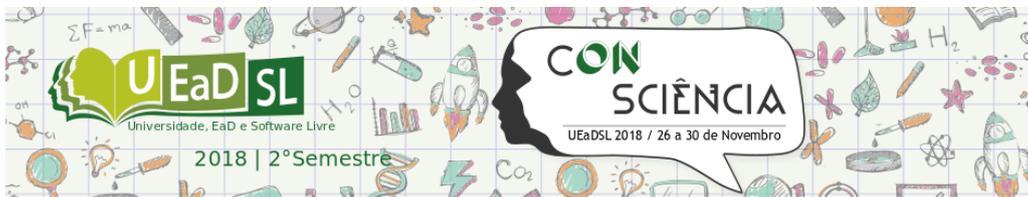
Analisando o jogo segundo a Semiótica (BARROS 2002, p.31), temos um programa narrativo (PN) em que se estabelece uma relação de transformação de um sujeito do *fazer* que transforma um sujeito de *estado* a entrar em conjunção ou disjunção com seu objeto-valor. Por meio do esquema do PN é possível fazer algumas considerações.

PN₀₁ = Função (melhorar educação por meio de jogos)

[S₁ (Lidiane Silva) → (S₂ (Lidiane Silva) ∩ O_v [construção do jogo CityVOX])]

Ao considerarmos o PN₀₁ temos um programa de aquisição reflexiva, ou seja, há uma conjunção (∩) em relação ao objeto-valor (O_v), no qual sujeito do *fazer*





(S₁) é igual ao sujeito *de estado* (S₂). Uma vez que Lidiane Silva, enquanto sujeito *de fazer* busca desenvolver o jogo e transforma o sujeito *de estado*, que no caso é ela mesmo, a entrar em conjunção com seu objeto-valor, a construção do jogo *CityVOX*. Vale destacar, que tal objeto tem valor modal, em que o sujeito do *fazer* vai entrar em aquisição ou privação com o jogo, já que o objeto descritivo (cognitivo, pragmático e tímico) só ocorreria quando o *game* estivesse em circulação. Lembrando que estamos analisando a construção do jogo e não o jogo em si.

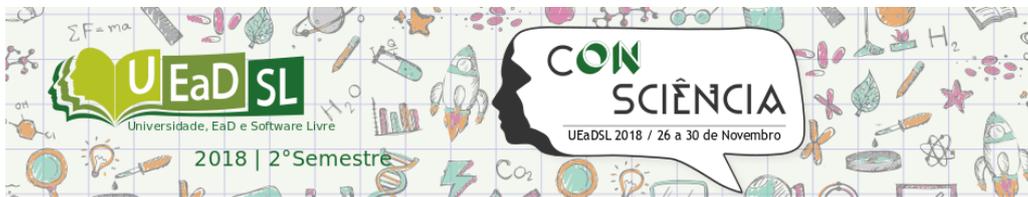
As fases para obtenção desse objeto-valor podem ser descritas na sequência narrativa canônica. Segundo Lara e Matte (2007), elas se constituem em quatro fases – manipulação, competência, performance e sanção, que formam os “programas narrativos que se encadeiam para formar os percursos que, juntos, compõem o esquema narrativo canônico” (LARA E MATTE, 2007, p.25).

Durante todo o texto em análise, encontramos uma manipulação por tentação, em que o destinador-manipulador é um destinador transcendente, que está acima de Lidiane Silva, seja ele a sociedade ou a própria Universidade, já que ela está produzindo um trabalho de conclusão de curso. Portanto, nesse caso, há uma persuasão ao destinatário (Lidiane Silva) por meio de um *poder*, ofertando um objeto tentador, o diploma e o jogo em funcionamento. Firma-se, um contrato (imaginário) entre destinador-manipulador e destinatário, em que o primeiro tem um *poder-fazer*, oferecendo um objeto tentador, a necessidade da construção do jogo.

Na fase da competência o destinador-sujeito dispõe de um *saber-fazer*. No caso, Lidiane conhece bem as teorias e práticas da construção de um jogo, como notamos nesta passagem “a especificação das telas do jogo e do grafo é implementada através de uma estrutura de dados simples” (SILVA, 2009, p.59). Além disso, ela dispõe de um *poder-fazer*, no qual possui recursos e capacitada para criar o jogo - “Na tabela 2 mostramos como essas etapas se configuraram no desenvolvimento do jogo” (SILVA, 2009, p.38).

Na performance, temos a própria ação do sujeito, no qual Lidiane Silva, dotada de um *fazer-ser*, impele o sujeito *de estado* a entrar em conjunção com o objeto. É nesse momento que encontramos o enredo, o motor e a interface





interativa. Como sujeito operador, que *sabe fazer*, Lidiane Silva apresenta os temas e objetivos do jogo, as situações que serão vivenciadas pelos jogadores e os aspectos cognitivos, técnicos e criativos, como é possível notar em “o jogador percorrerá pontos de uma cidade, representados por 20 casas de um tabuleiro. Para cada casa, o sistema apresentará uma pergunta com grau de dificuldade diferenciado, que aumenta à medida que o jogo se aproxima do final” (SILVA, 2009, p.43).

Por fim, encontramos uma sanção pragmática, em que valida se o *fazer* do sujeito ocorreu de maneira esperada, como previsto no contrato. O julgamento se confirma como positivo, uma vez que o protótipo do jogo é testado por deficientes visuais, é aperfeiçoado e concretizado, surgindo “uma metodologia de criação de jogos para professores (cegos ou videntes) que trabalham com educação especial no Brasil” (SILVA, 2009, p.75).

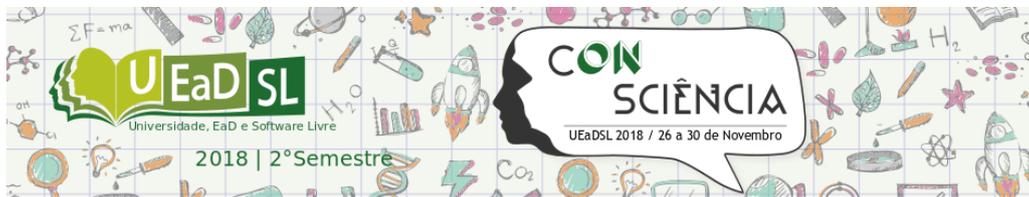
No que tange a semântica narrativa, “instância de atualização dos valores” (BARROS, 2002 p. 45), temos um sujeito atualizado. Lidiane *quer fazer e saber fazer*, tendo capacidade para transformar a disjunção em conjunção, mas ainda não é realizado, uma vez que o jogo não se inseriu na grade fixa do DOSVOX.

5. Conclusão

Por meio das análises resultantes do nível narrativo, sintaxe e semântica, proposto por Greimas, temos a idealizadora do jogo, Lidiane Silva, como um sujeito do *fazer* e também como sujeito de *estado*, que é manipulada por um sujeito transcendente, por meio da tentação, para construir o jogo. O mesmo será destinado a alunos com deficiência visual, o que permitirá que eles interajam com o computador e ao mesmo tempo aprendam geometria por meio do *game*.

Ademais, a competência de Lidiane Silva, por meio de um *saber-fazer* se torna uma *performance* em que a destinadora transforma o estado de junção do destinatário e apresenta a criação de um jogo para o sistema operacional Dosvox, respeitando os critérios um jogo educativo (Marcos, 2008): **enredo**, no qual ela construí os temas e objetivos para o jogador, **motor**, que descreve todas as situações que os jogadores deverão exercer durante o jogo e, por fim, a





interface interativa, que apresenta aspectos técnicos, criativos e cognitivos que farão o jogador a permanecer e se interessar pelo *game*.

Todas essas fases são executadas na *performance* narrativa, por meio da qual Lidiane transforma seu estado inicial, de sujeito de *espera*, a entrar em conjunção com seu objeto-valor, a construção do jogo CityVOX. É nessa etapa que entra a ação do sujeito de *fazer* para fabricar e conquistar o que se busca. Lidiane tem, portanto, o *poder-fazer* transformador de estados juntivos do sujeito frente ao objeto modal.

Além do mais, podemos perceber a importância de jogos educativos e do *software* Dosvox na educação dos deficientes visuais, uma vez que, com a utilização dos recursos contidos neles é possível ajudar no desenvolvimento de deficientes visuais e, acima de tudo, promover a inclusão em uma sociedade informatizada.

Referências

BARROS, D. L. P. de. **Teoria do discurso: fundamentos semióticos**. São Paulo: Humanitas/EdUSP, 2002.

GREIMAS, Algirdas Julien e COURTÉS, Joseph. **Dicionário de Semiótica**. São Paulo: Cultrix, 1989. Impresso na Editora Pensamento.

LARA, Gláucia Muniz Proença; MATTE, Ana Cristina Fricke. **Ensaio de semiótica: aprendendo com o texto**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. 159 p.

MARCO, Fabiana Fiorezi de. **Estudo dos processos de resolução de problema mediante a construção de jogos computacionais de matemática no ensino fundamental**. 2004. 140p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253205>>. Acesso em: 9 out. 2018.

PROJETO DOSVOX. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>>. Acesso em: 12 set. 2018.

SILVA, Lidiane Figueira da. **Geometria e cegos: Um jogo computacional no processo de aprendizagem de trigonometria**. 2009. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Computação Eletrônica, Programa de Pós-graduação Lato Sensu em Tecnologias da Informação Aplicadas à Educação (PGTIAE), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/textos/monografia_lidiane.pdf>. Acesso em: 12 set. 2018.

