



O mundo da Narrativa
Manual do professor

1. FUNDAMENTAÇÃO E CONCEPÇÃO

“O mundo da Narrativa” é uma proposta lúdica para o trabalho com o gênero narrativo dentro e fora da sala de aula, nos termos da *Digital Game-Based Learning* e classificado como um game inteligente.

Segundo Marques et al. (2015), o game inteligente é um software ludificado segundo uma metodologia pedagógica de base neurocientífica metacognitiva com o objetivo de expandir um mais aprendizados. O game inteligente compõe uma classe de jogos diferenciados por requerer a elaboração de um modelo científico capaz de mapear dados cognitivos durante o processo de interação do jogador, possibilitando concomitantemente uma análise da assinatura cognitiva do jogador e uma mediação impulsionadora de saltos cognitivos. Destaca-se, assim, o caráter de inclusão do game inteligente, que pode funcionar como uma prótese cognitiva, mitigando problemas de aprendizagem. Marques (2017) ressalta que:

o diferencial dos games inteligentes em relação aos demais jogos eletrônicos é que seu propósito que vai além do entretenimento. Ser lúdico é apenas mais um fator em direção ao seu verdadeiro propósito de avaliar e intervir no processamento global das funções psíquicas superiores do ser humano. (MARQUES, 2017)

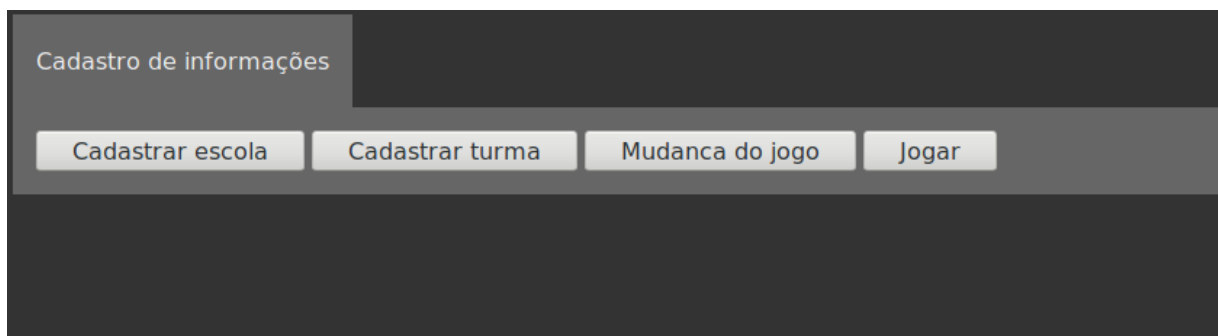
Desse modo, o game inteligente possibilita, além de um ambiente lúdico, um processo de aprendizagem autônoma e criativa, onde a criança tem a oportunidade de realizar escolhas e transitar pelos conhecimentos num processo de aprendizagem que ocorre:

através de uma sucessão de simultaneidades, não é algo sucessivo como a educação tradicional leva a crer. Por isso no game inteligente a criança constrói seu próprio mapa de navegação ideal para atender suas necessidades únicas. O *affordance* do game fornece a possibilidade de transitar entre diferentes objetos reais de conhecimento já que todos eles estão disponíveis a qualquer momento. (MARQUES, 2017)

Vê-se que a base neurocientífica-pedagógica é impreterível no processo de concepção de um game inteligente. Para a elaboração de “O mundo da narrativa”, utilizou-se o processo conforme descrito no capítulo [Metodologia neurocientífica-pedagógica aplicada à concepção de jogos para ativação das funções cognitivas de estudantes da educação básica](#).

2. TUTORIAL

- 1 - Acesse <https://www.omundodanarrativa.com.br/>
- 2 - Clique em “Cadastre-se” e preencha suas informações.
- 3 - Após efetuar o cadastro, clique em login.
- 4 - Preencha seu login e sua senha.
- 5 - Você terá acesso ao Dashboard, onde você terá diversas opções para administrar a sua turma. Para começar, você deve cadastrar uma escola e em seguida, cadastrar uma turma.
- 6 - Na opção “mudança do jogo” você pode alterar o ambiente exibido para o estudante. São dois ambientes disponíveis: o jogo completo e apenas a página para a escrita de narrativas, que pode ser utilizada em pré-teste, pós-teste, ou até mesmo em atividades quotidianas.
- 7 - Clicando no botão “Jogar” você pode ter acesso ao jogo e saber na prática como ele funciona.



- 8 - Na parte superior do Dashboard estão as opções para visualização dos resultados, que somente serão exibidos após a análise. Cabe ressaltar que nosso software ainda está em fase experimental e que, portanto, as análises não são feitas em tempo real. Pretendemos disponibilizar esse recurso em breve. Caso tenha problemas ou dúvidas relativas a alguma análise, entre em contato com o e-mail omundodanarrativa@gmail.com e atenderemos o mais breve possível.

3. TESTES E ANÁLISES DISPONÍVEIS

“O mundo da narrativa” captura indícios de criatividade, originalidade, fluência e flexibilidade e apresenta também dados relacionados ao eixo sintagmático e eixo paradigmático.

A seguir, apresenta-se uma breve definição de cada um desses conceitos:

- **CRIATIVIDADE:** É um processo de criação a partir da imaginação.
- **ORIGINALIDADE:** A originalidade diz respeito à “infrequência de resposta em sentido estatístico.” (TORRANCE, 1976) No jogo, é possível investigar a originalidade a partir das escolhas, verificando-se os elementos narrativos mais ou menos escolhidos entre a amostra, bem como as combinações realizadas.
- **FLUÊNCIA:** A fluência ideacional relaciona-se com a capacidade de escrever o maior número possível de ideias a respeito de um tópico dado. Em todas as etapas há a possibilidade de investigação da fluência ideacional através dos formulários de elaboração dos elementos narrativos.
- **FLEXIBILIDADE:** por flexibilidade, entende-se a adaptação frente a diversidade de ideias, o que caracteriza, na perspectiva de Alencar (1974), falta de rigidez. Para ela, “flexibilidade de pensamento implica uma mudança de algum tipo, uma mudança no significado, na interpretação ou uso de algo, uma mudança na estratégia de se fazer uma dada tarefa ou na direção do pensamento.” (ALENCAR, 1974)

Em relação aos sintagmas, pode-se dizer que estes dizem respeito aos elementos utilizados em uma composição, enquanto os paradigmas dizem respeito à conjuntos de referências a tais elementos. Saussure esclarece que:

De um lado, no discurso, os termos estabelecem entre si, em virtude de seu encadamento, relações baseadas no caráter linear da língua, que exclui a possibilidade de pronunciar dois elementos ao mesmo tempo. Estes se alinham um após o outro na cadeia da fala. Tais combinações que se apoiam na extensão podem ser chamadas de sintagmas. [...] Por outro lado, fora do discurso, as palavras que oferecem algo de comum se associam na memória e assim se formam grupos dentro dos quais imperam relações muito diversas. [...] Elas não tem por base a extensão; sua sede está no cérebro; elas fazem parte desse tesouro interior que constitui a língua de cada indivíduo. Chamá-las-

A testagem das habilidades supracitadas foi incluída no game através das seguintes adaptações:

- Fase do personagem

1. Teste de transformação Gestalt

Na fase do personagem, incluiu-se um teste de transformação *Gestalt*, que tem como objetivo verificar a compreensão do jogador acerca da percepção de qual objeto serve a um propósito. Neste caso, o jogador precisa inferir que a cesta é o objeto ideal para colocar as frutas que ele precisa colher para alimentar a lagarta.

- Fase do cenário

1. Teste de transformação Gestalt

O teste de transformação *Gestalt* tem como objetivo verificar a compreensão do jogador acerca da percepção de qual objeto serve a um propósito. Na fase do cenário, o jogador precisa inferir que para buscar água no poço, é necessário ter um balde.

2. Teste de Redefinição figural

Segundo Torrance (1976), a redefinição figural relaciona-se com a tarefa de definir ou perceber de maneira diferente da maneira habitual ou estabelecida. Utilizou-se o conceito da percepção inabitual para provocar uma quebra de paradigmas e impulsionar a criatividade com base no axioma de que “o processo de criatividade exige pensamento não convencional”. Desse modo, buscou-se utilizar a figura da planta carnívora, usualmente representada como maligna, para inspirar uma redefinição em que ela passa a ser uma planta benevolente e pacífica. Com isto, busca-se estocar novos modelos de personagens aos quais são atribuídas características inovadoras e distanciadas do senso comum.

3. Problema da Vaca Saltadora (TORRANCE, 1976)

Esta tarefa tem como objetivo estimular a reflexão sobre coisas que poderiam ter acontecido quando a vaca saltou sobre a lua. É apresentada no jogo como uma *side quest*. *Side quests* são missões secundárias que um personagem pode adquirir durante a jogada, e podem colaborar para o aprofundamento de determinados conceitos e/ou para a captura de outros dados cognitivos além dos propostos nas *main quests* ou missões principais.

- Fase da Missão

1. Teste de histórias imaginativas (Torrance, 1976)

A tarefa de histórias imaginativas tem como objetivo testar a capacidade criativa de escrever. Baseia-se na criação de histórias envolvendo animais ou pessoas com características divergentes. O teste das histórias imaginativas inspirou a elaboração dos enunciados para a fase da missão.

- Fase do transporte

1. Adaptação – Teste de flexibilidade

Dado que a flexibilidade pode ser entendida como uma adaptação frente a diversidade de ideias, objetivou-se, na fase do transporte, incitar a necessidade de adaptação do pensamento através da recomendação de um elemento narrativo, de modo que a criança não possa escolher um meio de transporte para utilização na sua história. Assim, entende-se por flexibilidade a inserção do transporte recomendado na narrativa, mesmo que o transporte seja um item não usualmente relacionado aos elementos narrativos previamente selecionados. Com isto, objetivou-se promover um estímulo à criatividade e à elaboração.

A escolha do elemento transporte para o teste de flexibilidade ocorreu por este ser o elemento que menos influenciaria nas outras escolhas dos jogadores, ao passo que a recomendação de um cenário ou personagem, por exemplo, poderia influenciar drasticamente o enredo da narrativa

2. Teste de paradigma

A fase do transporte contém uma narrativa em que o jogador opta por escolher procurar a resposta ou solicitar ajuda a um personagem mais experiente. Desse modo, coleta-se mais um indício de estado no eixo paradigmático, como uma tentativa de inferir estados de egocentrismo ou socialização.

- Fase do objeto

1. Adaptação do teste de flexibilidade espontânea semântica

O teste de flexibilidade espontânea semântica tem como objetivo provocar reflexão sobre uma variedade de usos para um determinado objeto. Este teste foi inserido na fase do objeto, de modo que o jogador é solicitado a pensar em funções possíveis para um objeto selecionado.

- Testes comuns a todas as fases

Todas as fases contém testes adaptados de Torrance (1976), em que se objetiva coletar indícios de:

1. Fluência ideacional

A fluência ideacional relaciona-se com a capacidade de escrever o maior número possível de ideias a respeito de um tópico dado. Em todas as etapas há a possibilidade de investigação da fluência ideacional através dos formulários de elaboração dos elementos narrativos.

2. Originalidade

A originalidade diz respeito à “infrequência de resposta em sentido estatístico.” (TORRANCE, 1976) No jogo, é possível investigar a originalidade a partir das escolhas, verificando-se os elementos narrativos mais ou menos escolhidos entre a amostra, bem como as combinações realizadas.

3. Elaboração semântica

A elaboração semântica relaciona-se à elaboração do pensamento. Avalia-se, portanto, a introdução “de tantos detalhes quanto necessários para fazer um trabalho de atividade brevemente esboçado.” (Torrance, 1976). Para tanto, nos campos dos formulários de elaboração dos elementos narrativos, o preenchimento não foi programado como obrigatório. Assim, é possível verificar a elaboração realizada pelo jogador através do preenchimento espontâneo das informações solicitadas para composição do rascunho.

4. CÁLCULO DE ESCORES

ESCORE DE CRIATIVIDADE	
ITEM OBSERVÁVEL	PONTUAÇÃO
1. Jogar mais de uma vez ou criar mais de um item de um mesmo elemento narrativo	10
2. Optar por criar seu próprio elemento	10
3. Escolher uma combinação comum de elementos principais (personagem - cenário) com base no Tesouro do Game	10
4. Escolher personagens que envolvam personificação e abstração	10
5. Iniciar a escrita pelo objeto mágico ou pela missão	10
6. Preencher todos os campos de todos os formulários	10
7. Optar pela criação de uma história sem um final feliz, contrariando grande parte das histórias e fábulas de literatura infantil	10
8. Participar do teste da vaca saltadora e obter resultado positivo	10
9. Escolher uma missão envolvendo quebra de paradigma	10
10. Aceitabilidade na diversificação do uso de um elemento (Flexibilidade)	10
TOTAL	100 PONTOS
VALORES DE REFERÊNCIA <30: Pouco criativo(a) [30,70] : Potencial criativo > 70: Criativo(a)	

ESCORE DE FLUÊNCIA	
ITEM OBSERVÁVEL	QUANTIDADE DE ITENS SOLICITADOS NO FORMULÁRIO
Descrição do personagem	13
Descrição do cenário	8
Descrição do objeto	7
Descrição do transporte	5
Descrição da missão	9
<p>CÁLCULO DA FLUÊNCIA</p> <p>Parte I) Regra de três simples com grandezas proporcionais, em que A:B = C:D, sendo A um valor preenchido até o máximo estabelecido pela segunda coluna e B = 100</p> <p>Parte II) Medida de tendência central entre os valores através da fórmula:</p> $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ <p>em que x recebe os valores de a1 : a5, sendo X a média aritmética simples entre os itens.</p>	
<p>VALORES DE REFERÊNCIA:</p> <p>[0,30]: fluência limitada</p> <p>[30,60]: potencial fluência</p> <p>> 60: fluente</p>	

ESCORE DE FLEXIBILIDADE	
ITEM OBSERVÁVEL	PONTUAÇÃO
Teste de adaptação (Transporte)	De acordo com a quantidade de menções no texto identificadas através de Data mining: 0 – 0 pontos 1 – 25 pontos > 1 – 50 pontos
Teste de flexibilidade espontânea semântica (Objeto)	Com base em Torrance (1976), com base na quantidade de respostas dadas, independente da qualidade. [0,2] – 0 pontos [3,6] – 25 pontos [6,10] – 50 pontos
VALORES DE REFERÊNCIA	0: rigidez [25,75] : potencial flexibilidade [75,100]: flexibilidade

ESCORE DE ORIGINALIDADE	
$x > 60 \%$	40
$30\% \leq x \leq 60 \%$	60
$10\% \leq x \leq 30 \%$	80
$x \leq 10 \%$	100
VALORES DE REFERÊNCIA	> 40 não original $[40,60]$ pouco original > 60 original

5. ANÁLISE PARADIGMÁTICA

São feitas diferentes análises. Uma análise bayesiana, uma análise por mineração textual e uma análise por inferência. Na análise por inferência, busca-se inferir o estado do estudante a partir de sua escolha para início do jogo. Para esta análise as possibilidades são:

- Iniciar o jogo pelo elemento “cenário”

Pode indicar um paradigma intermediário tendendo ao socializado em que a criança pode revelar uma idealização do mundo real, com preocupação ecológica, com o ambiente e pode expressar nele atividades políticas, sociais, artísticas e culturais.

- Iniciar o jogo pelo elemento “personagem”

Há uma tendência de que a criança possa apresentar preocupação de valor estético ou projetar seu próprio perfil e suas atividades quotidianas em personagens com os quais se identifica, ou com características que gostaria de ter, revelando, portanto, traços de egocentrismo.

- Iniciar o jogo pelo elemento “objeto”

Pode indicar o perfil de um paradigma intermediário tendendo ao socializado, pois indica uma tendência de ter capacidade de atribuir aos objetos valores econômicos, éticos e religiosos que podem integrar uma realidade social.

- Iniciar o jogo pelo elemento “transporte”

Pode indicar o perfil de um paradigma egocêntrico tendendo ao intermediário, visto que um transporte pode ser um objeto simples e pessoal, mas também pode estar inserido em uma realidade social e ter à ele atribuídas características mágicas, místicas ou outras.

- Iniciar o jogo pelo elemento “missão”

Pode ser um indicativo de um paradigma socializado, pois espera-se que a criança utilize um código abrangente com explicitação ampla, níveis mais altos de criatividade e domínio verbal.

6. ANÁLISE SINTAGMÁTICA

Para esta análise, utiliza-se a técnica denominada Processamento de Linguagem Natural para fazer análises no texto. Atenta-se para as limitações desta análise, pois não apresenta um resultado satisfatório para textos com erros ortográficos.

O mundo da narrativa ainda não possui recurso de correção ortográfica em tempo de execução; porém, quando o estudante digita uma palavra errada, esta recebe uma marcação e o estudante pode realizar uma revisão ortográfica de forma autônoma.

7. SUGESTÕES DE USO

Sugerimos que utilize “O mundo da narrativa” mais de uma vez, de modo a coletar dados e compará-los para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes. Sugerimos também a utilização integrada ao currículo escolar. Assim, é possível solicitar aos estudantes que produzam narrativas sobre a temática a ser aprendida.

Outra sugestão de atividade é fazer rodas de leituras com as histórias, discuti-las e solicitar que os estudantes ilustrem as narrativas uns dos outros.

Esperamos que a utilização desta plataforma seja feita com alinhamento pedagógico, propósito e criatividade!

8. AVALIAÇÃO

Após a utilização da plataforma, é possível realizar uma avaliação. Esse feedback é importante para que possamos realizar otimizações. Acesse <https://forms.gle/PePeyowZhhKNsvYM7> e faça sua avaliação!

9. OUTRAS INFORMAÇÕES

Mais informações estão disponíveis na dissertação da autora.

Em caso de dúvidas, reclamações ou sugestões, mande um e-mail para omundodanarrativa@gmail.com.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S. **Um estudo de criatividade.** Arq. bras. Psi. Apl., Rio de Janeiro, 1974

MARQUES, C.V.M. **EICA - Estruturas internas cognitivas aprendentes: um modelo neuro-computacional aplicado à instância psíquica do sistema pessoa em espaços dimensionais.** Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Sistemas de Computação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

SAUSSURE, Ferdinand de, 1857-1913. **Curso de Linguística geral.** São Paulo: Cultrix, 2006.

TORRANCE, E. P. **Criatividade: medidas, testes e avaliações.** Tradução de Aydano Arruda. São Paulo, IBRASA, 1976