

Uso da Escala de Diferencial Semântico na Análise de Jogos

Bernardo Aguiar^a Walter Correia^b Fábio Campos^c

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Resumo

Neste artigo, o segundo numa série de trabalhos correlatos, iremos analisar como se comporta uma escala de autorrelato, a saber a escala de diferencial semântico, quando utilizada para avaliar jogos e aplicada através de um suporte online de fácil distribuição (a ferramenta questionário do Google.docs¹), de forma a tornar possível comparar seu desempenho com o de outras escalas de autorrelato, quando analisadas da mesma maneira, além de colher as impressões dos respondentes sobre a utilização da mesma, avaliando suas experiências ao utilizarem a escala de diferencial semântico.

Palavras-chave: Escalas de autorrelato, Diferencial semântico, avaliação de jogos

Contato dos autores:

a - Mestre em Design pela UFPE.
bcaguiar@hotmail.com

b - Doutor em Engenharia de Produção pela UFPE, professor e pesquisador da graduação e pós-graduação em Design da UFPE.
ergonomia@terra.com.br

c - Doutor em Ciências da Computação pela UFPE, professor e pesquisador da graduação e pós-graduação em Design da UFPE.
ffcc@ieee.org

1. Introdução

O uso de escalas de autorrelato (escalas onde o respondente avalia algo – um jogo, por exemplo – por si próprio, sem influência externa, através de respostas dadas num questionário) para coletar opiniões e avaliações objetivas é atividade comum e difundida entre várias áreas do saber. Em game design, elas representam uma alternativa ágil e fácil de

implementar quando se deseja coletar avaliações sobre diversos aspectos do jogo sendo produzido, seja durante a produção do jogo, como forma de medir as opiniões da equipe em busca dos pontos fracos e fortes do jogo, seja como forma de colher as opiniões do público-alvo jogador.

Entre uma das mais difundidas está a escala de diferencial semântico. Essa escala é baseada em um modelo teórico de como a criatividade funciona, conhecido como CPAM (*Creative Product Analysis Model* – Modelo de Análise de Produtos Criativos) e desenvolvida com base nos mais de vinte anos de trabalhos de Susan Besemer, psicóloga fundadora do *ideafusion* (empresa detentora da escala).

Para melhor utilizar a escala de diferencial semântico, é preciso conhecer como ela se comporta na prática e como os próprios respondentes a encaram. Para tanto, no presente trabalho, analisaremos a utilização da escala de diferencial semântico na avaliação de jogos, através de experimentos onde se pediu a membros do capítulo Recife da *International Game Developers Association* - IGDA (através de sua lista de e-mails) e a gamers voluntários (representando o público alvo) para avaliarem, usando uma escala de diferencial semântico desenvolvida especialmente para este experimento, quatro jogos em Flash encontrados na internet e escolhidos pelo autor.

2. Trabalhos relacionados

Sendo o segundo numa série de artigos sobre o uso das escalas de autorrelato na avaliação de jogos, o presente artigo é diretamente relacionado aos outros dois: “Uso da Escala Likert na Análise de Jogos” e “Uso da Escala de Stapel na Análise de Jogos”, ambos pelos mesmo autores.

3. Escalas de autorrelato

Escalas de autorrelato são usadas como formas de mesurar o desempenho de um produto frente ao seu público-alvo ou um conceito frente à equipe desenvolvedora para medir sua viabilidade.

Empresas podem se utilizar da aplicação de tais escalas para pesquisar seu público-alvo e mensurar a receptividade que seus produtos apresentam frente aos usuários. Na indústria de jogos casuais para web encontramos uma facilidade maior de aplicar tais escalas: utilizando a internet como plataforma de suporte para as escalas, pode-se contar com a familiaridade prévia dos jogadores com o ambiente online para responderem os questionários, além de se

¹ O Google.docs é uma plataforma online de aplicativos estilo Office, com alternativas de uso gratuito e com a possibilidade de acesso colaborativo entre vários autores. Entre os aplicativos esperados de uma suíte Office (processador de textos, planilhas de cálculo e construtor de slides), existe também uma ferramenta para a elaboração e aplicação de questionários online.

tornar mais fácil levar os questionários para o público quando utilizamos a internet como suporte.

De posse desses dados, é possível então realizar ajustes aos jogos já feitos ou evitar tendências que alienem o usuário em jogos futuros e, com a aplicação via internet dos formulários com as escalas de autorrelato, diminui-se o tempo e mobilização necessários para realização da pesquisa de opinião, podendo assim ter retornos mais imediatos e um eventual reuso dos formulários, adaptando-os para colher informações sobre jogos futuros ou ainda sobre outros aspectos de jogos já produzidos.

4. Escalas de diferencial semântico

Escalas de diferencial semântico, também conhecidas pela sigla CPSS (*Creative Products Semantic Scale* – Escala Semântica de Produtos Criativos) são escalas onde cada item avaliado é polarizado em dois adjetivos (ou frases descritivas) opostos e contrários.

Essas escalas são baseadas em um modelo teórico de como a criatividade funciona, conhecido como CPAM (*Creative Product Analysis Model* – Modelo de Análise de Produtos Criativos) e desenvolvidas com base nos mais de vinte anos de trabalhos de Susan Besemer, psicóloga fundadora do *ideafusion* (empresa detentora da CPSS).

A CPSS consiste de vários itens Likert (isto é: ordenados à moda das escalas Likert), com sete graus, valorados de 1 a 7 (podendo ter seus valores explícitos ou não no questionário), postos entre dois adjetivos ou frases descritivas antônimas, com os termos positivos na coluna mais à esquerda e os negativos na coluna mais à direita. Escolhe o valor que melhor represente sua opinião (quanto mais próximo de um dos termos, mais ele concorda com o referido termo).

A forma de extrair informações dessas escalas é semelhante à utilizada nas escalas Likert: cada numeração da escala equivale a um valor de -3 a +3, começando com 1 equivalendo a um valor de -3 e subindo gradativamente, até 7, equivalendo a um valor de +3. Com o total das respostas, computa-se a média de cada opção e monta-se um gráfico (vide anexos).

5. Experimento

O experimento, semelhante ao usado nos outros artigos desta série (ver Item 2 – trabalhos relacionados) consiste na aplicação de uma escala de diferencial semântico de sete gradações elaborada online para a avaliação de quatro jogos em Flash, escolhidos dos portais Newgrounds.com e Nitrome.com; e enviada para os integrantes da lista de discussões do capítulo Recife da IGDA, representando o público profissional; e para voluntários interessados por jogos, representando o público-alvo.

O experimento estendeu-se por cinco semanas, entre novembro e dezembro de 2010. Em Cada uma das semanas os respondentes eram orientados a jogar um dos jogos e responder um questionário acerca dele. A quinta semana consistiu em uma semana extra para coleta de respostas adicionais.

Além do questionário, os respondentes tinham como opção preencher um campo adicional, onde poderiam escrever suas considerações acerca do questionário em si, dando um retorno de sua experiência ao utilizá-lo.

No fim do processo, computamos as respostas da maneira descrita na seção 4 e montamos gráficos comparativos. Calculamos também o desvio-padrão das respostas de cada jogo, considerando uma distribuição normal, para avaliar a variação de respostas de cada item entre um respondente e outro.

Por fim, calculamos a média dos desvios-padrões obtidos em cada uma das três categorias como forma de obter uma visão geral do desempenho da escala de diferencial semântico, escala essa que desenvolvemos dividindo em três categorias: Gráficos e Visual; Sons e Música; e Jogabilidade e Mecânicas de jogo, com seis itens cada².

5.1. Resultados do jogo *3 Foot Ninja II*

[<http://www.newgrounds.com/portal/view/192451>]

Com um total de 18 respondentes, o jogo *3 Foot Ninja II* não apresentou respostas médias muito altas ou baixas, com desvios-padrão oscilando entre 0,36 (o mais baixo) e 1,54 (o mais alto).

A média dos desvios-padrão obtidos, de acordo com a Tabela 1, foi de 1,63 pontos de gradação, um valor que equivale a aproximadamente 23,28% das sete possibilidades de respostas em cada item.

5.2. Resultados do jogo *Faultline*

[<http://www.nitrome.com/games/faultline>]

Dos quatro jogos avaliados, este foi o que obteve mais respondentes, com 19 participantes respondendo. Seus desvios-padrão oscilaram entre 1,13 e 1,76, com um desvio médio de 1,39.

² As tabelas com os desvios-padrão de cada jogo podem ser encontradas no item 8. Gráficos mais detalhados com as respostas médias de cada item podem ser encontrados em: [<http://bit.ly/px1EM3>]

5.3. Resultados do jogo *Brink of Alienation*

[<http://www.newgrounds.com/portal/view/254901>]

Com um total de apenas 10 respondentes, esse foi o jogo com menos respostas (um reflexo talvez das opiniões quanto a ele, em geral bastante negativas).

Seus desvios-padrão ficaram entre 0,52 e 1,91, com média de 1,17, equivalendo a 16,71% do total de opções, valor proporcional este menor do que os observados nas avaliações dos jogos anteriores.

5.4. Resultados do jogo *Final Ninja Zero*

[<http://www.nitrome.com/games/finalninjazero>]

Alcançando valores medianamente a extremamente positivos, este jogo, junto com *Faultline*, parece ter agradado mais aos respondentes. Com 17 participantes respondendo seus questionários, foi também o segundo a obter mais avaliações.

Seus desvios-padrão encontraram-se entre 0,97 e 1,84, com média de 1,44, um valor proporcional de 20,57% em relação às sete opções de resposta, o segundo maior desvio dos quatro jogos avaliados.

5.5. Impressões dos participantes

Como parte dos experimentos, disponibilizamos uma caixa de texto, após cada questionário, para que os participantes que assim o desejassem dessem seu retorno acerca das escalas. Apesar das orientações sobre o uso deste campo de texto, vários deles opinaram sobre o jogo e não as escalas, portanto iremos considerar apenas os comentários referentes aos questionários.

A escala foi bem recebida pelos participantes, sendo percebida como fácil de usar. Apesar desta impressão, um deles afirmou ter tido um leve estranhamento ao responder a escala, tendo que ler as instruções depois de tentar respondê-la. De um modo geral, também foi sentida um grau de liberdade satisfatório ao expressar sua opinião na escala de diferencial semântico.

6. Considerações finais

A simplicidade e facilidade de apreensão do funcionamento destas escalas agradaram bastante aos usuários. Mesmo assim, a representação mais abstrata de seus níveis de concordância e discordância devem ser levados em consideração, pois cada respondente pode interpretar o valor de cada gradação numa magnitude diferente.

Como as medidas do desvio-padrão são dadas na mesma unidade dos valores usados em seu cálculo e os valores médios deste ficaram entre 1,17 e 1,63, podemos afirmar que, considerando uma distribuição normal, aproximadamente dois terços dos usuários tiveram respostas variando entre um nível abaixo e um nível acima da média (com uma tendência maior de se aproximarem da resposta média).

Com sete gradações, essa variação ainda permite confirmar para qual extremo da escala (positivo ou negativo) a opinião dos respondentes tende a ir, orientando melhor os desenvolvedores do jogo sobre os pontos fracos e fortes de seu produto.

Do ponto de vista de quem aplica a escala, achamos que o fato de a pontuação de cada gradação começar com um valor negativo representando a opção positiva mais alta complica desnecessariamente a computação dos dados, mas não chega a ser um fator detrimental.

A facilidade de elaboração e distribuição através do Google.docs foi um ponto positivo, agilizando a aplicação e coleta dos resultados dos questionários, além de liberar os respondentes da necessidade de estarem presentes fisicamente no ato de preencherem suas respostas.

7. Conclusão e desdobramentos futuros

Ao fim do processo, podemos concluir que o uso da escala de diferencial na coleta de opiniões durante o processo de produção de jogos é uma ferramenta poderosa para a aquisição de uma visão geral das impressões dos jogadores, sejam eles os próprios membros da equipe criadora durante o processo de testes, sejam eles os consumidores finais do jogo.

Os pares de adjetivos ou frases adjetivadas opostas usados em cada item permitem definir bem quais aspectos estão sendo avaliados em relação a quais, diminuindo a possibilidade de uma compreensão dúbia da característica avaliada. Desta forma, a escala de diferencial semântico apresenta-se como uma escala confiável na análise de jogos.

Continuando esta série de artigos, avaliaremos em um trabalho futuro como uma terceira escala de autorrelato, a escala de Stapel, se comporta quando submetida a experimentos semelhantes.

Tabelas com os desvios-padrões

Desvio-Padrão	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Gráficos e visual	1,50	1,64	1,30	1,25	1,40	2,15
Sons e música	1,77	1,50	1,41	1,31	1,09	1,50
Jogabilidade e mecânicas de jogo	2,43	2,31	2,25	1,34	1,78	1,41
Média dos desvios-padrão	1,63					

Tabela 1: Desvios-padrão e média dos desvios-padrão dos resultados das respostas do jogo *3 Foot Ninja II*.

Desvio-Padrão	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Gráficos e visual	1,58	1,33	1,76	1,22	1,22	1,43
Sons e música	1,55	1,43	1,17	1,15	1,16	1,13
Jogabilidade e mecânicas de jogo	1,55	1,55	1,54	1,58	1,18	1,56
Média dos desvios-padrão	1,39					

Tabela 4: Desvios-padrão e média dos desvios-padrão dos resultados das respostas do jogo *Faultline*

Desvio-Padrão	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Gráficos e visual	0,71	1,64	0,79	1,15	0,51	1,91
Sons e música	1,13	1,16	1,20	1,26	1,89	1,34
Jogabilidade e mecânicas de jogo	0,53	0,67	1,25	1,20	1,59	1,15
Média dos desvios-padrão	1,17					

Tabela 2: Desvios-padrão e média dos desvios-padrão dos resultados das respostas do jogo *Brink of Alienation*

Desvio-Padrão	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Gráficos e visual	1,21	1,45	1,70	1,27	1,15	1,25
Sons e música	1,84	1,55	1,45	0,97	1,37	1,54
Jogabilidade e mecânicas de jogo	1,42	1,38	1,78	1,70	1,28	1,57
Média dos desvios-padrão	1,44					

Tabela 3: Desvios-padrão e média dos desvios-padrão dos resultados das respostas do jogo *Final Ninja Zero*

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer a todos aqueles que participaram dos experimentos e que contribuíram, de uma forma ou outra, ao desenvolvimento do artigo.

Referências

BESEMER, S., 2010. The CPAM [online]. Disponível em: <http://ideafusion.biz/home/creative-product-analysis-model> [Último acesso: 29 jul 2010]

BLASTERMASTER, 2005. Brink of Alienation. [Jogo online]. Disponível em: <http://www.newgrounds.com/portal/view/254901> [Último acesso: 29 jul 2011]

CHISNALL, P., 1973 Marketing Research: Analysis and measurement. Nova Iorque: McGraw Hill

FERREIRA, R., 2010. Performance das Técnicas de Geração e sua Medição. Dissertação de Mestrado. Recife: Universidade Federal de Pernambuco

MATTAR, F., 1996. Pesquisa de Marketing, vol. 1. São Paulo: Atlas

MINICLIP, 2004. 3 Foot Ninja II. [Jogo online]. Disponível em: <http://www.newgrounds.com/portal/view/192451> [Último acesso: 29 jul 2011]

NITROME, 2010. Faultline. [Jogo digital]. Disponível em: <http://www.nitrome.com/games/faultline/> [Último acesso: 29 jul 2011]

_____, 2009. Final Ninja Zero. J[Jogo digital]. Disponível em: <http://www.nitrome.com/games/finalninzazero/> [Último acesso: 29 jul 2011]

PARASURAMAN, A., 1991. Marketing Research. Nova Iorque: Addison-Wesley publishing co.

TEIXEIRA, G., 2005. Conheça o que são Escalas de Medida. 2005. [online] Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=21&texto=1304> [Último acesso: 10 mai 2011]