

# Incorporando Transparência na Pedagogia através do Uso de Jogos para Ensino

Elizabeth Suescún Monsalve<sup>1</sup>, Vera Maria B. Werneck<sup>2</sup> e Julio Cesar Sampaio do Prado Leite<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro,  
Rua Marquês de São Vicente 225, Ed. Padre Leonel Franca 13o. andar,  
Rio de Janeiro, Brasil  
emonsalve@inf.puc-rio.br, <http://www-di.inf.puc-rio.br/~julio/>

<sup>2</sup>Departamento de Informática e Ciência da Computação Universidade do Estado do Rio de Janeiro,  
Rua São Francisco Xavier, 524 - Pavilhão Reitor João Lyra Filho  
6º andar, 20559-900, Rio de Janeiro, Brasil,  
vera@ime.uerj.br

**Resumo.** Na sociedade em constante transformação, a educação é quem facilita a adaptação do ser humano ao mundo, sendo a pedagogia a responsável em criar uma educação mais eficaz. Neste contexto, se olharmos o passado a pedagogia era fundamentalmente voltada para uma relação professor-aluno e menos numa sinergia aluno-professor, ou seja, o papel do estudante era menos ativo. Novas propostas pedagógicas incluem o olhar a pedagogia com o foco da transparência, *informação revelada*. Pedagogia com transparência oferece um equilíbrio entre professor e aluno. E faz com que este último participe mais e seja ciente sobre processos e conteúdos educativos. Nesse contexto, jogos surgem como uma alternativa de ensino em que existe mais participação do aluno. Nosso trabalho pretende explorar as noções de transparência pedagógica.

**Palavras Chave.** Transparência, Pedagogia, Jogos para ensino.

## 1 Introdução

Há um interesse crescente, da sociedade, pela transparência, criando uma maior demanda por acesso às informações de interesse do cidadão. Transparência possibilita que a sociedade tenha conhecimento de atos, ações, condições referentes a organizações com as quais um cidadão tem que interagir.

Portanto, a informação revelada oferece ao cidadão a capacidade de uma maior e efetiva participação. Lord em [1] diz: "A transparência é uma condição na qual as informações relacionadas às prioridades, capacidades e procedimentos das organizações estão amplamente disponíveis para o público mundial". Por isso, a pu-

blicidade da informação permite ao cidadão acompanhar o comportamento e atos das organizações, participando, fazendo comparações e exercendo seus direitos.

A transparência possui três participantes ativos: cidadão, organização e estado. No foco do *cidadão* a transparência tem que permitir-lhe ter acesso de forma simples e livre à informação, exercer controle sobre os organismos e fazer cumprir suas funções, contudo, ela também permite ao cidadão participar de ações que melhorem aqueles serviços ou produtos. No foco da *organização*, a transparência faz com que organizações disponibilizem e publiquem as informações que sejam de interesse para o cidadão. E finalmente, como *estado*, a transparência permite criar ações para a visibilidade da transparência e mecanismos de participação.

Cidadãos cada vez mais participativos acarretam na necessidade da incorporação da transparência em diferentes âmbitos da sociedade. Isso é observado principalmente no setor governamental com a criação de várias instituições e organizações como: a Transparência Internacional [2] e Transparência Brasil [3], a CGU (Controladoria Geral da União) [4], dos portais de transparência dos governos federal [5], estaduais e municipais e de iniciativas como o *Freedom of Information Act* [6] e a lei Sorbanes-Oxley [7], entre outros.

Observando os exemplos anteriores, na gestão governamental a transparência está cada vez mais fortalecida. No âmbito do software, o movimento de software livre é nessa direção. Cada dia, estamos mais e mais rodeados de software, isso se dá com a massificação da tecnologia e o crescimento exponencial da mesma, assim sendo, software já é parte fundamental da nossa vida moderna. Software serve para socializar, fazer negócios, ensinar, aprender. Ele está transformando aquilo que conhecemos, pensamos e nossas relações de uma forma mais profunda. Neste contexto, o cidadão precisa se informar do que o software está fazendo, que recursos e informações são manipulados. Além disso, ele quer saber quais políticas de privacidade e de publicidade operam no software.

Nesse contexto trabalha o Grupo de Transparência de Software [8, 9], visando a operacionalização dos atributos da transparência apresentados no trabalho de Cappelli em [10]. Esta abordagem foi estendida de processos de negócios para software com o método GQO (*Goal question and operationalization*), o qual reúne um conjunto de perguntas que permite identificar, operacionalizar e aplicar as metas flexíveis do SIG (*Softgoal Interdependency Graphs*) de Transparência visando à criação de softwares mais transparentes.

Como software está cada vez mais presente na sociedade moderna, há um notório crescimento do seu uso para as atividades educacionais. Em particular, o caso de jogos para ensino, que vários trabalhos demonstram sua efetividade [11,12 e 13], pois seu uso explora situações em que aulas tradicionais deixam a desejar, tais como: competitividade, cooperação, e criação de estratégias. Jogos são meios de potencializar a imaginação, a socialização e a criatividade para resolução de problemas. Eles são poderosas ferramentas, e se aplicados de forma correta levam para a aprendizagem efetiva. Idealmente eles devem ser desafiantes, interativos e fomentar a retroalimentação na educação. Essas características, quando aplicadas, possibilitam que a pedagogia possa ser mais transparente.

## 2 Objetivos da Pesquisa

Como já mencionado, a sociedade está cada vez mais permeada pela tecnologia, e no ensino esta realidade também se aplica, pois é fácil identificar como alunos agora são mais imersos em tecnologias digitais. Prensky em [14], pode ser visto como um manual para os professores onde se apresenta este novo paradigma, além de, mostrar como grandes empresas de desenvolvimento de software estão interessadas nos jogos para ensino.

Nosso objetivo é apresentar nosso avanço na aplicação da transparência na pedagogia com o uso de jogos para ensino. Acreditamos que jogos para ensino oferecem característica que permitem tornar a pedagogia mais efetiva. E neste caso, mesmo que timidamente, se percebe que há um interesse crescente em pedagogia transparente [15, 16 e 17]. Pedagogia com qualidade sugere a interação e retroalimentação como fatores relevantes na comunicação de estudantes e de professores, visando a consciência entre o estudante e o curso através de um aprendizado mais participativo. Como na aplicação do âmbito governamental, social e organizacional, transparência na pedagogia está relacionada ao nível de acessibilidade e quanto o projeto do curso é aberto aos estudantes apresentando seus objetivos e resultados.

Assim esta pesquisa acredita que há um potencial pedagógico no uso de software para o ensino, mais especificamente jogos, e eles têm que lidar com a transparência. Alguns autores [15,16,17] apresentam seus pontos de vista sobre a transparência no contexto pedagógico. Kulesz em [16] acredita que professores têm que conscientizar os estudantes sobre a experiência de ensino. E por isso ele propõe que estudantes têm que experimentar ensinar, assumindo o papel do professor. No papel do professor, o aluno terá o entendimento da distância que há entre aquilo falado pelo professor e a real experiência do estudante, ou seja, será possível ter uma visão sobre o quê, como e porque ensinamos. No foco do estudante isso criaria consciência sobre aquilo que está sendo ensinado. Nesta tarefa os professores devem falar para os estudantes sobre as estratégias abordadas para cumprir o objetivo de aprendizado e com isso mostra-se, para o estudante, não só o segredo do aprendizado como envolve-os na preparação das aulas. Com isso, não só os estudantes estariam contribuindo para seu aprendizado, mas também, o fato de explicar estas estratégias aos estudantes permitiria um processo de retroalimentação, no sentido de aperfeiçoar as estratégias de ensino. Igualmente, Fierro em [15] expõe que transparência na pedagogia é “mostrar aquilo que nós sabemos” e isso não somente implica ver, como também implica saber e frequentemente controlar. Assim, se retomarmos ao trabalho de Cappelli em [10], veremos que a transparência nas organizações sugere informação revelada, entendimento e auditabilidade, características que visam o controle do cidadão sobre as informações. No entanto, a noção de *retroalimentação* oriundo da auditabilidade não está presente; mas na pedagogia transparente isso é importante e se pretende explorar neste trabalho.

A abordagem de Dalsgaard e Paulsen em [17] trata sobre a transparência na educação *online*, fazendo especial ênfase na cooperação. Eles argumentam que transparência oferece aos estudantes a visão das ações dos outros. Criando um entorno de cooperação que seria possível tornar os estudantes cientes uns dos outros, com acesso

para a informação e os serviços em comum. Essa acessibilidade permite ver interesses, pensamentos, ideias, referências e fazer que eles estejam habilitados para participarem com outros como fontes do seu próprio aprendizado. Conforme esses autores, este tipo de transparência também implicaria naquilo que se possa ver e naquilo que seria visto. Ou seja, participantes (alunos) seriam visíveis e acessíveis e como consequência disso se daria, aquilo que eles definem como “socialização do conhecimento”.

Em suma, se o tópico abordado são jogos para ensino, e nele se quer incorporar atributos de transparência, se faz necessário uma conjugação de diretrizes para avaliar estas ferramentas e as pedagogias adjuntas para eles.

### **3 Contribuições Esperadas**

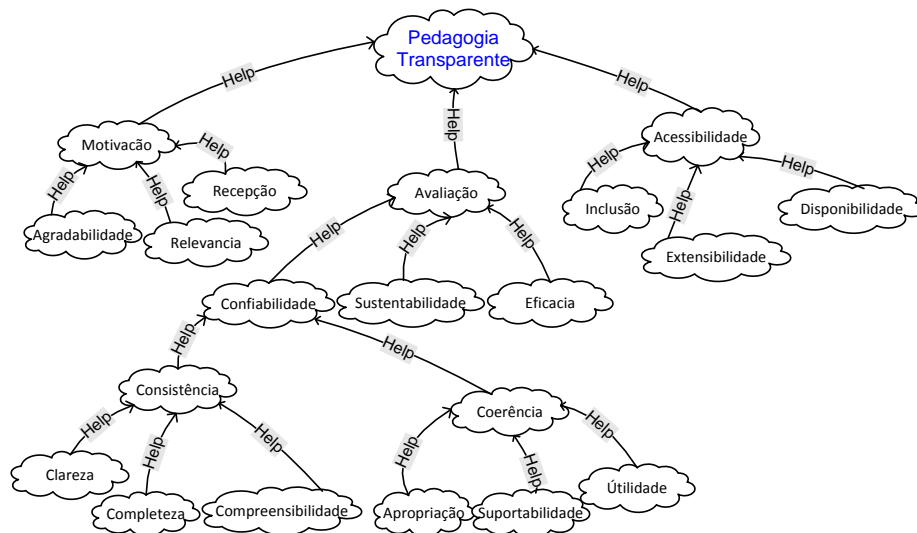
Surge assim, a iniciativa de atender às necessidades de tornar jogos para ensino mais transparentes, o que nos leva à transparência do processo (software) como a transparência da informação (material pedagógico). Para isso ser feito se criará uma abordagem que permita a valoração dos diferentes elementos.

Percebe-se, então, que para a aplicação do conceito da transparência no software para ensino, faz-se necessário o entendimento sobre o conceito de transparência na educação. Nosso trabalho objetiva a criação de uma abordagem que possa identificar a aderência deste conceito à pedagogia e uma estratégia de implementação deste conceito nos processos de software e/ou ferramentas utilizadas.

### **4 Resultados já Alcançados**

Seguindo o resultado do levantamento de informação e das próprias leituras desse material identificou-se que não existe uma definição unificada para transparência na pedagogia. No entanto, alguns autores [15, 16 e 17] timidamente tratam o tema. Portanto, objetivando esta definição e analisando seus pontos de vista, observa-se que na maioria se têm expressões e pensamentos relacionados com transparência na pedagogia, como: retroalimentação, comunicação, participação, recursos, consciência, aberto, acessibilidade. Todos esses termos podem auxiliar a caracterização da definição de transparência na pedagogia. Com afirmações como, “transparência torna-se pedagogia.”, “transparência permite que os estudantes sejam coautores do seu conhecimento.”, “o futuro chega e com ele a transparência”.

A ideia inicial foi de criar um SIG da Transparência Pedagógica (Figura 1) com o objetivo de oferecer um conjunto de diretrizes sustentadas na qualidade do ensino e focadas no estudante. A construção desse modelo de metas flexíveis (*softgoals*) foi baseada na literatura de transparência e de educação com jogos. Para que o SIG seja útil no contexto pedagógico foram incorporadas características como simplicidade, compreensão e facilidade de uso. Para estes requisitos não funcionais, deverão ser estabelecidos critérios de controle e realização de testes para avaliar a satisfação dos mesmos. A principal ideia da pedagogia transparente conforme é identificado nesse trabalho é a relação consensual entre o professor e o estudante, promovendo a consciência do último e que suporte sua autoconfiança.



**Figura 1.** SIG da Transparência Pedagógica

O uso de jogos foi identificado como uma oportunidade de mecanismo de se obter uma pedagogia mais efetiva e, também mais transparente. Nesse contexto, foram definidas diretrizes para avaliar jogos para ensino com um foco mais holístico, olhando para os elementos pedagógicos e a ferramenta como um todo para atingir um objetivo em comum, fornecer conhecimento efetivo. É um ponto de partida, nesta pesquisa, um SIG da Transparência Pedagógica (Figura 1).

## 5 Conclusão

Transparência na pedagogia é uma oportunidade para maximizar a participação dos estudantes, contribuir para uma aprendizagem mais efetiva e para que o professor conheça diferentes pontos de vista, onde ambas as partes recebem uma retroalimentação constante. Há uma grande variedade de abordagens pedagógicas, métodos e práticas, e ferramentas de aprendizado. E uma dessas alternativas é o ensino baseado em jogos, no intuito de oferecer aos estudantes mecanismos de experimentação, conhecimento em que aulas tradicionais não conseguem oferecer. Assim, esse trabalho tem como objetivo a criação de uma abordagem para avaliação de jogos para ensino focado na transparência, visando uma avaliação mais holística que permita considerar tanto as ferramentas quanto as metodologias de ensino que acompanham essas ferramentas.

## Referências

1. Lord, K. M. The Perils and Promise of Global Transparency. State University of New York Press, 2006.
2. TI. Transparency International. 1993. Disponível em: <http://www.transparency.org/> (último acesso em Setembro 2012)

3. TB. Transparência Brasil. 2000. Disponível em: <http://www.transparencia.org.br/index.html> (último acesso em Setembro 2012).
4. CGU – Controladoria Geral da União - <http://www.cgu.gov.br/CGU/>. Acessado em 21/02/2013.
5. PTRANSP. Portal da Transparência do Governo Federal. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/> (último acesso em Fevereiro 2013).
6. FIA. FREEDOM OF INFORMATION ACT. United States Department of Justice. Disponível em: [http://www.usdoj.gov/oip/foia\\_guide07/text\\_foia.pdf](http://www.usdoj.gov/oip/foia_guide07/text_foia.pdf) (último acesso em Fevereiro 2013).
7. SOX. Sarbanes-Oxley Act of 2002. Pub. L. No. 107-204, 116 Stat. 745 (codified as amended in scattered sections of 15 U.S.C.), 2002.
8. GTS. Grupo de Transparência de Software. Disponível em: <http://transparencia.inf.puc-rio.br/> (último acesso em Abril 2013a)
9. GTS. Wiki do Grupo de Transparência de Software. Disponível em: <http://transparencia.inf.puc-rio.br/wiki/index.php/Transparência> (último acesso em Abril 2013b).
10. Aló, C.C. Uma Abordagem para Transparência em Processos Organizacionais Utilizando Aspectos. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 328 páginas, Agosto 2009.
11. De Freitas, S. And Oliver, M. (2006). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated. *Computers & Education*. 46(3), 249–264.
12. Boyle, E., Connolly, T.M, Hainey, T., Hancock, F. & Boyle, J. (2012). Engagement in digital entertainment games: A systematic review. *Computers in Human Behavior* 28(3), 771-780.
13. Connolly, T., Boyle, E., MacArthur, E., Hainey, T. & Boyle, J. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education* 59(2): 661-686.
14. Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.
15. Fierro, A. Transparent Pedagogy: Visions for a Contemporary Public School. *Journal of Architectural Education* (1984-) Vol. 56, No. 4 (May, 2003), pp. 37-39 Published by: Wiley Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1425687>.
16. Kulesz, P.P. n.d. Transparent teaching: A pedagogy for success, The University of Texas Arlington. <http://www.english.txwes.edu/tcea/documents/PritchardKuleszEssay.pdf> (último acesso em Fevereiro 2013).
17. Dalsgaard, C., & Paulsen, M. F. 2009. Transparency in Cooperative Online Education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning, The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2009 (Vol 10, No 3). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/671/1267>.