

Projeto de jogos de tabuleiro e cartas para sensibilização ao *bullying* escolar

Fabrcio Coutinho de Araujo, Fernando de Souza Teixeira, Julio Nico Dantas do Santos, Ramon de Souza Barbosa, Sandra Regina Rocha Silva

Departamento de Computação e Eletrônica
Universidade Federal do Espírito Santo, CEUNES- UFES
São Mateus, Brasil

araujofc@hotmail.com, ramon.souza-b@hotmail.com, julionico-dantas@gmail.com, ofernandos.teixeira@gmail.com, profa.sandra@gmail.com

Resumo—Intimidação sistemática (*bullying*) é todo ato de violência física ou psicológica, intencional e repetitivo que ocorre sem motivação evidente, praticado por indivíduo ou grupo, contra uma ou mais pessoas, com o objetivo de intimidá-la ou agredi-la, causando dor e angústia à vítima, em uma relação de desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas. O objetivo deste trabalho é através de uma experiência de ensino propor jogos escolares para sensibilização ao *bullying* escolar. Os jogos foram projetados de forma multidisciplinar por alunos de graduação que não tinham nenhuma experiência prévia na construção de jogos. O tema *bullying* foi explorado à partir de dois projetos financiados pela FAPES. Foram projetados dois jogos: um jogo de tabuleiro e um jogo de cartas. O *design* dos jogos se baseou em duas metodologias da área de Interface Homem Máquina, o *design* centrado no usuário e o teste de usabilidade. Foi aplicado o teste piloto de usabilidade para os protótipos dos jogos criados, o que levantou melhorias que foram posteriormente implementadas nos projetos. Os alunos também prepararam toda a documentação necessária para a comissão de ética de forma que os jogos possam ser posteriormente refinado na última fase por meio de um teste de usabilidade junto as crianças de uma escola. (*Resumo*)

Keywords- *bullying*; *intimidação sistemática*; *jogo de tabuleiro*; *jogo de cartas*; *jogos na educação*

I. INTRODUÇÃO

A intimidação sistêmica, ou *bullying* como é mais conhecido, é uma forma perversa de relação interpessoal que ocorre no seio de um grupo entendido em seu sentido amplo, por meio de agressões intencionais e com certa frequência contra um alvo que se encontra numa situação de desvantagem física ou psicológica, a vítima de *bullying* se coloca numa situação de desvantagem ou de fragilidade, mesmo que inconscientemente. A maior incidência de *bullying* é durante a adolescência, fase em que o *status* perante os pares é de grande importância [1].

Em 2015 no Brasil foi publicada a Lei federal nº 13.185/15 [2] que instituiu o programa de combate à intimidação sistemática (*Bullying*), tendo como principais objetivos a prevenção e o combate a prática da intimidação sistemática em toda a sociedade, assim como, evitar, tanto quanto possível, a punição dos agressores, privilegiando mecanismos e instrumentos alternativos que promovam a efetiva responsabilização e a mudança do comportamento hostil. A Lei nº 13.185/15 categoriza as seguintes 8 modalidades de *bullying*:

- *Bullying* verbal: insultar, xingar e apelidar pejorativamente;

- *Bullying* moral: difamar, caluniar, disseminar rumores;
- *Bullying* social: ignorar, isolar e excluir;
- *Bullying* sexual: assediar, induzir e/ou abusar;
- *Bullying* psicológico: perseguir, amedrontar, aterrorizar, intimidar, dominar, manipular, chantagear e infernizar.
- *Bullying* físico: socar, chutar, bater;
- *Bullying* Material: furtar, roubar, destruir pertences de outrem;
- *Bullying* virtual: depreciar, enviar mensagens intrusivas da intimidade, enviar ou adulterar fotos e dados pessoais que resultem em sofrimento ou com o intuito de criar meios de constrangimento psicológico e social.

A causa do *bullying* é o fracasso da celebração da diferença e da busca do compartilhado. O *bullying* representa o triunfo do poder e dos privilégios, da homogeneidade, da territorialidade e o medo que os outros, diferentes, representam [3]. Uma situação de *bullying* envolve a ação de diferentes papéis e os envolvidos estão em busca de um reconhecimento alheio quanto ao seu próprio valor, como o papel da vítima, o agressor, o ajudante do agressor, o reforçador do agressor, o espectador passivo e os defensores da vítima [4]. Aos agressores falta sensibilidade moral. As consequências para as vítimas do *bullying* são o medo de ser vítima de novos ataques, redução da autoestima, problemas de ansiedade, depressão, solidão, sentimento de impotência e insegurança, baixa ou nula confiança social, estresse pós-traumático, desenvolvimento de fobias como o pânico da escola, prejuízos no rendimento escolar, sendo que no pior caso o *bullying* pode levar uma vítima ao suicídio. Os espectadores também sofrem com o medo de se tornarem o próximo alvo e podem desenvolver um sentimento de impotência, ansiedade ou culpa. Encontros de conciliação não são indicados para resolver situações de *bullying*, visto que o mesmo é um fenômeno complexo e não se trata de um conflito, para ser resolvido como tal [5].

Este artigo apresenta uma experiência de ensino baseado em projeto de jogos para a sensibilização ao *bullying* escolar. Os jogos foram projetados de forma multidisciplinar por alunos dos cursos de graduação em Engenharia de Computação e Ciência da Computação nas disciplinas de Interface Homem Computador (IHC) e Tópicos Especiais em Informática na Educação para o semestre 2019/1, os alunos não tinham nenhuma experiência prévia em projeto de jogos. O tema *bullying* foi explorado à partir de dois projetos de pesquisa FAPES

em andamento na ocasião, sendo um ligado a construção de uma plataforma *web* para sensibilização ao *bullying* escolar e outro que abordava a sensibilização para o *bullying* escolar por meio de uma abordagem educacional direta com alunos de uma escola municipal em região de alta vulnerabilidade social visando atender em torno de 500 crianças. Foram projetados dois jogos: um jogo de tabuleiro e um jogo de cartas.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dias, Farbiarz, Vasconcellos e Carvalho [6] levantam as *práticas* de criação de jogos em ambientes educacionais no Brasil que articulam abordagens da Educação e do Design e como se dá essa articulação, apresentando uma análise dos artigos publicados nos últimos seis anos nos anais do SBGAMES (2010-2015). Com relação a construção específica de jogos de tabuleiro, Gomes, Maciel, Araújo e Martins [7] apresentam uma experiência de ensino baseado na prática de *game design*, práticas de projeto e princípios de *game design* para o desenvolvimento de jogos de tabuleiro.

Dentro do tema específico do *bullying* escolar, Frick [8] categorizou detalhadamente as ações antibullying em: ações de informação, conscientização e sensibilização; ações de identificação; ações que incidem nas relações interpessoais; ações que incidem no desenvolvimento emocional e na autoestima dos alunos; ações relacionadas à resolução de conflitos; ações que enfatizam o uso do diálogo; ações de promoção de valores sociomoraes; ações relacionadas à mudança de comportamento através do controle de contingências; ações que incidem sobre as regras; ações que envolvem mudança de estrutura funcional ou física da escola; ações de capacitação profissional; ações de encaminhamento para outras instituições; ações de denúncia.

Considerando essa categorização, a utilização de jogos pode ser entendida como uma ação objetiva dentro da estratégia relacionada a informação, conscientização e sensibilização e à melhora na qualidade das relações interpessoais. Alguns autores abordam o uso de jogos cooperativos nas aulas de educação física ou em outros espaços e tempos de intervalo escolar para combate ao *bullying* escolar [9]. A Rede Tosco é uma plataforma virtual com jogos e atividades voltadas ao debate relativos à violência e, em especial, ao *bullying*.

Tognetta [10] aborda o tema do *bullying* por meio de jogos que estimulam os participantes a falarem sobre o que sentem. Esses jogos podem ser adaptados a diferentes faixas etárias, sendo jogos de regras, situações de representação escrita ou por desenhos, jogos simbólicos, uso da literatura e a discussão de dilemas morais. A discussão de dilemas morais é livre de lições de moral ou de imposição de interpretações por parte dos adultos e gera oportunidade para que as crianças e adolescentes possam colocar-se no lugar dos personagens e pensar em diferentes possibilidades de resolução para os problemas apresentados, estando atentas aos seus estados de ânimo.

A literatura também apresenta trabalhos que usam o momento de interação do recreio escolar como espaço de combate ao *bullying* escolar [11]. Góes [11] propõe a aquisição de jogos de tabuleiro e outros materiais que

favoreçam atividades cooperativas entre os alunos para combate ao *bullying*.

Nossa proposta foi criar jogos para crianças para serem possivelmente usados no intervalo escolar e que além de promoverem a interação, também fossem direcionados diretamente a trabalhar com o tema do *bullying* escolar visando sua sensibilização.

III. METODOLOGIA

A construção dos jogos se baseou em duas metodologias da área de Interface Humano Computador, o *design* centrado no usuário e o teste de usabilidade.

O *design* pode ser entendido como um processo de criatividade controlada direcionada ao processo que visa transformar uma solicitação em uma solução ou um produto acabado, servindo tanto a objetivos criativos quanto econômicos. Os processos de *design* em IHC são compostos das fases cíclicas de análise da situação atual, síntese da intervenção e avaliação da intervenção.

O *design* centrado no humano tem como principal filosofia colocar o humano no centro das atenções para o *design*, e engloba técnicas, processos e procedimentos para o projeto de interfaces, visando a usabilidade. Segundo a definição ABNT/ISO 9126-210 o projeto centrado no ser humano objetiva construir sistemas interativos mais utilizáveis pelo foco no uso do sistema e da aplicação de conhecimento e técnicas em conhecimentos humanos de ergonomia e usabilidade. Essa mesma norma identifica 6 principais características para essa metodologia: 1) o projeto deve ser baseado no entendimento explícito dos usuários, tarefas e ambiente; 2) o processo deve ser iterativo; 3) os usuários devem estar envolvidos em todo o projeto e desenvolvimento, 4) o projeto deve abordar a totalidade da experiência do usuário; 5) a equipe de projeto deve incluir habilidades e perspectivas multidisciplinares; 6) e o projeto deve ser conduzido e refinado pela experiência centrada no usuário.

A área de IHC utiliza duas modalidades principais de testes para avaliação: a avaliação por inspeção, como, por exemplo, o percurso cognitivo; e a avaliação por observação, como, por exemplo, a prototipação em papel, e o teste de usabilidade.

A avaliação por inspeção permite ao avaliador examinar uma solução de IHC para tentar antever as possíveis consequências de certas decisões de *design*, não envolvendo diretamente os usuários, sendo experiências de uso potenciais. O avaliador deve se colocar no lugar de um usuário com determinado perfil, com um certo conhecimento e experiência em algumas atividades, para então tentar identificar problemas que os usuários podem vir a ter quando interagirem com o sistema, e quais formas de apoio o sistema oferece para ajudá-los a contornarem esses problemas.

Os métodos por observação permitem ao avaliador coletar dados sobre situações em que os participantes realizam suas atividades, com ou sem apoio de tecnologia computacional. O registro e a análise desses dados permitem identificar problemas reais que os participantes enfrentaram, e não apenas problemas potenciais previstos pelo avaliador como em uma avaliação por inspeção.

Por ser uma experiência didática de sala de aula e pela metodologia ter foco no usuário, optou-se pelo método de

avaliação por observação teste de usabilidade. O teste de usabilidade visa avaliar a usabilidade de um sistema interativo a partir de experiências de uso de seus usuários alvo.

IV. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os 12 alunos da disciplina IHC foram divididos em dois grupos, cada grupo ficou responsável pela proposição de forma livre de um jogo diferente. Três alunos da disciplina de Tópicos Especiais em Informática para a Educação foram designados para monitorar todo esse processo, sendo que um deles também era aluno de IHC e participou diretamente em um dos grupos. Foram projetados 2 jogos, um jogo de tabuleiro do tipo corrida e um jogo de cartas com duas possíveis modalidades de uso: jogo de mico e jogo da memória.

A Figura 1 ilustra as etapas do processo de *design* centrado no humano. A etapa de compreender e especificar o contexto engloba: identificar os humanos envolvidos no problema; caracterizar usuários e grupos de usuários; identificar tarefas, necessidades; reconhecer as características e limitações das soluções existentes; identificar soluções competidoras. A etapa de especificar os requisitos do usuário engloba: descrever a população de usuários; entender o contexto sócio técnico pretendido; definir requisitos a partir das oportunidades de melhoria; especificar metas de usabilidade e de experiência do usuário; resolver conflitos de requisitos. A etapa de produzir soluções de *design* compreende: prototipação de baixa e alta fidelidade; aplicação de princípios padrões e heurísticas de *design*; *design* participativo; implementação.

A ideia central da proposta foi criar jogos simples e de fácil aprendizagem, de preferência baseados em modelos de jogos pré-existent, já conhecidos pelas crianças, com custo baixo para que fosse posteriormente fácil incluí-los em uma plataforma web, para que eles fossem baixados e impressos para serem jogados no contexto do intervalo escolar. Os jogos deveriam promover a conscientização da modalidade de *bullying* verbal, moral, social, sexual, psicológico, físico, material e virtual.

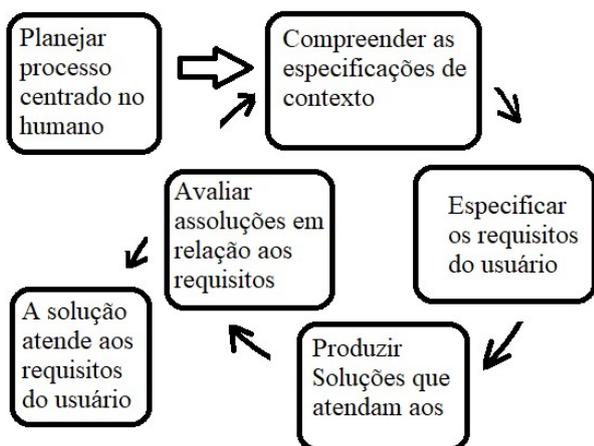


Figura 1. Etapas do processo de design centrado no humano.

Para conhecer as soluções existentes e suas limitações foi feito o levantamento da literatura com base principalmente em dois projetos da Fapes já aprovados e referenciados dentro do tema. Os alunos também fizeram a

leitura em sala de um artigo que abordou uma análise dos artigos publicados nos últimos seis anos nos anais do SBGAMES (2010-2015) que tratam de experiências de construção de jogos em ambientes educacionais [6].

Ambos os jogos tiveram primeiros protótipos que foram então refinados. O jogo de tabuleiro foi implementado como um jogo de corrida, inicialmente o tabuleiro tinha uma aparência muito simples e reta conforme Figura 2, foi feito o redesenho deste tabuleiro com um caminho curvo e ilustrado com figuras relacionada a cenas de *bullying*. Inicialmente esse tabuleiro foi impresso em folha A4 e o último protótipo foi impresso em alta resolução em papel couché, brilhoso, de alta gramatura, esse material possibilitou enrolar o tabuleiro, o que facilitou o armazenamento e transporte do jogo, além de conferir ao tabuleiro uma maior durabilidade. A Figura 3 apresenta a versão atual do jogo de tabuleiro, as casas do tabuleiro apresentam cores, cada cor corresponde a um conjunto de cartas, a medida que o jogo avança as cartas ficam mais complexas. Para abordar o tema do *bullying* foram criadas modalidades de cartas, com recompensa e punição: cartas de desafio, se cumprir ganha recompensa se não cumprir tem uma punição; cartas do tipo faça um elogio a outro jogador; cartas do tipo confesse uma situação em que você praticou *bullying*; cartas do tipo identifique o tipo do *bullying* em uma situação descrita; cartas do tipo expresse seus sentimentos, onde se aprende que é importante se expressar para aliviar sua carga emocional e conseguir apoio.

O segundo jogo proposto foi o jogo do Mico e Memória, com a indicação para os professores incentivarem uma discussão após o jogo para incentivar as crianças que sofreram *bullying* ou viram atitudes ilustradas nas cartas a falar, para tentar ajudá-las. Os alunos montaram em papel uma caixinha para armazenar as cartas, e as cartas foram impressas em papel grosso. A Figura 5 ilustra cartas da versão atual do jogo de cartas.

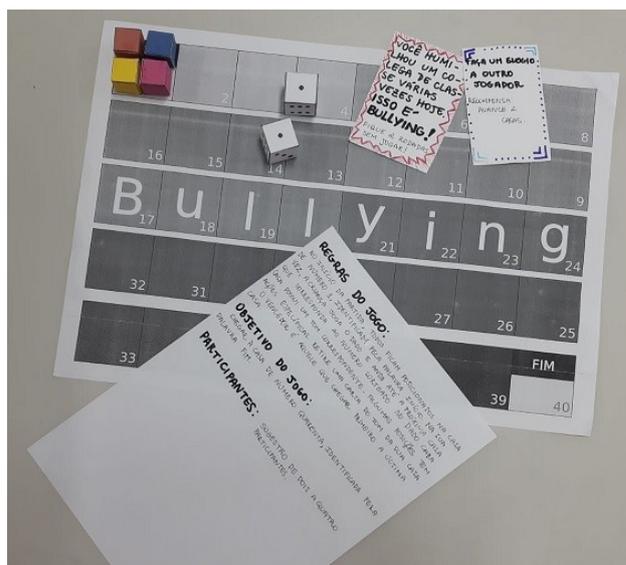


Figura 2. Versão inicial do jogo de tabuleiro.

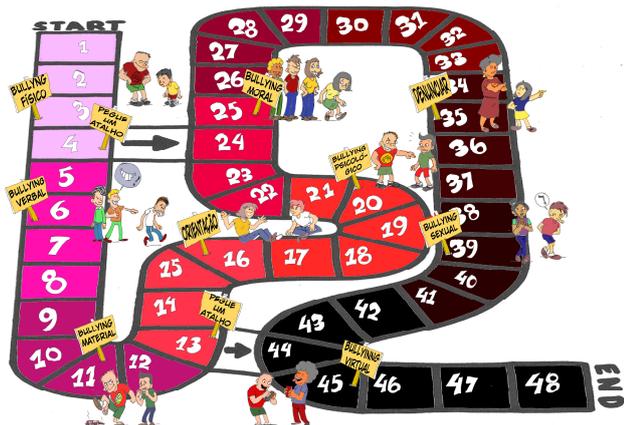


Figura 3. Versão atual do jogo de tabuleiro.

O teste piloto de usabilidade para os dois jogos foi aplicado aos alunos da turma que não haviam desenvolvido o jogo sendo testado. Após a observação do processo de jogar, cada participante respondeu a um questionário de satisfação, que inicialmente levantava o perfil do usuário, e depois fazia perguntas para levantar a satisfação com o jogo utilizando uma escala de sorriso, conforme Figura 4, visto que na versão final o jogo será avaliado por crianças. O objetivo deste formulário foi levantar problemas, sugestão de melhorias nos jogos.



Figura 4. Escala de Sorriso.

Com os resultados do teste piloto de usabilidade ambos os jogos foram aprimorados, sendo levantados os seguintes pontos:

- Para o jogo de tabuleiro: uma das cartas não fez sentido para os participantes, pois não conseguiram entender o comando da carta; como haviam perguntas nas cartas, os participantes reclamaram por não haver um gabarito de respostas certas.
- Para o jogo de cartas: houve reclamação devido a semelhança das imagens, o que gerou confusão; sugeriram a possibilidade das cartas serem coloridas; reclamação quanto a qualidade do material das cartas, pois contra a luz era possível ver o contorno das cartas.



Figura 5. Cartas da versão Jogo da Memória/ Mico.

V. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

A conclusão do protótipo físico dos jogos através do refinamento a ser feito por meio de teste final de usabilidade a ser aplicado para os alunos de uma escola pública de região de alta vulnerabilidade social. Esse teste está na fase de aprovação pela comissão de ética, por se tratar de usuário criança, sendo que toda a documentação para apreciação pela comissão de ética relativa ao teste já foi elaborada pelos alunos durante construção dos jogos.

Um dos projetos que embasou essa experiência propõe a construção de uma plataforma para combate ao bullying escolar. Após refinamento do design os jogos propostos aqui serão incluídos nesta plataforma de forma que os mesmos possam ser impressos e utilizados por crianças.

Criação da versão digital dos jogos propostos. Os alunos esboçaram o design da interface para os jogos digitais, baseados em conceitos de usabilidade, e alguns deles pretendem continuar trabalhando nos projetos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a FAPES pelo apoio financeiro aos dois projetos de que embasaram esta proposta

REFERÊNCIAS

- [1] C. Barrio, E. Martín, A. Almeida, e Á. Barrios, “Del maltrato y otros conceptos relacionados con la agresión entre escolares, y su estudio psicológico”, *Infancia y Aprendizaje*, 2003, pp. 9-24.
- [2] D. Rousseff, L. Costa, e N. Gomes, “Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullyng)”, Planalto; 2019; disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113185.htm>; Acesso em: 15 de jul. de 2019
- [3] C. Barrio, H. Gutiérrez, K. Meulen, Barrios e L. Granizo, “Del Barrio, Gutiérrez, Barrios, van der Meulen & Granizo, Maltrato por abuso de poder entre escolares, ¿de qué estamos hablando?”, *Pediatría Aten. Primaria*, 2005, pp.75–100.
- [4] C. Salmivalli, “Participant role approach to school bullying: implications for interventions”, *J. Adolescence*, vol. 22, ago. 1999 pp. 453–459.
- [5] M. Romo, e E. Kelvin, “Impact of bullying victimization on suicide and negative health behaviors among adolescents in Latin America. ”, *Rev. Panam Salud Publica*, 2016, pp. 347–355.
- [6] C. Dias, J. Farbiarz, M. Vasconcellos, e F. Carvalho, “Construção de jogos e aprendizagem nos artigos da SBGames: onde Design e Educação se encontram? ”, *SBC – Proceedings of SBGames*, 2016.
- [7] D. Gomes, G. Maciel, e L. Araújo, “O Aprendizado de Game Design no Ensino Médio Através de Projetos de Jogos de Tabuleiro”, *Proceedings of SBGames*, 2014.
- [8] L. Frick, “Estratégias de prevenção e contenção do bullying nas escolas: as propostas governamentais e de pesquisa no Brasil e na Espanha”, Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, 2016.
- [9] E. Schuchardt, “Bullying e algumas propostas de ações de enfrentamento dessa problemática”, Dissertação de Mestrado, Centro Universitário Salesiano, 2012.
- [10] L. Tognetta, e O. Assis, “A construção da solidariedade na escola: as virtudes, a razão e a afetividade”, *Educação e Pesquisa*, 2006, pp. 49–66.
- [11] V. Goes, “Reflexão sobre agressividade, violência e bullying na escola: perspectivas de contribuição das práticas corporais cooperativas.”, Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.