

# Da tela à mesa: Uma abordagem de transposição analógica motivadora e engajadora.

Daniel de Sant'anna Martins\*

CESAR - Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife, NAVE-RJ, Brasil

## RESUMO

Em diversos contextos educacionais busca-se apoiar a educação através de jogos, no entanto, ao longo da experiência docente percebi uma falta de motivação e engajamento na utilização de jogos em sala de aula. Visando apoiar outros educadores a alcançar novas perspectivas e paradigmas pedagógicos, apresentamos uma metodologia de aprendizagem baseada na utilização de *board games* para introduzir conceitos de *game design* para educandos do ensino médio com foco no desenvolvimento de jogos. Além de constatar um engajamento acima das expectativas, detectou-se também um profundo estado de divertimento. Para descrever a proposta será apresentada uma contextualização do uso de jogos de tabuleiro no processo ensino-aprendizagem, uma breve descrição da experiência anterior e resultados obtidos com uma metodologia similar. Em seguida o leitor será contextualizado em relação à metodologia *Game Design Atoms* e à aplicação desta nova abordagem pedagógica.

**Palavras-chave:** Educação, *game design*, jogos analógicos, motivação, engajamento.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Abbondati (2007) na Antiguidade Clássica, há mais de cinco mil anos, os jogos tinham um papel fundamental na construção social, religiosa, ética e moral das civilizações. Na atual sociedade contemporânea, no entanto, os jogos de maneira geral são considerados por muitas pessoas como atividades de caráter não sério, infantil ou perda de tempo [1]. Esse discurso se agrava ainda mais quando se fala de *board games* ou jogos de tabuleiro.

Há quatro anos trabalho como educador de *game design* e ao longo da minha trajetória venho utilizando os *board games* como ferramenta de ensino-aprendizagem. Na maioria das vezes busco integrar conceitos técnicos com conceitos do ensino regular para fomentar o processo de aprendizagem pois percebo o valor pedagógico que a produção ou a mera interação lúdica que esse tipo de jogo proporciona. Ainda assim, noto um certo menosprezo para utilização e estudo dos *board games*, tanto em educandos quanto docentes de algumas instituições e cursos técnicos. A preocupação em ensinar ferramentas técnicas em detrimento da parte teórica forma profissionais “executores”, que apenas reproduzem conceitos e padrões já estabelecidos, e não pensadores capazes de gerar soluções criativas e inovadoras; outros autores já mencionaram a falta de criatividade no meio (Craveirinha e Rique, 2011) e lamentaram o hábito de seus estudantes emularem jogos preexistentes. [2].

Essa percepção vai de encontro às crenças de Paulo Freire (2002) de que as ações de alguns professores são despregadas das teorias, baseadas apenas em evidências empíricas; similar ao

discurso da não necessidade de se aprender teorias e metodologias de *game design* reproduzido em parte por esses educandos e professores. Freire (2002), ainda afirma que é impossível descolar a teoria da prática e vice-versa, uma vez que a teoria “implica numa inserção na realidade, num contato analítico com o existente, para comprová-lo, para vivê-lo e vivê-lo plenamente, praticamente” [3].

Atualmente sou educador do NAVE - Núcleo Avançado em Educação - um programa de Ensino Médio Integrado Profissionalizante desenvolvido pelo Instituto Oi Futuro em parceria com as Secretarias de Estado de Educação do Rio de Janeiro e Pernambuco. Isso significa unir uma escola pública de ensino médio a cursos técnicos em tecnologias digitais. Cada curso técnico é desenvolvido em parceria com instituições especializadas em diferentes áreas de conhecimento, oferecendo cursos de Programação de Jogos Digitais e Roteiros para Mídias Digitais e Multimídia. Durante os três anos, os educandos são incentivados a trabalhar em projetos integrados, orientados pelos educadores.

Ao utilizar os *board games* para discutir conceitos neste contexto percebo que muitos educandos conseguem apreender aspectos do conhecimento holístico de *design* de jogos de forma mais patente e rápida, não sendo necessário nenhum conhecimento técnico ou de ferramentas de produção complexas para obter-se resultados, bastando apenas, lápis ou caneta, papel, algumas peças / dados e um conhecimento mínimo de matemática. Se aliado a algum processo<sup>1</sup> ou ferramentas criativas<sup>2</sup>, os resultados podem ser extremamente satisfatórios.

Por isso, o presente artigo tem como objetivo relatar os resultados obtidos na experiência de se utilizar *board games* como um meio e um fim do processo de aprendizado de *game design* por parte de educandos do ensino médio integrado profissionalizante. Ele será dividido nos seguintes tópicos: uma contextualização da mesma experiência no ano anterior e seus resultados, a metodologia ou *framework* de *game design* utilizada e o porquê de sua utilização, a nova abordagem pedagógica adotada baseada na reflexão dos resultados anteriores, os resultados obtidos auxiliados por uma pesquisa qualitativa com os

<sup>1</sup> Processos como Design Thinking, que é um conjunto de métodos e processos para abordar problemas, a partir da vivência do contexto e entendimento dos aspectos humanos envolvidos, e segundado da geração e prototipação de ideias para solucioná-los.

<sup>2</sup> Ferramentas de geração e desenvolvimento de ideias inovadoras, objetivando capturar insights e gerar visões distintas acerca do mesmo assunto. Um bom exemplo é o Brainstorming, técnica preferencialmente grupal – ou individual – na qual são realizados exercícios mentais com a finalidade de resolver problemas específicos. Popularizado pelo publicitário e escritor Alex Faickney Osborn, o termo no Brasil também é conhecido como “Tempestade de ideias”.

\*e-mail: [dsm@cesar.org.br](mailto:dsm@cesar.org.br)

educandos e por fim as considerações finais.

## 2 EXPERIÊNCIA ANTERIOR

No ano de 2015, quando ingressei Colégio Estadual José Leite Lopes/NAVE, estruturei como segunda avaliação do primeiro bimestre da disciplina de Cultura de Jogos II a seguinte proposta: Ensinar a metodologia “*Game Design Atoms*” que consta no livro *Challenges for Game Designers: Non-Digital Exercises for Video Game Designers* de Brenda Brathwaite e Ian Schreiber. O projeto teria duração de duas semanas, contemplando dois encontros de dois tempos de cinquenta minutos semanais, totalizando duzentos minutos em sala de aula. Após as aulas expositivas contemplado a metodologia acima, foi proposto o *Challenge 1 - Pick a Game, Any Game* que consta no capítulo 4 “*Converting Digital to Physical*” onde os educandos deveriam, em grupos de até cinco educandos, escolher um jogo digital de conhecimento prévio, seja através de *gameplay* ou pesquisa, e convertê-lo para a plataforma analógica, na figura de um *board game*.

O prazo para o desenvolvimento total do projeto foi de quatro semanas, contemplando uma orientação em sala de aula durante dois tempos semanais de cinquenta minutos, totalizando quatrocentos minutos de tempo de produção, sendo que em pelo menos duas aulas ainda houve um tempo de exposição teórica de algum conhecimento complementar para sanar uma carência apontada pelos próprios educandos ou percebida por mim. Ao final desse prazo o resultado deveria ser um protótipo polido com todos os componentes e regras impressas e uma apresentação sobre o processo criativo e as decisões de design embasadas na metodologia, seguidos por um *playtest*<sup>3</sup> do protótipo produzido, sendo conduzido pelo grupo com o educador e demais educandos.

As impressões percebidas aliadas ao discurso dos educandos foram as seguintes: dos oito grupos formados, nenhum obteve conceito máximo e um deles teve um resultado próximo do mediano que correspondeu à falta de engajamento dos educandos. Todos os protótipos tinham baixa qualidade gráfica resultado de: a) falta de conhecimento técnico e teórico para desenvolver de forma satisfatória as soluções gráficas; b) falta de tempo para desenvolver de forma satisfatória as soluções gráficas; c) falta de interesse e comprometimento. Alguns protótipos careciam de arte por completo, mesmo havendo disponível com razoável facilidade acesso às artes do próprio jogo digital. A ausência de materiais para protótipo, como dados, marcadores e material básico de desenho se mostrou bastante nociva ao desenvolvimento dos projetos. Por fim, nenhum dos jogos apresentou estar totalmente resolvido no quesito jogabilidade, já que faltaram *playtests* prévios, seja por falta de tempo oriundo de problemas de organização do grupo, mas principalmente pelo pouco tempo de desenvolvimento do projeto.

É importante ressaltar o perfil da turma que era formada por quarenta educandos e que em sua grande maioria escolheu de forma consciente ingressar em uma turma de programação de jogos. Eles demonstraram um comprometimento acima da média do que se espera de uma turma de ensino médio com esse quantitativo. Mesmo a grande maioria (seis de oito grupos) obtendo um resultado acima de conceito quatro (de cinco) e tendo gostado da proposta, a percepção geral dos educandos, compartilhada por mim, foi de que houve muito pouco tempo para absorver todo o conteúdo e produzir com qualidade os entregáveis propostos.

<sup>3</sup> *Playtest* é o processo pelo qual um designer de jogos testa um jogo novo para encontrar falhas de projeto e validar o mesmo antes de trazê-lo ao mercado.

## 3 A METODOLOGIA GAME DESIGN ATOMS

Um dos motivos que me fizeram optar pela utilização da proposta do livro de Brenda Brathwaite e Ian Schreiber, além do fato de serem veteranos da indústria de jogos, com muitos trabalhos relevantes e premiados é a proposta de seu livro, que já deixa claro a que veio:

“Este livro é projetado para desafiá-lo, melhorar suas habilidades de brainstorming e permitir que você se divirta e aperfeiçoe suas habilidades de design, seja você um designer de jogos profissional, iniciante, amador ou estudante.”<sup>4</sup>

A maneira como o livro é concebido também corroboraram na escolha de sua utilização. Cada capítulo é dividido em três partes: *Coverage*, uma abordagem teórica oriunda dos anos de experiência no mercado por parte dos autores; *Design Challenges*, uma série de exercícios e desafios onde o conhecimento é aplicado de forma prática, sem requisitos de conhecimento técnico; *Non-Digital Shorts*, tópicos relevantes e adicionais que podem servir como pequenos exercícios ou dever de casa.

Uma parte fundamental do livro explicita o que de fato não é *game design*, já que o termo é, segundo Brathwaite (2008), um dos mais indevidamente utilizados hoje em dia. Algumas pessoas aprendem *game art* ou programação, que apesar de serem áreas de conhecimento imprescindíveis para o desenvolvimento de jogos digitais, não são de fato *game design*, que é uma outra forma de “arte”, própria, e existente desde muito antes dos computadores ou até mesmo da eletricidade.

Após uma excelente conceitualização sobre processo iterativo e uma rica taxonomia de termos utilizados no mercado, os autores nos apresentam sua metodologia intitulada *Game Design Atoms*, que basicamente divide os jogos em cinco elementos:

- *Players, avatars and game bits*, que classificam as representações dos jogadores dentro do espaço do jogo;
- *Mechanics*, as regras que estimulam os jogadores a “habitarem” esse espaço, tornando-o interessante;
- *Dynamics*, que são os padrões de jogabilidade emergentes das mecânicas “em movimento” por parte dos jogadores, com exemplos de como jogos que possuem as mesmas dinâmicas podem ter mecânicas que geram experiências diferenciadas;
- *Goals*, sendo as metas, missões ou objetivos além de puramente vencer o jogo e que fornecem recompensas aos jogadores;
- *Theme*, ou o “sobre o que é” ou “onde se passa” o jogo em questão, e que não afetam a jogabilidade do mesmo [4].

## 4 NOVAS ABORDAGENS PEDAGÓGICAS

Com a tendência cada vez maior de teorias e métodos para repensar a educação e o aprendizado, reforçada pelo contexto profissional onde estava inserido, algumas abordagens de ensino me chamaram atenção, como por exemplo, o Construcionismo de Seymour Papert [5]:

“[...] O aluno está conscientemente envolvido na construção de uma entidade pública, quer se trate de um castelo de areia na praia

<sup>4</sup> “This book is designed to challenge you, improve your brainstorming abilities, and allow you to have fun and sharpen your design skills whether you’re a professional designer, an aspiring designer, a hobbyist, or a student of game design.”

<sup>5</sup> “[...] the learner is consciously engaged in constructing a public entity, whether it’s a sand castle on the beach or a theory of the universe.”

ou uma teoria sobre universo.”<sup>5</sup> [5].

Outra filosofia educacional, a Educação Progressiva do filósofo, pedagogo e pedagogista norte-americano John Dewey, que tem como mote o “aprender fazendo”, me atraiu:

“Com efeito, sendo a educação o resultado de uma interação, através da experiência, do organismo com o meio ambiente, a direção da atividade educativa é intrínseca ao próprio processo da atividade. Não pode haver atividade educativa, sem direção, sem governo, sem controle. Do contrário, a atividade não será educativa, mas caprichosa ou automática (DEWEY, 1978).”[6].

As teorias pesquisadas me pareceram de extrema valia, inclusive pondo em “xeque” a minha maneira de lecionar, que até então não havia percebido ser demasiadamente conteudista. Vislumbrando uma oportunidade de mudar o meu paradigma pedagógico, reformulei toda a proposta do *Challenge 1 - Pick a Game, Any Game* com os seguintes pressupostos: ao invés de apenas quatro semanas de desenvolvimento forneci um bimestre inteiro, contemplando doze encontros de cento e quarenta minutos ao longo de doze semanas. O quantitativo de educandos por grupo aumentou para até oito participantes. O projeto foi apresentado logo na primeira aula onde já teve início o processo de pesquisa para escolha do jogo digital com que o grupo iria trabalhar, ocorrendo inclusive um debate sobre os prós e contras das escolhas. Em todas as aulas os educandos tinham acesso à diversos materiais de protótipo:



Figura 1: Um dos protótipos sendo desenvolvido.

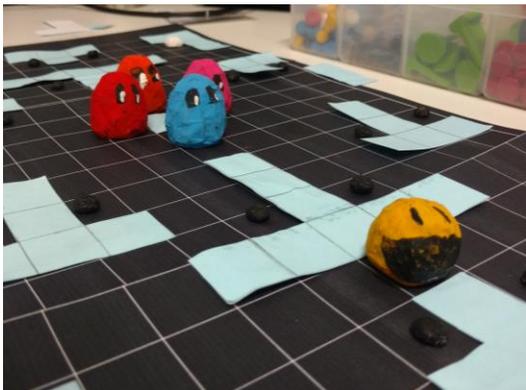


Figura 2: A segunda versão de um protótipo sendo testado.

Outra mudança realizada foi que toda a base teórica metodológica foi expandida e aprofundada, mas dividida em seis encontros, sendo utilizado de sessenta a setenta minutos (pouco

mais de um tempo de aula) para a apresentação do conteúdo, sempre de forma interativa, dialogada e com questionamentos constantes, valendo-se do conhecimento prévio do educando. O tempo restante em cada um dos seis encontros expositivos (média de trinta a quarenta minutos) foi utilizado pelos educandos para análise teórica recém aprendida e desenvolvimento no próprio projeto, fazendo com que a “documentação” do mesmo fosse gradualmente desenvolvida, aula a aula.

Foram utilizados dois encontros inteiros para *playtest*, sendo cada sessão conduzida durante um tempo de aula (cinquenta minutos) para cada um dos quatro grupos. Por fim foram utilizados dois encontros para *actual play* e apresentação dos jogos para uma banca externa de professores dos cursos técnicos do programa NAVE/RJ.

## 5 RESULTADOS OBTIDOS

Com a mudança de postura pedagógica, e com o dinamismo adicionado ao conteúdo, na figura de constantes provocações, questionamentos, desafios e diálogos, houve um rápido aumento no engajamento da turma. Mais da metade dos educandos do curso de programação optou por sentar-se próximo à tela de projeção, distantes do computador com acesso à internet com propósito de prestarem mais atenção. Aqueles que estavam “conectados” se valiam da ferramenta para pesquisar em tempo real conceitos, autores e quaisquer conhecimentos complementares ao conteúdo expositivo.

Boa parte dos grupos demonstrou um comprometimento acima das expectativas, sanando dúvidas com o professor a todo momento, interagindo fortemente em grupo para analisar o projeto sob a lente do conteúdo recém aprendido e para tomada de decisões. Posteriormente, um formulário de avaliação da atividade bimestral foi respondido por dezesseis dos trinta e cinco educandos e os relatos foram mais do que satisfatórios:

- 77,5% dos educandos avaliaram a nova metodologia de ensino como muito dinâmica;
- 93,8% se sentiu extremamente engajado e motivado;
- 81,3% afirmam ter se divertido muito durante o desenvolvimento do projeto.



Figura 3: Apresentação do processo criativo de um projeto.

Por condições adversas externas, apenas metade dos grupos pode apresentar seus protótipos, mas a percepção da banca de professores selecionada para avaliação dos projetos foi de que os educandos demonstraram uma maturidade e profissionalismo, patente na sua dedicação e descrição do processo nas apresentações. Um feedback interessante relatado no formulário de avaliação de um aluno, que corrobora com essa percepção da banca, diz:

“As aulas divididas em teóricas (nada [...] maçantes, muito pelo contrário, foram tranquilas e esclarecedoras) e práticas (naqueles sempre 30 minutos se não me engano, talvez 40, por aí... no fim das aulas, me sentia um "profissional" trabalhando) foi uma dinâmica sensacional. Colocar em prática aquilo que tínhamos acabado de falar e aprender nos permitiu visualizar de uma forma melhor ainda como as coisas funcionam, além de termos a oportunidade de construir nosso jogo “tijolin por tijolin”, [...] ação por ação e mecânica por mecânica em todas as aulas!”

Todos os conteúdos apresentados ficaram em evidência no discurso do relato de experiência durante as apresentações e os grupos ainda analisaram aspectos além do escopo do projeto, como público-alvo e questões orçamentárias. Outros feedbacks relevantes extraídos do formulário de avaliação foram: a) A abordagem prática para reforçar e exercitar a parte teórica inicial foi a mudança mais percebida e altamente elogiada; b) o projeto poderia ter um pouco mais de tempo de desenvolvimento em sala de aula e prazo de uma maneira geral; c) mesmo com materiais de protótipo a disposição dos educandos, muitos quiseram personalizar ou imprimir seu próprio material, e a falta de “patrocínio” (leia-se falta de dinheiro para produzir) foi uma dificuldade.



Figura 4: Protótipo final do projeto Pac-Man: the Board Game.



Figura 5: Playtest do protótipo final do projeto Super Bomberman: the Board Game.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças adotadas se mostraram satisfatórias para engajar e ao mesmo tempo ensinar de forma divertida e significativa os conceitos de *game design* para os educandos. Neste processo, outros conhecimentos e habilidades foram abordados ou

desenvolvidas de forma tangencial, como: pró-atividade, gestão de pessoas, gestão de tempo, matemática, balanceamento de regras, produção gráfica, técnicas de apresentação, pesquisa, análise e síntese, entre outros.

Para as próximas aplicações do projeto se faz necessário diminuir um pouco a duração das aulas expositivas para que sobre ainda mais tempo de produção. Houve um dia de *playtest* com as demais turmas, organizado pelos próprios alunos em horário extraclasse no próprio colégio, mas por falta de planejamento prévio houve pouca adesão. Esse dia (ou mais dias) pode ser sugerido desde o início do projeto e até atrelado ao processo avaliativo e calendário de desenvolvimento.

Uma curiosidade percebida é que os jogos antigos, das primeiras gerações dos consoles (como jogos de Atari e Super Nintendo) se mostraram mais fáceis de serem desenvolvidos, possivelmente por terem uma jogabilidade e objetivos mais simples e claros que os jogos das gerações atuais.

Por fim, a redução do número total de educandos por grupo possa ser uma alternativa, para não haver participantes ociosos, ou pelo menos para reduzir a ociosidade de alguns deles, fato também percebido e ratificado por alguns grupos. Ainda é possível introduzir no processo metodologias de gamificação, um dos meus campos atuais de estudo, com softwares e/ou ferramentas como o ClassDojo, possivelmente deixará o mesmo ainda mais engajador e com resultados ainda melhores.

## REFERÊNCIAS

- [1] L. Abbondati. Jogos e soluções interativas: sua importância para o universo corporativo. Qualitymark Editora Ltda., 2007.
- [2] R. Craveirinha e L. Roque. Zero lecture in game design. In SBC - Proceedings of SBGames 2011.
- [3] P. Freire. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- [4] B. Brathwaite e I. Schreiber. Challenges for game designers. Nelson Education, 2009.
- [5] S. Papert e I. Harel. Situating constructionism. Constructionism, v. 36, p. 1-11, 1991.
- [6] J. Dewey. Vida e Educação. 8. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.