

Gamificação como estratégia motivacional para cursos na plataforma Escola do Trabalhador: um relato de experiência

Wander Cleber Maria Pereira da Silva

Doutor em Psicologia pela Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF - Brasil.

Professor da Universidade de Brasília - Faculdade Gama (UnB/FGA) - Brasília, DF - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/5498523681017656>

E-mail: wandercleber@unb.br

Gabriela Chaves de Moraes

Graduanda em Engenharia de Software pela Universidade de Brasília - Faculdade Gama (UnB/FGA) - Brasília, DF - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3805410942057372>

E-mail: gabrielademoraes10@gmail.com

Lucas Soares Souza

Graduando em Engenharia de Software pela Universidade de Brasília - Faculdade Gama (UnB/FGA) - Brasília, DF - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7737889982294678>

E-mail: lucas.soaresouza@gmail.com

Mateus Vieira da Silva Roriz

Graduando em Engenharia de Software pela Universidade de Brasília - Faculdade Gama (UnB/FGA) - Brasília, DF - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9221539849778626>

E-mail: mateusvroriz6b@gmail.com

Mateus de Oliveira Barbosa

Graduando em Engenharia de Software pela Universidade de Brasília - Faculdade Gama (UnB/FGA) - Brasília, DF - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7260962046859853>

E-mail: maaaaateeeeeus@gmail.com

RESUMO

Nos cursos a distância, o grau de envolvimento dos cursistas tem sido um problema recorrente. Visando mitigar essa questão, foi gamificado um curso da plataforma de ensino a distância Escola do Trabalhador do Ministério do Trabalho. A gamificação proposta utilizou conceitos, mecânicas e técnicas baseados no *framework* Octalysis. O artigo relata essa experiência, detalhando como foi o processo de construção, as principais características e os desafios relacionados ao processo de gamificar um curso em uma plataforma EaD. Analisando a gamificação realizada, pode-se observar que técnicas como Narrativa, Pontos, *Virtual Goods* e barras de progresso se mostraram mais apropriadas em função do grande alcance de perfis de jogadores e com isso se correlaciona bem com a proposta de EaD. Finalmente, em função de o curso estar em fase de implantação, ainda não foi possível aferir os resultados efetivos da gamificação sobre a motivação dos cursistas; assim, pesquisas nesse sentido deverão ser realizadas no futuro.

Palavras-chave: Ensino a distância (EaD). Gamificação. *Octalysis*. Motivação. *Core Drive*.

Gamification as a motivational strategy for courses on the Escola do Trabalhador platform: an experience report

ABSTRACT

In the distance education, the degree of involvement of the students has been a recurring problem. Aiming to mitigate this issue, a course of the distance learning platform Escola do Trabalhador of the Ministry of Labour of Brazil was gamified. The proposed gamification used concepts, mechanics and techniques based on the Octalysis framework. This article, therefore, relates this experience, detailing how the construction process was made, its main characteristics and the challenges related to the process of gamifying a course in a distance learning based platform. Analysing the realized gamification process, it can be observed that techniques such as “Narrative”, “Points”, “Virtual Goods” and progress bars have proved to be more appropriate due to the wide range of player’s profile and how it correlates well with the proposal of distance learning. Finally, due to the course is in the implantation phase, it has not been possible yet to gauge the effective results of the gamification on the students’ motivation, so, researches in this sense should be carried out in the future.

Keywords: Distance Education. Gamification. Octalysis. Courses. Core Drive.

Ludificación como estrategia de motivación para cursos en la plataforma Escola do Trabalhador: informe de la experiencia

RESUMEN

Ludificación como estrategia de motivación para cursos en la plataforma Escuela del trabajador: informe de la experiencia

En los cursos a distancia el nivel de participación de los cursistas ha sido un problema recurrente. buscando mitigar esta cuestión fue ludificado un curso de la plataforma de enseñanza a distancia Escola do Trabalhador del Ministerio de Trabajo de Brasil. La Ludificación propuesta utilizó conceptos, mecánicas y técnicas basadas en el framework Octalysis. El presente artículo, por lo tanto, relata esta experiencia, detallando el proceso de construcción, las principales características y los desafíos relacionados con el proceso de gamma un curso en una plataforma EaD. En el análisis de la Ludificación realizada se puede observar que técnicas como “Narrativa”, “Puntos”, “Virtual Goods” y barras de progreso se mostraron más apropiadas en función del gran alcance de perfiles de jugadores y con ello se correlaciona bien con la propuesta de enseñanza a distancia. Finalmente, en razón del curso estar en fase de implantación aún no fue posible medir los resultados efectivos de la gamificación sobre la motivación de los cursistas, así, investigación científica en ese sentido deberán ser realizadas en el futuro.

Palabras clave: Aprendizaje a distancia. Ludificación. Octalysis. Core Drive.

INTRODUÇÃO

Em um país com dimensões continentais como é o Brasil, um dos maiores desafios governamentais na educação de trabalhadores é produzir um modelo educacional que possua escalabilidade para alcançar milhares de pessoas em todo o território nacional, sem perder a qualidade, garantindo o desenvolvimento de competências capazes de transformar a vida do trabalhador.

Para responder a essas questões, o governo brasileiro criou a **Escola do Trabalhador**, que é uma plataforma virtual que oferece cursos *on-line* gratuitos e em grande escala, com o objetivo de qualificar milhares de trabalhadores brasileiros e combater o desemprego.

O oferecimento de cursos *on-line* na modalidade de ensino a distância (EaD) tem se tornado uma alternativa importante por superar algumas limitações inerentes aos métodos tradicionais, presenciais (AMRIANI, et. al; 2014). No entanto, a modalidade EaD também possui algumas desvantagens, dentre elas a evasão.

A evasão é um problema persistente em todas as modalidades de ensino, e no âmbito da EaD as pesquisas indicam que ela está relacionada a fatores como insatisfação com o tutor; dificuldade de acesso à complexidade das atividades; dificuldade de assimilação da cultura inerente à falha na elaboração do curso; expectativas erradas por parte dos alunos; tecnologia inadequada, falta de habilidade para usar a tecnologia corretamente e tempo de realizar os estudos; mudanças na vida pessoal; falta da tradicional relação face a face, dentre outros (COELHO, 2002; BIAZUS, 2004; MOORE; KEARSLEY, 2007; PACHECO 2007; TRESMAN, 2002).

Porém, uma variável pouco considerada nesses estudos sobre evasão é a desmotivação dos estudantes com o próprio conteúdo do curso e a maneira como ele é apresentado. Na sala de aula tradicional tem sido cada vez mais comum a adoção de estratégias baseadas na gamificação (do original em inglês *gamification*) para mitigar esse tipo de problema motivacional, porém nos cursos EaD a gamificação ainda é pouco explorada.

Diante dessas questões, o presente artigo traz o relato de uma experiência de utilização da gamificação, como estratégia motivacional, utilizando o *framework* Octalysis de Chou (2016), em um curso EaD disponibilizado pela Escola do Trabalhador criada pelo Ministério do Trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

As evidências na literatura mostram que a utilização de técnicas de gamificação promove efetivamente uma melhoria em diferentes tipos de aprendizagem (ANNETTA, MINOGUE, HOLMES, & CHENG, 2009; BARAB, THOMAS, DODGE, CARTEAUX, & TUZUN, 2005; DE FREITAS, 2006; KE, 2009; LIU ET AL., 2014; MORENO, 2012; PAPASTERGIOU, 2009; VAN ECK, 2006, *apud* LISTER, 20015).

De acordo com Lister (2015), a maioria dos estudos mostra que a gamificação aumenta a motivação dos alunos, conforme exemplificado no quadro 1.

Quadro 1 - Sumário da efetividade da gamificação na motivação de estudantes

| Autor | Motiva | Desmotiva | Impacto misto na motivação |
|--------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|
| Abramovich et al., 2013 | x | | |
| Barata et al., 2013 | x | | |
| Berkling & Thomas, 2013 | | x | |
| Charles et al., 2011 | x | | |
| de-Marcos et al., 2014 | x | | |
| Dominguez et al., 2013 | x | | X |
| Gasland, 2011 | x | | |
| Goehle, 2013 | x | | |
| Hanus & Fox, 2015 | | x | |
| Haaranen et al., 2014 | | | X |
| Li, Dong, Untch & Chasteen, 2013 | x | | |
| Mayer & Johnson, 2010 | | | |
| McDaniels, Lindgren & Friskics, 2012 | x | | |
| Mekler et al., 2013 ^a | x | | |
| Mekler et al., 2013 ^b | x | | |
| Meyer, 2008 | | | X |
| O'Donovan, Gain & Marais, 2013 | x | | |
| Turner et al., 2013 | | | |
| Watson et al., 2013 | | | |

Fonte: Lister (2015).

Atualmente um dos modelos de gamificação mais difundidos é o Octalysis (CHOU, 2016) que, por ter surgido como um modelo voltado para o mercado, ainda não é muito aplicado no contexto educacional, especialmente na modalidade EaD.

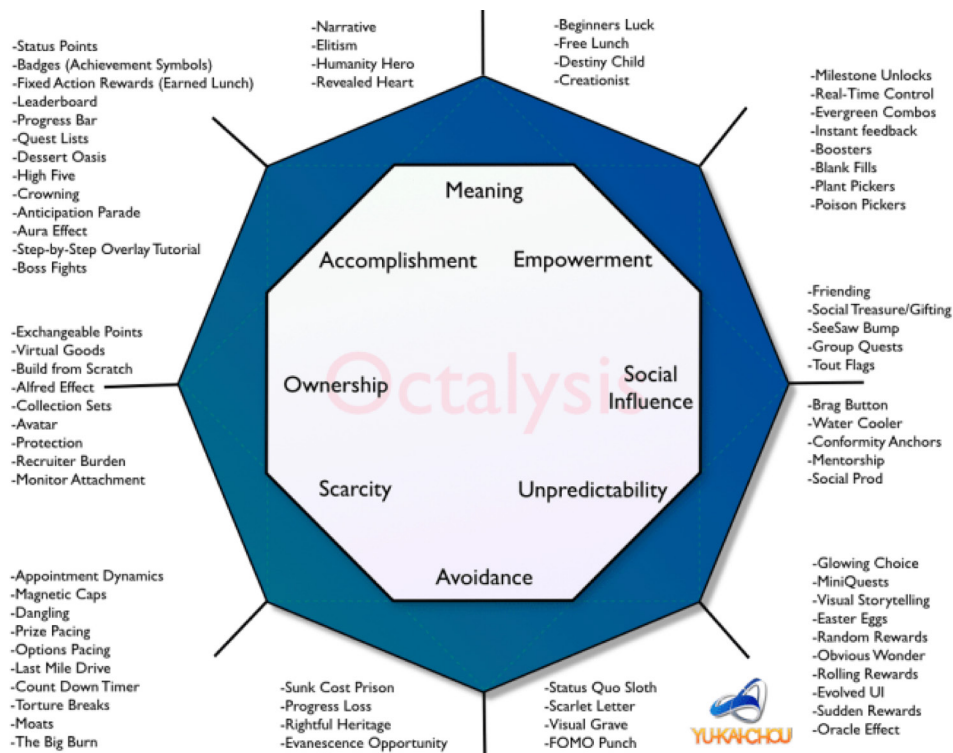
Como será visto a seguir, o Octalysis é um modelo bastante abrangente, focado no comportamento humano, e por essa razão será adotado no presente estudo.

O FRAMEWORK OCTALYSIS

De acordo com (CHOU, 2016 e MCGONIGAL, 2011), a principal diferença entre uma atividade cotidiana enfadonha para uma atividade regular em um jogo é a motivação. Portanto, “entender a motivação humana é uma parte importante para criar estratégias efetivas de gamificação.” (KUMAR, 2013).

Com base nessa premissa, Chou (2016) criou o modelo de gamificação Octalysis, que recebe este nome por possuir 8 perspectivas chamadas de *Core Drives* (CDs), que seriam uma espécie de motivadores-chave. Cada um desses *Core Drives* possui um conjunto de técnicas de gamificação, associadas a eles. A figura 1 representa o modelo, seus CDs e respectivas técnicas.

Figura 1 – Visão geral do *framework* Octalysis



Fonte: Chou (2016).

LADO DIREITO & LADO ESQUERDO DO CÉREBRO

O Octalysis diferencia os CDs a partir do lado direito e lado esquerdo do cérebro. Os CDs do lado esquerdo do cérebro envolvem tendências relacionadas à lógica, propriedade e pensamento analítico, já os do lado direito são caracterizados pela criatividade, sociabilidade e curiosidade (CHOU, 2016).

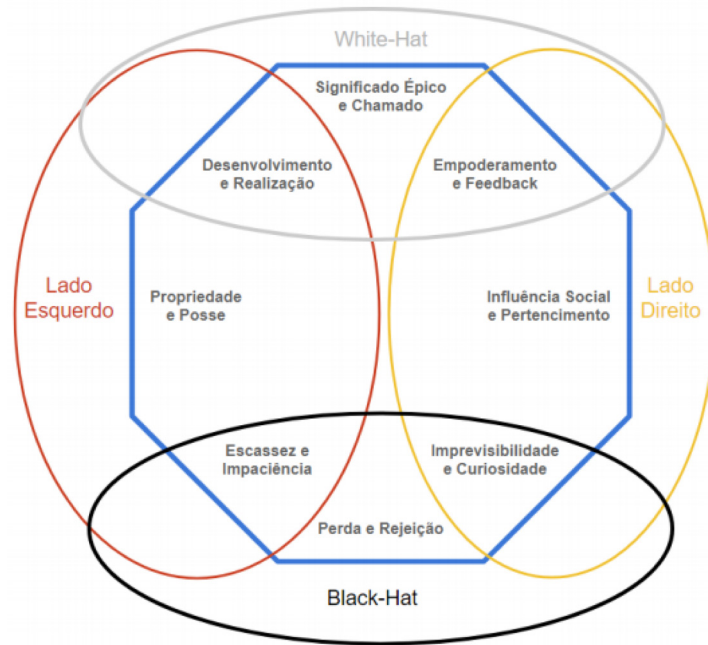
É importante ressaltar que a terminologia CDs do lado esquerdo do cérebro e CDs do lado direito do cérebro não significa necessariamente que eles estão fisicamente localizados no lado esquerdo ou no lado direito de nossos cérebros. Essas referências são meramente simbólicas na medida em que alguns dos CDs são mais influenciados pelo cérebro lógico, enquanto outros CDs são mais influenciados pelo cérebro emocional.

A estrutura do Octalysis também estabelece a diferenciação entre motivação extrínseca e intrínseca. Motivação extrínseca seria aquela derivada de um objetivo, propósito ou recompensa externa. Já a Motivação intrínseca seria a motivação oriunda inerentemente da execução da tarefa em si.

Ainda de acordo com Chou (2016), os CDs também podem ser agrupados a partir da emoção que eles produzem no jogador. Assim, os CDs podem ser divididos em *White Hat*, que são elementos de motivação que fazem o jogador se sentir poderoso, satisfeito por cumprir uma tarefa, sentir que está no controle da própria vida e ações.

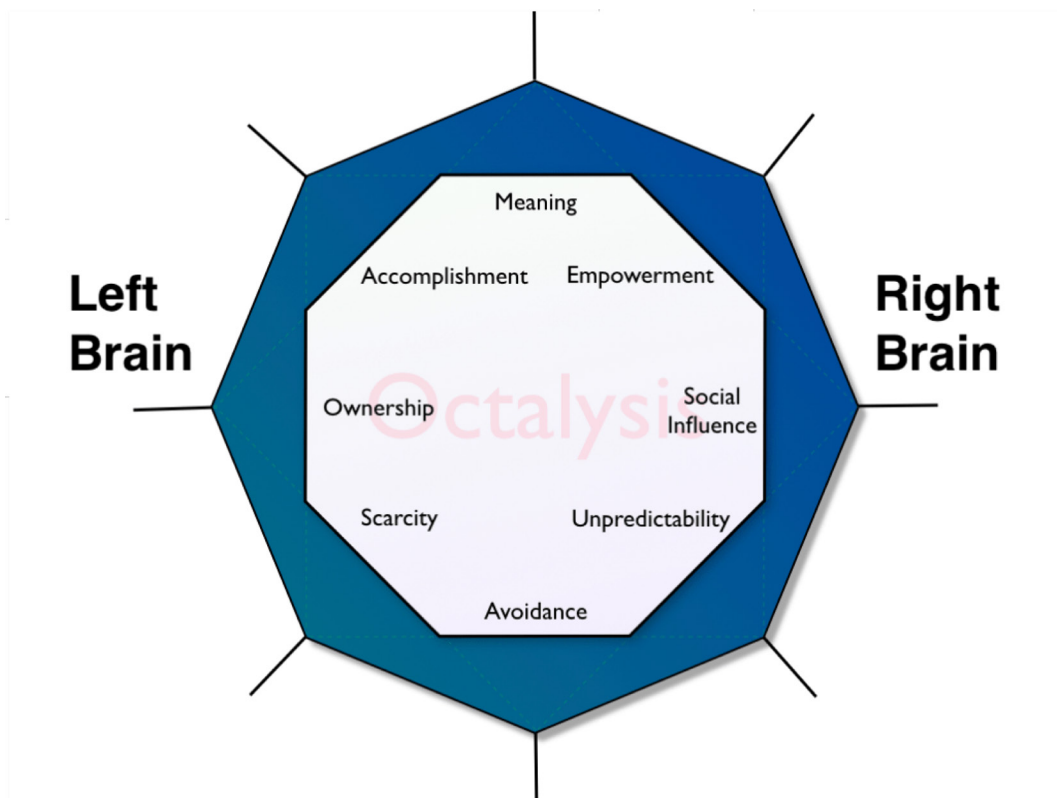
Em contraste, os CDs *Black Hat* fazem o jogador se sentir obcecado, ansioso e, por vezes, irritado. Embora sejam muito eficazes em motivar comportamentos, em longo prazo podem produzir efeitos colaterais desagradáveis. As figuras 2, 3 e 4 mostram como esses conceitos se estruturam no *framework*.

Figura 2 – Os CDs, os lados do cérebro e CDs White-Hat/Black-Hat no Octalysis *framework*



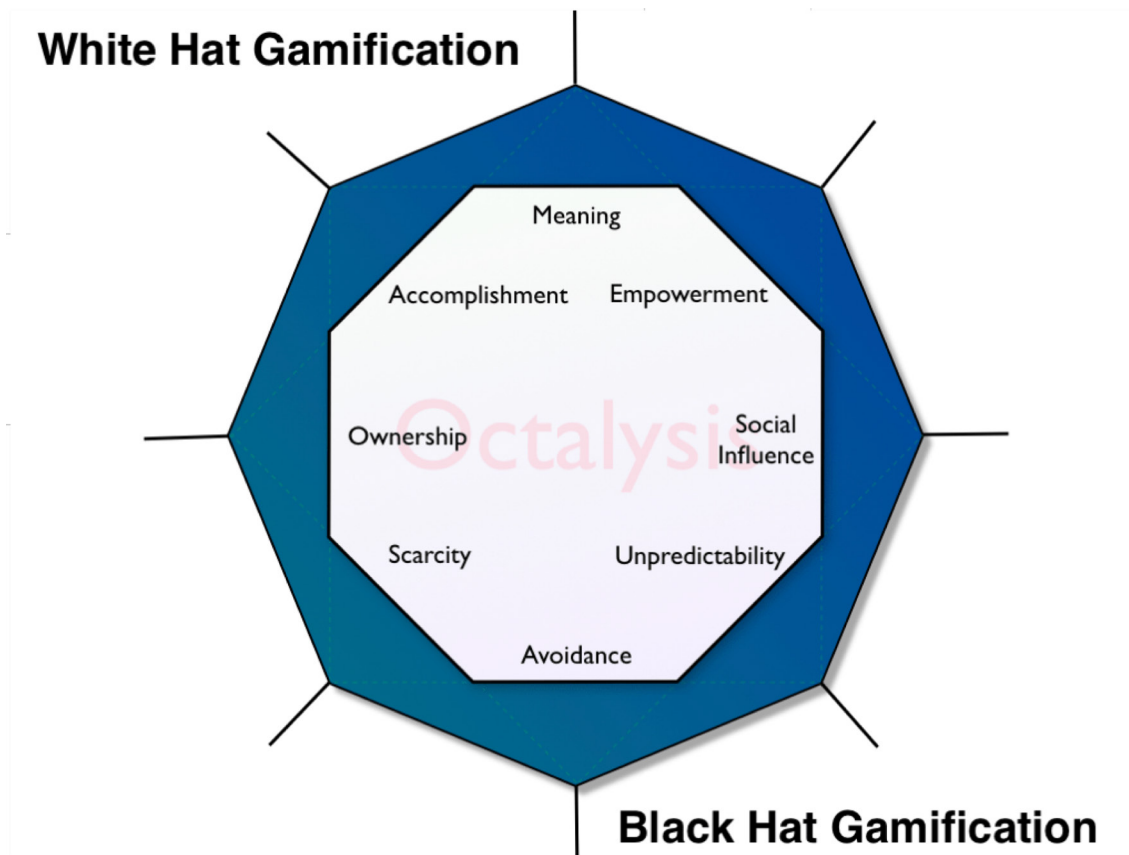
Fonte: Chou (2016).

Figura 3 – Os CDs e os lados do cérebro no Octalysis *framework*



Fonte: Chou (2016).

Figura 4 – Os CDs White-Hat/Black-Hat no Octalysis framework



Fonte: Chou (2016).

A PROPOSTA DE GAMIFICAÇÃO

O curso gamificado foi o de Jornada Empreendedora, cujo objetivo é educar os participantes sobre o empreendedorismo e demonstrar sua influência na economia brasileira, assim como ensinar a melhor forma de se iniciar um empreendimento e incentivar a criação de uma empresa.

O passo inicial para a gamificação consistiu no estudo dos materiais do curso, como ementa, textos e capítulos. Após isso, foram realizadas reuniões com a equipe pedagógica e os proponentes para entender o contexto e os objetivos do curso, além de coleta de informações em fontes bibliográficas (jornais, informativos, livros, boletins...) adicionais para tentar delimitar o público-alvo¹.

¹ Por questões contratuais não foi possível obter previamente informação sobre o perfil dos cursistas/jogadores. Com isso buscou-se uma proposta mais genérica possível, para alcançar os diferentes perfis de jogadores.

Com essas informações em mãos e também consideradas as possibilidades tecnológicas fornecidas pela infraestrutura da plataforma virtual, a equipe tratou de definir o tema da gamificação, seguida da escolha dos Core Drives e suas técnicas, feita com base no framework de gamificação Octalysis (CHOU, 2016).

A proposição inicial foi validada pela equipe pedagógica da plataforma Escola do Trabalhador, e com isso teve início o desenvolvimento das telas da gamificação e as necessidades de ilustrações, áudios e vídeos.

Por fim, todo material pedagógico desenvolvido para a gamificação do curso, após passar pela aprovação da equipe técnica e pedagógica, era carregado na plataforma virtual.

TEMA

Como o curso estava voltado para empreendedores, a equipe de gamificação buscou junto ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) informações sobre empreendedores. Encontrou-se que a idade média dos empreendedores no Brasil é de 44,7 anos, e nessa faixa etária a literatura diz que 80% dessa população são jogadores do tipo socializador. Segundo Vianna *et. al* (2013), com o passar dos anos as pessoas tendem a buscar nos jogos um meio de se socializar logo; ao atingir essa idade, a tendência é que esse perfil esteja mais consolidado.

Contudo, no caso de empreendedores, eles também possuem um perfil explorador e aventureiro, pois buscam caminhos diferentes do usual, querem ter posse e o poder de se sentirem donos de algo, permitindo assim que técnicas de gamificação nesta área sejam exploradas.

Considerando esses aspectos e em consonância com os objetivos do curso, foi definido como tema da gamificação um ambiente de empresa fictícia, onde era apresentada a oportunidade de simular algumas ações realizadas por empresas, assim como acompanhar o crescimento da empresa fictícia de acordo com o progresso do curso, proporcionando ao cursista um sentimento de posse, controle e liberdade de ação, experimentando uma jornada para ser um empreendedor de verdade.

CORE DRIVES E TÉCNICAS

Após a definição do tema da gamificação foram escolhidos os seguintes *Core Drives* e as técnicas respectivas:

- **Conquista (*Accomplishment*)**. Esse CD está relacionado ao progresso, ao desenvolvimento de habilidades e à superação de desafios (CHOU, 2016).

Técnicas utilizadas:

Pontos: o cursista deveria buscar conquistar pontos no decorrer do curso ao solucionar os exercícios e as questões de decisão.

Barra de progresso e aumento de nível: a barra media e sinalizava o avanço da empresa administrada pelo cursista e teve como unidade de medida a quantidade de capital obtida; ao atingir determinada quantidade, ele subia de nível e seu progresso era mostrado na barra.

Tutorial/passo a passo: o jogador poderia se instruir a qualquer momento por meio de um tutorial/guia disponível em relação ao funcionamento do jogo.

High-five: aplicada por meio de pequenos *feedbacks* quando o cursista completava uma tarefa corretamente.

- **Significado (*Meaning*)**. Nesse CD o jogador é levado a acreditar que ele foi “escolhido” para fazer algo grande, como um chamado para uma missão maior que sua existência (CHOU, 2016).

Técnicas utilizadas:

Narrativa: criava um contexto onde o cursista vivenciava a experiência de possuir e gerenciar sua própria empresa para fazer a diferença na economia brasileira.

Elitismo: essa técnica foi aplicada por meio do contexto em que o cursista estava inserido, o qual proporciona o sentimento de especialidade por fazer parte de um grupo distinto.

- **Empoderamento (*Empowerment*)**. Está relacionado a quando os jogadores estão engajados em um processo criativo, no qual eles devem repetidamente descobrir e tentar combinações diferentes (CHOU, 2016).

Técnicas utilizadas:

Milestone Unlock: aplicada por meio do desbloqueio de novas opções enquanto o jogador avançava no curso, com o desenvolvimento da empresa.

Real-Time Control: possibilidade do jogador controlar as ações em tempo real com o objetivo de ganhar os itens do jogo.

Instant Feedback: fornecimento de *feedback* instantâneo quando o jogador completar uma ação.

- **Imprevisibilidade (*Unpredictability*)**. Nesse CD o engajamento aumenta ao despertar a curiosidade do jogador em querer descobrir o que irá acontecer a seguir (CHOU, 2016).

Técnicas utilizadas:

Minimissões: técnica implementada através de tarefas de curta duração que eram as questões de decisão empreendedora nas quais o cursista teria de escolher, entre algumas opções, aquela que considerava benéfica para sua empresa.

- **Posse (*Ownership*)**. Esse CD aumenta a motivação pelo sentimento de posse de algo (CHOU, 2016).

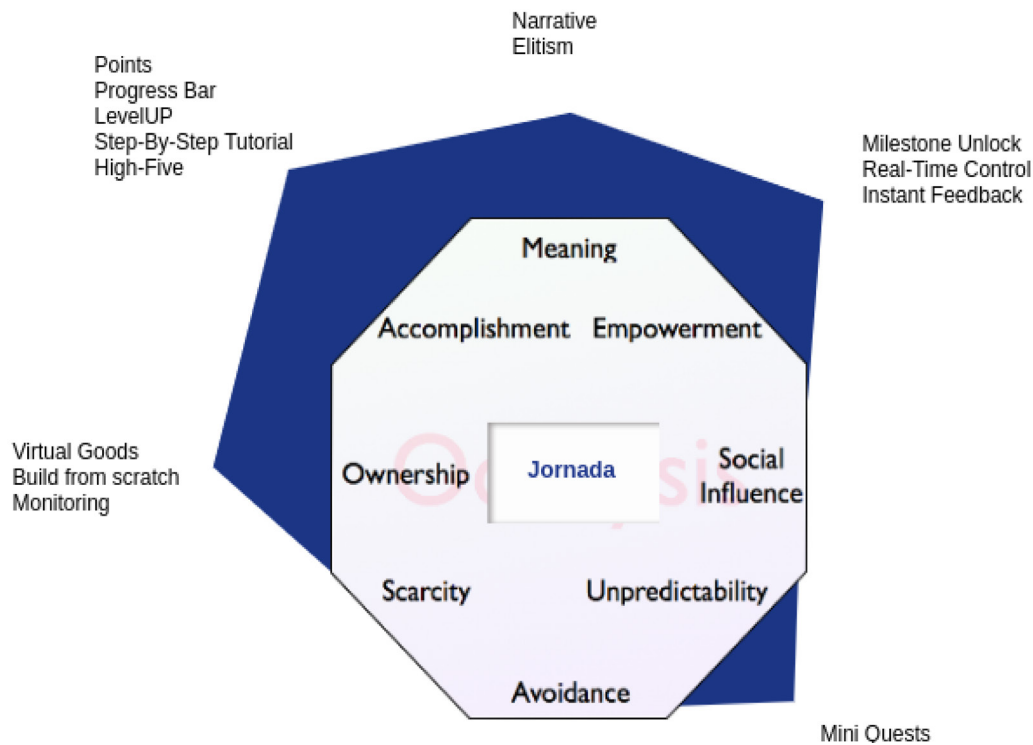
Técnicas utilizadas:

Bens virtuais: possibilidade em que o jogador poderia adquirir e conquistar itens durante sua jornada no curso.

Criar do zero: aplicada no contexto do jogo em que o cursista começaria a sua empresa do zero.

A figura 5 ilustra os *Core Drives* e suas técnicas utilizados na presente proposta de gamificação.

Figura 5 – Octalysis da gamificação do curso Jornada Empreendedora



Fonte: Adaptado de Chou(2016).

JORNADA E AÇÕES DO JOGADOR

Após a definição dos *Core Drives* e as técnicas de jogos, foi desenhada a jornada do jogador, dividida em quatro etapas: descoberta; entrada, dia a dia e saída, e as ações do jogador dentro dessas etapas.

Na descoberta o cursista teria o primeiro contato com a gamificação, e assim, é a etapa responsável por despertar o interesse e mostrar por que a jornada é importante. Constituiu-se no momento em que ele adquire conhecimento sobre a existência de um fator de empreendedorismo **gamificado** na plataforma.

Havia diversas formas para o cursista conhecer o curso, por visitação do site, indicação pessoal, dentre outras. Assim, a curiosidade gerada pela novidade de um fator diferenciado é o primeiro e mais natural motivador que o curso oferece na fase da descoberta.

A entrada é definida como a fase da gamificação em que o jogador entra em contato com as **regras** da gamificação, portanto, é a fase de assimilação das informações de como a gamificação funcionará. No curso referido a entrada se constituía de uma série de telas de tutorial e explicação das regras e ferramentas do curso, seguida de uma tela de aplicação para o cursista.

No dia a dia o cursista entrou em contato com as ações regulares que ele deveria executar em relação ao seu objetivo, que no caso seria assimilar seus conteúdos e finalizar o curso. Para tal, foram apresentadas as questões através das quais o

cursista adquire os conhecimentos e desenvolve as competências requeridas para finalizar o curso. Nessa etapa o cursista entrava em contato com seu progresso através das telas de *dashboard* e de *overview* da sua empresa fictícia.

A etapa chamada saída era o próprio término do curso. Ao finalizar o curso, o agora jogador/empresário podia visualizar o progresso de sua empresa, dependendo dos itens adquiridos ao longo da sua jornada, assim como visualizar as dicas (caso elas tivessem alcançado pontos suficientes para comprá-las) para auxiliar no seu teste final. Finalmente, caso obtivesse pontuação satisfatória, o cursista recebia seu certificado de conclusão como *feedback* final da gamificação.

REGRAS DE PONTUAÇÃO E NAVEGAÇÃO

Para obter os pontos presentes na gamificação, o cursista precisava de múltiplos de 266 pontos e assim conseguir aumentar sua progressão na barra de progresso. A cada 266 pontos, a barra era completada em um terço de sua totalidade.

Quando a barra fosse completada a empresa do cursista evoluía, sendo que o valor necessário para a primeira evolução era de 798 pontos, e de 1596 para a segunda evolução.

O cursista poderia adquirir itens para aumentar o valor de sua empresa, e os itens eram vendidos em uma loja do curso. Os itens e os valores para adquiri-los estão descritos no quadro 2.

Quadro 2 – Itens da loja e pontuação necessária para obtê-los

| |
|---|
| Minuto de publicidade(100 pontos), pode ser adquirido diversas vezes |
| Quantidade de filiais (200 pontos), pode ser adquirido diversas vezes |
| Quantidade de clientes(300 pontos), pode ser adquirido diversas vezes |
| Dica Tema 1 (500 pontos), pode ser adquirido apenas uma vez |
| Dica Tema 2 (500 pontos), pode ser adquirido apenas uma vez |
| Dica Tema 3 (500 pontos), pode ser adquirido apenas uma vez |

Fonte: Os autores.

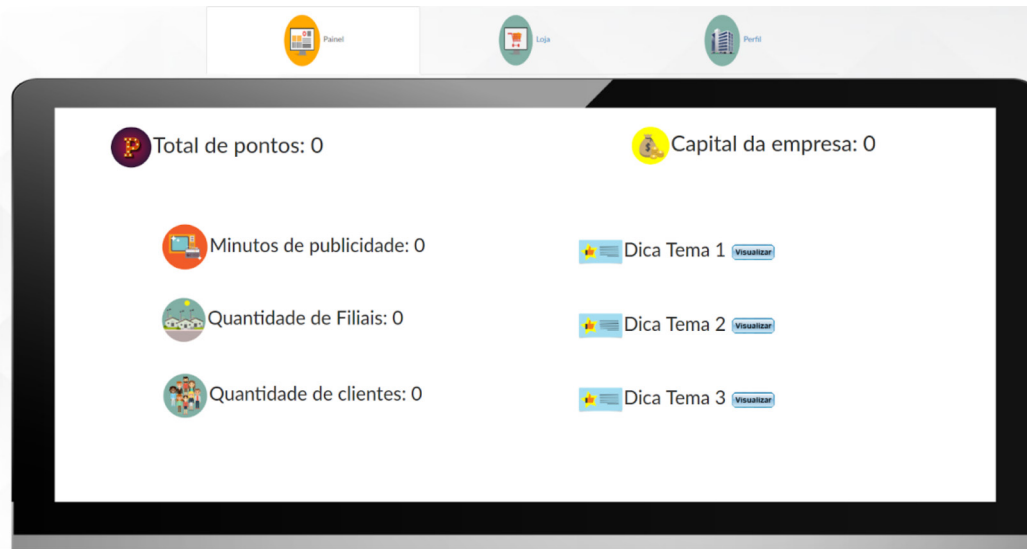
Finalmente, serão apresentados a seguir exemplos das ilustrações e telas utilizadas na presente gamificação.

No menu superior foi utilizado um sistema de abas para que o cursista pudesse navegar com facilidade entre as outras telas gamificadas. A primeira aba, como se vê na figura 6, está representada na tela de painel do cursista, na qual ele poderia visualizar

as informações relativas à empresa, verificar sua quantidade de pontos e capital, assim como os itens adquiridos na loja.

Na segunda aba, representada pela figura 7, o cursista poderia visualizar a loja, na qual utiliza seus pontos adquiridos ao longo do curso para adquirir os itens presentes e com isto aumentar o capital de sua empresa.

Figura 6 – Painel da empresa do jogador/usuário



Fonte: Os autores.

Figura 7 – Tela da loja

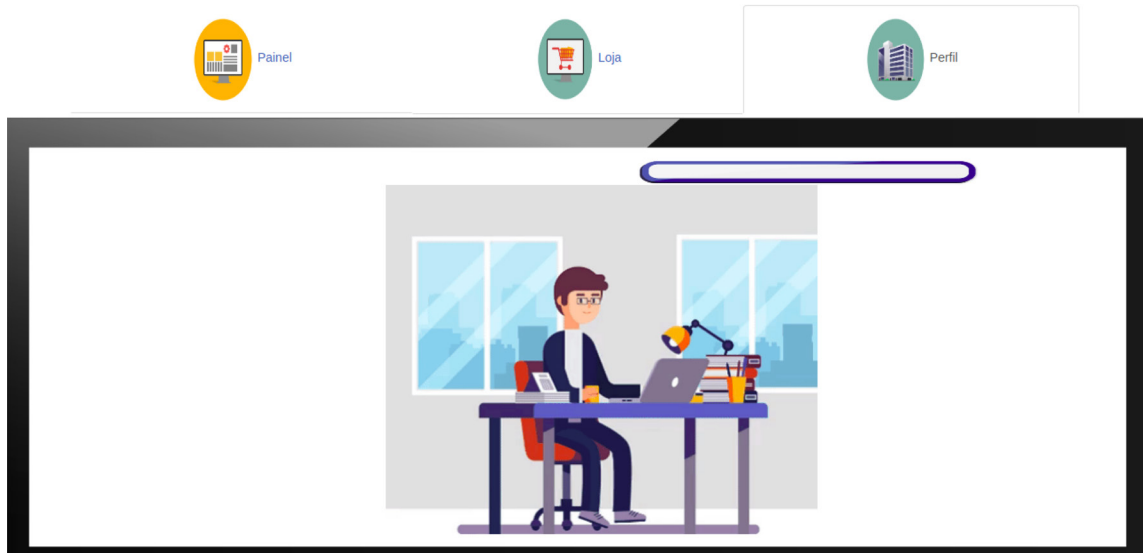


Fonte: Os autores.

Na terceira aba o cursista poderia visualizar um GIF que apresentava a situação atual da sua empresa.

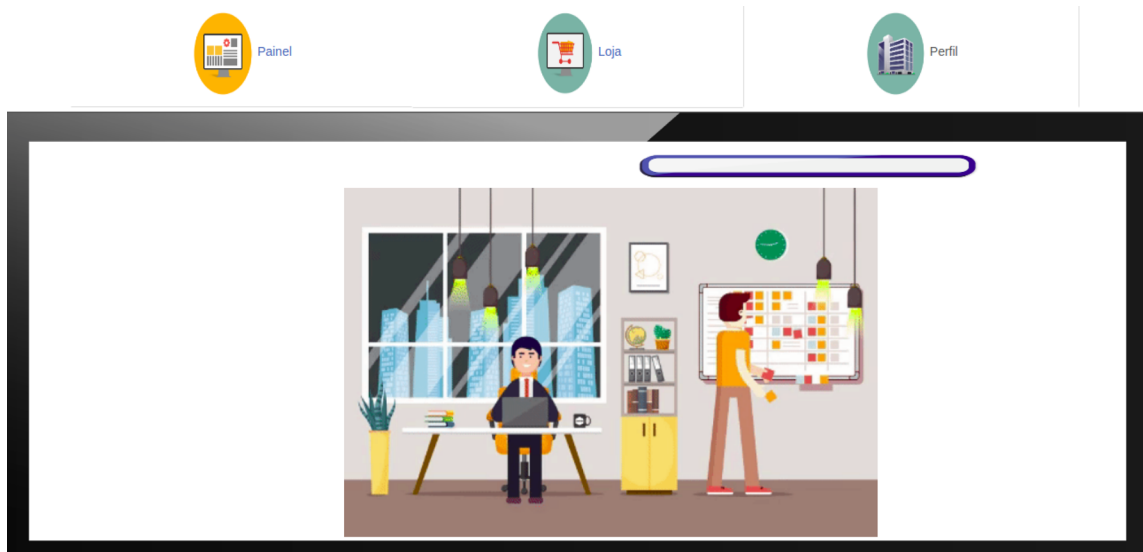
Havia 3 níveis possíveis, a depender do nível em que a empresa se encontrava. As imagens estão representadas nas figuras 8, 9 e 10.

Figura 8 – Perfil da empresa nível 1



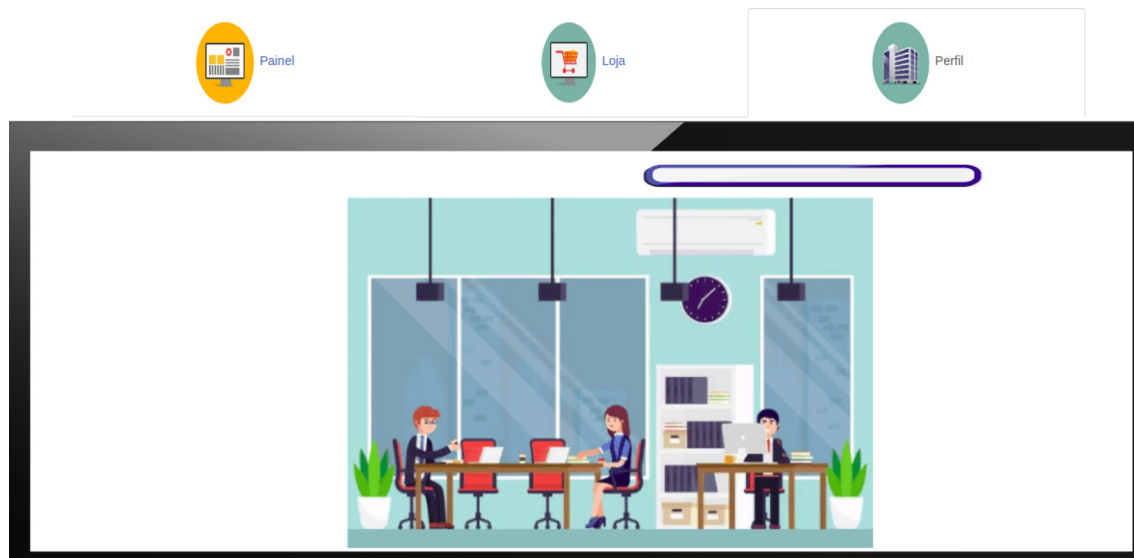
Fonte: Os autores.

Figura 9 – Perfil da empresa nível 2



Fonte: Os autores.

Figura 10 – Perfil da empresa nível 3



Fonte: Os autores.

CONCLUSÕES

Ao analisar a construção desta gamificação, pode-se perceber que as técnicas mais utilizadas para tal foram aquelas referentes ao lado esquerdo do cérebro, como por exemplo, *Accomplishment*, e que há uma lacuna na utilização de técnicas referentes ao lado direito do cérebro. Porém, isso ocorreu devido às restrições contratuais da Escola do Trabalhador, que não permite interações entre cursistas.

Só para lembrar, as técnicas referentes ao lado direito do cérebro são caracterizadas pela criatividade, sociabilidade e curiosidade (CHOU, 2016). Essas técnicas, em especial a de *influência social*, teriam sido bastante úteis, uma vez que são voltadas ao perfil de jogadores socializadores, como é o caso de empreendedores.

Ainda sobre as técnicas, é notável o papel das técnicas *White Hat*, que denotam um perfil mais humanitário e apoiado em emoções positivas da proposta aqui apresentada. Essa tendência está em consonância com uma das metas da Escola do Trabalhador, que é a inclusão social.

Por fim, tendo em vista que a gamificação construída ainda está em fase de implantação e que o objetivo da própria era a minoração da evasão dos participantes em cursos EaD, ainda não se pode aferir a efetividade de tal proposta. Logo, como trabalhos futuros, outras pesquisas tentando evidenciar estes resultados devem ser realizadas.

REFERÊNCIAS

- AMRIANI, A. *et al.* An Empirical Study of Gamification Impact on E-Learning Environment. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND NETWORK TECHNOLOGY*, 3., 2013, Dalian, China. *Proceedings* [...]. Dalian, China, 2013. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6967110>
- BIAZUS, C. A. Sistema de fatores que influenciam o aluno a evadir-se dos cursos de graduação na UFSM e na UFSC: um estudo no curso de Ciências Contábeis. 2004. 152 f. Tese (Doutorado) - Programa em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- CHOU, Y. k. *Actionable gamification: beyond points ,badges, and leaderboards*. Fremont, CA: Octalysis Media, 2016.
- COELHO, M. L. *A evasão nos cursos de formação continuada de professores universitários na modalidade de educação a distância via internet*. Minas Gerais: UFMG, 2002.
- KUMAR, J. *Gamification at work: Designing engaging business software*. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF DESIGN, USER EXPERIENCE, AND USABILITY*, 2., 2013, Las Vegas. *Proceedings* [...].Berlin: Springer, 2013. p. 528–537.
- LISTER, C. M. Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level. *Issues and Trends in Educational Technology*. v. 3, n. 2, 2015.
- MCGONIGAL, J. *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. [S.l.]: Penguin, 2011.
- MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. *Educação à distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- PACHECO, A. S.; MELO, P. A.; MORETTO NETO, L. Evasão na modalidade a distância. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wpcontent/BD_documentos/2138.pdf. Acesso em: 04 fev. 2010.
- TRESMAN, S. *Towards a Strategy for Improved Studenty Retention in Programmes of Open, Distance Education: A Case Study from the Open University*. UK: [s.n.], 2002.
- YSMAR, V. *et al.* *Gamification, Inc como reinventar empresas a partir de jogos*. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.