

MESTRADO

GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

**PROPOSTA DE SOLUÇÃO GAMIFICADA NO
E-COMMERCE**

MARIA CARLOTA GALVÃO DE MELO DA CUNHA

OUTUBRO-2018

MESTRADO

GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

**PROPOSTA DE SOLUÇÃO GAMIFICADA NO
E-COMMERCE**

MARIA CARLOTA GALVÃO DE MELO DA CUNHA

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR DOUTOR CARLOS J. COSTA

OUTUBRO-2018



LISBON
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Agradecimentos

Quero agradecer antes de mais ao ISEG, seu corpo docente, funcionários e alunos o ótimo ambiente académico, a participação ativa nas aulas, de todos os intervenientes, e o esforço de cada um para que os momentos vividos naquela instituição sejam de aprendizagem, de camaradagem e com o pensamento dirigido para o desenvolvimento sustentável da nossa sociedade.

Um agradecimento especial ao meu Professor Orientador, Professor Carlos Costa, que esteve sempre disponível para me orientar, mostrando um entusiasmo contagiante que me levou a tentar ir sempre mais além neste trabalho.

Por último, quero agradecer à minha filha a paciência que ela teve em prescindir de mim enquanto eu aprofundava este trabalho, e à minha família, Mãe, Pai, irmão e irmãs, o terem sempre estado presentes junto à minha filha, fazendo assim que ela sentisse menos a minha falta.

Resumo

Como os jogos conseguem ser viciantes, durante horas sem darmos por isso. Os jogos atraem, motivam, envolvem, entusiasma e divertem as pessoas. São capazes de prender as pessoas durante horas sem darmos por isso. Foi então pensado “Porque não usar este poder que os jogos têm para adquirir e captar os clientes?”. Proporcionar experiências aos clientes, que de outra forma não as adquiririam. Nada mais desafiante que ultrapassar um desafio difícil, completar uma missão, adquirir moedas infinitas, competir com outros jogadores, e por aí adiante. Foi então que as empresas começaram a adquirir a gamificação no seu comércio eletrónico de maneira a captar e fidelizar os seus clientes. Fazê-los experienciar diversas e inúmeras outras coisas para além da simples compra online. É assim apresentada nesta dissertação uma *framework* desenvolvida para a implementação da gamificação no comércio eletrónico.

Abstract

How can games be addictive, for hours, without realizing it? Games attract, motivate, involve, excite and amuse people. They can keep people's attention for hours without notice. It was then thought "Why not use the power that games have to acquire and capture customers?". Provide experiences to customers who otherwise would not acquire them. Nothing more challenging than overcoming a difficult challenge, completing a mission, acquiring infinite coins, competing with other players, and so on. It was then that companies began to acquire gamification in their e-commerce in order to capture and retain their customers. Make them experience numerous and numerous other things besides simple online shopping. In this dissertation, a framework is developed for the implementation of gamification in ecommerce.

Índice

1. Introdução	1
1.1- Enquadramento	1
1.2- Questões de Investigação e Objetivos	1
1.3- Abordagem metodológica	2
1.3-1. Design Science Research Methodology	2
2. Revisão da Literatura	4
2.1- Introdução	4
2.2- Comércio Eletrónico	4
2.2-1. Tipos de Comércio Eletrónico	4
2.2-2. Tipos de Comportamentos	5
2.3- Gamificação	5
2.3-1. Conceito	6
2.3-2. Categorias da Gamificação	6
2.3-3. Motivação	7
2.3-3.1. Motivação Intrínseca vs Motivação Extrínseca	8
2.3-4. Jogadores	8
2.3-5. Design do Jogo	10
2.3-5.1. Elementos do Jogo	10
2.3-5.1.1. Pirâmide dos Elementos	10
2.3-5.2. MDA Framework	12
2.3-5.3. Regras de Design	15
3. Soluções de Gamificação	17
4. Proposta de uma solução de gamificação	21
5. Adoção da Proposta de Gamificação	25
6. Discussão	33
7. Conclusões	34
Referências Bibliográficas	35

Índice de Figuras

Figura 1: Passos do Processo da Metodologia do Design Science Research	2
Figure 2: Tipos de Jogadores	9
Figure 3: Estágios de Maestria	9
Figure 4: Pirâmide dos Elementos	11
Figure 5: Ações Esperadas por Nível	14
Figure 6: Ciclo de Compromisso Social	15
Figure 7: Visão Geral da Framework do design de gamificação	17
Figure 8: Octalysis	18
Figure 9: Framework Conceptual	20
Figure 10: Gamificar	21
Figure 11: Crachá em Wordpress	18
Figure 12: Stitches em WordPress	18
Figure 13: Moedas em WordPress	31
Figure 14: Tipos de Pontos em WordPress	31

Índice de Tabelas

Tabela 1: Intregração entre os objetivos de negócio e a gamificação	22
Tabela 2: Níveis na Gamificação	23
Tabela 3: Integração dos objetivos de negócio com a gamificação na empresa Cró Handmade.....	24
Tabela 4: Pntos XP da empresa Cró Handmade.....	28
Tabela 5: Pontos resgatáveis da empresa Cró Handmade.....	29
Tabela 6: Níveis Gamificados da empresa Cró Handmade	31
Tabela 7: Discussão de Diferentes Frameworks	32

1. Introdução

1.1- Enquadramento

Durante os últimos anos, o uso de elementos de design de jogos para fins de marketing ganhou rapidamente uma quantidade substancial de tração entre os profissionais de marketing de serviços, tanto em jogos como em contextos alheios aos jogos. (Hamari, & Lehdonvirta, 2010). A gamificação tem sido um tema de tendência e um assunto muito estimulado com o objetivo de aumentar o compromisso do utilizador e aprimorar padrões positivos no uso de serviços, como aumentar a atividade do utilizador, interação, ou qualidade e produtividade das ações (Hamari, 2013).

1.2- Questões de Investigação e Objetivos

Neste contexto foi definida a seguinte questão de investigação:

Q11: Como desenhar um processo de gamificação em e-commerce?

Para responder a esta questão de investigação foram definidos os seguintes objectivos de investigação:

Objectivo de investigação 1: Desenvolvimento de uma proposta de gamificação no e-commerce como forma de melhorar o alcance aos objetivos do negócio e da fidelização dos consumidores. Assim é descrito um esquema tipo *template* que serve como guia para a implementação do sistema gamificado.

Objectivo de investigação 2: Implementação do desenho de processo gamificado num sistema de gestão de conteúdos. Os sistemas de gestão de conteúdos são sistemas que suportam em muitos casos os websites das organizações e dos produtos das mesmas.

1.3- Abordagem metodológica

1.3-1. Design Science Research Methodology

Para atingir os objectivos de investigação foi percorrida uma abordagem metodologica de *design science research*, “A metodologia do *Design Science Research* é um conjunto de técnicas e perspectivas sintéticas e analíticas (que complementam perspectivas positivistas, interpretativas e críticas) para a realização de pesquisas em SI.” (Vaishnavi et al., 2004)

Peppers et al., (2007), definem *Design Science Research* como um processo que tem como objectivo projetar, rigorosamente, artefactos para resolver problemas observados, fazer contribuições para a pesquisa, avaliar os projetos e comunicar os resultados apropriados. Tais artefactos podem incluir conceitos teóricos, modelos, métodos e instâncias. Podem também incluir inovações sociais ou novas propriedades de recursos técnicos, sociais ou informativos. Dado que o objetivo desta dissertação passa por propor uma solução de gamificação no ecommerce, ficou decidido seguir o modelo de *Design Science Research* proposto por Vaishnavi, et al (2004). Este é um modelo constituído por 5 fases, constantes na Figura 1:

Passos do Processo

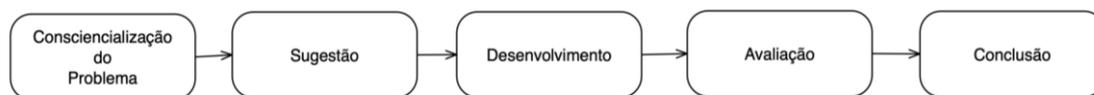


Figura 1: Passos do Processo da Metodologia do *Design Science Research*

Fonte: adaptado de Vaishnavi, V, et al (2004)

Referente à metodologia são descritas de seguida as seguintes fases:

- I. **Consciencialização do problema:** Identificar o problema a ser estudado. Problema este ao qual se pretende uma solução.
Nesta fase irei iniciar a minha pesquisa relativamente ao comércio eletrónico e à gamificação. É necessário que haja uma compreensão dos conceitos e teorias

existentes relativos ao assunto em causa, e, por isso mesmo, é feita uma revisão bibliográfica sobre os temas.

Para realizar esta pesquisa utilizei o *google scholar* para a pesquisa de artigos sobre os temas, com as palavras chave: *e-commerce, gamification, games, game design, elements*.

- II. **Sugestão:** Nesta fase são propostas soluções possíveis para o problema apresentado na fase anterior. São apresentadas diversas soluções de gamificação no comércio eletrónico de diferentes autores. Esta fase serve de apoio para a fase seguinte, onde, após analisadas as diferentes soluções, é desenvolvida uma nova proposta de solução.
- III. **Desenvolvimento:** Aqui será utilizado um dos artefactos propostos na fase de sugestão e tentar solucionar o problema em causa.
O objetivo desta dissertação é a proposta de uma solução de gamificação no comércio eletrónico, ou seja, um conjunto de passos a seguir para a construção do sistema gamificado, sendo desenvolvido nesta fase.
Também nesta fase, o template desenvolvido é aplicado numa empresa fictícia, de modo a que se possa analisar a sua adequabilidade.
- IV. **Avaliação:** Uma vez construído o artefacto, este é avaliado.
Nesta fase é feita uma valiação preliminar de comparação entre as propostas existente e a proposta aqui desenvolvida, para que se possa concluir o porquê de a proposta apresentada ser mais completa que as demais.
- V. **Conclusão:** Por último, são apresentados os resultados obtidos, podendo estar ou não em concordância com os resultados encontrados, é nesta etapa que o autor se mentaliza se obteve ou não sucesso no desenvolvimento do artefacto.

2. Revisão da Literatura

2.1- Introdução

Para que haja um bom entendimento do que é a gamificação no comércio eletrónico este capítulo apresenta várias definições e conceitos tanto de comércio eletrónico como de gamificação.

2.2- Comércio Eletrónico

Segundo Hansun (2012), o comércio electrónico é o uso de comunicações electrónicas e tecnologias de processamento digital em transações comerciais para criar, transformar e redefinir relacionamentos para a criação de valor entre organizações, e entre organizações e indivíduos. Geralmente, refere-se a uma ampla gama de atividades de negócios on-line para produtos e serviços.

2.2-1. Tipos de Comércio Eletrónico

Existem diferentes tipos de comércio electrónico: **B2B** – *Business-to-business*, ou seja, o comércio entre empresas; **B2C** – *Business-to-consumer*, comércio entre a empresa e o consumidor; **B2G** – *Business-to-government*, comércio entre empresas e o sector público e **C2C**- *Consumer-to-consumer*, o comércio diretamente entre consumidores. É necessário perceber o tipo de clientes que as empresas vão ter, antes de iniciarem as vendas online (Laudon, K. & Traver, C. 2014). É imprescindível compreender os seus comportamentos e os seus processos de compra. É preciso então segmentar os seus clientes para se conseguir estabelecer uma estratégia mais específica para cada um desses segmentos. A segmentação comportamental é definida como o ato de agrupar clientes com base no eles fazem como consumidores ao tomar decisões de compra. Alguns comportamentos que os profissionais de marketing observam ao segmentar clientes são a disponibilidade para comprar, o nível de lealdade, a frequência de interações com a sua marca e outros factores.

Schneider (2013), diz que a mesma pessoa requer diferentes combinações de produtos e serviços, dependendo da ocasião. De um modo geral, a criação de

experiências separadas para clientes com base no seu comportamento é chamada de segmentação comportamental.

2.2-2. Tipos de Comportamentos

Começou-se a identificar padrões comuns de comportamento e a categorizar esses padrões de comportamento. Um conjunto de categorias que os profissionais de marketing usam atualmente são *browsers*, *buyers*, e *shoppers*.

Os *Browsers* são os visitantes do site. São pessoas que não estão à procura de nada específico, mas que têm interesse em visitar o site. De certa forma, a empresa tem como objetivo captar a atenção destes possíveis clientes, mostrando imagens atrativas, que fiquem na memória e que despertem o interesse destes visitantes.

Os *Buyers* são os visitantes do site que estão prontos para comprar algum produto ou serviço. Entram no site já com essa intenção. Deste modo, o objetivo da empresa é fazer com que a compra seja feita com a maior simplicidade possível, sem que nada atrapalhe o consumidor e que o faça desistir.

Os *Shoppers* são os visitantes que entram no site porque sabem que este vende produtos ou serviços que podem ser do seu interesse. No entanto, estes clientes gostam de obter todas as informações necessárias antes de realizar a compra. Assim, a empresa deve oferecer em cada produto e serviço, todo o tipo de informações, produtos relacionados, comparações, etc., de modo a que o cliente fique o mais bem informado possível.

Schneider (2013), diz que a razão pela qual a segmentação comportamental é tão valiosa é por ajudar a fortalecer o relacionamento das empresas com os seus clientes. Havendo uma boa relação entre a empresa e o cliente, o sentimento de lealdade para com a empresa aumenta.

2.3- Gamificação

Zichermann & Linder (2011) dizem que ao adicionar elementos de jogos ao marketing, pode-se aproveitar o poder do jogo para impulsionar as vendas. Ao combinar táticas de jogo com *mídias* sociais cria uma fusão poderosa. Zichermann criou um termo de marketing, *Funware*, definindo-o como a arte de usar jogos e

dispositivos de jogos para influenciar o comportamento do cliente e atingir os objetivos de negócios expressos.

2.3-1. **Conceito**

Huotari & Hamari (2012), definem a gamificação como um processo de melhoria de serviços, a fim de invocar experiências de jogo e outros resultados comportamentais. Segundo Werbach, a gamificação é o uso de elementos e técnicas de design de jogos em contextos alheios aos jogos. Os jogos não são um monte de elementos agrupados de forma aleatória. Os jogos são coisas que são projetadas sistematicamente, intencionalmente, artisticamente com o objetivo de ser divertido. Pode se dizer por isso, que a gamificação é um conjunto de circunstâncias que envolvam alguma combinação de elementos de jogo e design de jogos e que tenham como propósito algo que não seja só jogar o jogo. (Werbach & Hunter, 2012)

A gamificação reconhece que os jogos são poderosos, ou seja, se os mecanismos forem bem compreendidos e as técnicas forem bem aplicadas, a gamificação permite alcançar grandes resultados nos negócios onde está aplicada. Envolve uma boa aprendizagem do comportamento dos consumidores, é fundamentalmente diversão. (Werbach & Hunter, 2012)

2.3-2. **Categorias da Gamificação**

Werbach & Hunter, (2012) dividem a gamificação em três categorias principais, de um modo geral, onde esta agrega valor.

- i. **A categoria externa**, ou seja, gamificação externa à organização. Esta é voltada para o consumidor e potenciais consumidores. Envolve muito marketing e um contexto de vendas.
- ii. **A categoria interna**, onde já é mais voltada para as pessoas que fazem parte da organização. É um tipo de motivação para os funcionários.
- iii. A terceira categoria da gamificação é **mudança de comportamento** onde é frequentemente voltada para contextos de impacto social.

2.3-3. **Motivação**

Durante a última década, os jogos tornaram-se numa fonte de entretenimento, cultura de consumo e, essencialmente, uma parte comum da vida quotidiana das pessoas. As formas pelas quais as pessoas jogam e utilizam jogos também se tornam mais variadas. Existem mais tipos diferentes de jogos disponíveis para uma infinidade de plataformas diferentes que atendem a diferentes necessidades de jogos. (Hamari & Keronen, 2017). Também nos últimos anos, a tecnologia tem sido cada vez mais utilizada para motivar as pessoas e fornecer apoio a vários comportamentos benéficos individuais e coletivos. Talvez o desenvolvimento mais popular nesta área tenha sido a gamificação, que se refere a tecnologias que tentam promover motivações intrínsecas para várias atividades, comumente ao empregar características de design em jogos. (Hamari & Koivisto, 2015).

As pessoas gostam de competir, jogar e ganhar. Divertem-se a ver outras pessoas a competir e até mesmo de competir contra si mesmos. Apreciam o processo de participar num jogo, mesmo que os prémios sejam pequenos, simbólicos ou virtuais. (Zichermann & Linder, 2010). Werbach diz que os jogos são envolventes porque são divertidos. Divertido é uma palavra que é utilizada para representar o que torna os jogos bons, os faz maravilhosos, envolventes, nos fazem querer começar a jogá-los e querer continuar a jogar. Lazzaro (2004), fala sobre os 4 fundamentos da diversão. Quatro tipos diferentes de diversão que são categorias genéricas que aparecem em qualquer contexto semelhante a um jogo: diversão fácil, diversão difícil, diversão com pessoas, e diversão séria.

A **diversão fácil** vem da descontração. Não é preciso que seja desgastante, é divertido porque é fácil. A **diversão difícil** consiste em desafios, resolução de problemas, perícia, conclusão, superação de obstáculos, entre outros. Torna-se divertido porque representam conquistas. É isso que torna a atividade divertida, caso se consiga alcançar certo nível. A **diversão com Pessoas** é a diversão de interagir com os outros, a diversão de trabalhar em conjunto como uma equipa. A diversão de socializar, diversão que exige outras pessoas. Esta pode ser tanto uma diversão difícil como uma diversão fácil, a diferença é que esta diversão vem da interação social. Alguns tipos de diversão estão ligados a objetivos reais sérios (**Diversão Séria**). É divertido fazer coisas significantes. É divertido fazer coisas

boas para o planeta, boas para a família, boas para uma comunidade. Também é divertido fazer coisas que têm um significado para nós (Lazzaro, 2004),

Quatro tipos diferentes de diversão. Todos diferentes, mas não necessariamente mutuamente excludentes. Um mesmo jogo pode ter um ou mais tipos de diversão. Mark LeBlanc (2004), desenvolveu um modelo para conceitualizar jogos o *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*, onde definiu oito tipos diferentes de diversão: Sensação, Fantasia, Narrativa, Desafio, Companheirismo, Descoberta, Expressão e Submissão.

2.3-3.1. **Motivação Intrínseca vs Motivação Extrínseca**

Ryan & Deci (2000), distinguem duas formas de motivação: A motivação intrínseca, ou seja, a procura de uma atividade por esta ser interessante ou que dá prazer ao realizá-la, e a motivação extrínseca que é definida como fazer algo devido a um resultado separado, como como dinheiro ou prazos a cumprir. No entanto, estes incentivos extrínsecos reduzem de certa forma a motivação intrínseca em vários contextos. Uma pessoa não é mais intrinsecamente atraída para o compromisso numa atividade, porque ela é pressionada a fazê-lo por meios externos. Assim, a diferença entre as duas motivações definidas será a vontade da pessoa que está a realizar a atividade. Se por opção própria ou se pelo interesse em receber qualquer tipo de recompensa.

2.3-4. **Jogadores**

Zichermann & Cunningham, (2011), dizem que quanto mais se souber sobre quem está a jogar - tanto os jogadores atuais como os futuros - mais fácil será projetar uma experiência que impulse o seu comportamento da maneira que se deseja. Assim, são definidos 4 tipos de jogadores, por Richard Bartle (1996): *Explorers*, *Achievers*, *Socializers* e *Killers*. Um explorador (*Explorers*) é um tipo de jogador que gosta de descobrir tudo o que o jogo tem. Ou seja, o seu objetivo é a experiência, e não tanto o ganhar moedas ou ficar em primeiro lugar. *Achievers* são jogadores que gostam de conquistas. São competitivos e esperam alcançar o topo do *ranking*. *Socializers* são jogadores que gostam da interação social, sendo esta a parte mais importante do jogo. Para os *Killers*, mais importante do que ganhar, é ganhar à

custa dos outros. Querem ganhar fazendo com que a maioria perca e “matando-os” por assim dizer.

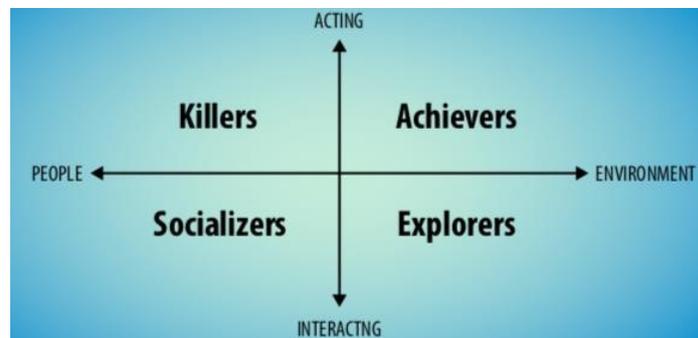


Figure 2: Tipos de Jogadores

Fonte: Zichermann (2011)

As pessoas não são exclusivamente um ou outro dos quatro tipos de jogadores. A maioria das pessoas tem uma percentagem de cada um deles. (Zichermann & Cunningham, 2011). Em qualquer experiência que estejam a passar esperam sempre alcançar a maestria (Zichermann & Cunningham, 2011). Numa investigação de Dreyfus feita na década de 1989, é definido uma série de estágios de maestria quando se observa o comportamento das pessoas quando se envolvem com sistemas, como mostrado na figura.: novato, solucionador de problemas, especialista, mestre e visionário.



Figure 3: Estágios de Maestria

Fonte: Adaptado de Zichermann (2011)

Um **novato** é alguém que acabou de chegar à experiência. É o seu primeiro minuto no novo sistema. O **solucionador de problemas** é semelhante a um novato, mas já com algumas informações, um solucionador de problemas está a caminho de descobrir o que está a acontecer. O **Especialista** já começou a aprender como é que o sistema funciona. Um **mestre** acredita que compreende o sistema, que já o controla. Um mestre também se pode já identificar pessoalmente ou culturalmente com o sistema. O **visionário** é um tipo especial de mestre. Vê-se a si próprio como o designer do sistema. No entanto, Zicherman e Cunningham (2011) também dizem que nenhum jogador deve ser obrigado ou deve esperar progredir até chegar a visionário. O sistema deve permitir que o jogador pare em qualquer nível. Se um jogador está feliz em permanecer como um solucionador de problemas, este é um nível perfeitamente aceitável de se manter. Em qualquer sistema de jogo, um jogador deve ser capaz de parar ou sair a qualquer hora que quiser.

2.3-5. Design do Jogo

Werbach & Hunter (2012) dizem que o design não é só arte, ilustração ou expressão criativa. Design é um processo de atacar problemas. A tendência é pensar no design como algo que os designers fazem. Algo que é usado nas atividades criativas, seja publicidade ou design gráfico ou o design de experiências online do utilizador. Mas o design, na realidade, é uma abordagem geral para tratar desafios. O que é particularmente útil na gamificação. Zicherman & Cunningham (2011) dizem que o design de jogos é um tema relativamente novo, com base na psicologia e no pensamento sistémico. Ao se criar uma experiência gamificada, aproveita-se muitos aspectos do design de jogos, enquanto nos concentramos nos principais elementos que vão produzir o maior impacto para os jogadores.

2.3-5.1. Elementos do Jogo

Os elementos de jogos são padrões regulares, ferramentas que se podem extrair dos jogos e que se podem utilizar de diferentes maneiras para tornar o negócio similar a um jogo. (Werbach & Hunter, 2012)

2.3-5.1.1. Pirâmide dos Elementos

Existem vários elementos de jogos diferentes. Werbach & Hunter (2012), e posteriormente Costa & Aparicio (2018), desenvolveram um modelo para os elementos de gamificação. Estes são os elementos comuns que se encontra na gamificação e algumas estruturas à volta dos diferentes tipos desses elementos. É uma estrutura piramidal que possui três níveis. Estes níveis são: dinâmicas de jogo, mecânicas de jogos e componentes.

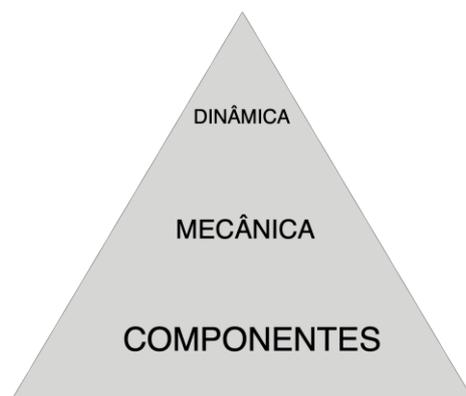


Figure 4: Pirâmide dos Elementos

Fonte: Adaptado de Werbach & Hunter (2012)

Dinâmica do Jogo são os elementos conceituais de nível mais elevado do jogo, ou de um sistema gamificado. É a estrutura por trás que faz com que a experiência seja de alguma forma coerente e com padrões regulares, (não confundir com regras, as regras são específicas para cada jogo). Neste nível não será apresentado o que será criado, apenas umas ideias sobre que caminhos tomar. Werbach e Hunter (2012) dizem que a dinâmica inclui tipos mais conceituais de elementos que definem a estrutura do jogo, tais como, restrições, emoções, narrativa, progressão e relacionamento.

Restrições são as limitações que o jogo deve ter para que haja um equilíbrio coerente.

Os jogos podem produzir um inúmero tipo de **emoções**. Há uma variedade de gatilhos emocionais que podem ser usados, que podem tornar a experiência mais rica e mais prazerosa. A sensação de realização, o reforço emocional que leva as pessoas a dedicarem-se mais é importante na maioria dos casos de gamificação. Incita as pessoas a jogarem mais.

Narrativa é a estrutura que reúne as peças do jogo, ou do sistema gamificado, num todo para que seja coerente. A narrativa pode ser explícita ou pode ser implícita. A gamificação não possui, necessariamente, a riqueza da experiência visual presente nos jogos, que permite trabalhar a criação da narrativa. Se não houver sensação de narrativa, então o risco é que o sistema gamificado seja apenas um monte de coisas abstratas.

Progressão é a noção de partir de um ponto, avançar ao longo de um caminho, e alcançar um ponto mais alto. Um aspecto importante, pois transmite ao jogador a oportunidade de evoluir.

Relacionamento é o conjunto de interações com outros jogadores.

Mecânica do Jogo são os elementos responsáveis pela ação. São várias ferramentas que podem ser utilizadas para descobrir como avançar com as ações, conseguir que os jogadores se movam de um nível para o outro.

A mecânica de um sistema gamificado é composta de uma série de ferramentas que, quando usadas corretamente, produzem uma resposta significativa. (Zicherman) Werbach e Hunter (2012) definem como elementos da mecânica:

- **Probabilidade**, a sorte que está de certo modo envolvida num jogo.
- **Feedback**, a importância dos utilizadores saberem, em tempo real, como é que se estão a sair, pois isso tende a movê-los para a frente.
- **Aquisição de recursos**, aquilo que o jogo dá ao jogador, a oportunidade de adquirir coisas de modo a poder avançar no jogo.
- **Recompensas**, os benefícios adquiridos por ter feito alguma conquista no jogo.
- **Transações**, comprar, vender ou trocar algo com outros jogadores ou com o que se chama de personagens virtuais do jogo.
- **Rodadas** (voltas).
- **Fim de jogo**, a condição que define o vencedor.

As **componentes do jogo** são o tipo mais superficial de elementos de jogo, isto é, são as formas particulares de se executar ações de alto nível representadas pela dinâmica e mecânica de jogo (Werbach & Hunter, 2012). Alguns exemplos de componentes do jogo são as conquistas, os avatares, as *Badges* (representações visuais específicas das conquistas), os *rankings*, os níveis, os pontos, etc.

2.3-5.2. MDA Framework

Hunicke, LeBlanc & Zubek (2004) também criou um método influente para a compreensão de todos os jogos chamado de método MDA, abreviação de mecânica, dinâmica e estética, (em inglês *Mechanics, Dynamics and aesthetics*). Há semelhanças embora estes autores usem os termos de uma maneira um pouco diferente. O método de LeBlanc tem sido muito influente, ajuda designers e teóricos a pensar nos diferentes aspectos dos jogos e como criá-los. Zicherman define 5 tipos diferentes de sistemas de pontos:

- i. **Pontos de experiência (XP):** Dos cinco tipos de sistemas de pontos, os mais importantes são os pontos de experiência (XP). Os XP não servem como qualquer tipo de moeda dentro do sistema. São como se assiste, classifica e orienta o jogador. Tudo o que um jogador faz dentro do sistema dá-lhe XP, e, em geral, o XP nunca diminui e não pode ser resgatado. Um jogador continua a ganhar estes pontos, à medida que joga o jogo.
- ii. **Pontos Resgatáveis (RP):** Ao contrário dos XP, os RP podem aumentar e diminuir consoante o jogador os utilize ou não. São pontos utilizáveis dentro do sistema para a troca de coisas. Eles ganham-se e descontam-se. Os RPs geralmente formam a base de uma economia virtual, e muitas vezes recebem nomes como moedas, dólares, dinheiro, etc.
- iii. **Pontos de Habilidade (SP):** Os pontos de habilidade são atribuídos a atividades específicas dentro do jogo e são tangentes aos XP's e aos RP's. São um conjunto de bónus de pontos que permitem que um jogador ganhe experiência e recompensas por atividades ao longo do jogo. Ao atribuir pontos de habilidade a uma atividade, direcionamos o jogador para completar algumas tarefas e sub-objetivos alternativos.
- iv. **Pontos de Karma (KP):** Os pontos de Karma são um sistema único que raramente aparecem nos jogos clássicos. De um modo geral, os pontos de *karma* são dados como parte de uma rotina regular ou do comportamento de check-in, por exemplo: ganhar 3 pontos de *karma* por cada entrada mensal. Passa por preservar a boa interação com outros jogadores para receber recompensas destes mesmos, pois estes pontos apenas podem ser utilizados na partilha com os outros.

- v. **Pontos de Reputação:** Os pontos de reputação formam o sistema de pontos mais complexo pois requerem a confiança entre as partes envolvidas.
- **Níveis:** No design de jogos, a dificuldade dos níveis não é linear. Ou seja, não é necessário 100 pontos para passar o nível um, 200 para o nível dois, 300 para o nível três, e assim por diante. Pelo contrário, a dificuldade aumenta de forma curvilínea.



Figure 5: Ações Esperadas por Nível

Fonte: Adaptado de Zichermann (2011)

Zicherman & Cunningham (2011) dizem que as melhores dicas de design para os níveis são torná-los lógicos (ou fáceis para o jogador perceber), extensíveis (para que se possa adicionar níveis conforme necessário) e flexíveis. Devem ser testados e refinados. O equilíbrio que um nível deve ter é tão complexo quanto a construção do próprio jogo, e deve ser testado e retestado mesmo quando os jogadores estão no jogo.

- **Classificações:** O objetivo de uma tabela de classificação é fazer comparações simples.
- **Crachás:** Os crachás são uma excelente maneira de incentivar a promoção social dos produtos e serviços. Marcam a conclusão das metas e o progresso constante do jogo dentro do sistema.

- Desafios / missões: Desafios e missões dão aos jogadores a direção do que fazer no mundo da experiência gamificada.
- Integração: O primeiro minuto em que um jogador se entra no sistema é o mais importante, pois é quando a maioria das decisões de um jogador é tomada.
- Compromisso: Um designer de jogos não deve apenas observar a maneira como um jogador se envolve com o sistema, deve também perceber a maneira como ele o deixa e ainda o que o faz voltar.

Num ciclo de compromisso social, uma emoção motivadora leva ao recompromisso do jogador, o que leva a uma chamada social para a acção, que flui para o progresso visível e/ou recompensas, que volta para uma emoção motivadora. Tal como mostra a figura:



Figure 6: Ciclo de Compromisso Social

Fonte: Zichermann (2011)

2.3-5.3. Regras de Design

Para Werbach & Hunter (2012) existem diversas regras no design de jogos que devem ser cumpridas para que a gamificação tenha sucesso.

1. A primeira é a jornada do jogador. Pensar nos clientes ou no seu público como jogadores, o que significa considerar que o jogador está envolvido numa experiência.

A jornada é um percurso conceitual que os jogadores seguem ao longo do jogo. Esta jornada que o jogador faz ao longo do jogo não pode ser aleatória, tem de

ser pensada, onde cada passo que o jogador dê leve a um sítio suposto, já definido e que faça sentido, idealmente em progressão, ou seja, à medida que vai avançando vai evoluindo. Esta jornada tem de ter um início, um meio e um fim.

Assim, o primeiro aspecto da jornada do jogador é o **Embarque**, ou seja, como é que se consegue que o jogador entre no jogo da forma mais rápida e fácil possível. É muito importante que no início haja uma simplificação, senão o jogo fica demasiado complexo para se perceber, o que faz com que o jogador perca o interesse e desista.

O segundo aspeto é o **Suporte**. Locais onde o jogo se torna mais fácil e supera parte da complexidade que, caso contrário, deixaria o jogador preso no mesmo lugar, e que levaria o jogador a não perceber o que se deve fazer a seguir.

E, finalmente, o terceiro aspecto é a **Maestria**. Que se atinja um ponto onde o jogador já conseguiu conquistar habilidades e ter sucesso no jogo.

Ou seja, o desafio a longo prazo é manter o jogo interessante para que se consiga que o jogador alcance a maestria. (Werbach & Hunter, 2012)

2. A segunda é o equilíbrio. Os jogos têm que ser equilibrados, nem muito difíceis, nem muito fáceis, nem opções a mais, nem opções a menos. Tem haver um senso de competição que possibilite qualquer jogador a ganhar. O equilíbrio é um aspecto que os jogos precisam de sentir o tempo todo. Um jogo pode começar equilibrado e, de repente, desequilibrar e acabar demasiado confuso. Por isso, muito do design de jogos é sobre garantir que o jogo esteja constantemente equilibrado.

3. A terceira regra de design para gamificação é criar uma experiência. Querer pegar em algo que não se parece com um jogo e fazê-lo passar a sensação de um jogo, através da criação de uma experiência integrada.

3. Soluções de Gamificação

No mundo digital onde vivemos atualmente, existem inúmeras soluções de gamificação desenvolvidas por diferentes autores e em diversos contextos (Costa & Aparicio, 2017; Costa et al., 2017). Apesar de áreas como o e-learning tenha um desenvolvimento muito significativo (Pereira, Costa & Aparicio, 2017), Piteira, Costa, & Aparicio, 2018), utilização em contexto de e-commerce é frequente (e.g. Rodrigues, Costa & Oliveira, 2013).

Para esta dissertação, são apresentadas apenas algumas, de acordo com o contexto onde está inserida.

- A framework desenvolvida por Marczewski (2017) é apresentada na seguinte figura:



Figure 7: Visão Geral da Framework do design de gamificação.

Fonte: Marczewski (2017)

Para a correta utilização desta framework, o autor sugere que a leitura desta visão geral seja feita de fora para dentro. Ou seja, o utilizador deve começar pela fase de descoberta (fase definida a cor de laranja). Esta fase tem a haver com a definição

do problema a ser resolvido e sobre a melhor compreensão das pessoas que estão ligadas ao problema. De seguida vem a fase do design (fase definida a azul). Esta fase tem início com a jornada do jogador onde é construído o conceito das experiências para cada uma das cinco etapas desta fase, definidas pelo autor: *discovery, on board, immerse, master e replay*. Posto isto, vem então a construção da experiência, com a avaliação do comportamento, das emoções, das motivações e das mecânicas.

Todas estas fase levam então aos *loops* de ação e de *feedback*.

- Uma outra *framework* de gamificação é a *Octalysis* apresentada por Yu-kai Chou.

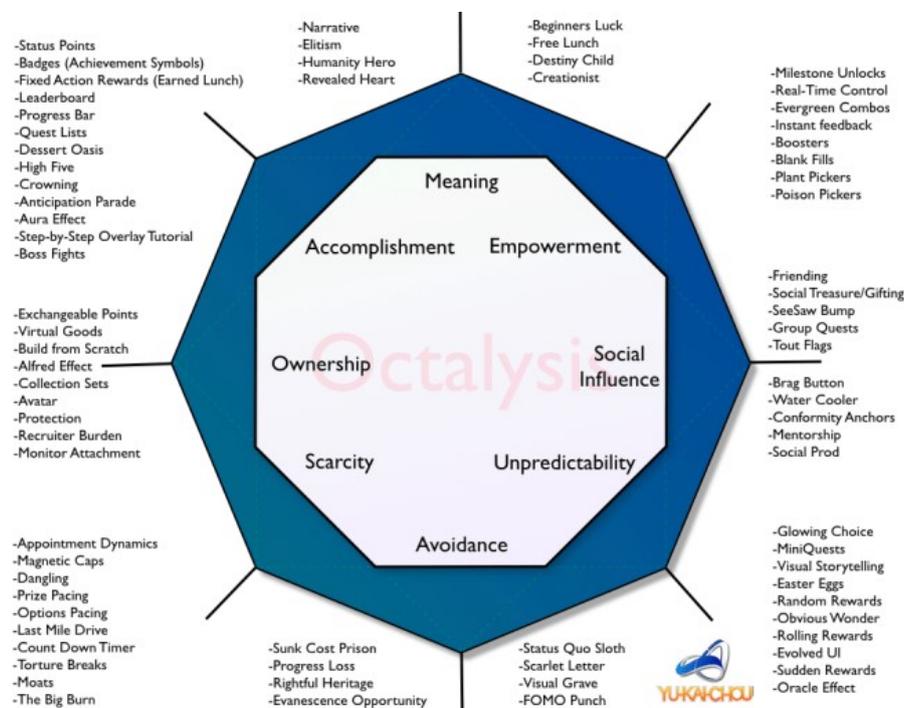


Figure 8: Octalysis

Fonte: Chou, Y. 2015

Esta é uma *framework* utilizada para analisar e construir estratégias dos vários sistemas que tornam o jogo divertido. O autor desenvolveu um framework de gamificação com oito *core drives*:

1. *Meaning* é o *Core Drive* onde o jogador acredita que está a fazer alguma coisa maior que ele, algo de grande importância.

2. *Development & Accomplishment* é o impulso interno de progredir, desenvolver habilidades e superar desafios.
3. *Empowerment of Creative & Feedback* é quando os utilizadores estão comprometidos num processo criativo, ou seja, podem repetir a mesma coisa vezes sem conta, mas gostam de ver os diferentes resultados da sua criatividade.
4. *Ownership & Possession* é quando os utilizadores estão motivados porque sentem que possuem algo.
5. *Social Influence & Relatedness*, onde todos os elementos sociais que impulsionam os jogadores estão. Elementos como orientação, aceitação, respostas sociais, companheirismo, competição e inveja.
6. *Scarcity & impatience*, onde existe o desejo de ter algo por nunca o poder ter.
7. *Unpredictability & Curiosity* é a tentativa de descobrir o que vai acontecer a seguir.
8. *Loss & Avoidance* baseia-se em evitar algo de negativo que pode acontecer.

Chou (2015) diz que para se utilizar este *framework* devemos começar por identificar as mecânicas do jogo e listá-las ao lado do octógono. Depois, com base no quão forte é a mecânica, cada lado do octógono expande-se ou retira-se. Posto isto, vem a fase dois, que consiste na otimização da jornada do jogador (*discovery, onboarding, scaffolding* e *endgame*). De seguida, na fase três o utilizador descreve os tipos de jogadores (*achievers, explorers, socializers* e *killers*).

Werbach & Hunter (2014), desenvolveram uma *framework* de seis passos, chamado de seis D's, para o *design* de gamificação, que consiste em:

- 1. Definir os objetivos de negócio.**
Descrever o que o sistema está projetado para fazer. Estes objetivos são as metas que se quer que o sistema gamificado atinja.
- 2. Delinear os comportamentos alvo.**
Perceber o que se quer que as pessoas façam. Motivá-las a fazer certas coisas.
- 3. Descrever os jogadores.**
Compreensão sobre quem vai utilizar o sistema gamificado.

4. Desenvolver os ciclos de atividade.

Dois tipos de ciclos que movem a ação num sistema gamificado. São chamados de ciclos de compromisso e de ciclos de progressão.

5. Diversão

O autor diz que é fácil de ser perder a diversão de vista à medida que se constrói o sistema gamificado, e que por isso se deve ter bastante atenção.

6. Distribuição

O uso das ferramentas certas para o trabalho certo.

Piteira e colegas (Piteira, Costa, & Aparicio, 2017, Piteira, Costa, & Aparicio, 2018) desenvolveram uma framework inserida no contexto da gamificação de cursos online de programação. Esta framework foi aplicada por Pereira, Costa, & Aparicio, (2017).

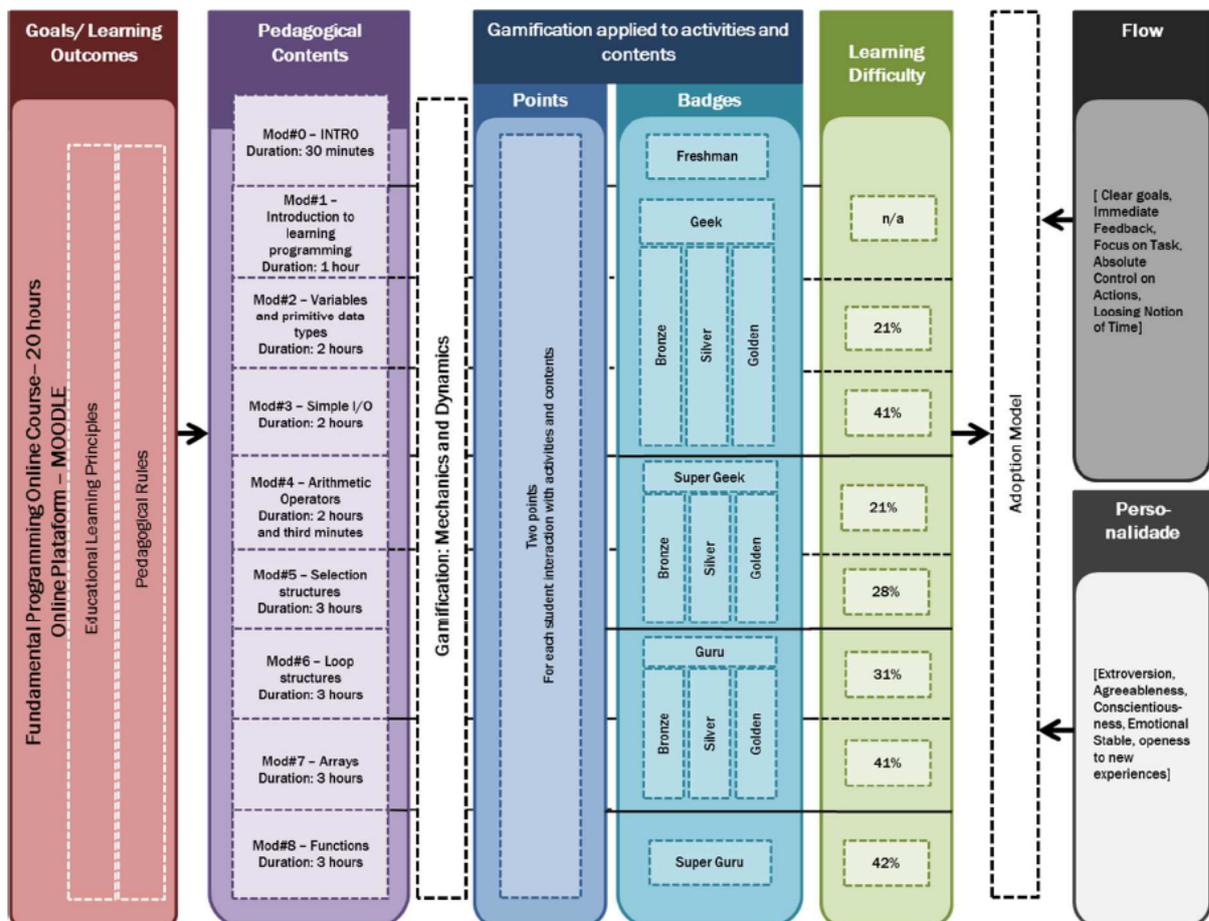


Figura 9: Framework Conceptual Fonte: Piteira, M. Costa, C. Aparício, M. (2017)

4. Proposta de uma solução de gamificação

A proposta a ser analisada tem o nome de GAMIFICAR. É uma framework utilizada para o design da gamificação no comércio eletrónico.

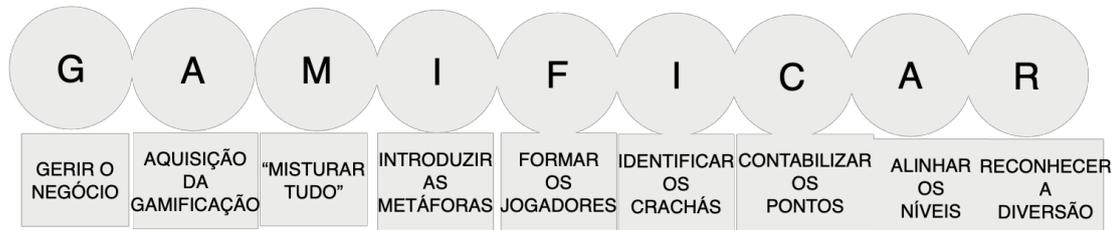


Figura 10: Gamificar. Fonte: Própria

1. **Gerir o negócio.** Nesta etapa, sugere-se ao utilizador que escreva uma introdução, um resumo geral do que é o negócio, quais os tipos de produtos e quais os seus objetivos, as metas a serem atingidas.
2. **Aquisição da gamificação.** Delinear o que se pretende com o jogo. Descrever, de uma maneira geral este jogo, de modo a que os requisitos da gamificação fiquem bem esclarecidos.

Segundo Werbach & Hunter (2012), deve-se delinear os comportamentos alvo. Aquilo que se pretende que as pessoas façam. A gamificação consiste em motivação, em encorajar as pessoas a fazer certas coisas, e, por isso mesmo, é preciso começar com uma compreensão do que são essas coisas.

3. **"Misturar tudo".** É neste ponto que se vão alinhar os objetivos do negócio com os objetivos da gamificação.

Werbach & Hunter (2012) dizem que os objetivos de negócio são as metas que se quer que o sistema gamificado alcance. Ou seja, o objetivo não é querer que as pessoas alcancem muitos pontos, isso é como o sistema funciona, apenas um passo intermédio. Qualquer que seja o objetivo, os passos na gamificação são meios para se atingir um fim.

Aqui, sugere-se então fazer um quadro, onde o utilizador desta solução insere essas necessidades.

Exemplo:

Tabela 1: Integração entre os objetivos de negócio e a gamificação

Negócio	Gamificação
Mais Utilizadores do site	Mais pontos por cada novo utilizador que venha por parte de um cliente.
Aumentar as Vendas	Descontos ao fim de cada X vendas
Maior reconhecimento da marca	Mais pontos pela partilha em redes sociais

4. **Introduzir as metáforas.** Introduzir as metáforas necessárias para que o jogo se realize. Aqui as metáforas podem ser aplicadas aos diferentes tipos de pontos, moedas, jogadores, níveis, crachás, entre outros componentes. Estas metáforas têm a haver não só com o negócio em si, mas com o sentimento que cria ao jogador. Sentimentos de vitória ou pose aumentam a sua fidelidade.
5. **Formar os jogadores.** Nesta fase, o *designer* do jogo deve ter em conta os tipos de jogadores possíveis para o seu jogo. De acordo com o que foi dito identificá-los como *explorers*, *achievers*, *socializers* e *killers*.
Deve também ser feita uma análise ao tipo de comportamento que os seus clientes têm. Tal como foi dito acima, perceber se os clientes são *browsers*, *buyers* ou *shoppers*. Esta análise é bastante importante, pois consoante o tipo de comportamento que o cliente tem, diferentes mensagens, imagens, ou até mesmo promoções vão-lhes aparecer no sistema gamificado. Por exemplo, um dos objetivos é que para os *browsers* lhes apareça os diferentes produtos, as possibilidades de conquistas do jogo, que recompensas o jogo lhes traz, etc. de maneira a que lhes seja interessante visitar o site, e ser um potencial cliente. Por outro lado, para os *buyers* seria mais importante aparecer produtos complementares ao produto que o cliente deseja, quais os pontos que recebe em cada compra, de maneira a que o cliente tenha o desejo de voltar ao site para utilizar esses pontos. Para os *shoppers* apresentar a página de produtos bastante intuitiva e detalhada em cada produto.

6. Identificar os crachás. Atribuir às interações que o jogador tem com o sistema uma conquista. Todas elas definidas desde o início do jogo para que haja um equilíbrio.
7. Contabilizar os pontos. Neste passo é necessário ver as necessidades do jogo, quantos tipos diferentes de pontos serão necessários e atribuir a cada conquista os pontos. É necessário que estas conquistas e os respetivos pontos fiquem bem definidos para que o jogo fique equilibrado desde o primeiro nível até ao último.
8. Alinhar os níveis. É bastante importante que haja uma lógica, uma sequência e por isso a minha sugestão é fazer um diagrama base para os níveis em geral, onde todos os níveis seguem o mesmo esquema e diferenciam-se pela personalização que cada um terá mais detalhadamente. Estes detalhes seriam depois introduzidos consoante a dificuldade e os objetivos específicos do nível. Delinear quantos níveis se deseja ter para que haja uma divisão racional da dificuldade e dos objetivos principais da gamificação.

Nesta fase é bastante importante enquadrar as regras de design definidas por Werbach, acima descritas.

Por fim detalha-se então cada nível.

Tabela 2: Níveis na Gamificação

	Nome	Novos Produtos	Novas Cores	Pontos para se atingir este nível	Crachás associados ao nível	Pontos associados ao nível
Nível 1						
Nível 2						
Nível 3						

9. Reconhecer a diversão. Werbach & Hunter dizem que é fácil perder de vista a diversão quando se faz gamificação pois a gamificação consiste em propor estruturas, regras, processos e sistemas para atingir os objetivos. E com muita frequência, esquece-se do facto de que os sistemas devem ser, de algum modo, envolventes, devem ser divertidos. Quer seja conscientemente ou não para os jogadores.

Ao longo de todos os passos, nunca esquecer a diversão.

5. Adoção da Proposta de Gamificação

Para realizar esta dissertação selecionei uma empresa fictícia chamada de *Cró Handmade*. Uma empresa que vende produtos feitos à mão em crochet. Pequenos bonecos com diferentes características. Desta forma é necessário disponibilizar-se um novo canal de vendas desta empresa, uma loja online. Segundo Kotler (2010), o custo de retenção de um cliente pode ser de cinco a dez vezes inferior ao de obter novos clientes. Assim, a empresa tem como estratégia a retenção e fidelização de clientes, com o objetivo de estes retornarem à loja online, comprarem mais produtos, darem boas pontuações e recomendá-lo a outros. Para que esta estratégia tenha sucesso é então criado um sistema de gamificação. Assim, é seguida a proposta conceptual descrita no capítulo anterior, utilizando-se como ferramenta base o wordpress, com os plugins *wooCommerce* e *GamiPress*.

Gerir o Negócio

A empresa *Cró handmade* vende produtos em crochet feitos à mão e à medida do comprador. É uma empresa recente no mercado e tem como objetivos o aumento de vendas, aquisição de novos clientes, fidelização de clientes e maior notoriedade da marca.

Aquisição da Gamificação

Nesta etapa, a *Cró Handmade* tem como objetivos de comportamento alvo que os jogadores queiram completar coleções de bonecos, ganhem pontos suficientes para passar de nível e descobrir os novos níveis e desafios e partilhem a empresa nas redes sociais.

“Misturar tudo”

Objetivos da empresa que requerem a gamificação são apresentados na tabela seguinte.

Tabela 3: Integração dos objetivos de negócio com a gamificação na empresa *Cró Handmade*

Negócio	Gamificação
Retenção dos consumidores	Diversão; Pontos Convertidos em Descontos; Ofertas
Obtenção de novos consumidores	Oferta de pontos por cada novo utilizador que o cliente traga para a empresa.

Notoriedade da marca	Mais pontos pela partilha em redes sociais
Aumento das vendas	Restringir certos produtos a coleções de maneira a que os consumidores queiram completá-las.

Após a revisão da literatura, e de acordo com os objetivos da empresa de reter e obter novos consumidores, pode-se dizer que a gamificação a ser aplicada na loja online será a gamificação externa, pois tal como dito na revisão da literatura é uma gamificação externa à organização, voltada para o consumidor e potenciais consumidores. No contexto onde se insere a *Cró Handmade*, a motivação dos clientes ao jogarem é uma motivação extrínseca. Os jogadores vão jogando, recebem pontos, passam de nível, etc., com o objetivo de receber descontos e ofertas que a empresa tem para oferecer.

Introduzir as Metáforas

Trata-se da aplicação de uma palavra ou de uma expressão sobre um conceito ou um objeto, ao qual não denota em forma literal, com a intenção de sugerir uma comparação com outro conceito ou objeto e facilitar a sua compreensão. Assim sendo, a metáfora usada para definir os diferentes níveis onde os jogadores se encontram é um nome de animal veloz. À medida que os níveis aumentam, os nomes vão sendo de animais cada vez mais rápidos de acordo com o top 10 dos animais mais velozes do mundo. Para os pontos, a metáfora utilizada será a *stitches* por ser a palavra “pontos” de crochet em inglês.

Formar os Jogadores

Tendo em conta o que já foi dito acerca dos diferentes tipos de jogadores, pode-se dizer que para a empresa em estudo o foco principal segue para os *explorers* e para os *achievers*.

Sendo que um explorador por ser do tipo de jogador que gosta de descobrir tudo o que o jogo tem, neste caso, estes jogadores vão querer explorar os diversos produtos, passar de nível para poderem visualizar e construir novos bonecos com diferentes cores. Os *achievers* por serem jogadores que gostam de conquistas vão de encontro com os objetivos de negócio de aumentar vendas e trazer novos clientes, pois vão fazer o necessário para obterem pontos, ganharem moedas e passarem de nível. De acordo com o tipo de jogadores da empresa, e após o

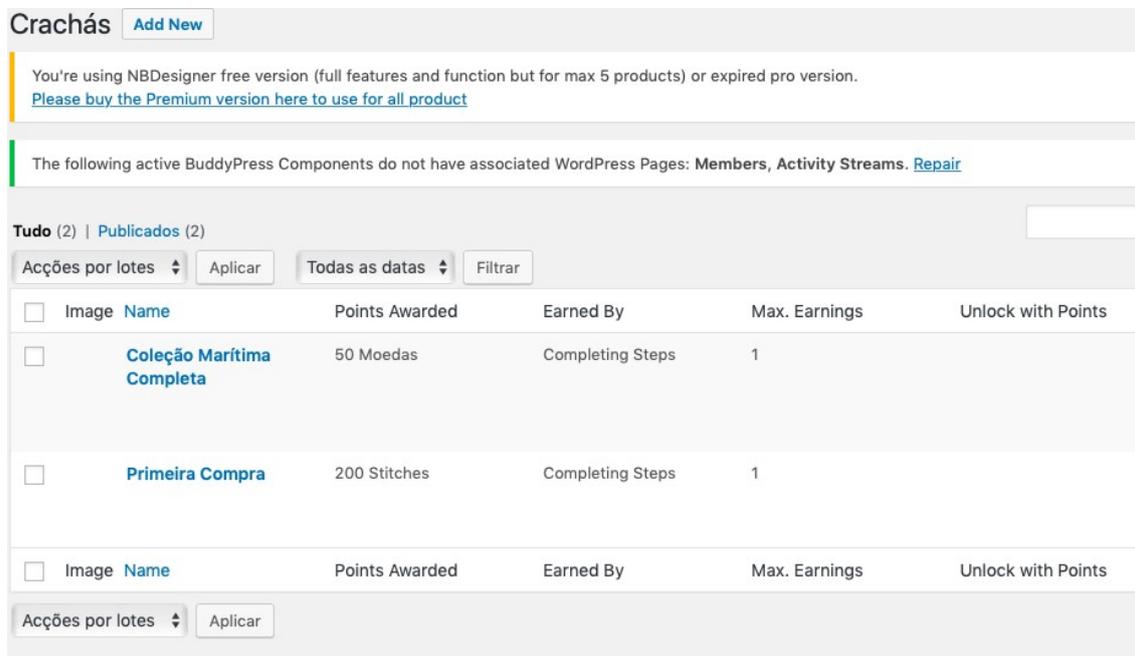
lançamento do site gamificado será feito um estudo sobre o comportamento destes jogadores, para que, de certa forma, se consiga ir ao encontro de todas as necessidades de modo a resolvê-las todas da melhor maneira.

Identificar os Crachás

Nesta secção, vão existir diversos crachás que o jogador pode obter, principalmente consoante as coleções existentes no site. Exemplos de Crachás:

1. Coleção Marítima completa. Conjunto de produtos, bonecos marítimos disponíveis no site que o cliente pode comprar. É um conjunto de 5 bonecos. Quando efetuada a compra do quinto boneco, o jogador ganha o crachá marítimo.
2. Coleção Canina completa. Conjunto de 5 cães de raças diferentes.
3. Coleção *Family Cró*. Conjunto de 5 bonecos constituídos por mãe, pai, rapaz, rapariga e bebé.
4. Coleção Aves completa.
5. Coleção Vegetais completa.
6. Coleção frutas completa
7. Login pela primeira vez
8. Primeira Compra
9. Convidar o primeiro amigo
10. Primeiro comentário num boneco
11. Primeira personalização
12. Alcançar 100 000 moedas
13. Primeira compra com os pontos resgatáveis moedas

Um exemplo da aplicação destes crachás no wordpress é apresentado na figura seguinte:



Crachás [Add New](#)

You're using NBDesigner free version (full features and function but for max 5 products) or expired pro version.
[Please buy the Premium version here to use for all product](#)

The following active BuddyPress Components do not have associated WordPress Pages: **Members, Activity Streams**. [Repair](#)

Tudo (2) | [Publicados \(2\)](#)

Acções por lotes ▾ Aplicar Todas as datas ▾ Filtrar

<input type="checkbox"/>	Image Name	Points Awarded	Earned By	Max. Earnings	Unlock with Points
<input type="checkbox"/>	Coleção Marítima Completa	50 Moedas	Completing Steps	1	
<input type="checkbox"/>	Primeira Compra	200 Stitches	Completing Steps	1	

Acções por lotes ▾ Aplicar

Figura 11: Crachá em Wordpress

Fonte: Adaptado de wordpress

Contabilizar os Pontos

Pontos XP- *Stitches*

Segundo Zichermann, em primeiro lugar é necessário criar uma arquitetura XP à volta do sistema gamificado. Esta arquitetura informa o designer e os jogadores sobre quais as atividades mais importantes.

Zichermann diz que, em geral, os designers acham que explorar o site é o menos benéfico tendo em conta os objetivos da empresa, apesar da importância que é para a experiência gamificada do jogador. Assim, esta será a ação com menos valor.

Um comentário, por outro lado, pode valer o dobro, pois dá valor à empresa.

O mesmo autor diz que aderir ao site é uma ação frequentemente subestimada. No entanto, é um grande obstáculo conseguir que os jogadores se inscrevam no sistema. Por isso mesmo, considera que se deve atribuir 4 vezes mais do que a ação de explorar. Há um grande valor em ter o endereço de e-mail e o nome de um jogador, e por ser uma ação única tem de ser mais valiosa, por assim dizer.

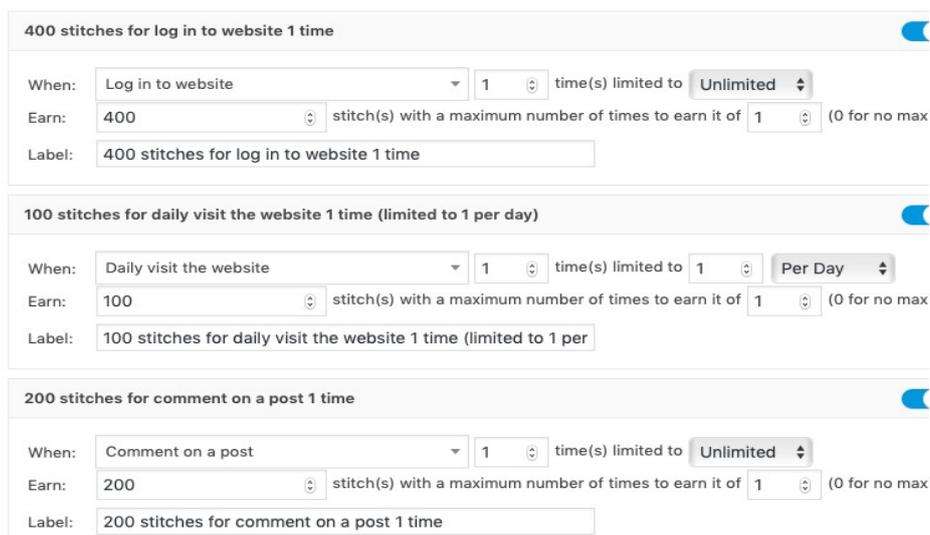
Existe também uma necessidade de se reduzir os ganhos pontuais de algumas ações, por exemplo, se um comentário vale 200, então a tendência é que os jogadores postem centenas de comentários, muitos até que podem nem ter sentido, só para ganharem pontos. Com isto, Zichermann diz que se deve desacelerar os ganhos dos XP's ao longo do tempo, sem tornar a experiência menos divertida.

Considerando o que foi dito, para o caso específico da empresa em questão, serão atribuídos XP's, ao qual vou chamar de *stitches* (metáfora para pontos de crochet) de acordo com os seguintes requisitos:

Tabela 4: Pntos XP da empresa Cró Handmade

Requisitos	<i>Stitches</i>
Explorar o site	100 <i>stitches</i> diários
Entrar pela primeira vez como utilizador no site	400 <i>stitches</i>
Fazer o primeiro comentário num produto	200 <i>stitches</i>
Segundo, terceiro e quarto comentários	150 <i>stitches</i>
Quinto e seguintes comentários	50 <i>stitches</i>
Primeira compra	200 <i>stitches</i>
Segunda compra e seguintes	100 <i>stitches</i> por compra
Entrada semanal no site	50 <i>stitches</i>
Partilhar a página numa rede social	300 <i>stitches</i> por rede social
Novo Amigo a registar-se	200 <i>stitches</i>

Um exemplo da aplicação destes *stitches* no wordpress é apresentado na figura seguinte:



The image shows three configuration panels for the 'Stitches' plugin in WordPress. Each panel includes a title, a 'When' dropdown menu, a 'time(s) limited to' field, an 'Earn' field, a 'stitch(s) with a maximum number of times to earn it of' field, and a 'Label' field.

- 400 stitches for log in to website 1 time:** When: Log in to website, time(s) limited to: Unlimited, Earn: 400, maximum number of times to earn it of: 1, Label: 400 stitches for log in to website 1 time.
- 100 stitches for daily visit the website 1 time (limited to 1 per day):** When: Daily visit the website, time(s) limited to: 1, Per Day, Earn: 100, maximum number of times to earn it of: 1, Label: 100 stitches for daily visit the website 1 time (limited to 1 per
- 200 stitches for comment on a post 1 time:** When: Comment on a post, time(s) limited to: Unlimited, Earn: 200, maximum number of times to earn it of: 1, Label: 200 stitches for comment on a post 1 time.

Figura 12: Stitches em WordPress Fonte: Adaptado de Wordpress

Pontos Resgatáveis

Pontos resgatáveis, devem ser usados quando se deseja criar uma economia virtual. As economias virtuais são mais valiosas quando se procura incentivar comportamentos amplos, grandes comunidades e / ou alavancar a economia para impulsionar o comportamento.

Outro desafio dos pontos resgatáveis é a forma como são percebidos. Se se anunciar um grande sistema de pontos resgatáveis, a primeira coisa que os jogadores vão fazer é ver o que podem obter com estes pontos. Se o que é oferecido não parecer significativo nem realista, é muito provável que se perca clientes.

Por exemplo, se um jogador vir que a recompensa de assistir a um anúncio é um carro então o jogador pode não acreditar que vale a pena ficar no sistema. Da mesma forma, outro jogador pode ver que a recompensa seria uma pizza grátis em troca destes pontos, no entanto o cliente não gosta de pizza. Em ambos os casos, o risco de perder estes dois clientes é grande.

Assim, tendo em conta o acima descrito, temos como pontos resgatáveis para o sistema, chamados de moedas, os seguintes:

Tabela 5: Pontos resgatáveis da empresa Cró Handmade

Requisitos	Moedas
Cada euro gasto em compras no site	10 moedas
Por cada amigo novo que se traga a registar no site	2 moedas
Por cada compra feita aos produtos da semana	Extra de 30 moedas, para além das moedas ganhas consoante o preço do produto.
Por cada coleção completa, na compra do último produto da coleção	Extra de 50 moedas
Ganhar 15 000 <i>Stitches</i>	40 moedas

Um exemplo da aplicação destas moedas no wordpress é apresentado na figura seguinte:

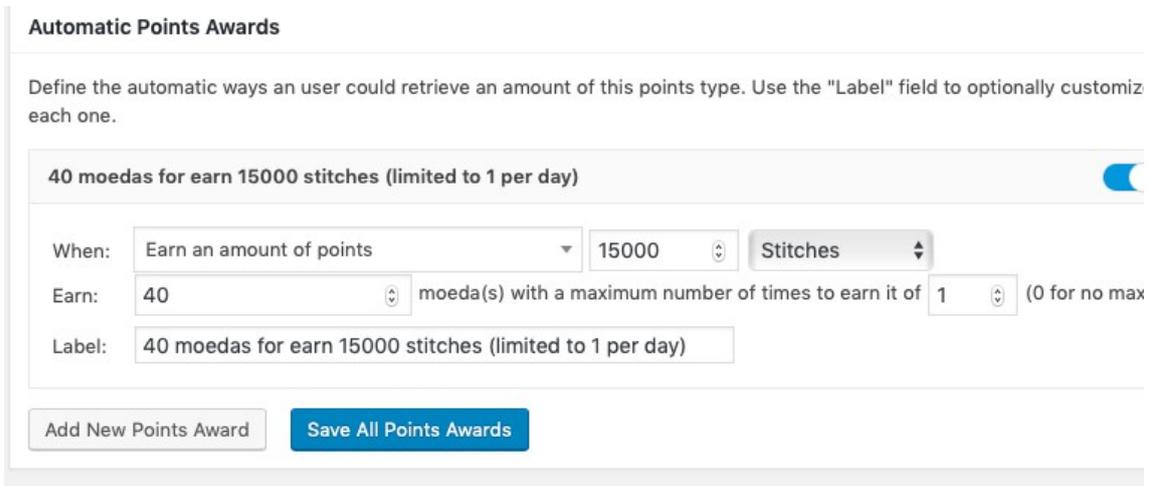


Figura 13: Moedas em WordPress

Fonte: Adaptado de Wordpress

Para se definir os diferentes tipos de pontos no wordpress:

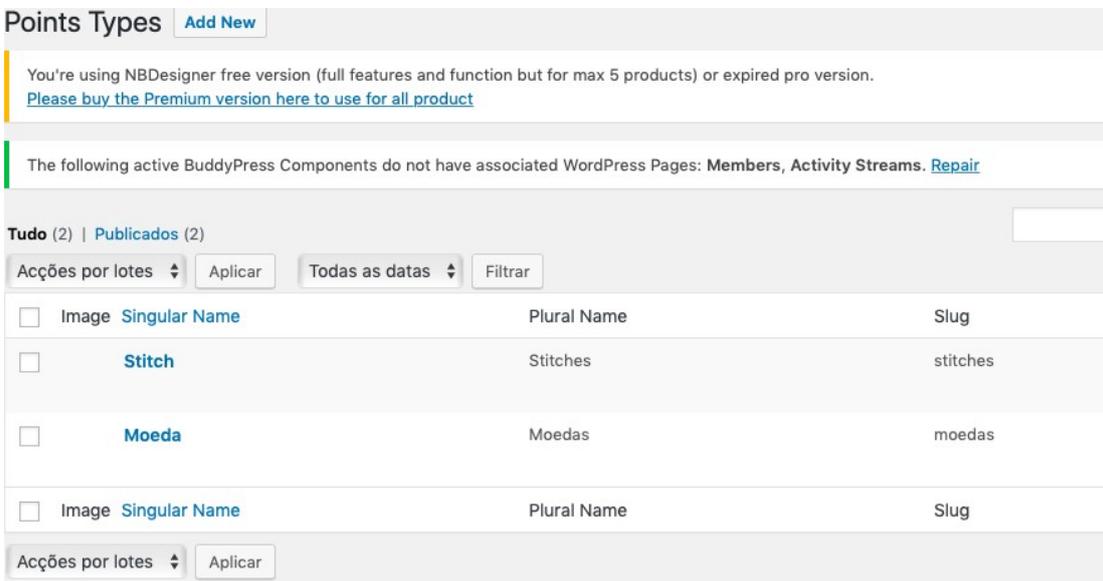


Figura 14: Tipos de Pontos em WordPress

Fonte: Adaptado de Wordpress

Alinhar os níveis

De acordo com os objetivos de negócio acima descritos, e com todos os diferentes crachás e pontos atribuídos a esta empresa, vão haver sete níveis diferentes neste

sistema gamificado. Com o objetivo de que haja um bom equilíbrio entre todos os níveis, a minha sugestão será dividir o numero de crachás por todos os níveis, uns com mais, outros com menos, de igual modo , dividir os pontos, e as novidades dos produtos, sendo que como imagem de marca teremos a *family cró* que está disponível no terceiro nível, mas a cozinha e a casa apenas estão disponíveis nos últimos dois níveis, de maneira a que os jogador queria ultrapassar todos estes níveis para poder adquirir o mais requisitado produto.

Tabela 6: Níveis Gamificados da empresa Cró Handmade

	Nome	Novos Produtos	Novas Cores	Pontos Necessários para alcançar o nível (stitches)	Crachás Associados ao nível
Nível 1	Raposa Cinzenta	Coelhos Ratos Raposas Ursos Cão Schnauzer	Cor-de-rosa Azul Amarelo Cinzento Preto Branco	400 + 200 + 100	7, 8
Nível 2	Coiote	Baleia Vegetais Cestos Cão Labrador	Verde Cor-de-Laranja Encarnado Beige	200 + 500 + 50	5, 9, 11
Nível 3	Uapiti	Bonecas(os) Frutas Águia Papagaio Cão Begle	Padrão de riscas disponível para opção de duas cores	500 + 500 + 200	3, 6, 10
Nível 4	Gazela	Piriquito Golfinho Cão Maltês Cão Dalmata Tubarão	Escolha livre da cor por cada parte do produto (cabeça, braço, cauda...)	500	2
Nível 5	Leão	Tartaruga Foca Mocho Avestruz		500 + 500	1, 4
Nível 6	Gnu	Cozinha <i>Family Cró</i>			13
Nível 7	Chita	Casa <i>Family Cró</i>			12

6. Discussão

A tabela seguinte apresenta uma breve comparação entre as abordagens descritas na revisão da literatura e a abordagem proposta permite verificar que esta é a mais adequada ao contexto.

Tabela 7: Discussão de Diferentes Frameworks

	Octalysis (Chou, 2015)	Revised Gamification Design Framework (Marczewski, 2017).	For the Win (Werbach, & Hunter, 2012).	CPL - Computer Programming Learning (Piteira, et- al. 2017, Piteira, et- al. 2018).	GAMIFICAR
Focada num contexto	N	N	N	S	S
Focada no ecommerce	N	N	N	N	S
Definição de Estratégia de Negócio	N	N	S	N	S
Intuitivo	-	-	+	+	+

- 1- Focada num contexto: as frameworks apresentadas por Yu-kai Chou, Marczewski e Werbach, são frameworks muito genéricas e adaptáveis a qualquer contexto, sem se especificarem em nenhum. Por outro lado, tanto a Framework apresentada por Piteira, como a apresentada nesta dissertação já se focam num contexto específico.
- 2- Focada no ecommerce: Especificamente ao ecommerce, apenas a framework apresentada nesta dissertação é relativa ao ecommerce, sendo que qualquer empresa que queira adotar a gamificação no ecommerce teria mais facilidade ao utilizar a GAMIFICAR, do que qualquer outra apresentada neste trabalho.

7. Conclusões

Com o objetivo de estudar, compreender e propor uma solução de gamificação no comércio eletrónico foi feito um estudo sobre o mesmo. Foram definidos dois objectivos de investigação: o primeiro consistiu no desenvolvimento de uma proposta conceptual gamificada, o segundo objectivo consistiu na implementação dessa proposta gamificada através de um processo implementado numa tecnologia de gestão de conteúdos. A abordagem metodologica para atingir ambos os objectivos baseou-se no *design science research methodology*. Esta abordagem metodológica baseia-se na construção de artefactos teóricos e na sua instanciação, pelo que foi definido um processo de gamificação em 9 fases, que depois foi instanciado num sistema de gestão de conteúdos (wordpress). A gamificação é um conjunto de mecanismos, elementos e metáforas, bastante utilizada para obter e aumentar novos clientes no comércio eletrónico, e que para se aplicar este tipo de solução devemos sempre seguir os elementos de jogos e as suas regras de design. Foram estudadas diversas frameworks teóricas de gamificação, com base nessas frameworks foi proposto um processo aplicado ao contexto do e-commerce, disponíveis para os utilizadores, onde podemos observar que todas seguem os mesmos princípios dos jogos e das regras e elementos dos jogos. Este processo de e-commerce gamificado tem o principal proposito de motivar e envolver os clientes, com o alinhamento entre o processo de e-commerce gamificado e os objectivos definidos pela área funcional do marketing. Este processo de e-commerce gamificado teve uma primeira validação com a implementação em Wordpress e a indentificação dos plugins adequados para suportar todo o processo.

Como principais contributos desta dissertação foi proposto um processo para aplicação direta ao e-commerce e a identificação do modo de operacionalização da mesma com plugings de código aberto. Os resultados desta dissertação podem contribuir para futuras implementações de sistemas de gestão de conteúdos gamificadas utilizando o sistema Wordpress. Como trabalhos futuros sugeriria-se uma segunda avaliação, através da análise de dados de backend do sistema de gestão de conteúdos e o impacto efectivo nas vendas dos produtos.

Referências Bibliográficas

Barbosa, D. M. (2017). A Design Science como metodologia para a criação de um modelo de Gestão da Informação para o contexto da avaliação de cursos de graduação. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, 10, 32-48.

Chou, Y. (2015). Octalysis: Complete Gamification Framework. Disponível em: <http://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamificationframework/> [Acesso em: 2018/09/14]

Costa, C. J., & Aparicio, M. (2018). Gamification: software usage ecology. *The Online Journal of Science and Technology*, (1), 92-100

Costa, C. J., Aparicio, M., Aparicio, S., & Aparicio, J. T. (2017). Gamification usage ecology. In *Proceedings of the 35th ACM International Conference on the Design of Communication* (p. 2). ACM. Doi: 10.1145/3121113.3121205

Deterding, S. (2012). Gamification: Designing for Motivation. *Magazine Interactions* 19, 14-17.

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. *Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 24252428.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled R., & Nacke L., (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification", *Proceedings of MindTrek*, 9-15.

Gatautis, R., Vitkauskaite, E., Gadeikiene, A., & Piligrimiene, Z. (2016). Gamification as a Mean of Driving Online Consumer Behaviour: SOR Model Perspective. *Engineering Economics*, 27(1), 90-97.

Hamari, J. & Keronen, L. (2017). Why do people play games? A meta-analysis. *International Journal of Information Management* 37, 125-141.

Hamari, J. & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services?. *International Journal of information Management* 35, 419-431.

Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic Commerce Research and Applications* 12, 236-245.

Hamari, J. & Lehdonvirta, V. (2010). Game Design as Marketing: How Game Mechanics Create Demand for Virtual Goods. *International Journal of Business Science & Applied Management* 5 14-29 2010.

Hansun, S. (2012). Gamified e-Commerce: A New Paradigm on e-Media Business, 2085-4552.

Hunicke, R. LeBlanc, M. & Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. Proc. AAAI workshop on Challenges in Game, AAAI Press

Kotler, P. Kartajaya, H. Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0: As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Kuutti, J. (2013). *Designing gamification*. University of Oulu, Oulu Business School

Laudon, K. & Traver, C. (2014). *E-commerce: business, technology, society*. 10^a ed. U.S.A.: Prentice Hall.

Lazzaro, N. (2004). *Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story*.

Player Experience Research and Design for Mass Market Interactive Entertainment.

Marczewski, A. (2017). A Revised Gamification Design Framework. Disponível em: <https://www.gamified.uk/2017/04/06/revised-gamification-design-framework/> [Acesso em: 2018/09/14]

Pañella, O. G. (2012). *Game Design and e-Health: Serious Games put to the test. Advancing Cancer Education and Healthy Living in Our Communities: Putting*

Visions and Innovations Into Action. Selected Papers from the St. Jude Cure4Kids® Global Summit 2011, 172, 71.

Peppers, K. Tuunanen, T. Rothenberger, M. Chatterjee, S. (2007). A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *Journal of Management Information Systems* 24, 45-78.

Pereira, R, Costa, C. & Aparicio, J. T. (2017), "Gamification to support programming learning," 2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Lisbon, pp. 1-6. doi: 10.23919/CISTI.2017.7975788

Piteira, M., Costa, C. J., & Aparicio, M. (2017). A conceptual framework to implement gamification on online courses of computer programming learning: implementation. In ICERI2017 Proceedings, (pp. 7022-7031). 10th International Conference of Education, Research and Innovation, 16-18 November, 2017, Seville, Spain. IATED Academy.

Piteira, M., Costa, C. J., & Aparicio, M. (2018). Computer Programming Learning: How to Apply Gamification on Online Courses? *Journal of Information Systems Engineering & Management*, 2018, 3 (2), 11

Rodrigues, L, Costa, C. & Oliveira, A. (2013). How to develop financial applications with game features in e-banking?. In *Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication (ISDOC '13)*. ACM, New York, NY, USA, 124-134.

Ryan, R. & Deci, E. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology* 25, 54-67.

Schell, J. (2008). *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc.

Schneider, G. P. (2008). *Electronic Commerce*. 7^a ed. U.S.A.: Galatea Training Services Limited.

Werbach, K. & Hunter, D. (2012). *For the Win*. How game thinking can revolutionize your business. Wharton Digital Press

Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). Gamification by Design Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. 1^a ed. Gravenstein Highway North: O'Reilly Media, Inc.