



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração

SOPHIA LEAL FONSECA SANTOS

**USO DE TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO NA
CAPACITAÇÃO DE COLABORADORES:
um estudo de caso**

Brasília – DF
2015

SOPHIA LEAL FONSECA SANTOS

**USO DE TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO NA
CAPACITAÇÃO DE COLABORADORES:
um estudo de caso.**

Monografia apresentada à Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Doutor, Edgar Reyes Junior

Brasília – DF

2015

SOPHIA LEAL FONSECA SANTOS

**USO DE TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO NA
CAPACITAÇÃO DE COLABORADORES:
um estudo de caso.**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília da aluna

Sophia Leal Fonseca Santos

Doutor, Edgar Reyes Junior
Professor-Orientador

Professor-Examinador

Professor-Examinador

Brasília, 9 de dezembro de 2015.

Dedico este trabalho ao meu pai, Joaquim Santos, por seus cuidados, carinho e alegria contagiante todos os dias; à minha irmã, Sarah Santos, por ser minha parceira e significado do que é o amor; à minha avó, Marlene Fonseca, por seu exemplo e inspiração diária e, principalmente, à minha mãe, Rita Santos, por ser a luz dos meus olhos, por nunca deixar o meu lado e por ser a responsável por todas as minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelos valores que me passaram, e por me darem a base necessária para o alcance dos meus sonhos.

Ao Pedro Peregrino, por ter sido muitas vezes meu mentor sem sequer saber, por todos os seus conselhos, e por ajudar a ampliar meus horizontes.

À Joelma Almeida, pelos cuidados genuínos e por ser uma pessoa tão importante para toda a família.

Ao José Renato, por ser meu maior confidente, porto seguro, amigo, amor, e sempre me motivar a ir além.

À Roberta Siffert, por representar grande parte de quem sou hoje, por ser minha irmã e por ser sempre a primeira a acreditar em mim.

À Luiza Santos, por ser uma amiga verdadeira, por ter me acompanhado por experiências incríveis e por compartilhar um grande sonho.

À AD&M Consultoria Empresarial e a todo o Movimento Empresa Júnior, por me ajudar a descobrir quem eu sou e por me abrir tantas portas.

Ao Monclair Cammarota e toda sua equipe pela abertura, suporte e paciência na execução deste trabalho.

Ao meu orientador, Edgar Reyes, por toda a sua contribuição ao logo deste trabalho, e por acreditar na proposta desde o início.

“In every job that must be done, there is an element of fun. You find the fun, and...snap! The job’s a game!”

(Mary Poppins, Disney)

RESUMO

O presente trabalho aborda os principais conceitos e técnicas da gamificação, buscando analisar o uso de técnicas de gamificação na capacitação de colaboradores. Após proceder à revisão de literatura sobre o tema, o trabalho apresentou um estudo de caso baseado em um evento de capacitação, no qual foram utilizadas técnicas de jogos. Os dados foram coletados por meio de um *survey* junto aos participantes e de observações da autora, que participou do evento. Os dados analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo evidenciaram resultados que apoiam abordagens de gamificação e motivação. Ao final, são levantadas algumas recomendações de linhas de pesquisa a realizar.

Palavras-chave: gamificação, jogos, motivação, produtividade, inovação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Pirâmide dos Elementos.....	21
Figura 2: Ciclo de gamificação	22
Figura 3: Modelo de aprendizagem de Skinner.....	26
Figura 4: Modelo Comportamental de Fogg	30
Figura 5: Pirâmide dos Elementos adaptada ao curso.....	43
Figura 6: Faixa etária dos participantes do curso.....	47
Figura 7: Grau de escolaridade dos participantes do curso	48
Figura 8: Citações de emoções percebidas pelos participantes	49
Figura 9: Representação das sensações sentidas no curso do grupo 50% mais ...	50
Figura 10: Representação das sensações sentidas no curso do grupo 50% menos	50
Figura 11: Modelo comportamental de Fogg adaptado ao curso	61
Figura 12: Avaliação dos três níveis da Pirâmide dos Elementos.....	51
Figura 13: Avaliação dos níveis da Pirâmide dos Elementos por grupo	52
Figura 14: Avaliação dos componentes dos 50% mais.....	55
Figura 15: Avaliação dos componentes dos 50% menos.....	55
Figura 16: Elementos de maior avaliação do curso baseado na Pirâmide dos Eleme ntos.....	53
Figura 17: Elementos de menor avaliação do curso baseado na Pirâmide dos Eleme ntos.....	54
Figura 18: Avaliação da satisfação geral por grupo	58
Figura 19: Avaliação de sensações positivas no curso por grupo	58
Figura 20: Avaliação da retenção do conhecimento do curso.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: estrutura do questionário.....	39
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Problematização	11
1.2 Objetivos	12
1.2.1 Objetivo geral	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 Justificativa.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Conceitos e a história dos jogos	15
2.2 Dinâmicas, mecânicas e componentes de jogos	19
2.3 Adoção de sistemas gamificados como inovação	23
2.4 O comportamento dos usuários	24
3 METODOLOGIA	37
3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa	37
3.2 Caracterização do caso.....	38
3.3 Caracterização dos instrumentos de pesquisa	39
3.4 Procedimento de coleta e de análise de dados	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
4.1 O caso	41
4.2 Perfil dos respondentes.....	45
4.2 Percepções do curso.....	48
4.3 Processo de aprendizagem.....	59
4.4 Discussão dos resultados	63
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	69
ANEXOS	72

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo aborda a problematização do tema, os objetivos da pesquisa e sua justificativa.

1.1 Problematização

As técnicas de gamificação, neologismo do termo inglês gamification, vêm sendo utilizadas por diferentes organizações como alternativa às abordagens tradicionais comumente aplicadas há séculos, tanto para, por exemplo, traçar planos e metas, aumentar a produtividade e desenhar estratégias, quanto para instigar mudanças de comportamento e implantar novas tecnologias e metodologias. Gamificação é, então, o uso de elementos e técnicas de design de jogos em contextos reais, ou seja, de não-jogos (WERBACH E HUNTER, 2012).

Não só em ambientes empresariais, a gamificação vem sendo utilizada nas mais diversas instituições como mecanismo de aumento do engajamento de colaboradores, desde organizações não-governamentais até escolas e plataformas de ensino à distância. (VIANNA et al., 2013)

O maior diferencial da gamificação em relação às abordagens tradicionais reside na estratégia de inserir elementos lúdicos e desafiadores em atividades rotineiras para capturar a adesão espontânea dos colaboradores, focando, principalmente, em uma visão voltada para resolução de problemas reais. Segundo Werbach e Hunter (2012), a gamificação não objetiva transformar as atividades em jogos ou em diversão na prática de tarefas repetitivas e mecânicas, mas a de transformar a percepção dos colaboradores em relação a essas tarefas.

Ao tratar-se neste estudo sobre o uso da gamificação, o campo foi analisado sob uma ótica de aprendizado e criação, ou seja, como os mecanismos de gamificação e design de jogos, ao serem implantados em contextos de aprendizado

empresarial – treinamentos, cursos e execução de atividades rotineiras que ainda assim fazem parte do processo de desenvolvimento dos colaboradores -, despertam a motivação dos envolvidos, fazendo com que eles se voltem aos desafios de suas realidades de uma forma mais criativa, envolvente e eficiente.

Quando se fala em capacitação, refere-se também aos formatos por meio dos quais o conhecimento é passado e trabalhado no dia a dia, que acabam sendo os mesmos utilizados em todos os ambientes de ensino tradicionais: os professores como a figura central daquele momento e os treinandos como agentes passivos e secundários, o que acaba suprimindo o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes como criticidade, inteligência emocional, autonomia e resolução de problemas. A gamificação é, portanto, uma alternativa criativa a esses métodos tradicionais para o aumento do engajamento dos envolvidos para possibilitar maior absorção do conteúdo.

A partir dos pontos até aqui levantados, surge a questão de pesquisa proposta: **Como o uso de técnicas de gamificação pode tornar mais eficiente a capacitação de colaboradores.**

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar como o uso de técnicas de gamificação pode tornar mais eficiente a capacitação de colaboradores.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar o perfil sócio-demográfico dos respondentes;
- Analisar a influência dos jogos cooperativos nas relações interpessoais entre os atores sociais;
- Analisar o engajamento com sistemas de treinamento gamificados.

1.4 Justificativa

A relevância do tema proposto pode ser observada sob duas óticas: a aplicação de técnicas de gamificação em organizações e seus impactos efetivos e o crescimento do estudo dessa temática no meio acadêmico, bem como seus principais resultados.

Segundo o Gartner Group, cerca de 50% de todo o processo de inovação global terá sido gamificado até 2015. Ademais, o mercado de videogames teve um acúmulo de US\$ 66 bilhões em 2014, duas vezes superior ao montante da indústria de filmes em Hollywood (Werbach e Hunter, 2012). Isso indica, possivelmente, que os jogos, principalmente por sua natureza de empoderamento e interatividade, vêm captando cada vez mais a atenção de jovens e adultos como uma alternativa de entretenimento. A ideia da gamificação, então, é aproveitar essa tendência, e canalizá-la para trazer resultados impactantes para a sociedade e direcionar os jogos para a resolução de problemas reais.

Paralelamente, observa-se aumento do interesse acerca do tema no âmbito acadêmico. Segundo pesquisas realizadas por Hamari et al. (2015), verificou-se um aumento de mais de 40 vezes de publicações sobre o assunto nos últimos 5 anos, desde artigos científicos a matérias de revistas e livros diversos. Os autores citam, inclusive, que o ritmo de crescimento do número de publicações sobre gamificação é superior ao número observado para outros temas em expansão, o que possivelmente demonstra a efetividade da aplicação de técnicas de gamificação dentro das organizações e resposta positiva aos problemas a que o método se propõe a tratar.

Vianna et al. (2013) questionam as estruturas empresariais atuais e justificam a necessidade de propor meios alternativos e criativos para potencializar o engajamento e resultado dos colaboradores das mais diversas organizações. Argumenta-se que as estruturas operacionais das empresas ainda são as mesmas do século 19, baseadas na hierarquia, na burocracia e na especialização do trabalho com o objetivo de alcançar escala e eficiência dos resultados.

Segundo Vianna et al. (2013), tal modelo exige processos enxutos e bem definidos e monitoramento constante do que se é executado, tal qual organizações militares. Percebe-se que essa estruturação suprime e limita a capacidade individual e criativa dos colaboradores, e a gamificação busca o contrário: empoderar os envolvidos, acreditando em um aumento exponencial de resolução de problemas organizacionais eficaz e geração de resultados significativos.

A partir dessas constatações, pesquisadores passaram a estudar as razões dos diferenciais trazidos pelo campo da gamificação, bem como a possibilidade de se aplicarem, aos desafios reais, os elementos característicos dos ambientes de jogos. Pretende-se, então, explorar esse novo campo de pesquisa e coligir os principais achados e desafios que o configuram na atualidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo abordara temas para fundamentar a pesquisa, tais como os conceitos de gamificação e a história dos jogos; as dinâmicas, mecânicas e componentes de jogos; a adoção de sistemas gamificados como inovação; e o comportamento do usuário.

2.1 Conceitos e a história dos jogos

Os jogos estiveram sempre presentes na história da humanidade, desde os gregos com os Jogos Olímpicos, os romanos com os duelos entre gladiadores, até o desenvolvimento de videogames como conhecemos hoje. Os jogos sempre tiveram diferentes representações em diversos contextos, como para auferir status social, como meio de entretenimento ou como elementos culturais de algumas sociedades. Entende-se que os jogos já foram elementos fundamentais para o desenvolvimento de alguns povos e até mesmo a sobrevivência de populações. (MCGONIGAL, 2013)

McGonigal (2013) relata que, há cerca de 3 mil anos, na Lídia – região da antiga Ásia Menor -, o povo estava passando por fortes crises de produção e, conseqüentemente, a fome tomava conta das comunidades. Para se distrair, os habitantes intercalavam um dia de jogos com um dia de alimentação, gerenciando a quantidade de alimento disponível. Alguns anos depois, resolveram incrementar aos jogos um elemento específico, no qual o vencedor iria efetivamente atrás de novos territórios que possuíam comida. Com isso, os ganhadores foram em busca de terras mais prósperas e, de fato, encontraram-na, migrando a população lídia para o novo território.

Foi assim que os lídios sobreviveram a 18 anos de fome e puderam superar a crise por meio dos jogos praticados na época. Recentemente, historiadores encontraram evidências que relacionam a migração desse povo em decorrência da fome e alguns traços da prática de jogos na época, confirmando a possibilidade de veracidade desta versão. Isso representa que, depois de anos se preparando por

meio de jogos, os lídios conseguiram se preparar também para a resolução de problemas do mundo real. Com isso, a autora sugere que a humanidade pode estar caminhando pelo mesmo caminho: depois de anos de solucionar desafios do mundo virtual por meio de jogos e videogames, o mundo pode estar chegando cada vez mais perto de estar pronto para solucionar problemas reais, tal como os lídios.

Ainda relacionado à história dos jogos, estudiosos como Crawford (1982) relacionaram alguns elementos do evolucionismo e dos comportamentos das espécies a determinadas brincadeiras. Relaciona-se o estilo de caça de alguns animais a certa dose de estratégia para o alcance de um objetivo, a defesa da maioria dos herbívoros e também ao comportamento de caça e proteção dos primeiros humanos. Sendo assim, é possível verificar que os mamíferos estiveram sempre, de alguma forma, em contato com jogos e formas lúdicas de exercer suas necessidades de sobrevivência.

Orosco (2014) aborda a ideia de que crianças, desde seus estágios iniciais de desenvolvimento, utilizam a brincadeira e sua imaginação como um mecanismo para lidar com as novas informações a que são apresentadas diariamente. Segundo o autor, psicólogos e construtivistas apoiam a ideia de que crianças, em qualquer estágio de desenvolvimento mental e motor, utilizem jogos para reter novas informações. Em um mundo de frequentes mudanças, faz-se necessário o processamento de novas informações, e jogar se torna uma estratégia para lidar com as mudanças e internalizá-las.

Amory (2010) liderou um estudo no qual doze jovens, entre 14 e 19 anos, órfãos sul africanos, juntaram-se em grupos e jogaram por seis horas jogos relacionados à biologia, tratando de doenças como AIDS e câncer. Ao final, responderam a um questionário e participaram de uma roda de discussão. Os resultados mostraram que os participantes obtiveram novos conhecimentos, reconheceram que o jogo mediou o aprendizado e puderam entender de que forma poderiam ajudar sua comunidade. O estudo em questão confirmou a possibilidade de o jogo ter mediado e facilitado o aprendizado dos envolvidos e, portanto, são componentes chave para a aprendizagem inovadora.

Previamente, Orosco (2014) perpassa por reflexões que remetem às primeiras etapas do processo de aprendizagem humana, citando que jogos são comumente usados nessa fase para a compreensão de valores e padrões. É, portanto, possível considerar que jogos e brincadeiras são estratégias para a mudança, e pode efetivamente ser utilizado como um elemento fundamental para a construção de linhas de aprendizagem inovadoras.

Para Vianna et al. (2013), por meio de jogos, as possibilidades de plataformas sociais se ampliam, potencializando a criação de novos conteúdos, ideias e conexões entre pessoas que se formam em seu redor. Dessa forma, é possível transformar dinâmicas de trabalhos em organizações por meio de jogos, impulsionando a motivação, engajamento e satisfação de indivíduos que estão a eles relacionados. Orosco (2014) explana sobre os efeitos de dinâmicas de jogos no ambiente de trabalho e os impactos no clima organizacional.

A aplicação de dinâmicas de jogos no ambiente de trabalho significativamente resulta no aumento da performance, ao passo que modifica comportamentos e atitudes em funcionários. Esta aplicação estimula funcionários a focarem em seus trabalhos e, enquanto seus comportamentos e atitudes são modificados, eles influenciam a performance e comportamento de seus colegas. [...] Uma atitude positiva (comportamental, cognitiva e emocional) faz com que uma pessoa seja mais apaixonada e entusiasmada por seu trabalho diário (OROSCO, 2014. P. 17).

A gamificação consiste, precisamente, na transposição adaptada de técnicas e mecanismos de design de jogos para contextos de não-jogos (ambientes reais), com o objetivo de melhorar o desempenho de indivíduos e organizações. Trata-se de questão de profunda relevância empírica, cujo tratamento envolve pesquisa interdisciplinar, e abarca áreas como psicologia social, gestão de negócios e economia. Sua gênese situa-se no reconhecimento de que o desempenho de atores em ambientes de jogos virtuais mostra-se superior ao verificado em contextos reais, em função, possivelmente, da diferença nos fatores motivacionais presentes em um ambiente e no outro.

Segundo Vianna et al. (2013), a gamificação corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico. Ainda, relacionam a aplicação de gamificação à criação ou adaptação de experiências de usuários a determinado produto, serviço ou processo, com o objetivo de despertar emoções positivas, explorar aptidões pessoais ou atrelar recompensas à realização de tarefas. Para Iacovides (2011), gamificação busca a mudança de comportamento enquanto motivando e engajando.

Gamificação não se resume a elementos de jogos (rankings, pontos, medalhas, etc.), temas, estilos ou narrativas. Para Werbach e Hunter (2013), gamificar é unir todos esses elementos em torno de uma experiência gamificada, sob regras e espaços de atuação que motivam e engajam os usuários, fornecendo sempre constante feedback para a melhora de seu desempenho. É, portanto, sobre a experiência que o jogador terá, de forma que o jogo não sobressaia ao propósito em si.

Segundo Werbach e Hunter (2012), o objetivo da experiência gamificada é ter um propósito válido fora do jogo, ou seja, que a finalidade não seja o jogo em si, mas um propósito que esteja no centro dele. A gamificação exige que o player ou usuário esteja no centro do jogo. Além disso, também tem como requisito oferecer certo grau de autonomia para suas decisões e, o mais importante, ter a certeza de que as decisões sejam significativas e apresentem consequências definidoras de resultados.

É importante ainda passar tratar do conceito de jogos sérios. Considerando que gamificar é utilizar técnicas de design de jogos atreladas a atividades e processos – trazendo a ideia de continuidade -, os jogos sérios seriam jogos isolados, utilizados em situações específicas em instituições para instigar os colaboradores de uma forma pontual e não-contínua. (WERBACH E HUNTER, 2012; OROSCO, 2013).

A principal diferença entre estratégias de gamificação e jogos é que essas estratégias devem ir além de serem meramente recreativas como, por exemplo,

videogames. Elas devem ter a capacidade de encorajar usuários a modificarem o seu comportamento e solucionar problemas específicos enquanto se divertem (OROSCO, 2013)

Para Hamari et al. (2015), a gamificação pode ser considerada um meio de dar suporte ao engajamento de usuários e potencializar padrões positivos de comportamento em usos de serviços como, por exemplo, interação social ou ações de qualidade e produtividade. Ainda, gamificação não é sobre tornar todas as atividades empresariais em jogos, e sim potencializar as atividades mais importantes para tornar em algo significativo e produtivo para aquela organização e, também, para a sociedade.

2.2 Dinâmicas, mecânicas e componentes de jogos

Para a construção de sistemas gamificados completos e efetivos, alguns autores sugerem alguns elementos fundamentais para que tal sistema possa fornecer experiências diferenciadas e motivadoras para os usuários.

Werbach e Hunter (2012) propuseram a Pirâmide de Elementos, modelo que propõe alguns dos recursos mais utilizados na construção de sistemas gamificados. Ela é composta por três patamares básicos, que são as dinâmicas, as mecânicas e os componentes.

As dinâmicas se referem ao conjunto de elementos que, juntos, compõem o contexto básico do jogo, ou seja, a estrutura implícita sob a qual o jogo acontecerá. Como alguns elementos contidos no patamar dinâmicas, Werbach e Hunter (2012) citam: limites, fronteiras que determinarão o espaço factível do jogo; emoções; narrativa, que ditará as temáticas do jogo e é grande responsável pelo engajamento dos jogadores; progresso que dará a dinamicidade do jogo; e relacionamentos entre as partes envolvidas.

Em uma segunda instância, conforme os autores, as mecânicas dão o movimento ao jogo e são responsáveis em grande parte pela capacidade de envolver os usuários a longo-prazo. Sem os elementos das mecânicas, o jogo pode se tornar cansativo e repetitivo, o que dificulta que os jogadores se identifiquem com a proposta.

Em mecânicas, encontram-se os desafios, momentos que dão progresso e dinamicidade ao jogo por ser possibilidades de maiores resultados; as possibilidades baseadas na sorte, que pode motivar ou desmotivar os usuários quando mesclados com seu desempenho; a competição entre os envolvidos; a cooperação para o atingimento comum de resultados; a retroalimentação, para que o usuário compreenda seu desempenho ao decorrer do jogo; a aquisição de recursos para complementar o sistema e os recursos base; as recompensas, que devem ser direcionadas com cautela para o aumento de engajamento; as transações entre usuários como recurso para completar desafios e atingir maiores resultados em conjunto; as partidas de cada jogador; e os estados de ganho, momentos que determinam o atingimento dos resultados esperados dos envolvidos. (op. cit)

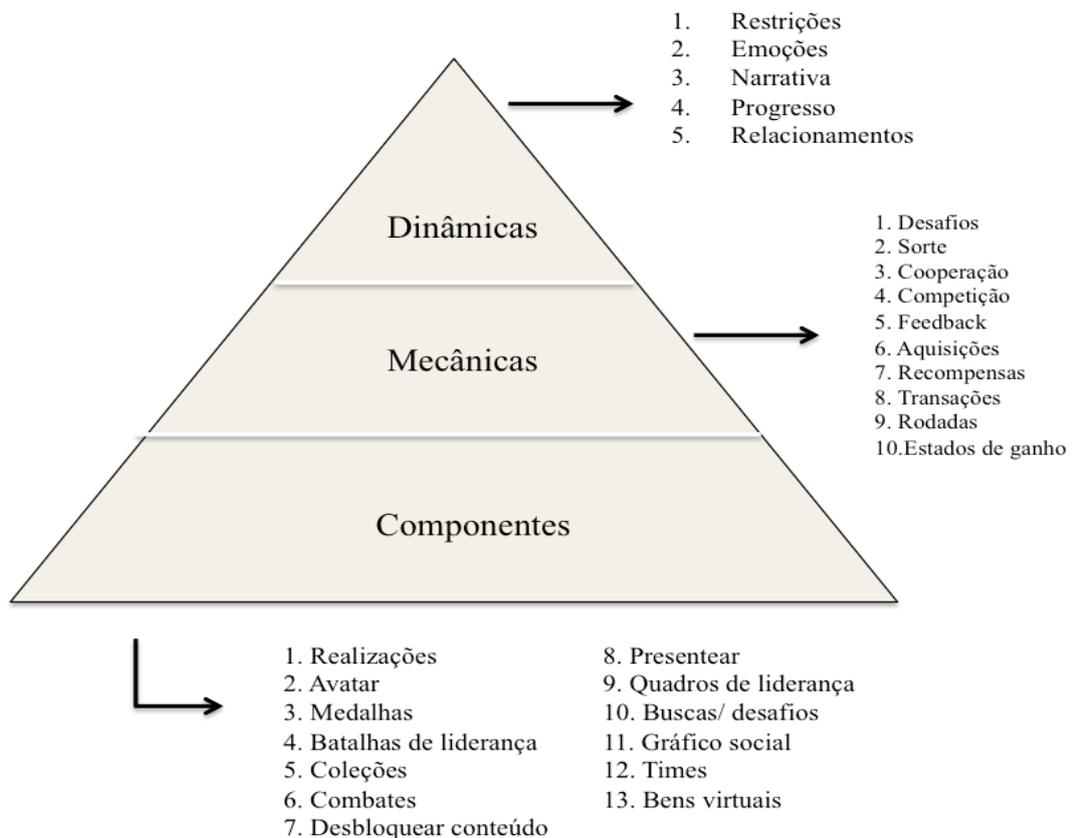
O terceiro e último patamar proposto é do dos componentes, que são os detalhes que equipam os sistemas gamificados em termos de informação e complemento essencial para que as dinâmicas e as mecânicas façam sentido. (op. cit)

Entre os componentes, são citados: as conquistas; os perfis, que personalizam a experiência dos jogadores; as medalhas, conquistadas a partir dos desafios; as batalhas de liderança; as coleções, que se relacionam à aquisição de recursos e também às medalhas; os combates; o desbloqueio de conteúdo, que ocorre com o progresso do jogo e o alcance de desafios e batalhas; os presentes trocados entre os jogadores ou dado pelo próprio sistema; os quadros de liderança que expõem os que possuem melhor desempenho; os níveis; os pontos; as buscas/desafios; os gráficos sociais, que expõem os jogadores de acordo com o ciclo social de cada um de forma personalizada; os times e os bens virtuais, itens

que podem ser comprados com moedas virtuais ou reais. Os componentes servem à implantação das dinâmicas e as mecânicas. (op. cit)

A figura 1 ilustra os níveis explicados previamente (dinâmicas, mecânicas e componentes), bem como as funções de cada elemento.

Figura 1: Pirâmide dos Elementos



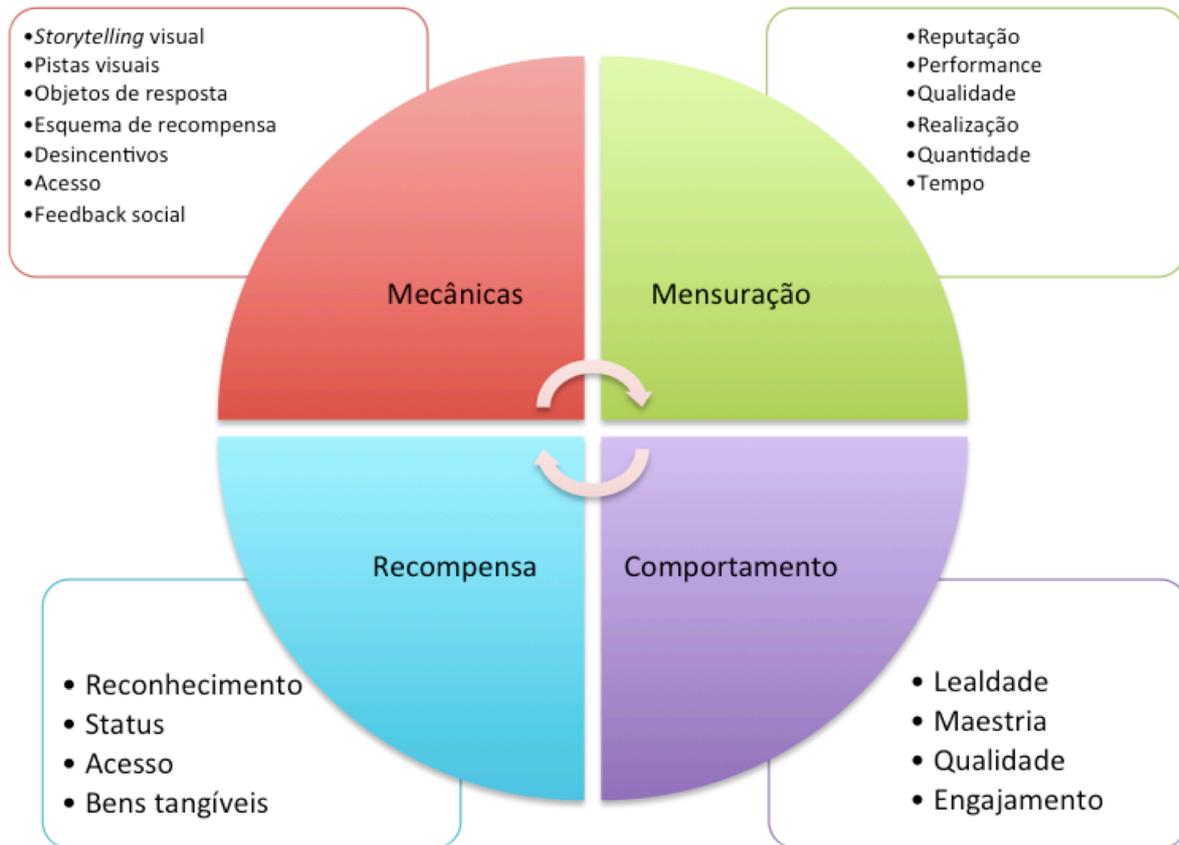
Fonte: (Werbach e Hunter, 2012)

Werbach e Hunter (2012) afirmam, no entanto, que um sistema não precisa seguir o modelo completo para ser bem sucedido, mas a proposta é trazer a estrutura básica da gamificação para facilitar a visualização e, mais que isso, a aplicação de gamificação nas mais diversas organizações.

Orosco (2014) apresenta o modelo de Zimbrick (2013), que também busca exemplificar a construção de um sistema gamificado. O modelo é dividido em quatro

partes para um sistema eficiente: mecânicas, mensuração, recompensa e comportamento, que podem ser vistos na figura 2.

Figura 2: ciclo de gamificação



Fonte: (Zimbrick, 2013)

Conforme se mostra a figura 2, o processo se inicia pelas mecânicas, que inclui storytelling (narrativa), pistas visuais, objetos de resposta, recompensas, desincentivos, acesso e feedback. A partir das mecânicas, tem-se a mensuração, que seria medir fatores como reputação, performance, qualidade, realização, quantidade, tempo. O terceiro conceito seria de comportamento, que engloba lealdade, maestria, qualidade e engajamento, ou seja, os comportamentos esperados e que devem ser trabalhados na gamificação. Por fim, o quarto elemento seria o sistema de recompensas, que implica em reconhecimento, status, acesso – a plataformas privadas-, e stuff – prêmios tangíveis (ZIMBRICK, 2013).

Esses são alguns modelos utilizados para visualizar os elementos de mais destaque nos sistemas gamificados e, a partir daí, trabalhar de forma direcionada para que ele seja efetivo e atinja objetivos concretos.

2.3 Adoção de sistemas gamificados como inovação

Segundo o Gartner Group, as técnicas de gamificação estão diretamente ligadas à inovação, a qual, segundo Schumpeter (1934) consiste em novas combinações de recursos que possibilitem a geração de produtos e processos. Nelson e Winter (1982) ressaltam que inovação é o resultado da quebra de rotina e paradigmas organizacionais. Um terceiro conceito proposto por Dosi (1982), seria que inovação é um processo de resolução de problemas de natureza tecnológica capaz de gerar valor. Segundo o autor, mudanças tecnológicas desenvolvem trajetórias tecnológicas que, por sua vez, modificam paradigmas tecnológicos.

Relacionando os termos trazidos por Schumpeter (1935), Nelson e Winter (1982) e Dosi (1982), é possível extrair conceitos como “quebra de paradigmas” e “geração de valor”, tendo como objetivo final a resolução de problemas – se gera valor com a resolução de um conflito que antes era insatisfatório e a quebra de paradigma ocorre quando um elemento já não cabe ao contexto atual. Para que algo seja considerado uma inovação, a nova ideia deve ser uma alternativa para um problema existente, assim gerando valor real e, portanto, quebrando um paradigma ou rotina. Quando se fala de gamificação, sugere-se uma nova abordagem para atividades que já existem, tendo como proposta maior engajamento dos usuários e, portanto, geração de valor para todos os envolvidos.

No entanto, mesmo que um novo elemento envolva resolução de um problema existente, quebra de paradigmas e geração de valor, um único fator pode desconstruir a sua efetividade, que é sua difusão entre o público-alvo. Nem todas as boas ideias são adotadas por usuários. Para Rogers (1983), alguns fatores condicionam a difusão de inovações, como: vantagem relativa, compatibilidade,

complexidade, testabilidade e se é observável, sendo também chamados pelo autor de atributos da inovação.

Rogers (1983) indica que para que uma inovação seja adotada, é importante que haja um valor de troca suficiente para a substituição de produtos tradicionais. No caso da gamificação, sua proposta deve ter um valor tal que valha a pena substituir os modos tradicionais de execução de tarefas e processos, que já é devidamente conhecido e implantado nas instituições.

2.4 O comportamento dos usuários

Para compreender gamificação e a causa de seus efeitos, é importante entender também sobre alguns aspectos fundamentais da psicologia no que tange a motivação e comportamento dos usuários. Como levantado por Werbach e Hunter (2012), a gamificação é uma temática que tem como premissa que o usuário esteja no centro do jogo e que a ele seja atribuída determinadas doses de autonomia, ou seja, que ele consiga enxergar que cada decisão que ele tome seja significativa e represente um impacto no resultado final daquela experiência. Para tanto, é fundamental que se compreenda qual o comportamento do usuário, a que situações ele reage, a quais contextos ele sente mais ou menos dificuldade na tomada de decisão e com o que ele se motiva ou se desmotiva.

Como apontado por Werbach e Hunter (2012), um dos maiores conjuntos de teorias psicológicas que estuda o comportamento é o Behaviorismo. O Behaviorismo Clássico parte da premissa de que nem tudo que se passa na cabeça humana, ou seja, os estados mentais são cientificamente testáveis. Um indivíduo pode alegar que sente ou pensa algo, mas é improvável que aquele sentimento ou pensamento possa ser visto em sua essência. Segundo Strapasson (2012), John B. Watson, no início do século XX, foi um dos primeiros estudiosos a abandonar a abordagem até então mentalista da psicologia – baseada em testes científicos pouco produtivos à época- para focar em uma abordagem observável, ou seja, como os seres respondem a estímulos e têm certos comportamentos a partir deles.

Segundo Ostermann e Cavalcante (2010), em 1920, Ivan Pavlov, também behaviorista clássico assim como Watson, apresentou sua teoria do Condicionamento Clássico. Pavlov, em seus estudos sobre glândulas salivares em cães, constatou que sempre que ele chegava no laboratório, os cães começavam a salivar.

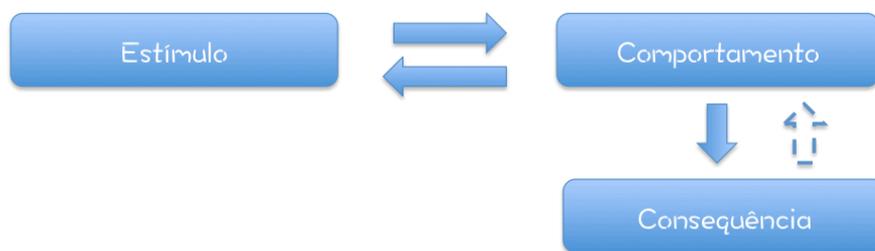
Após uma série de estudos com cães, este autor concluiu que algumas respostas comportamentais – assim como a salivação – eram decorrentes tanto de reflexos naturais (incondicionados) quanto de reflexos condicionados, consequentes de situações sobrepostas que geravam um comportamento a partir de um estímulo. Pavlov constatou, também, que a partir de um reforço dessas situações era possível intensificar ou retirar as respostas observadas.

Ostermann e Cavalcante (2010) explicam a observação de Pavlov que sempre que comida era apresentada aos cães, eles salivavam. Após certo tempo, Pavlov passou a tocar um sino toda vez que fosse alimentar os cães. Depois do processo de tocar o sino e apresentar a comida, Pavlov passou a apresentar-lhes apenas o sino em seguida da comida, e os cães passaram a salivar apenas com o tocar dos sinos, pois aquilo representava que em seguida viria a comida. Portanto, com o emparelhamento de situações agradáveis de receber a comida após tocar o sino e seu respectivo reforço positivo, esse comportamento foi favorecido a partir de um estímulo, confirmando a teoria.

O modelo mais recente de Behaviorismo foi estudado por B.F Skinner, que trouxe a teoria do Condicionamento Operante (Ostermann e Cavalcante, 2010). Ainda segundo os autores, Skinner estudou como consequências advindas de determinadas ações poderiam gerar mudanças de comportamentos. O experimento mais famoso para a confirmação de sua teoria ocorreu com ratos de laboratório. Nele, ratos eram apresentados a luzes vermelhas e verdes. Cada vez que o rato acionasse a válvula correspondente à luz vermelha ou verde, havia uma consequência: ou o rato recebia comida, se acionasse a luz verde, ou levava um pequeno choque, caso acionasse a vermelha.

O resultado disso foi uma mudança de comportamento por meio de uma consequência. Ainda, da mesma forma que Pavlov percebeu com o Condicionamento Clássico, Skinner verificou que tais comportamentos em decorrência de determinadas ações poderiam receber reforços positivos ou negativos (Werbach e Hunter, 2012). Assim, o estímulo que gera um comportamento que, por sua vez desencadeia em uma consequência e gera um novo comportamento é, então, o aprendizado. A figura 3 sintetiza o modelo de aprendizagem de Skinner com base nos estímulos, comportamentos e consequências:

Figura 3: Modelo de aprendizagem de Skinner



Fonte: elaborada pela autora

A figura acima indica que um estímulo dado provoca um comportamento que, por sua vez, gera uma consequência. Dependendo da consequência, o comportamento futuro pode ser modificado e condicionado, sempre mantendo a relação estímulo-comportamento-consequência.

Outro tema de grande importância para formar a base dos estudos de gamificação é a vertente das ciências econômicas chamada de Economia Comportamental. Para Samson et. al (2014), esta vertente integra à economia conceitos dos campos da psicologia e neurociência, e é um contraponto à economia tradicional. Na vertente tradicional, considera-se o homo economicus como o personagem central das teorias, que seria um tomador de decisão racional e centrado, cujos interesses são analisados criteriosamente para maximizar seus lucros e recursos.

Segundo Samson et. al (2014), a Economia Comportamental contrapõe esta visão e sugere considerar o personagem central da economia com processamento de informações limitado e suscetível a erros decorrentes de tomadas de decisão irracionais. Este personagem analisa seus caminhos com base em experiências anteriores, hábitos, cultura e buscam frequentemente soluções simplificadas e rápidas, muitas vezes se satisfazendo com alternativas medianas. Viner (1925) explica:

O comportamento humano em geral e, presumivelmente em consequência, também em relação ao mercado, não é constante e rigorosamente orientado por cálculos hedonistas, mas é o resultado de um instável e irracional complexo de acções reflexas, impulsos, instintos, hábitos, costumes, modas e histerias. (VINER 1925. P. 373-374)

Considerando os conceitos apresentados acerca do comportamento humano frente a diferentes situações, é possível verificar que existem diversas motivações para cada indivíduo e que, por isso, é difícil traçar uma linha padrão de motivação entre as pessoas, fazendo-se necessário identificar as características do público ao qual se pretende atingir. Na intenção de se implementar um sistema gamificado, considera-se que um possível usuário pode ser levado a executar uma ação por uma motivação interna ou uma motivação externa.

Para analisar os tipos de motivação possivelmente envolvidos, considera-se a Teoria da Autodeterminação, proposta por Ryan e Deci (2000). Este estudo buscou mostrar que nem sempre as pessoas se motivam por recompensas, e que a motivação interna mostra-se majoritariamente mais poderosa que a externa. Para Sailer et. al (2013), motivação se refere a processos psicológicos que são responsáveis por iniciar e dar continuidade a comportamentos orientados a um objetivo.

A teoria de Ryan e Deci (2000) corrobora os achados de Duncker (1945) e Glucksberg (1964). Duncker (1945) usou o “Problema da Vela” como instrumento para observar a capacidade de pessoas em buscar soluções criativas para um problema. Os participantes teriam que fixar uma vela na parede, utilizando apenas uma caixa tachas e alguns fósforos. A solução seria usar a caixa de tachas como suporte para a vela. No entanto, poucos participantes conseguiram enxergar a caixa

como um recurso, fenômeno conhecido como Functional Fixedness. Esse fenômeno seria, portanto, o viés cognitivo que limita uma pessoa a utilizar objetos apenas da forma como são usados tradicionalmente.

Glucksberg (1964) utilizou o “problema da vela” como instrumento para liderar outro experimento para estudar o efeito de incentivos financeiros na resolução de problema dos participantes, o que indicou que tais incentivos agravam o fenômeno do Functional Fixedness. Ainda, o estudo de Glucksberg (1964) indica que os incentivos financeiros estreitam a visão para a solução de problemas, o que pode servir para tarefas mecânicas, mas não para tarefas que exigem criatividade. A solução para a melhor performance de tarefas criativas seria, então, impulsionar a motivação interna dos indivíduos.

Motivação interna seria aquela que o próprio indivíduo traça, com base em seus valores e objetivos pessoais, enquanto a motivação externa seria causado por um fator de fora, algo que foi introduzido ao indivíduo e o levou a executar a ação. Na motivação interna, Ryan e Deci (2000) identificaram três fatores que, quando presentes, poderão despertar a motivação interna nos envolvidos, e são eles competência - senso de habilidade com uma realização - , autonomia - o indivíduo estando no controle da situação - e pertencimento - a atividade está conectada a algo maior que só ela em si.

Para entender a relação entre elementos de jogos e motivação, Nicholson (2012) analisou a pesquisa realizada por Deci, Koestner e Ryan (2001), na qual verificou-se que, dentre 128 estudos, quase todos confirmaram que o fornecimento de recompensas reduz a motivação interna. Os estudo leva à conclusão de que, se o sistema gamificado faz o uso de sistemas de recompensas unicamente, então a motivação interna do usuário irá possivelmente diminuir, tornando-se uma alternativa insustentável para o que ele se propõe a realizar.

O Behaviorismo, no entanto, possui certas limitações, principalmente quando se trata o comportamento das pessoas de uma forma padronizada para se obter um resultado produtivo. A ideia de padronizar um sistema, como fazem alguns cassinos,

por exemplo, para fazer com que o usuário de um serviço execute a ação que a organização deseja é insustentável, como discutido por Werbach e Hunter (2012).

Para ilustrar o efeito de recompensas na motivação de usuários, Werbach e Hunter (2012) explanam sobre um experimento realizado com macacos ao apresentar-lhes suco de uva em intervalos de tempo aleatórios. Verificou-se que, no momento em que lhes era dado o suco, o nível de dopamina dos macacos disparava. Em seguida, 2 segundos antes de dar o suco, um sinal tocava, e os macacos começaram a associar isso à chegada da bebida. Notou-se que, agora, não mais o nível de dopamina disparava com o suco, e sim com o sinal que anunciava o suco. Isso representa, portanto, que o sentimento de prazer não se dá na recompensa em si, e sim na antecipação da recompensa.

Para fazer um sistema gamificado baseado somente em recompensas, teriam que ser apresentadas diversas antecipações das respectivas recompensas, e cada vez de maior qualidade, como ilustra o conceito de Hedonic Treadmill, proposto por Brickman e Campbell (1971). O modelo sugere então que os humanos sempre retornam a um nível estável de felicidade, ainda que aconteçam em sua vida momentos felizes ou tristes.

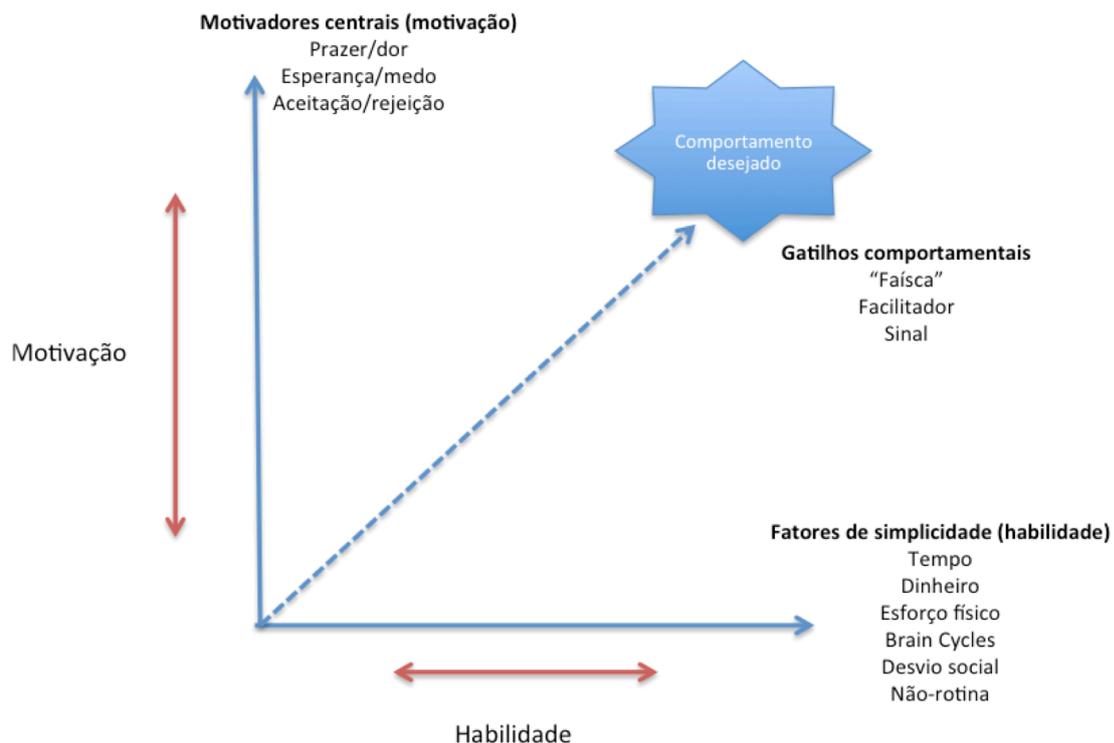
Para Nicholson (2012), se uma organização optar por utilizar sistemas baseados em recompensas e, depois de algum tempo desistir, a produtividade dos funcionários não mais será a mesma, o que acaba por gerar certa dependência em recompensas. Werbach e Hunter (2012) também confirmam que, dependendo da forma como for utilizado, sistemas de recompensas podem diminuir a motivação interna, devendo ser utilizados com cautela e foco no objetivo do jogo.

Tratando do objetivo de sistemas gamificados na mudança de comportamento dos envolvidos, Fogg (2009) elaborou o Modelo Comportamental de Fogg para explicar de que forma um comportamento específico pode ser alcançado. O modelo propõe que, para se alcançar um determinado comportamento, faz-se fundamental a presença simultânea de três elementos para essa mudança: motivação, habilidade e gatilho.

Fogg (2009) propõe que a mudança comportamental apenas aconteceria com a presença simultânea dos três fatores. Desta forma, uma pessoa precisaria estar suficientemente motivada, ter as habilidades necessárias e possuir um gatilho efetivo para apresentar a mudança, como mostra o modelo desenvolvido na figura 4 abaixo.

Na figura 4, observa-se a presença de 3 principais elementos: os motivadores, representado pelo eixo das coordenadas, os fatores de simplicidade, representada pelo eixo das abcissas, e os gatilhos, representados pela reta diagonal. Dessa forma, lê-se que, quanto maior a motivação e maior a habilidade do usuário, mais fácil será atingir o comportamento desejado.

Figura 4: Modelo Comportamental de Fogg



Fonte: (Fogg, 2009)

Fogg (2009) aponta alguns subcomponentes para aprofundar na discussão no que se refere a motivação e habilidade. Os primeiros subcomponentes são referentes à motivação, e são eles: prazer/dor, esperança/medo e aceitação/rejeição. O prazer ou a dor tem uma característica única que é o fato de seus efeitos serem imediatos, e os usuários não conseguem antecipá-los. Prazer ou dor normalmente são trabalhados por alguns designers para aumentar a motivação de seus usuários adicionando elementos que os impulsionem. Esperança/medo é outro conjunto de motivadores que já decorrem da antecipação. Ser motivado por antecipações boas ou ruins podem igualmente levar um indivíduo a realizar determinado comportamento.

O último conjunto de motivadores apresentados por Fogg (2009) é a aceitação/rejeição social. A busca pela aceitação social é um motivador presente no cotidiano e é uma ferramenta forte para persuadir a participação de usuários. Este motivador se relaciona à teoria da auto-determinação, que indica que os relacionamentos interpessoais são importantes para a motivação dos indivíduos.

Os elementos de simplicidade, e apontados na figura 4, se relaciona às habilidades, e como adaptar as habilidades dos usuários pode facilitar a realização de certo comportamento. Fogg (2009) explica que adaptar a habilidade não é ensinar ou treinar o indivíduo a realizar algo, e sim tornar o contexto mais simples frente ao seu perfil. Para chegar à simplicidade, o autor lista seis principais elementos: tempo, dinheiro, esforço físico, ciclos do cérebro, desvio social e não-rotina.

Segundo Fogg (2009), tempo é um recurso que limita a simplicidade da tarefa, assim como o dinheiro: se custar muito, a tarefa não será simples para o usuário. O esforço físico também é um fator que reduz a simplicidade da tarefa pois, se for demandado em excesso, talvez não será interessante ao usuário que a execute. Ciclos do cérebro se refere ao esforço despendido ao pensar.

Normalmente, tarefas que demandam muito uso do raciocínio lógico, como contas de matemática, por exemplo, reduzem a simplicidade de um comportamento.

Desvio social é um elemento que requer que o indivíduo deixe de seguir normas e padrões sociais para ter o comportamento esperado, o que reduz significativamente a simplicidade da tarefa.

Por fim, a não-rotina se refere ao fato de pessoas relacionarem tarefas simples ao dia a dia, e se as tarefas são fora da rotina, pessoas tendem a pensar duas vezes antes de executá-la. É importante ressaltar que os motivadores são diferentes a depender do perfil do indivíduo envolvido, mas também do contexto em que ele é requerido. “Simplicidade é a função do recurso mais escasso de um indivíduo no momento em que um comportamento recebe o gatilho.” (Fogg, 2009, p. 6). Conhecendo o público-alvo do sistema gamificado e quais são seus recursos escassos possibilita a eliminação de barreiras ao alcance do comportamento desejado.

O terceiro elemento do Modelo Comportamental de Fogg é o gatilho, e Fogg (2009) apresenta três: “faísca”, facilitador e sinal. O gatilho “faísca” possui um elemento de motivação e pode ser associado a uma mensagem, um canal, uma imagem, entre outros. Esse gatilho, se não utilizado da forma correta, pode ser um incômodo pois buscará motivar o usuário a fazer algo que ele não pretendia.

O gatilho facilitador tem o papel de tornar o comportamento mais fácil. É direcionado a usuários que possuem alta motivação mas baixa habilidade. Assim como o gatilho “faísca”, esse também pode tomar diversas formas. Esse gatilho deve mostrar ao usuário o quão fácil é executar determinada tarefa e que ele não precisará despende em excesso do seu recurso escasso, como visto anteriormente.

Por fim, o gatilho sinal tem a função de avisar o usuário e é mais efetivo quando ativado em pessoas que já possuem a motivação e habilidade para ter um comportamento específico. Esse gatilho tem apenas a função de avisar quando um comportamento é apropriado.

Em seu trabalho, Fogg (2009) indica que, ainda que a motivação seja trabalhada para que um indivíduo tenha um certo comportamento, ela sozinha não é capaz de impulsioná-lo se a pessoa não tiver as habilidades requeridas para este comportamento. “Aumentar motivação nem sempre é a solução. Frequentemente, aumentar a habilidade (tornar o comportamento mais simples) é o caminho para o aumento da performance do comportamento” (FOGG, 2009, p. 3).

Ainda, segundo Fogg (2009), considera-se que pode haver uma troca entre a habilidade e a motivação: se um indivíduo possui pouca motivação para realizar uma tarefa, mas alta habilidade para tal, pode ser que ele a execute. O cenário inverso também é possível: se um indivíduo possui alta motivação para a execução de uma tarefa, porém pouca habilidade, pode ser que ele busque maneiras de aumentar sua habilidade para executá-la. Tecnologias persuasivas buscam trabalhar nessas duas perspectivas: ou de aumentar a motivação ou a habilidade.

Um terceiro fator é essencial para o alcance do comportamento desejado: o gatilho. Fogg (2009) explana que, ainda que o indivíduo tenha alta motivação e altas habilidades, é necessário estar presente também um gatilho efetivo. Um gatilho efetivo tem três características principais: ele é notado e percebido, ele é associado pelo indivíduo ao comportamento esperado, e ele ocorre quando o indivíduo está tanto motivado quanto com as habilidades necessárias para executá-lo.

O timing, momento oportuno para a realização do comportamento é um elemento essencial para que seja executado. Fogg (2009) relata que, no entanto, se o gatilho for disparado em um momento de baixa motivação, ele será um incômodo, enquanto que se ele for disparado em um momento de baixa habilidade, ele frustrará o usuário.

Sailer et. al (2013) compila teorias motivacionais para explicar os possíveis comportamentos e motivação de usuários em sistemas gamificados, e aborda seis perspectivas: a perspectiva do traço, a perspectiva de aprendizado behaviorista, a perspectiva cognitiva, a perspectiva da auto-determinação, a perspectiva de interesse e a perspectiva da emoção.

A perspectiva do traço se refere ao fato de usuários possuírem características específicas e estáveis com o decorrer do tempo e que compõem a personalidade do sujeito. Esse conjunto de características possui relação direta com seu comportamento. Nessa perspectiva, são levantados três principais motivos que movem os usuários: necessidade de poder, realização e relacionamento.

Sendo assim, McClelland (2009) apud Sailer et al. (2013) considera que sistemas que possibilitem poder, status, controle, que enfatizem relacionamentos e que possibilitem realizações são capazes de motivar os usuários.

A perspectiva de aprendizado behaviorista resulta a motivação por meio de reforços positivos e negativos que influenciam comportamentos futuros, conforme já explicitado com as teorias de Watson, Pavlov e Skinner. Assim, a motivação seria o resultado de acontecimentos passados, baseados em estímulos e respostas. Para Skinner (1963) apud Sailer et al. (2013), um sistema gamificado que traga feedbacks imediatos e recompensas são propensos a obterem sucesso e instigarem a motivação dos envolvidos.

Na perspectiva cognitiva, Heckhausen (2008) apud Sailer et al. (2013) indica que motivação é baseada em objetivos específicos da situação, expectativas com relação aos resultados de determinada ação e do valor subjetivo das consequências. Também é abordado de que os fatores internos – expectativa, previsões e avaliações – têm papel fundamental na determinação da motivação do usuário.

Para tanto, Sailer et. al (2013) constata que um sistema que possua objetivos claros, que evidencie a consequência de uma realização, que enfatize a importância da pessoa em determinada situação e ilustre o caminho para se atingir a vitória possibilitam a motivação dos envolvidos.

A perspectiva da auto-determinação indica que a motivação do indivíduo pode ser impulsionada ou evitada a depender de condições sociais e de contexto. Segundo Sailer (2013), essa perspectiva se baseia em três necessidades psicológicas universais: competência, autonomia e pertencimento.

A abordagem desses três pontos são especialmente importantes para despertar a motivação interna. Para Ryan e Deci (2000) apud Sailer et al. (2013), um sistema gamificado é propenso a despertar a motivação dos usuários quando possibilitam a sensação de competência, quando oferecem momentos de autonomia e quando dispõem de possibilidades de relacionamentos e interação entre indivíduos.

A perspectiva de interesses se baseia em preferências individuais dos envolvidos, levando em conta a interação de cada usuário com o ambiente. Portanto, interesse é uma variável tanto afetiva quanto cognitiva, segundo Deci (2000) apud Sailer (2013). Csikszentmihalyi (2005) apud Sailer (2013) coloca que, em circunstâncias ideais, equilibrando as habilidades do usuário e a dificuldade do jogo, ele ficaria completamente imerso no sistema e daí viria a motivação, que é chamado de sentimento de fluxo.

Assim, um sistema gamificado ideal traria a motivação se o jogo fosse de encontro às preferências do usuário, se fornecesse feedbacks imediatos, se mostrasse um objetivo claro e se adaptasse a dificuldade do jogo às habilidades do jogador.

Por fim, a perspectiva da emoção foca no papel das emoções nos processos cognitivos e motivacionais. Astleitner (2000) apud Sailer (2013) discute como emoções interagem com estratégias instrucionais e como isso altera aspectos de motivação. Sailer (2013) aborda, então, que sistemas gamificados são propensos a motivar usuários quando reduzem sentimentos negativos, como raiva, inveja e medo e aumentam sentimentos positivos, como prazer e simpatia.

Orosco (2014) coloca os atuais videogames como uma plataforma capaz de motivar usuários, estimular a criatividade e desenvolver habilidades para solucionar problemas do mundo real, já que esses jogos são capazes de provocar mudanças de comportamento e, mais que isso, mudar a visão de mundo dos usuários.

Orosco (2014) ressalta que estratégias de gamificação não devem pressionar os usuários a participarem, se não torna a aplicação em uma tarefa obrigatória e faz com que perca a sua efetividade completa. Fazer com que a participação se torne voluntária é um elemento chave para o sucesso da gamificação. Impor regras severas fará com que o usuário não se sinta motivado a participar. A teoria da auto-determinação, proposta por Ryan e Deci (2000), coloca a autonomia como um elemento essencial para a motivação. Assim, é importante que os usuários sintam que suas decisões foram significativas para as consequências da experiência.

Segundo Sampanes (2013) apud Orosco (2014), gamificação em ambientes corporativos pode motivar funcionários, prover suporte, guiar, reduzir frustrações ao acompanhar o desenvolvimento dos envolvidos e fornecer feedbacks contínuos na forma de pontos, recompensas ou promoções dentro da organização. O maior desafio é manter os indivíduos motivados. O autor indica que gamificação nas organizações pode afetar positivamente a performance dos funcionários.

Também para Orosco (2014), a gamificação permite que se utilize informações disponíveis para envolver completamente funcionários e clientes a uma organização. A gamificação é capaz de apresentar aos envolvidos a diversão e essência de um assunto específico, permitindo que os funcionários participem na aquisição e construção de novos conhecimentos. Assim, eles se sentem mais confortáveis e demonstram uma atitude positiva com relação ao trabalho realizado. (OROSCO, 2014, p. 48).

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, trazendo sua descrição geral, a caracterização do caso, bem como os instrumentos de coleta de dados e procedimento de análise de dados.

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

A presente pesquisa classifica-se como pesquisa aplicada, qualitativa, exploratória e trata-se de um estudo de caso. Ela é classificada como aplicada, considerando que trabalha informações contextualizadas de uma empresa de mercado, fundamentadas em dados e na observação da atuação de atores inseridos no sistema gamificado, visando a geração de conhecimento para aplicação prática, buscando solucionar determinado problema. (SILVA E MENEZES, 2005).

Para Lima (2008), a abordagem qualitativa sugere a investigação de aspectos construídos socialmente e, portanto, faz-se difícil sua simples mensuração. Tendo em vista ser a gamificação um campo recente, não se encontra disponível ainda uma base de dados ampla e consistente para fundamentar pesquisa quantitativa sobre o tema. O presente estudo abordará um caso específico tendo em vista levantar informações sobre a aplicação e os resultados das técnicas de gamificação.

Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema do estudo, buscando torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Fundamentando-se em Selltiz et al. (1967), Gil (2002) indica que as pesquisas de caráter exploratório possuem algumas etapas em comum: levantamento bibliográfico; entrevista com pessoas que tiveram experiência com o problema pesquisado e análise de exemplos para estimular a compreensão do tema.

A presente pesquisa utilizou documentos secundários e relatórios produzidos pelos atores envolvidos no caso advindos do diagnóstico, implementação, monitoramento e avaliação do evento. Foram aplicados questionários com os atores envolvidos no caso, que foram 15. A autora deste trabalho atuou como participante observadora do curso.

O método de coleta de dados já citado é o questionário auto aplicado, enviado por formulário eletrônico. Segundo Amaro, Póvoa e Macedo (2004 p.3), questionário é “um instrumento de investigação que visa recolher informações baseando-se, geralmente, na inquisição de um grupo representativo da população em estudo.”.

Com relação ao procedimento técnico abordado, o estudo de caso foi considerado uma oportunidade de aprofundamento das variáveis que interferem no desempenho dos colaboradores em um contexto gamificado. Para Gil (2002, p. 54), “estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.”.

Os resultados de um estudo de caso são apresentados em forma de proposições e não de conclusão. Gil (2002) afirma ainda que, embora um estudo de caso seja insuficiente para formar generalizações a respeito de determinado contexto, este não é o seu propósito: o estudo de caso busca proporcionar uma visão global sobre o problema em questão ou identificar fatores que influenciam ou são influenciados por ele.

3.2 Caracterização do caso

O caso a ser discutido nesta monografia envolve o principal curso ministrado por uma organização de pequeno porte, denominado “Produtividade em Jogo”, que tem por objetivo passar conceitos de gestão do tempo para auxiliar empreendedores

a melhorar a condução de suas empresas. O curso ocorreu em junho de 2015, presencialmente, com carga horária de 12h, dividida em 3 dias, tendo um investimento de R\$ 1.200,00. Foram utilizados dados fornecidos por pessoas participantes do curso “Produtividade em Jogo”.

3.3 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Para a coleta de dados da pesquisa, utilizaram-se documentos relativos ao curso fornecidos pela empresa, contendo informações sobre pontuação, *ranking* dos participantes e outras, bem como um questionário auto aplicável enviado digitalmente a cada um dos participantes.

O questionário foi elaborado com base na revisão da literatura, tomando como base principalmente a Pirâmide dos Elementos de Werbach e Hunter (2012) e o Modelo de Aprendizagem de Skinner, baseado nos trabalhos de Ostermann e Cavalcante (2010). O questionário conteve 37 questões, sendo as 4 primeiras referentes a dados sócio demográficos, 25 a uma escala Likert para a avaliação da Pirâmide dos Elementos, 5 à discussão ao redor da teoria de Skinner e 3 à avaliação geral do curso. Sendo assim, o questionário foi dividido da seguinte forma:

Tabela 1: estrutura do questionário

Tipo da pergunta	Tipo de avaliação e resposta
Aberta	Texto livre
Avaliação da Pirâmide dos Elementos	Escala Likert (1 a 7)
Avaliação geral do curso	Pontuação de 1 a 10
Avaliação do modelo de aprendizagem de Skinner	Texto livre
Avaliação sócio demográfica	Caixas de seleção

3.4 Procedimento de coleta e de análise de dados

A coleta de dados ocorreu por meio de questionário com perguntas abertas e fechadas e da observação direta do curso. O contato inicial com os participantes foi realizado por ligações telefônicas e demais instruções foram repassadas por e-mail junto com o endereço do questionário. As respostas foram automaticamente dispostas em uma planilha e, a partir daí, foi feita a análise dos dados em novembro de 2015.

Para a análise dos dados obtidos, foi utilizada a análise de conteúdo, baseada na categorização do conteúdo qualitativo e nas sinonímias identificadas, além da estatística descritivas das perguntas fechadas. Além disso, foram consideradas as médias obtidas nas perguntas fechadas. Para aprofundamento das análises, o grupo de 15 pessoas foi dividido entre os que obtiveram pontos acima da média geral e os que obtiveram abaixo dessa média.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo descreve o caso no qual a pesquisa foi baseada, e apresenta os resultados obtidos, como o perfil dos respondentes, suas percepções sobre o curso e o processo de aprendizagem que o permeou.

4.1 O caso

No curso “Produtividade em Jogo”, segundo descrição fornecida pela empresa, os participantes são convidados a refletir sobre seus valores, sua missão e seus objetivos profissionais, que servem como base para a construção de metas pessoais. Com o auxílio de ferramentas de planejamento e gestão do tempo, os participantes são capazes de planejar com foco em resultado, acompanhar seu planejamento e gerir melhor o tempo, a fim de aumentar sua produtividade. Sendo assim, o curso foi dividido em 4 módulos:

O primeiro módulo, denominado Valores e Propósitos, serve como base e preparação para o restante do curso. Os participantes passam por reflexões sobre seus propósitos e valores, sendo esse o primeiro passo para o autoconhecimento.

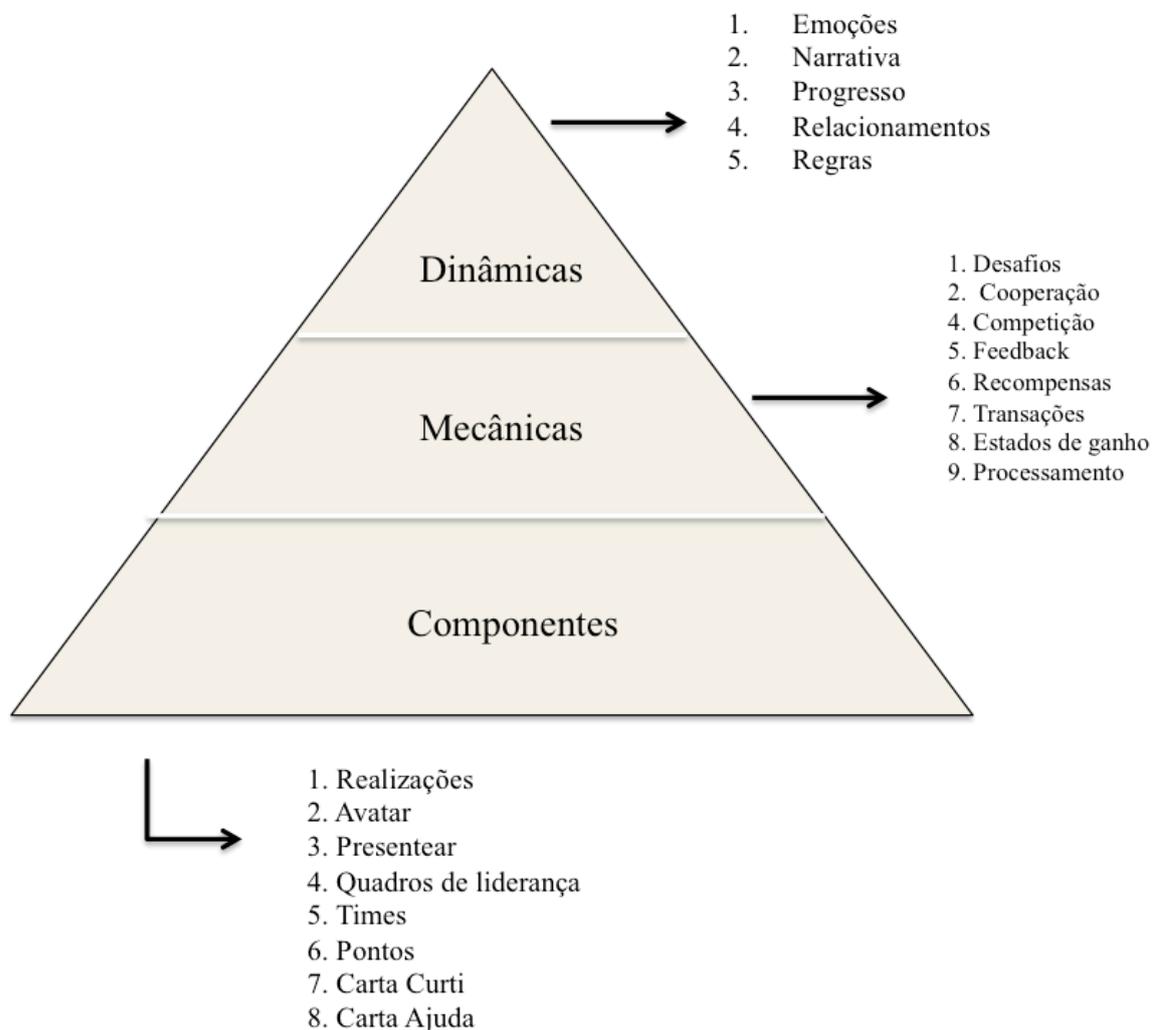
O segundo módulo se chama Metas Smart, sendo os participantes envolvidos em um debate sobre metas e a sua importância. Por meio de um jogo interativo, os participantes são convidados a traçar metas bem delineadas, que sejam: específicas, mensuráveis, atingíveis, relevante e que possuam uma perspectiva de tempo para o seu atingimento. Tais requisitos são importantes para a construção de metas logicamente estruturadas.

O terceiro módulo se chama Planejamento com Foco em Resultado, e envolve os participantes na importância de um planejamento robusto e sistemático para se atingir a produtividade. Neste momento, propõe-se um desafio que requer comunicação e planejamento para o atingimento de um objetivo em comum da equipe.

O quarto e último módulo se chama Gestão do Tempo, e busca finalizar o curso passando algumas reflexões sobre a importância do tempo. Assim, são apresentadas ferramentas para a melhoria da gestão do tempo e produtividade.

O que pretende diferenciar o curso Produtividade em Jogo de cursos tradicionais é a metodologia sob a qual ele é construído. O curso é inteiramente gamificado e conta com elementos de jogos como proposta de torná-lo mais engajante e trazer seus resultados mais sólidos aos participantes. Sendo assim, adaptando a Pirâmide dos Elementos proposta por Werbach e Hunter (2012) ao curso para a identificação dos elementos, observa-se na figura 5:

Figura 5: Pirâmide dos Elementos adaptada ao curso



O curso apresentou alguns elementos particulares que caracterizam a proposta de gamificação, sendo eles os desafios, a narrativa, as regras e os combinados, as cartas, as pontuações, os rankings, as recompensas, os relacionamentos, o avatar/perfil e o processamento, como indicados na figura 5.

No que se refere aos desafios, no decorrer do curso, a apresentação das teorias foram intercaladas com atividades práticas em equipe para a aplicação do que foi visto anteriormente. As atividades eram propostas em formas de desafios, e cada um possuía o seu objetivo específico, seja para trazer a importância do planejamento, seja para introduzir novas ferramentas ou estreitar os

relacionamentos entre os participantes. Todos os desafios, assim como os demais momentos do curso apresentavam elementos de jogos em sua essência.

Em alguns momentos do curso, o facilitador atrelava aos desafios uma narrativa para possibilitar a imersão dos participantes em uma dada atividade. Isso incluía contar uma história na qual todos os participantes são protagonistas, e assim eles deveriam executar alguma tarefa para vencer um determinado cenário e vencer o desafio. Para Werbach e Hunter (2015), a narrativa é como uma viagem para os envolvidos e, mesmo uma pequena dose de narrativa em um ambiente de trabalho puramente reativo é capaz de despertar o engajamento das pessoas.

No primeiro momento do curso, o facilitador buscou nos participantes uma reflexão de protagonismo e propôs regras e combinados, feitos em conjunto, para o bom andamento do curso. Assim, os próprios participantes indicaram o que eles julgavam ser fatores determinantes para o melhor aproveitamento do curso e, com isso, comprometeriam-se a cumprir todos eles.

Os participantes receberam no início de cada dia algumas cartas que deveriam ser entregues até o fim do mesmo dia. A “carta curti” representava a satisfação de um participante com relação à colocação ou atitude do outro e a “carta ajuda” representava o agradecimento de um participante pela colaboração do outro. As cartas valiam ponto, que seriam somados até o fim do curso. As cartas eram uma forma de incentivar os participantes a interagirem e reconhecer as boas ações do outro, mesmo que pequenas.

No decorrer dos desafios, das leituras para casa, das cartas e da pontualidade, os participantes poderiam ganhar pontos que se acumulariam até o fim do curso. O somatório dos pontos correspondia à posição do participante no ranking.

Ao fim de cada dia, o facilitador do curso disponibilizava um ranking com a colocação de todos os participantes. Isso era uma forma de feedback às realizações de todos eles, possivelmente incentivando-os a dar o melhor de si em cada desafio.

As cartas e os feedbacks ao longo dos desafios serviam como recompensa durante todo o curso. Ao fim, a ganhadora recebeu um presente simbólico que não foi anunciado desde o início, mas serviu como reconhecimento por seu esforço. Embora algumas teorias chamem a atenção para o perigo de recompensas, a empresa em questão buscou tomar o devido cuidado para delimitar até que ponto as recompensas poderiam motivar ou desmotivar os participantes, focando principalmente em sua motivação interna.

As possibilidades de novos relacionamentos e conexões foi uma das propostas que a metodologia do curso traz em si, sendo uma aposta para o maior desempenho dos participantes por meio do trabalho em equipe.

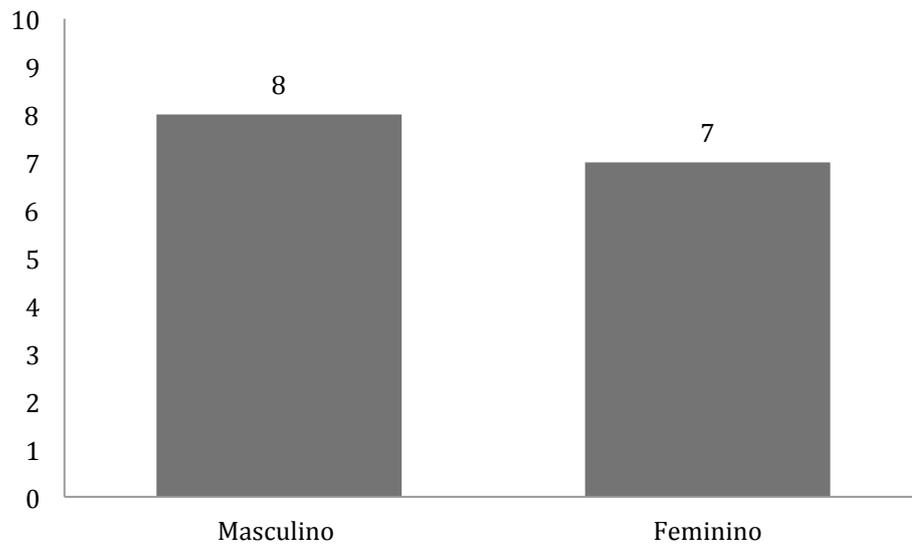
No início do curso, cada participante se apresentou, expondo seu nome, ramo de atuação, objetivos com o curso e metas pessoais, além de entregar a cada um sua pontuação individual a cada dia, servindo como feedbacks instantâneos e individuais.

Ao final de cada atividade, foi proposto um momento de processamento, que se referia à reflexão das lições aprendidas de cada experiência e da exposição de opiniões de todos os envolvidos, propondo um ambiente de aprendizado e transparência contínua.

4.2 Perfil dos respondentes

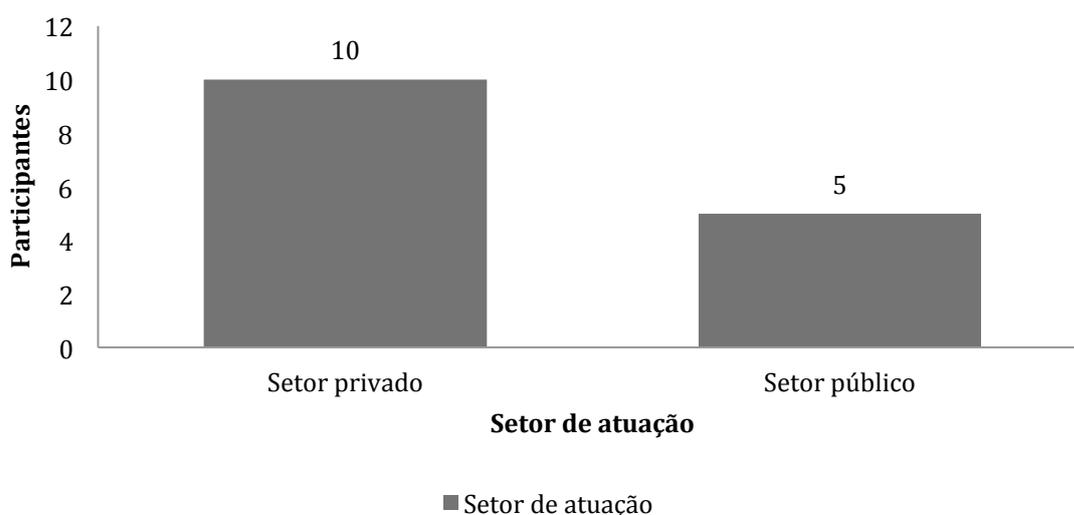
Os 15 participantes deste estudo formaram grupo homogêneo sob o critério de gênero, sendo 8 homens e 7 mulheres, indicando possivelmente que, em Brasília, existe um interesse equitativo para qualificação.

Figura 6: gêneros dos participantes do curso



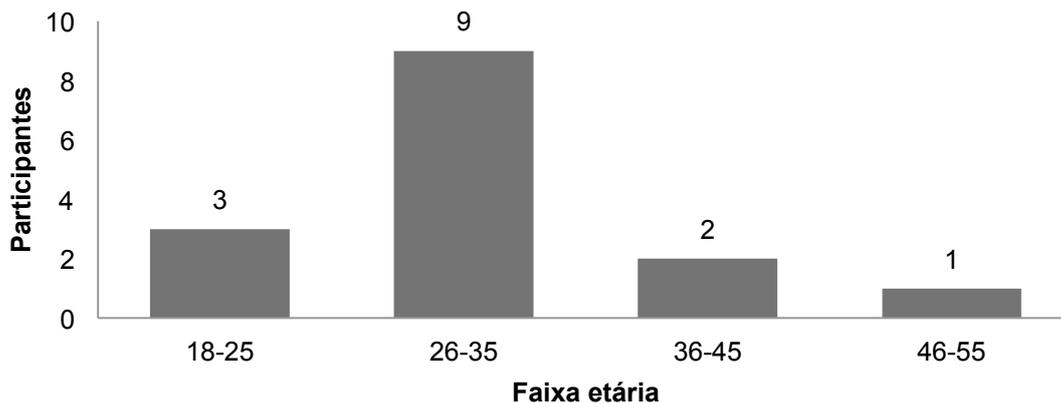
Com relação à área de atuação, constatou-se que 5 participantes pertenciam ao setor público e 13 do setor privado. Supõe-se que funcionários públicos estão menos dispostos a arcar com capacitações, como funcionários do setor privado o fazem, ou por falta de incentivo do cargo ou por receber capacitações por seus órgãos de trabalho.

Figura 7: setor de atuação dos participantes do curso



Com relação à faixa etária, verifica-se uma incidência de 3 pessoas na faixa de 18 a 25 anos, 9 pessoas na faixa de 26 a 35 anos, 2 pessoas na faixa de 36 a 45 anos e 1 na faixa etária de 46 a 55.

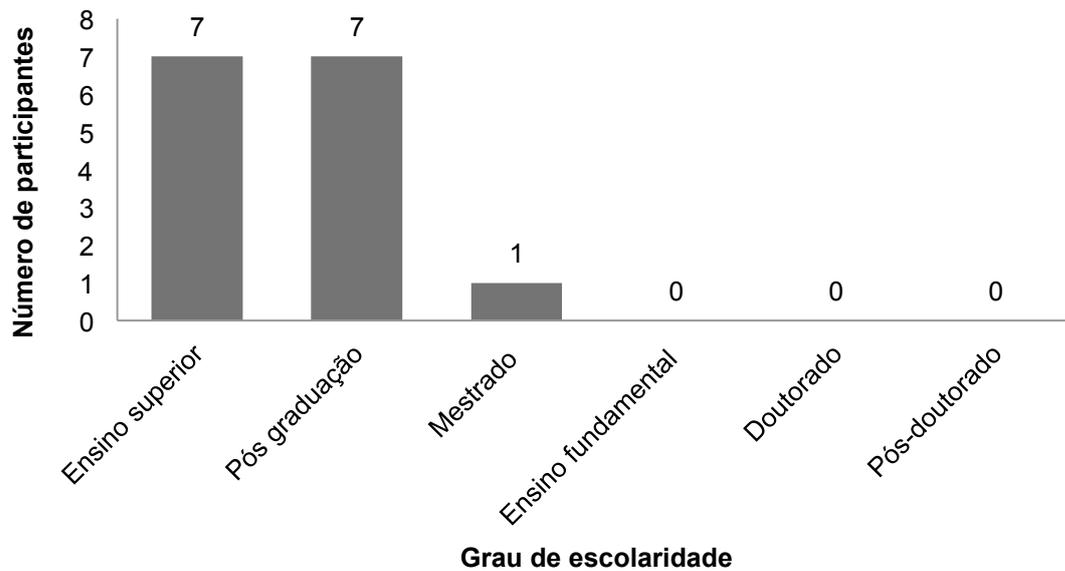
Figura 8: Faixa etária dos participantes do curso



A figura 8 mostra que houve predomínio de um público adulto jovem, porém já dotado de alguma maturidade e experiência profissional, o que é corroborado pelo fato de apenas um dos participantes não estar inserido no mercado de trabalho.

Quanto ao grau de escolaridade, 7 pessoas possuem o ensino superior completo, 7 pós graduação, 1 mestrado e nenhum participante possuía mestrado, pós doutorado ou apenas ensino fundamental.

Figura 9: Grau de escolaridade dos participantes do curso



Todos os participantes detinham nível superior completo ou em curso e mais da metade havia cursado pós-graduação, o que indica a presença de alguma bagagem intelectual prévia a afetar os achados deste caso.

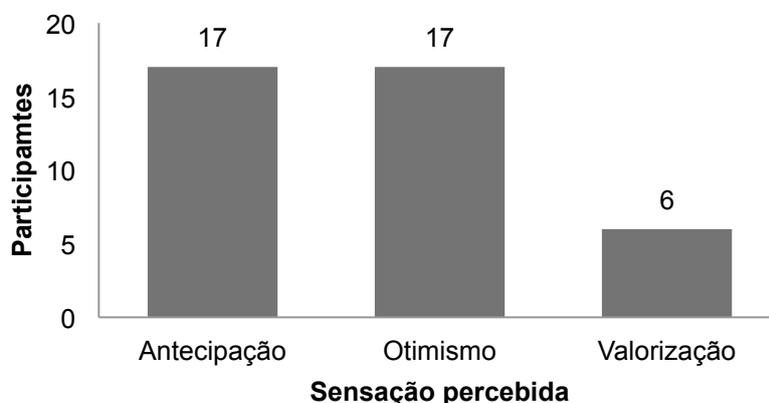
4.2 Percepções do curso

No questionário aplicado, como já discutido anteriormente, as perguntas se referem a algumas teorias expostas no referencial teórico. A primeira delas busca levantar se o curso despertou sensações agradáveis, já que um sistema gamificado que traz sentimentos ruins vai contra a proposta da gamificação. A pergunta levantou, também, quais as sensações sentidas no curso. As palavras foram, então, agrupadas de acordo com a similaridade, e categorizadas para a compreensão das emoções sentidas.

A partir da análise do conteúdo realizada por meio da categorização com base em sinonímias identificadas, avaliou-se as principais sensações percebidas no curso, sendo todas elas positivas. A figura 10 apresenta as categorias antecipação e

otimismo como tendo a maior parte das palavras citadas, 17 cada uma, e a categoria valorização recebeu 6 palavras.

Figura 10: Citações das emoções percebidas pelos participantes



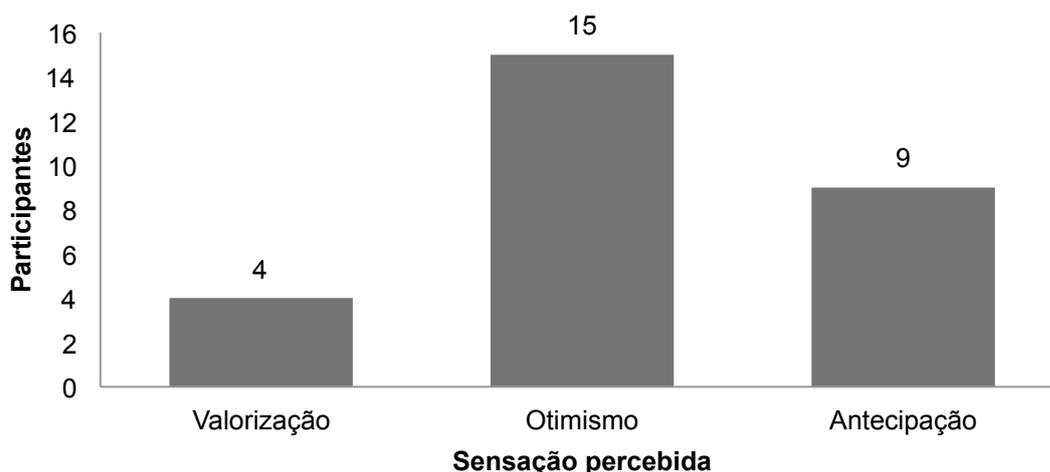
As palavras da categoria valorização fazem referência aos momentos em que as pessoas se sentiam reconhecidas nas dinâmicas do curso. A categoria otimismo faz referência a sensações positivas e leves, como alegria, diversão e motivação, enquanto que as palavras da categoria antecipação se referem a sentimentos de expectativa, como tensão, medo, ansiedade e surpresa. No gráfico, é possível verificar que as categorias otimismo e antecipação tiveram a mesma quantidade de palavras citadas, enquanto que valorização foram poucas. Isso pode representar que, embora as pessoas tenham se sentido reconhecidas no decorrer dos desafios, esse não foi o principal ponto desenvolvido no curso.

Para análise aprofundada do impacto das questões abordadas, os participantes foram divididos em dois grupos, e a referência foi a média da pontuação de todos. A média aritmética das notas foi de 243,5 pontos, então os participantes que ficaram abaixo dessa nota foram separados dos que ficaram acima. Os grupos foram denominados 50% mais e 50% menos.

Os gráficos seguintes ilustram as categorias das palavras citadas pelos participantes de ambos os grupos – os de maiores e os de menores notas -, de modo a buscar maior compreensão de quais as sensações conduziram a atuação de cada um no decorrer do curso.

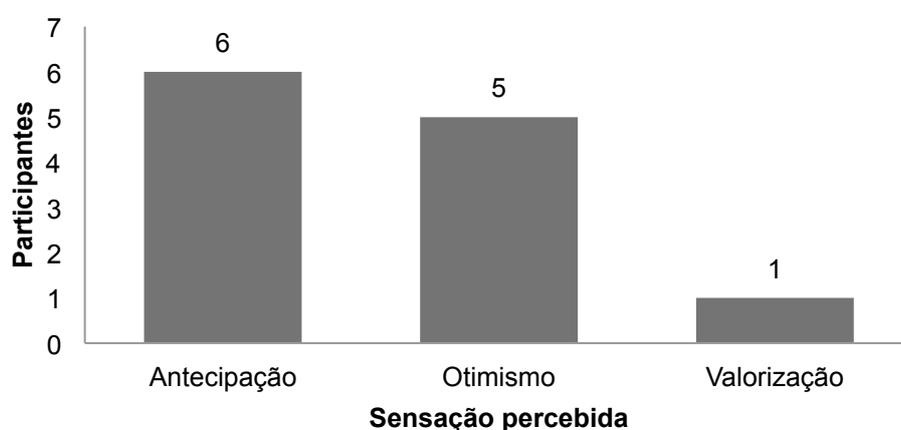
Na figura 11, o eixo das coordenadas representa a quantidade de palavras citadas que representam as sensações percebidas e o eixo das abcissas representa a categoria dessas sensações.

Figura 11: representação das sensações sentidas no curso do grupo 50% mais



A figura 11 ilustra que a categoria de maior expressividade entre o grupo 50% mais foi otimismo, representando 54% do total de palavras citadas por esse grupo. A figura 12 ilustra a mesma análise, agora para o grupo dos 50% menos:

Figura 12: representação das sensações sentidas no curso do grupo 50% menos



Aqui, a categoria antecipação foi mais expressiva, quase se igualando a de otimismo. Porém, a expressividade do resultado do grupo 50% mais foi maior do

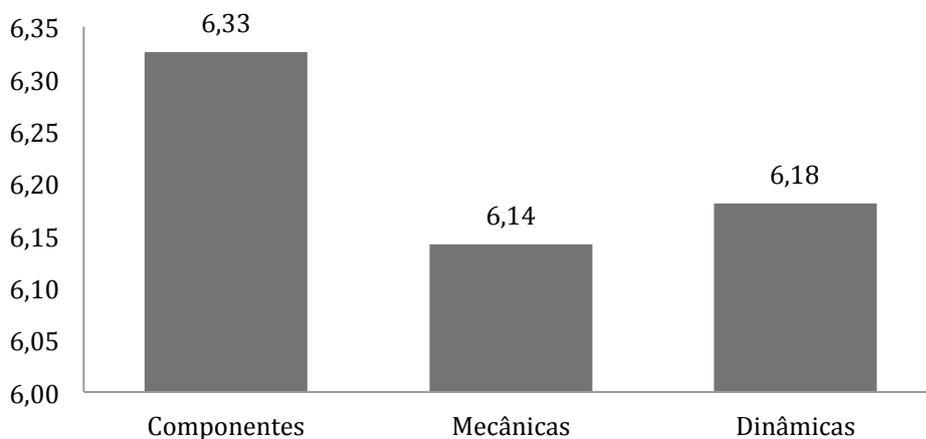
que a do grupo 50% menos, e uma suposição é que o primeiro grupo tenha se sentido mais confortável e seguro com o contexto e a metodologia do curso.

Ainda, foi possível perceber que todas as pessoas que atribuíram nota máxima à questão “senti meus esforços reconhecidos nos desafios” do questionário pertenciam ao grupo dos 50% mais, com a exceção de um participante. De 21 palavras citadas por eles, com relação às sensações sentidas no curso, 10 pertenciam à categoria antecipação e 9 pertenciam à categoria otimismo. Curiosamente, apenas 2 pertenciam à categoria valorização.

Analisando-se as médias das diferentes partes da Pirâmide dos Elementos, representada na figura 5, foi possível compreender os elementos mais evidentes para os participantes. Verificando a nota atribuída a cada afirmação relativa a um elemento e analisando a média das respostas, foi possível constatar até que ponto um nível da pirâmide é mais visível do que os outros.

Na figura 13, foram representados no eixo das coordenadas as pontuações atribuídas a cada nível da Pirâmide dos Elementos, e no eixo das coordenadas, os respectivos níveis. O nível dos componentes recebeu a nota de 6,33 , as dinâmicas 6,18 e as mecânicas, 6,14.

Figura 13: Avaliação dos três níveis da Pirâmide dos Elementos

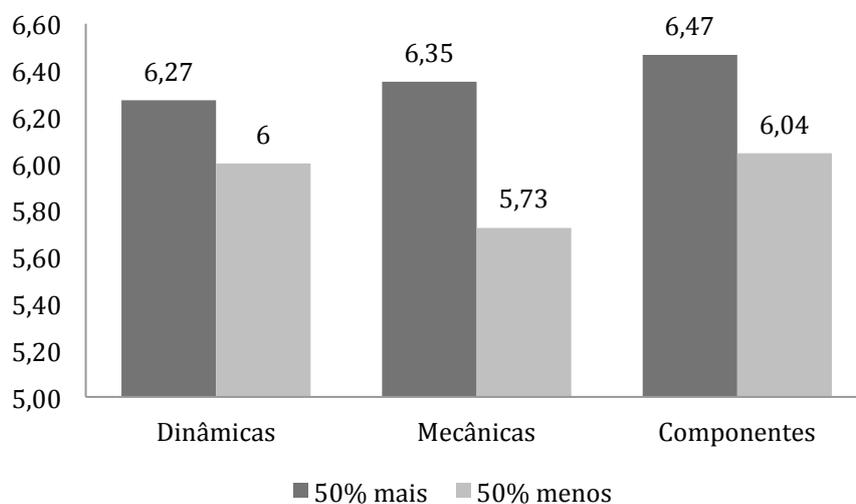


Como mostra a figura 13, o nível que teve maior avaliação dos participantes foi componentes. Levando em conta que os elementos do nível

componentes são os mais tangíveis e impactantes em um primeiro momento, como a “carta curti”, “carta ajuda”, os pontos e o ranking, surge a suposição de que esse seja o motivo de maior avaliação.

Para a análise aprofundada do impacto dos elementos trabalhados no curso, foi feita uma análise dos grupos de maior e menor pontuação, como ilustra a figura 14:

Figura 14: Avaliação com base nos níveis da Pirâmide dos Elementos por grupo



Ainda com a divisão, nota-se que ambos os grupos atribuíram maiores notas aos elementos dos componentes, reforçando este resultado. O nível de menor impacto, segundo as avaliações, foram as mecânicas para os 50% menos – desafios, cooperação, competição, feedback, recompensas, transações, estados de ganho e processamento - e as dinâmicas para os 50% mais – emoções, narrativas, progresso, regras e relacionamentos.

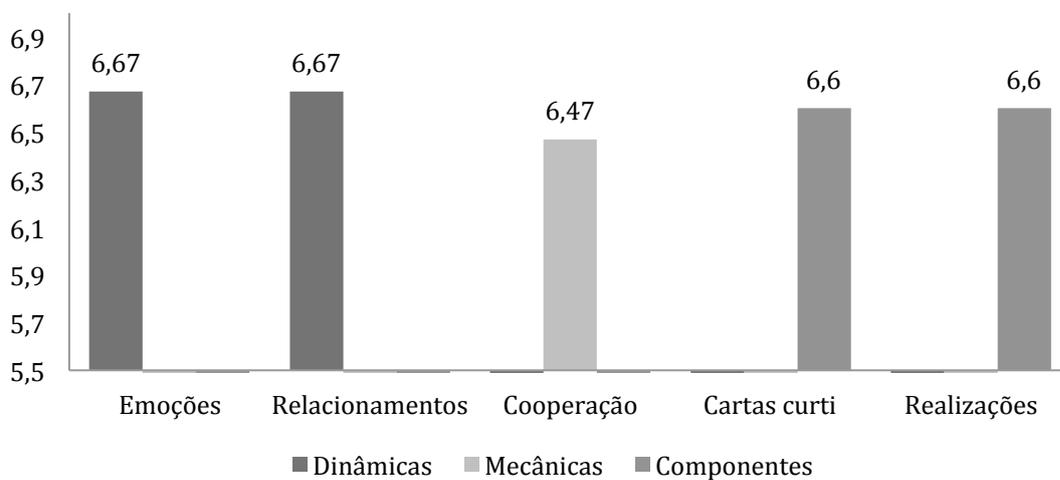
É visível, ainda, que o nível que obteve maior amplitude de respostas foi o das mecânicas, representando uma diferença de 0,62 pontos.

O nível de menor amplitude de respostas foi das dinâmicas, apresentando diferença de 0,21 pontos entre os 50% mais e os 50% menos. Isso pode representar que as emoções, as regras, os relacionamentos, o progresso e narrativa ou tenha

atingido todos os participantes de forma positiva ou homogênea, ou que sejam fatores naturalmente desenvolvidos, não havendo necessidade de maior enfoque no desenvolvimento dos próximos cursos.

Ainda com relação à análise da Pirâmide dos Elementos, verificou-se, dentre os três níveis, quais elementos foram melhores avaliados. A figura 15 ilustra o resultado:

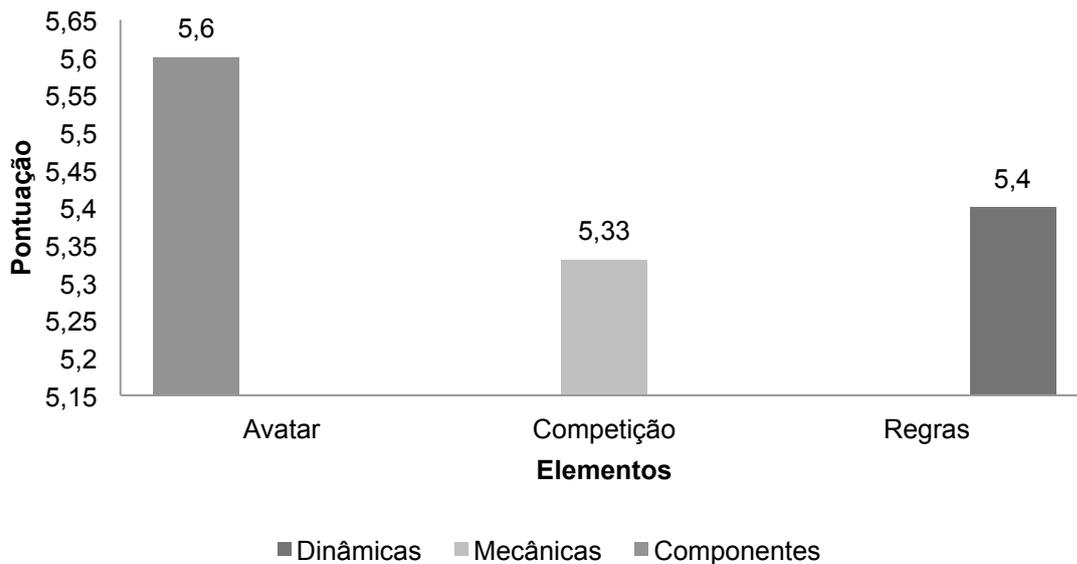
Figura 15: elementos de maior avaliação do curso baseado na Pirâmide dos Elementos



No nível das dinâmicas, os elementos mais bem avaliados pelos participantes foram as emoções e os relacionamentos. Os participantes afirmaram que os relacionamentos estabelecidos foi ponto alto do curso e que a expertise de cada um da equipe possibilitou boa complementação para a realização das tarefas. No nível das mecânicas, o elemento de maior avaliação foi cooperação, o que complementa o resultado anterior no que diz respeito a trabalho em equipe. O nível componentes teve como elementos de maior avaliação “carta curti” e realizações. A “carta curti” foi um elemento de sucesso no curso pois, segundo os participantes, incentivava e possibilitava pequenos reconhecimentos entre a equipe a todos os instantes do curso, o que servia como importantes recompensas.

Também foram analisados os elementos de menor avaliação dentro dos 3 níveis, como ilustra a figura 16. Ao avatar, foi atribuída média de 5,6 , às regras, 5,4 e à competição, 5,33.

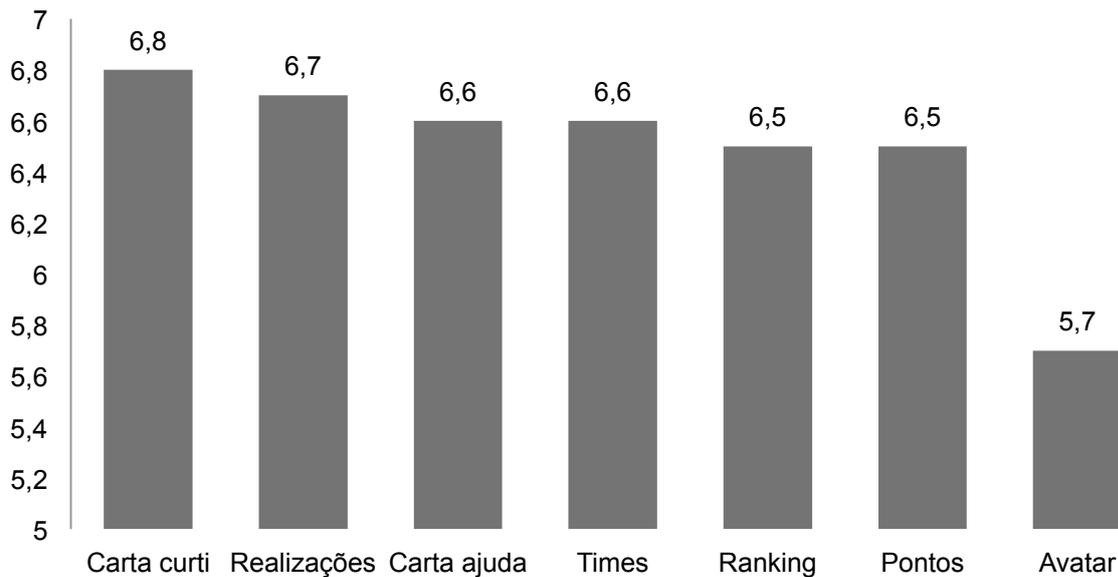
Figura 16: Elementos de menor avaliação do curso baseado na Pirâmide dos Elementos



No nível das dinâmicas, as regras ficaram com menor avaliação, indicando que nem sempre foram seguidas no curso. No nível das mecânicas, a competição ficou com menor avaliação, indicando que nem sempre foi possível perceber a competição entre as equipes, o que não necessariamente representa um resultado ruim, considerando que a competição não era um objetivo da metodologia do curso, e sim o trabalho em equipe. Por fim, o nível dos componentes apresentou com pior avaliação o elemento avatar, que possibilitava a visualização do desempenho e interesses de cada participante.

Considerando que o nível dos componentes obteve maior avaliação, analisou-se as médias atribuídas a cada um de seus elementos nos grupos de maior e menor desempenho, como ilustra a figura 17 e 18.

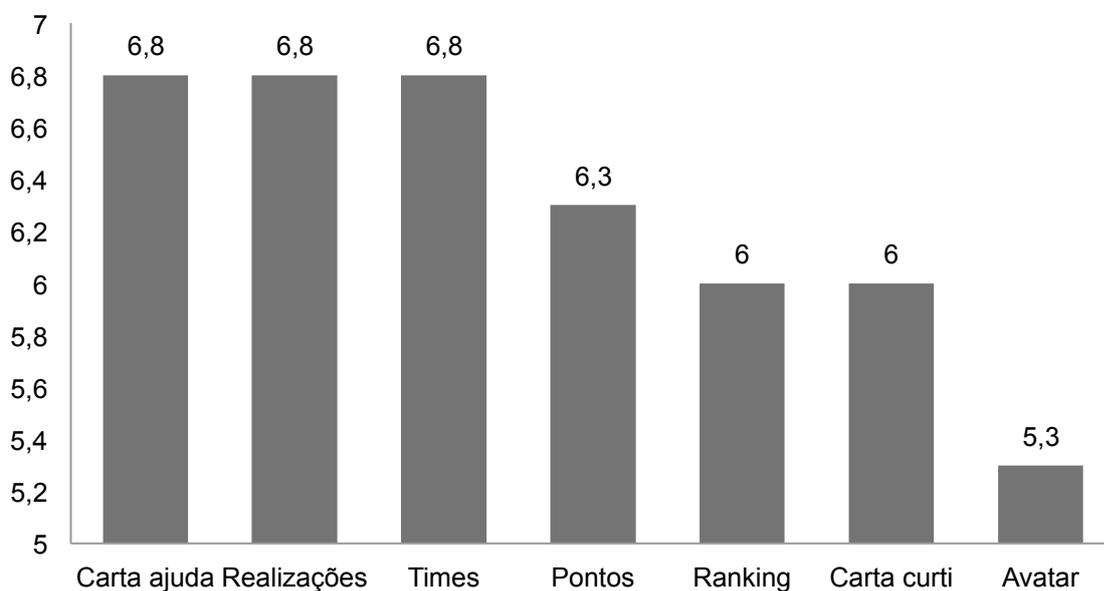
Figura 17: Avaliação dos componentes dos 50% mais



É possível verificar que a “carta curti” recebeu a maior avaliação desse grupo, atribuindo a esse elemento a nota de 6,8, e o elemento pior avaliado foi o avatar, com 5,7 pontos

O grupo 50% menos atribuiu maior nota ao elemento realizações, afirmando que foi possível perceber as realizações de cada time ao fim das atividades. O elemento pior avaliado, por sua vez, foi também o elemento avatar, com 5,3 pontos.

Figura 18: Avaliação dos componentes dos 50% menos

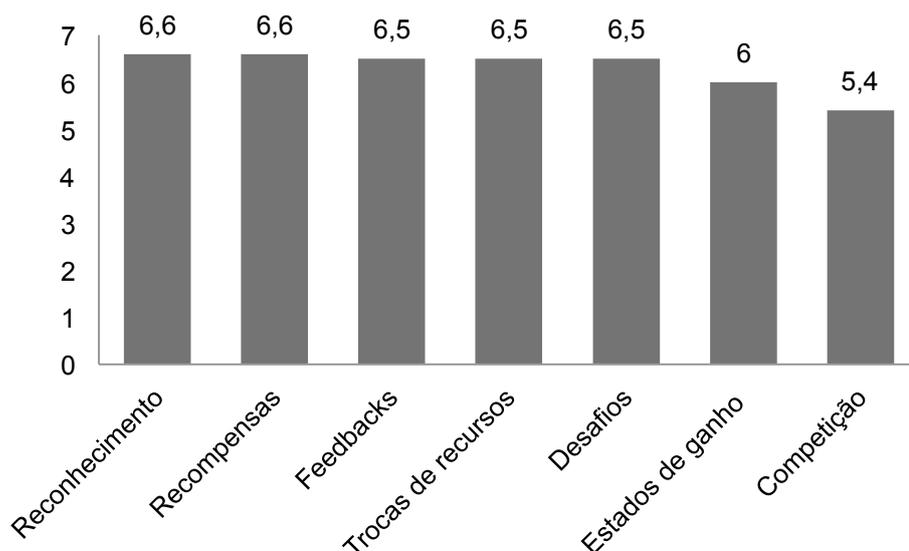


Assim, o elemento avatar foi o pior avaliado por ambos os grupos, indicando que não foi possível conhecer o perfil e interesses de todos os participantes do curso de forma satisfatória.

Ainda, é válida a análise com relação às “cartas curtis”, que se apresenta em primeiro lugar na avaliação dos 50% mais e em penúltimo lugar na avaliação dos 50% menos, o que pode representar que, os que se adaptaram a elas ficaram significativamente satisfeitos, enquanto que os que não se adaptaram, ficaram significativamente insatisfeitos. A “carta curti” é elemento particular deste curso, e foi indicado por alguns participantes como essencial para seu sucesso. Considerando que a implantação deste elemento tenha sido uma aposta da empresa para fomentar o reconhecimento da equipe entre si e o trabalho em equipe, faz-se necessário compreender futuramente o por quê do sucesso da carta depender o desempenho da equipe.

Com relação ao nível de maior amplitude de notas, as figuras 19 e 20 apresentam os elementos em ordem de maior para menor avaliação.

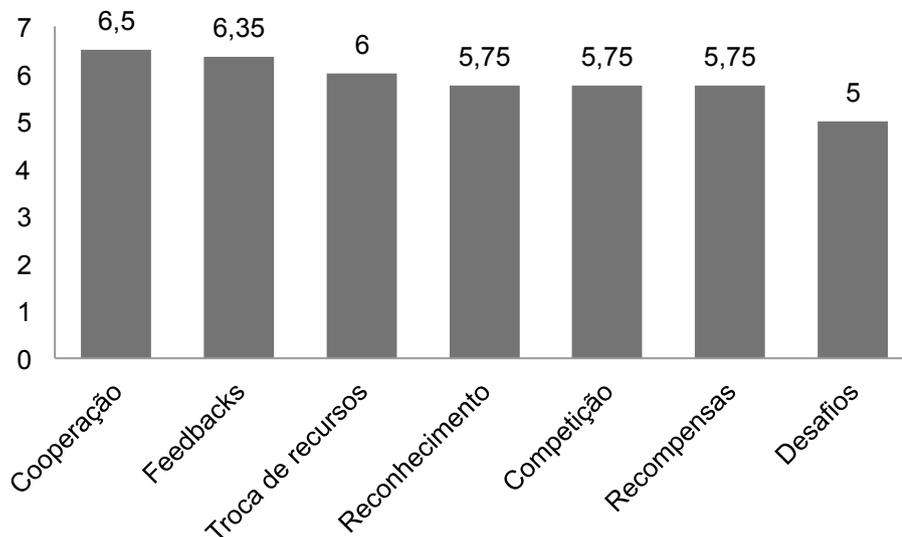
Figura 19: Avaliação das mecânicas dos 50% mais



A figura 19 ilustra que o elemento mais bem avaliado dentro do nível das mecânicas pelo grupo 50% mais foi reconhecimento, enquanto o pior avaliado foi competição, sugerindo que o grupo de maior desempenho não percebeu

competição durante as atividades, mas sentiu-se reconhecido pelos colegas.

Figura 20: Avaliação das mecânicas pelos 50% menos

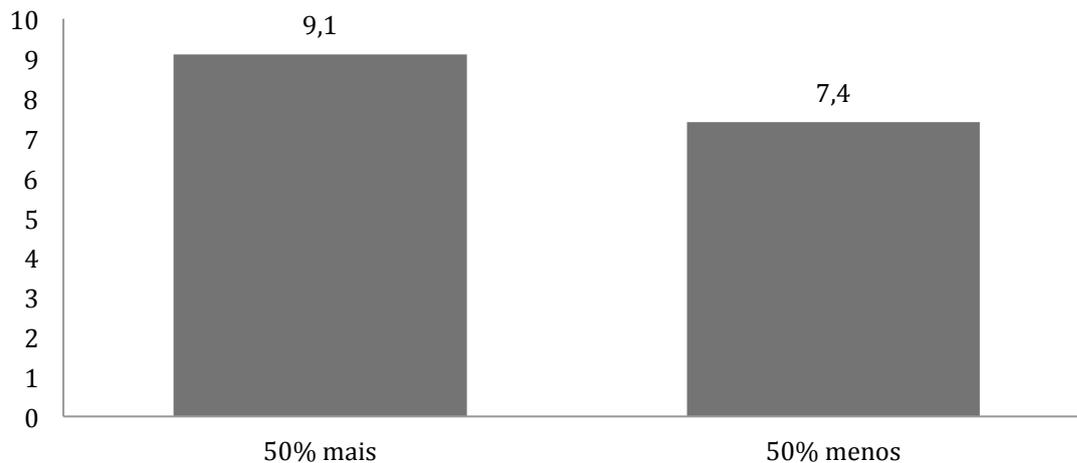


A figura 20 sugere que, segundo as respostas do grupo de menor desempenho, o elemento cooperação foi mais bem avaliado e o elemento desafios foi o pior avaliado, retratando que a cooperação foi evidente durante as atividades, mas os desafios nem sempre eram claros e alinhados ao objetivo do curso.

É visível, ainda, que para o grupo 50% mais, as recompensas foram evidentes e importantes para desenvolver as atividades. Já para o grupo 50% menos, as recompensas não foram percebidas durante os desafios. Considerando que o grupo 50% menos também não mostrou-se satisfeito com o formato dos desafios, é possível supor que este foi o motivo da não percepção de reconhecimentos durante as atividades propostas.

Além da avaliação dos elementos, a divisão entre os dois grupos também gerou informações acerca da satisfação do curso e da retenção do conhecimento, ou seja, o quanto os participantes aplicaram posteriormente os conceitos e ferramentas adquiridas no curso.

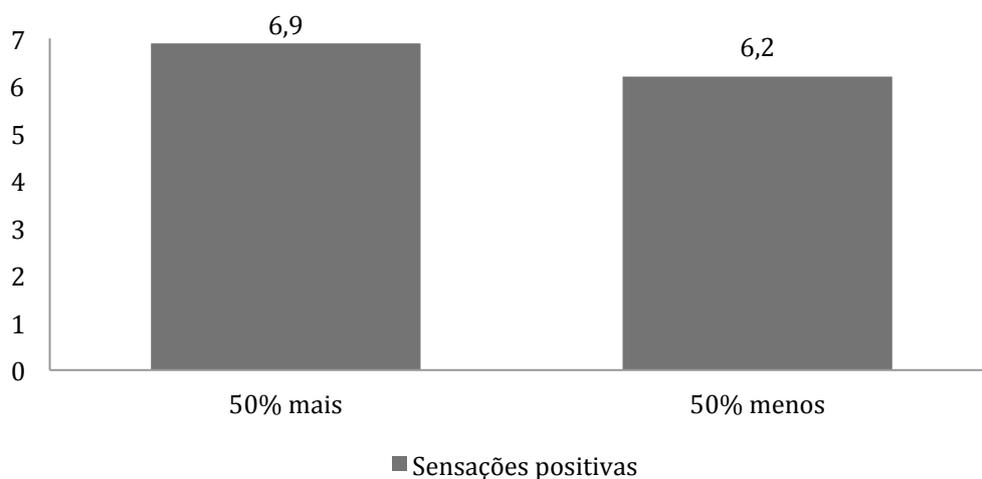
Figura 21: Avaliação da satisfação geral por grupo



O gráfico acima demonstra considerável diferença entre a satisfação de ambos os grupos, o que supõe que a nota recebida ao final pode ter influenciado a percepção dos resultados do curso. Excluindo-se as notas de maior desvio padrão, os outliers, a diferença das notas cai de 1,7 pontos para 0,85 pontos, ainda representando menor satisfação dos que receberam menor nota.

O resultado da satisfação geral dos grupos pôde ser confirmado pelo gráfico abaixo, que ilustra o quanto cada grupo teve sensações positivas durante o curso.

Figura 22: avaliação de sensações positivas no curso por grupo

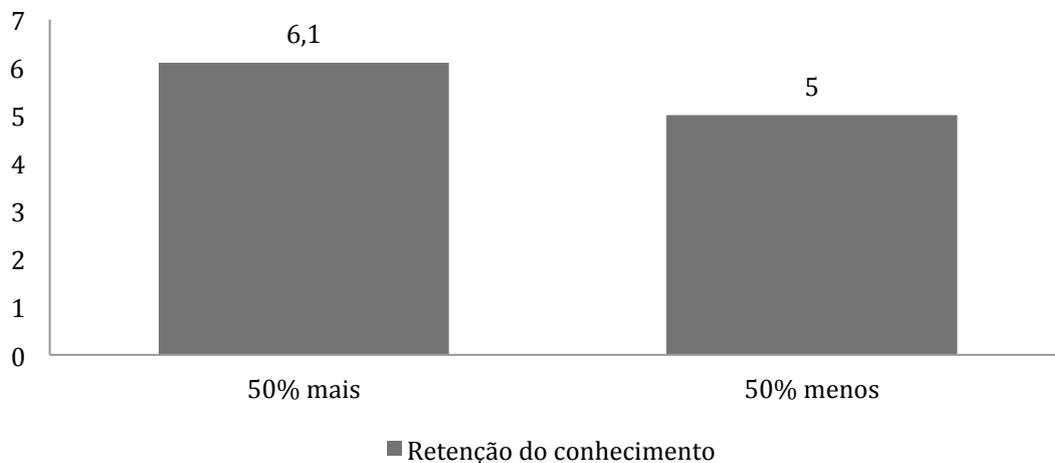


Na figura 22, é visível que o grupo 50% menos continuou demonstrando ter menos sensações positivas do que os 50% mais. O questionário aplicado neste estudo possibilitou que os participantes expusessem sua opinião geral sobre o

curso. Dentre as respostas dadas, todos os participantes avaliaram o curso positivamente, e 4 pessoas levantaram ressalvas. No entanto, as 4 pessoas pertenciam ao grupo 50% mais, o que não permite conhecer a fundo os motivos que levaram aos 50% menos sentirem menos sensações agradáveis.

O próximo gráfico diz respeito à pergunta “pude aplicar os conhecimentos obtidos no curso diariamente”, que busca compreender se o conhecimento foi retido pelos participantes e se o objetivo do curso foi parcialmente atingido.

Figura 23: avaliação da retenção do conhecimento do curso



A figura 21 demonstra que os participantes não utilizam plenamente as ferramentas e os conhecimentos adquiridos em seu dia a dia. Alguns afirmaram ter a rotina instável, o que dificulta a gestão do tempo, e outros afirmaram que as ferramentas passadas nem sempre se mostraram práticas. Mais uma vez, é possível notar a maior satisfação do grupo que obteve maior pontuação no curso do que o grupo que obteve menor pontuação. A avaliação média desse atributo de todos os participantes foi de 5,73, de um total de 7 pontos possíveis.

4.3 Processo de aprendizagem

Considerando que o curso Produtividade em Jogo objetiva a qualificação de profissionais, foi possível estabelecer relações entre os elementos fornecidos pela

metodologia gamificada do curso e as consequências geradas, por meio de um processo de aprendizagem.

A tabela 2 indica as principais respostas dadas pelos participantes, fazendo referência à figura 3 do modelo de aprendizagem de B.F Skinner, destacando as mais recorrentes:

Figura 24: Relação do estímulo, comportamento e consequência gerados no curso

Estímulo	Comportamento	Consequência
Formação de times Desafios Cartas Curti e Carta Ajuda Relacionamentos Delegação de tarefas Narrativas Recompensas Regras e combinados em equipe Rankings	Atenção aos detalhes Uso de ferramentas para aumentar a produtividade Planejamento do dia a dia Pensamento sistêmico Pensar fora da caixa Colaboração com o outro no dia a dia Pró atividade Atitude otimista	Produtividade Rotinas organizadas Comprometimento e empenho Motivação Autoconfiança Tranquilidade Autoconhecimento

Os estímulos mais impactantes, na visão dos participantes, foi a formação de times, que possibilitou a conexão entre todos, os desafios, que permeou o curso e possibilitou o desenvolvimento de competências e aplicação prática de ferramentas, os relacionamentos estabelecidos e as cartas curtis e ajuda, que possibilitaram a aproximação dos participantes, bem como o reconhecimento horizontal e vertical entre todos os envolvidos, já que o facilitador também podia reconhecer os participantes. Outros elementos também foram citados nas respostas, como narrativas, recompensas, regras e rankings.

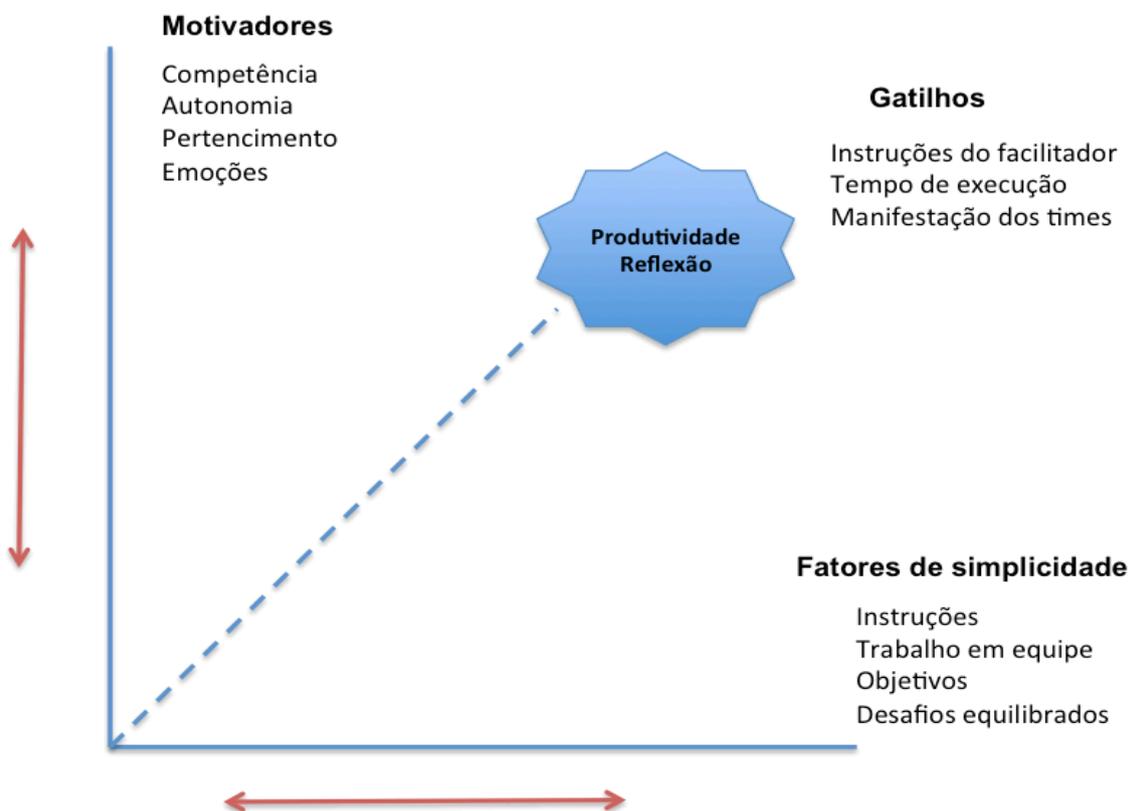
Como comportamentos gerados a partir dos estímulos, foram mais citados a atenção aos detalhes, o uso de ferramentas para aumentar a produtividade e o planejamento do dia a dia. Os participantes afirmaram que passaram a ter uma nova visão sobre suas obrigações e a se policiarem para executar seus projetos pessoais e profissionais. Outros comportamentos também citados, embora menos frequentes, foram o pensamento sistêmico, pensar “fora da caixa”, de forma inovadora, colaboração com suas equipes, pró atividade e atitude otimista.

As principais consequências geradas pelas mudanças comportamentais, na opinião dos participantes, foram o aumento da produtividade nas tarefas do dia a dia, rotinas mais organizadas e maior comprometimento e empenho para a realização de obrigações pessoais e profissionais. Além dessas principais consequências, também foram citados motivação, autoconfiança, tranquilidade e autoconhecimento.

Os resultados obtidos pela teoria de B.F Skinner representam significativa relevância para este trabalho e para o curso, considerando que o principal objetivo do curso era aumentar a produtividade dos participantes, levando à conclusão que o curso atingiu o objetivo proposto inicialmente.

O Modelo Comportamental de Fogg (2009) indica resultados similares quanto ao comportamento atingido no curso. Na figura 22, o modelo foi readaptado aos elementos percebidos no curso.

Figura 25: modelo comportamental de Fogg adaptado ao curso



Pode-se considerar que houve equilíbrio entre as sensações de otimismo e de antecipação, assumindo o papel de motivadores, além do curso possibilitar autonomia, o exercício das competências de cada participante e pertencimento com relação à equipe. Como fatores de simplicidade, pode-se considerar que os desafios foram igualmente desafiadores e executáveis, as instruções do facilitador e das atividades guiavam os participantes, o trabalho em equipe facilitava a execução das tarefas, bem como os objetivos. Os gatilhos foram as instruções do facilitador, o tempo de execução limitado de cada atividade e a manifestação dos times ao convidar uns aos outros para se envolver nas tarefas. Desta forma, pretendeu-se alcançar o comportamento desejado, que era a reflexão pessoal e o aumento da produtividade no dia a dia.

Todos os resultados expostos até então indicam que os desafios do curso foram equilibrados para possibilitar aprendizado e motivação, indicam que os participantes puderam desenvolver-se juntos, e que adquiriram competências necessárias para dar seguimento aos conceitos abordados. Esse produto se relaciona à Teoria da Autodeterminação proposta por Ryan e Deci (2000) à medida que toca os pontos de autonomia, competência e pertencimento. Autonomia, pois os participantes deveriam trabalhar em equipe para chegar às melhores soluções, além de terem, juntos, formulado as regras do curso; competência, que refletia o desejo dos participantes de exercerem suas habilidades e complementarem o conhecimento de toda a equipe; e a necessidade de pertencimento, citada pelos participantes como momentos de estreitamento de relacionamento, assim como a discussão inicial que envolvia missões e propósito, demonstrando que o curso não se limitava às técnicas de produtividade.

A nota final da satisfação dos participantes no último dia do curso foi de 9,3 , e a nota 5 meses depois diminuiu para 8,5 e, embora tenha caído, se manteve estável e reforça a satisfação dos envolvidos. Esses resultados indicam que o curso alcançou o seu principal objetivo, que era “proporcionar reflexão e ferramentas para que as pessoas desenvolvessem habilidades e competências para se tornarem mais produtivas” (gerente de criação do curso)

Considera-se que a satisfação geral do curso foi alta e congruente com as notas atribuídas aos principais elementos desenvolvidos, e que foi possível estabelecer relação direta com as principais teorias discutidas no referencial teórico conforme se retomará na conclusão.

4.4 Discussão dos resultados

Este estudo versou sobre a aplicação da abordagem da gamificação aplicada à capacitação de colaboradores. Os achados deste trabalho referendam 4 das teses integrantes do referencial teórico: a Pirâmide dos Elementos, de Werbach e Hunter (2012), o Modelo Comportamental de Fogg (2009), o Modelo de Aprendizagem de Skinner e a Teoria da Autodeterminação, de Ryan e Deci (2000).

A Pirâmide dos Elementos, de Werbach e Hunter (2012) representa, então, os principais elementos possíveis contidos em um sistema gamificado. Parte das questões do questionário aplicado foram guiadas por esse modelo, de modo que se identificasse quais foram os elementos mais impactantes no curso. Foi percebido, então, que os elementos de maior evidência, na visão dos participantes, foram: emoções, relacionamentos, cooperação, “carta curta” e realizações.

Para os envolvidos, as emoções sentidas permitiram maior envolvimento da equipe, sendo traduzidas em sentimentos, sobretudo, de otimismo – alegria, motivação, engajamento – e de antecipação – tensão, medo, surpresa. Essas emoções foram facilmente identificadas em perguntas diretas e indiretas no questionário aplicado.

Os relacionamentos estabelecidos, segundo os participantes, foram o ponto alto do curso, pois foi possível a construção conjunta do conhecimento durante os desafios e a complementação das expertises de cada um. A cooperação exercida em todas as atividades deram espaço para isso.

A “carta curta” foi um elemento importante por incentivar a cooperação durante o curso e o reconhecimento entre a equipe. Com esse elemento, os participantes deveriam estar atentos aos detalhes, e também estar atentos uns aos outros para compreender as diferentes personalidades e reconhecer as realizações de cada um.

Ainda com relação à Pirâmide dos Elementos, o nível de maior avaliação dos participantes foi o dos componentes. Supõe-se que esse resultado se deu devido ao fato de componentes serem elementos visíveis e até tangíveis em parte, o que capta a atenção dos envolvidos de forma direta.

A segunda teoria a que o trabalho faz referência é ao Modelo Comportamental de Fogg (2009). O modelo indica que, trabalhando-se a motivação do usuário e tornando o jogo equilibrado em termos de dificuldade, tendo esses dois pontos alinhados a um gatilho eficiente, leva ao comportamento desejado do participante.

Analisando as respostas dos participantes, foi possível verificar que houve equilíbrio entre as sensações de otimismo e de antecipação, funcionando como bons motivadores, ao mesmo tempo que os desafios realizados funcionaram como fatores de simplicidade, sendo eles igualmente desafiadores e executáveis. Os gatilhos, que também foram os próprios desafios, funcionaram para possibilitar o alcance do comportamento desejado, que era despertar o senso de urgência para melhorar a produtividade dos participantes em seu dia a dia.

A terceira teoria abordada neste estudo foi o Modelo de Aprendizagem de Skinner, representado com base nos trabalhos de Werbach e Hunter (2012) e Ostermann e Cavalcante (2010). O modelo representa três elementos: o estímulo, o comportamento e a consequência, reforçando positivamente ou negativamente o comportamento.

O levantamento realizado indicou os principais estímulos, comportamentos e consequências do curso. Os principais estímulos, segundo os participantes, foram a formação de times, os desafios, as “cartas curta” e “cartas ajuda” e os

relacionamentos estabelecidos. Tais estímulos colaboraram para o atingimento de novos comportamentos no dia a dia dos envolvidos, que foram eles a atenção aos detalhes, o uso de ferramentas para o aumento da produtividade e maior planejamento do dia a dia. Por fim, a mudança de comportamento levou a maior produtividade, rotinas organizadas e maior comprometimento e empenho no dia a dia. Considera-se, ainda, que os reforços presentes no curso foram positivos para a mudança de comportamento.

A última teoria analisada no curso foi a Teoria da Autodeterminação, de Ryan e Deci (2000), que indica os três principais fatores propensos a despertar a motivação interna dos envolvidos, e são eles a autonomia, a competência e o pertencimento. O curso trabalhou esses três conceitos de forma transversal e contínua em todas as atividades. A Autonomia foi possibilitada à medida que os participantes deveriam trabalhar em equipe para chegar às melhores soluções, além de terem, juntos, formulado as regras do curso; a competência foi trabalhada de forma possibilitava e exigia que os participantes exercessem suas habilidades e complementassem o conhecimento de toda a equipe; e a necessidade de pertencimento foi abordada em momentos de estreitamento de relacionamento, assim como na discussão inicial que envolvia missões e propósito, demonstrando que o curso não se limitava às técnicas de produtividade.

Ainda, foi verificado que a avaliação final dos participantes foi positiva, demonstrando alta satisfação com os resultados. A nota final da satisfação dos participantes no último dia do curso foi de 9,3 , e a nota 5 meses depois diminuiu para 8,5 , e embora tenha caído, a nota se manteve estável e reforça a satisfação dos envolvidos. Segundo os envolvidos, o que mais chamou atenção no curso foi a metodologia sob a qual ele foi construído, sendo citados os elementos lúdicos, o que faz referência direta à gamificação. É possível concluir, portanto, que a gamificação atingiu seu objetivo nesse contexto. Ainda, vale ressaltar que não se verificou a incidência de quaisquer outros fatores capazes de explicar a satisfação e performance dos envolvidos senão a gamificação.

O curso realizado sob abordagem de gamificação levantou suposições sobre o impacto direto dos elementos de gamificação na atuação dos participantes, e

referendou a ideia de que incorporar elementos de jogos em contextos de não-jogos elevam, de fato, a motivação dos envolvidos, possibilitando melhores performances.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo avaliar o impacto da capacitação por gamificação na atuação de colaboradores. Para tal, foram identificados o perfil sócio demográfico dos respondentes, foi analisada a influência dos jogos cooperativos nas relações interpessoais entre os atores sociais e o engajamento com sistemas de treinamentos.

No que se refere ao perfil sócio demográfico dos respondentes, observou-se que a amostra se caracteriza por grupo homogêneo sob o critério de gênero, porém com maior representatividade de atuantes do setor privado o que do setor público. Houve o predomínio do público adulto jovem, porém dotado de considerável maturidade profissional e acadêmica, considerando que mais da metade do grupo possui pós-graduação e estar inserida no mercado de trabalho.

Para analisar a influência dos jogos cooperativos nas relações interpessoais entre os atores sociais, verificou-se que a metodologia sob a qual o curso foi desenvolvido deu espaço para a conexão entre a equipe e a troca de conhecimentos e cooperação em todos os desafios.

No que se refere a analisar o engajamento com sistemas de treinamentos gamificados, verificou-se que os participantes confirmaram que os elementos do curso possibilitaram o engajamento pleno da equipe e que, pelo fato de as atividades serem inovadoras, também deu espaço para novas ideias e constante motivação do grupo. Além disso, afirmaram que se tratava de uma motivação espontânea.

Para analisar o uso de técnicas de gamificação na capacitação de colaboradores, constatou-se que a aplicação de elementos de jogos em contextos de não-jogos possibilita o aumento da motivação dos envolvidos. Os objetivos específicos propostos no início deste trabalho contribuíram para o alcance do objetivo geral, abrindo espaço para se conhecer o impacto da aplicação de

elementos e técnicas de jogos em contextos de não-jogos, e analisando como cada elemento contribuiu para o aumento da motivação dos participantes do estudo.

As contribuições teóricas deste trabalho se baseiam na confirmação das teorias de Werbach e Hunter (2012), Fogg (2009), B.F Skinner e Ryan e Deci (2000), demonstrando de que forma a mudança de comportamento de indivíduos se relaciona com elementos de jogos aplicados em contextos de não-jogos, bem como a aplicação correta de elementos de gamificação fomentam mudança de comportamento nos envolvidos.

Como contribuição gerencial, percebe-se que a empresa do estudo de caso obteve sucesso ao buscar abordagem diferenciada para passar um conteúdo recorrente nos treinamentos empresariais tradicionais, porém com potencial e poder de alcance maior do que as práticas convencionais, conforme mostram os resultados e a satisfação geral dos participantes. Além disso, multinacionais como a Microsoft, Samsung, SAP, Deloitte, Dell, eBay e Universal Music estão apostando em abordagens gamificadas para melhora do desempenho de seus colaboradores, e cada vez mais empresas estão seguindo seus passos para criação de novas ideias.

Considera-se como limitações deste estudo o tamanho da amostra e o instrumento de coleta de pesquisa, uma vez que ambos impossibilitaram o aprofundamento das suposições aqui levantadas.

Recomenda-se, como futuros estudos, o levantamento aprofundado dos elementos que mais impactam a performance dos envolvidos em sistemas gamificados, bem como quais são os principais fatores que potencializam maior internalização do conteúdo passado. Sugere-se também a verificação do modelo de aprendizagem de Skinner em outros casos. Por fim, sugere-se a replicação deste estudo com outras metodologias de gamificação dentro de empresas que envolvessem uma amostra maior do que aqui usada, de modo a permitir generalizações das suposições aqui levantadas.

REFERÊNCIAS

AMARO, A.; PÓVOA, A.; MACEDO, L. **Metodologias de Investigação em Educação**. Universidade do Porto, 2004. Disponível em <http://www.unisc.br>. Acesso em 18 nov. 2015.

AMORY, A. Learning to play games or playing games to learn? A health education case study with Soweto teenagers. **Australian Journal of Educational Technology**, 26(6), 2010, 810-829.

BRICKMAN, P.; CAMPBELL, D.T. **Hedonic Relativism and Planning the Good Society**. Academic Press, New York, p. 287 – 302, 1971.

CRAWFORD, C. **The Art of Computer Game Design**. Nova York: McGraw-Hill, 1982. 113 p.

FOGG, B.J. **A Behavior Model for Persuasive Design**. Stanford University, 2009. Disponível em www.bjfogg.com. Acesso em 18 nov. 2015.

DUNCKER, K. On problem solving. **Psychological monographs**, n. 58, 1945.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002, 173 p.

GLUCKSBERG, S. Functional fixedness: problem solution as a function of observing responses. **Psychonomic Science**, v. 1, issue 1-12, 1964, 117-118.

HAMARI, J., KOIVISTO, J., & SARSA, H. Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. **47th Hawaii International Conference on System Sciences**, Hawaii, jan. 6-9, 2014.

IACOVIDES, I. Digital games: Exploring the relationship between motivation, engagement and informational learning. **Psychology of Education Review**, Leicester, v. 1, p. 21-24, 2011.

LIMA, M. C. **Monografia: a Engenharia da Produção Acadêmica**. 2a ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008, 244 p.

MCGONIGAL, J. **Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World**. Nova York: The Penguin Press, 2011. 400 p.

NEGRA, C.A.S.; NEGRA, E.M.S. **Manual de Trabalhos Monográficos de Graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado**. 2^a ed. São Paulo: Atlas, 2004.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1982, 437 p.

NICHOLSON, S. **A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification**. Madison: jun. 2012. 7 p.

OROSCO, J.S.U. **Examination of Gamification: Understanding Performance as it Relates to Motivation and Engagement**. Tese de doutorado, Colorado Technical University, 2014, 91 p.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C.J.H. **Teorias de Aprendizagem: Texto Introdutório**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2010. 40 p.

ROGERS, E.M. **Diffusion of Innovations**. Londres: The Free Press, 3a ed., 1983, 447 p.

RYAN, R.M. ; DECI, E.L. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. **Contemporary Educational Psychology**, University of Rochester, v. 1, n. 25, p. 54 – 67, 2000.

RYAN, R.M.; DECI, E.L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist**, 55(1), p. 68-78, 2000.

SAILER, M.; HENSE, J.; MANDL, H.; KLEVERS, M. Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. **Interaction Design and Architectures Journal**, n. 19, p. 28-37, 2013.

SAMSON, A. **The Behavioral Economics Guide 2014**. 2014, 1ª ed., Disponível em < <http://www.behavioraleconomics.com/BEGuide2014.pdf>> , acesso em 18 nov. 2015.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 1a ed., 1934. Tradução de Maria Sílvia Possas. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SILVA, E. L.; MENEZES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005, 138p.

SKINNER, B.F. Operant Behavior. **American Psychologist**, 18(8), p. 503 – 515, 1963.

STRAPASSON, B.A. A caracterização de John B. Watson como behaviorista metodológico na literatura brasileira: possíveis fontes de controle, **Estudos de Psicologia**, 17(1), 83 – 90, mar. 2012.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **Gamification, inc.:** Como Reinventar Empresas a Partir de Jogos. Rio de Janeiro: MJV Press. 2013. 116 p.

VINER, J. The Utility Concept in Value Theory and It's Critics. **Journal of Political Economy**, University of Chicago Press, Chicago, v. 33, n. 4, p. 369 – 387, 1925.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Filadélfia: Wharton Digital Press, out. 2012. 148 p.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win.** Filadélfia: Wharton Digital Press, maio 2015. 46 p.

ANEXOS

Anexo A: Questionário aplicado junto aos participantes

*Obrigatório

Nome

Sexo *

Feminino
Masculino

Faixa etária *

18 - 25
26 - 35
36 - 45
46 - 55
56 - 65
65+

Nível de escolaridade *

Ensino fundamental
Ensino médio
Ensino superior
Pós-graduação
Mestrado
Doutorado
Pós-doutorado

Qual a sua avaliação geral do curso? *

Extremamente
insatisfeito

Extremamente
satisfeito

Avalie em uma escala de 1 a 7 as afirmações abaixo:

O curso provocou em mim, sobretudo, sensações agradáveis. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Indique as principais emoções sentidas no curso *

A história contada no Desafio da Ponte sobre a enchente que ocorria na ilha foi interessante para a realização do desafio. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

A sensação de progresso do início ao fim do curso foi clara. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

O curso pôde estimular relacionamentos entre os participantes. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Senti meus esforços reconhecidos nos desafios. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Foi clara a sensação de cooperação dos participantes ao decorrer do curso *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Foi clara a sensação de competição entre os participantes ao decorrer do curso *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Foram claros os feedbacks recebidos ao fim das atividades. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Foram claras as recompensas recebidas ao final das atividades (tangíveis ou intangíveis). *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

As trocas de recursos e conhecimento ao decorrer das atividades foram possíveis e evidentes. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Se sabia sempre quais eram os ganhadores dos desafios. *

Discordo

Concordo

totalmente

totalmente

Foi possível entender e perceber as realizações de cada time ao fim da atividades. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

As regras construídas em grupo foram coerentes. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Foi possível conhecer o perfil e os interesses de todos os participantes. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

As regras pré-estabelecidas nos desafios foram seguidas. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Os combinados feitos em grupo foram seguidos.

*Considere os combinados como o momento no início do curso em que estabeleceu-se, por exemplo, não mexer no celular, não sair mais cedo, não julgar as respostas dos outros, etc.

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Os rankings/quadros de liderança foram claros ao decorrer do curso. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Os pontos foram atribuídos de maneira coerente *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Foi agradável trabalhar em equipe. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Os desafios estavam de acordo com os objetivos do treinamento. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

As "cartas curtis" foram importantes para o curso. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

As "cartas ajuda" foram importantes para o curso. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

As pontuações foram importantes para o curso. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Os rankings foram importantes para o curso. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Pude aplicar os conhecimentos obtidos no curso diariamente. *

Discordo
totalmente

Concordo
totalmente

Responda as seguintes perguntas abertas

De que forma você percebeu o curso proporcionando o comportamento pró-ativo? *

De que forma você percebeu o curso proporcionando o trabalho em equipe? *

Quais elementos do curso colaboraram para proporcionar o trabalho em equipe e o comportamento pró-ativo? *

Quais comportamentos foram gerados a partir do curso em seu dia a dia? *

Quais mudanças os novos comportamentos geraram após o curso? *

Qual a sua percepção geral do curso? *