



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA – CT
CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

WINICIUS RANIERE DE OLIVEIRA MARTINS

**CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GAMIFICAÇÃO
EM UMA EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA QUÍMICA E QUÍMICA
INDUSTRIAL**

João Pessoa

2018

WINICIUS RANIERE DE OLIVEIRA MARTINS

**CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GAMIFICAÇÃO
EM UMA EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA QUÍMICA E QUÍMICA
INDUSTRIAL**

Trabalho Final de Curso (TFC) apresentado ao
Departamento de Engenharia Química da
Universidade Federal da Paraíba – UFPB como
requisito obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Química.
Orientadora: Dr^a. Julice Dutra Lopes

João Pessoa

2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M379c Martins, Winicius Raniere de Oliveira.

Construção e implementação de um sistema de gamificação em uma Empresa Júnior de Engenharia Química e Química Industrial / Winicius Raniere de Oliveira Martins. - João Pessoa, 2018.
61 f.

Orientação: Julice Dutra Lopes.
Monografia (Graduação) - UFPB/CT.

1. gamificação. 2. empresa júnior. 3. engajamento. 4. motivação. 5. produtividade. I. Lopes, Julice Dutra.
II. Título.

UFPB/BC

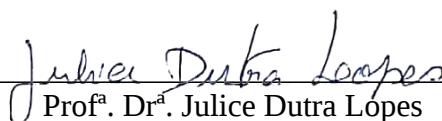
WINICIUS RANIERE DE OLIVEIRA MARTINS

**CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GAMIFICAÇÃO
EM UMA EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA QUÍMICA E QUÍMICA
INDUSTRIAL**

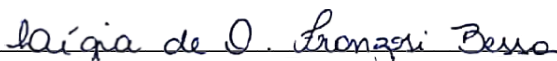
Trabalho Final de Curso (TFC) apresentado ao Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal da Paraíba – UFPB como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Química.

Aprovado em 30 de outubro de 2018.

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Dr.^a. Julice Dutra Lopes
Departamento de Engenharia Química – UFPB
Orientadora



Prof.^a. Dr.^a. Lígia de Oliveira Franzosi Bessa
Departamento de Engenharia de Produção – UFPB
Examinadora



Prof.^a. Dr.^a. Ana Flavia Santos Coelho
Departamento de Engenharia Química – UFPB
Examinadora

À vovó Dondon e vovô Neném,
por serem uma fortaleza inquebrantável,
oferecerem o melhor conforto, trazerem
as melhores palavras, guiarem o melhor
caminho e acreditarem no meu potencial.
Por estarem nos céus iluminando todos os
meus passos e celebrando esse momento
junto a mim.

AGRADECIMENTOS

Impossível negar que tudo o que sou é um apanhado de tudo que vivi, de todos os lugares e de todas as pessoas que deixaram um pedaço de si dentro de mim.

Impossível negar que meus pais, Jacileide e Valmir, são perfeitos em suas essências, cada qual com seu jeito oposto, cada qual com seu jeito de olhar dentro de mim e abraçar minha alma, acalantar meus anseios e sonhar junto comigo.

Impossível negar que um certo ser iluminado é minha inspiração inabalável. Descobri ao longo desses muitos anos que uma só pessoa é possível ser a melhor amiga, a melhor mentora, a melhor companheira, a melhor mulher que eu poderia querer ao meu lado, tudo ao mesmo tempo. Você é a vida da minha vida, Rhayra Moraes.

Impossível negar que meus irmãos, Waleska e Walky, são partes integrantes de mim e que, juntos ao primo, Jacilândio, e o irmão de vida, Leonardo, se fizeram presentes sempre que precisei, me somando uma segurança que nunca imaginei ter.

Impossível negar que tive um fantástico grande amigo que me ensinou de tudo um pouco e mostrou o quanto eu poderia ir além do ordinário e fazer o extraordinário, assim como ele é. Eternamente grato, Danilo Teruya.

Impossível negar que amizade e lealdade pode se resumir em uma pessoa, em um amigo, em um irmão, John Kennedy. Ao lado da irmãzinha Larissa Almeida, que tanto me foi exemplo de perseverança e luta, sempre foram essa fortaleza que me garante um sorriso sincero até mesmo nos dias mais sombrios.

Impossível negar que a segunda mãe que a vida me entregou, Ana Cristina, e o mais novo segundo pai, Francis, fizeram tanto por mim e tanto lutaram quando precisei.

Impossível negar que tive na vida acadêmica duas pessoas absolutamente antagônicas, que pareciam se encaixar perfeitamente em mim. Nos momentos em que a lucidez parecia faltar, foram chaves fundamentais para me manter sóbrio, com um sorriso estampado no rosto. Demasiadamente grato, Andressa e Nayara.

Impossível negar que muito do que sou, pessoal e profissionalmente, devo a Projeq, ao MEJ. Nesses quase três anos de empresa, fiz uma vida. Me reconstruí, me redesenhei, me redescobri por completo. Serei sempre grato a todas as pessoas especiais, a todos os momentos únicos e a toda a bagagem extraordinária que levarei para infinidade. Sou “sangue no olho e faca nos dentes” pro resto da vida.

Impossível negar que eu sou todos vocês.

*“Se você quer chegar onde a maioria não
chega, faça o que a maioria não faz.”*

(Bill Gates)

RESUMO

Conforme os indicadores atuais, fica cada vez mais evidente que empresas são feitas por pessoas, ou seja, pressupõe-se que um foco no engajamento e motivação dos funcionários é uma das ações fundamentais para se alcançar resultados mais significativos nas empresas. Assim, há uma grande valorização recente do investimento no setor de Recursos Humanos para abraçar esse perfil empresarial mais atual. No universo das empresas juniores, há um déficit natural na quantidade de desligamentos voluntários e, por consequente, no índice de rotatividade. Uma alternativa recente para sanar esse problema é o investimento em um sistema de gamificação eficiente para fomentar o engajamento na organização e manter o comprometimento com a cultura da empresa, somado a manutenção de um desempenho individual elevado. A gamificação vem do termo em inglês *gamification* e é um conjunto de técnicas que estão sendo adotadas por diferentes organizações no mundo como uma alternativa aos métodos clássicos para estimular o aumento de produtividade, engajar funcionários, incentivar mudanças de comportamento, estabelecer planos de ação, objetivos e estratégias que aumentem os Indicadores-Chave de Desempenho (KPI). O presente estudo teve como objetivo descrever a construção e implementação de um sistema de gamificação na Projeq, uma empresa júnior de Engenharia Química e Química Industrial da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Foram obtidos resultados expressivos nos principais indicadores da empresa após 3 ciclos de funcionamento e a gamificação transpareceu ser uma ferramenta inovadora e eficiente no que diz respeito a fomentação de engajamento, motivação e na reverberação positiva dos principais indicadores da Projeq.

Palavras-chave: gamificação, empresa júnior, engajamento, motivação, produtividade.

ABSTRACT

According to current indicators, it is increasingly evident that companies are made by people, in other words, it is assumed that a focus on employee engagement and motivation is one of the fundamental actions to achieve more significant results in companies. Thus, there is a great recent appreciation of investment in the Human Resources sector to embrace this most current business profile. In the universe of junior enterprises, there is a natural deficit in the number of voluntary dismissals and, consequently, in the turnover rate. A recent alternative to address this problem is the investment in an efficient gamification system to foster engagement in the organization and maintain commitment to the company culture, coupled with the maintenance of high individual performance. Gamification is a set of techniques being adopted by different organizations around the world as an alternative to classical methods to stimulate productivity growth, engage employees, encourage behavior change, establish action plans, goals and strategies that increase Key Performance Indicators (KPIs). The present study aims to describe the construction and implementation of a gamification system at Projeq, a junior enterprise of Chemical Engineering and Industrial Chemistry of the Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Significant results were obtained in the main indicators of the company after 3 cycles of operation and gamification became an innovative and efficient tool in terms of fostering engagement, motivation and positive reverberation of Projeq's main indicators.

Keywords: gamification, junior enterprise, engagement, motivation, productivity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Organograma da Diretoria Executiva da PROJEQ.....	20
Figura 2 - Organograma geral da PROJEQ.....	21
Figura 3 - Pirâmide da Teoria das Necessidades de Maslow	23
Figura 4 - Comparação da Pirâmide da Teoria das Necessidades com a Teoria ERG...	23
Figura 5 - Esquema das ativações na Teoria ERG	24
Figura 6 - Modelo das duas dimensões do bem-estar de Russell	27
Figura 7 - Contextualização da gamificação	28
Figura 8 - Adaptação do esquema de gamificação de Werbach e Hunter (2012)	30
Figura 9 - Relação das Metas	43
Figura 10 - Logo de Super Mario World.....	45
Figura 11 - Tela principal do Blackorange.....	47
Figura 12 - Tela principal da gamificação.....	47
Figura 13 - Esquema gamificado do ciclo.....	48
Figura 14 - Comparativo dos resultados de 2017 e 2018 no setor Comercial.....	53
Figura 15 - Comparativo dos resultados de 2017 e 2018 no setor de RH	54
Figura 16 - Resultados gerados pela pesquisa	55

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Dinâmicas de jogo.....	31
Quadro 2 - Mecânicas de jogo.....	32
Quadro 3 - Componentes de jogo.....	33
Quadro 4 - Perguntas e respostas internas da Projeq.....	38
Quadro 5 - Pesos dos serviços.....	41
Quadro 6 - Competências avaliadas no analista.....	41
Quadro 7 - Tipos de pontuação na Macro Rede.....	42
Quadro 8 - Equação dos Pontos Secundários.....	44
Quadro 9 – Artes dos prêmios Melhor Analista.....	50
Quadro 10 - Artes dos prêmios de Melhor Líder.....	50
Quadro 11 - Artes dos bottons de Comportamento Destaque.....	51
Quadro 12 – Arte do botton de Analista Destaque.....	51
Quadro 13 - Resumo dos prêmios.....	52
Tabela 1 - Duração das etapas da construção da gamificação.....	36

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1	35
Equação 2	43
Equação 3	44
Equação 4	44
Equação 5	44
Equação 6	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Adm&Fin	Administrativo e Financeiro
EC	Equação de Comercial
ECP	Equação de Comportamental
EIR	Equação do Índice de Rotatividade
EJ	Empresa Júnior
EP	Equação de Projetos
EPF	Equação da Pontuação Final
EPS	Equação de Pontos Secundários
ER	Equação de Rede
FA	Faturamento Anual
FC	Fatores de Correção
FT	Faturamento do Time
IES	Instituição de Ensino Superior
KPI	Key Performance Indicator
MD	Membros Desligados
ME	Membros Efetivos
MEJ	Movimento de Empresas Juniores
MT	Membros Totais
P&O	Pessoas e Organização
RA	Reunião de Apresentação
RC	Reunião de Contrato
RH	Recursos Humanos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 MOVIMENTO EMPRESA JÚNIOR (MEJ)	18
2.2 ENGAJAMENTO PROFISSIONAL	18
2.3 PROJEQ	20
2.4 NECESSIDADES DO INDIVÍDUO.....	22
2.5 GAMIFICAÇÃO	28
3 METODOLOGIA.....	34
3.1 TIPO DE ESTUDO	34
3.2 CENÁRIO DA PESQUISA	34
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	35
3.4 ASPECTOS ÉTICOS	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	37
4.1. FUNDAMENTOS INICIAIS	37
4.2 ESTRUTURAÇÃO E CONCEITOS	39
4.3 MACROS	40
4.4 PONTOS SECUNDÁRIOS.....	42
4.5 PONTUAÇÃO	43
4.6 AMBIENTAÇÃO.....	45
4.7 PLATAFORMA DO SISTEMA	46
4.8 IMPLEMENTAÇÃO	47
4.9 PREMIAÇÃO.....	49
4.10 RESULTADOS OBTIDOS.....	52
5 CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

Liderar com eficiência uma organização, mantendo a motivação de todos os funcionários em níveis elevados é uma tarefa difícil de ser concretizada em um universo empresarial que demanda cada vez mais de atenção e reconhecimento individual. É nesse cenário em que se faz necessário a atuação eficaz de toda a alta liderança da empresa e, em especial, do setor responsável pelo gerenciamento de pessoas (NETO, 2013).

O crescente avanço tecnológico em um mundo ativo de conexões no qual a competitividade entre os segmentos e os custos de contratação e capacitação são elevados, os funcionários são constantemente sobrecarregados. Estes têm uma exigência de desempenho mais forte e são pressionados em gerar resultados rápidos, podendo levar desde o descontentamento com a rotina de trabalho até o desligamento voluntário da empresa. Assim, as organizações em todo o mundo estão em uma corrida em busca de alternativas para contornar os índices de rotatividade (CHIAVENATO, 2010).

No universo do Movimento de Empresas Juniores (MEJ), os dados sobre rotatividade são ainda mais alarmantes. Este fato é explicado, em sua base, devido às leis que regem o movimento e a forma como funciona o propósito das Empresas Juniores (EJs), levando a experiência empresarial no âmbito do Ensino Superior, ainda dentro da graduação. Dessa forma, segundo as normas, o empresário júnior só poderá ser membro efetivo de uma EJ até durante o período de graduação. Isso implica que há uma rotatividade natural e proposital nesse meio que faz com que ao mesmo passo em que surjam oportunidades para mais graduandos participarem dessa vivência, faz também com que a empresa precise estruturar eficazmente a sua cultura, os seus processos, capacitações e processos seletivos.

Contudo, excluindo o desligamento voluntário devido à graduação, existe ainda fatores intrínsecos específicos das EJs, que retomam as raízes da problemática de pessoas. Primeiramente, dentro da base jurídica, as empresas juniores não podem remunerar os seus membros, o que afirma que o trabalho é realizado de forma voluntária e o dinheiro faturado pela empresa é reinvestido segundo suas necessidades e desenvolvimento dos seus funcionários. Associado a este fato, é conhecido que, por ainda estarem na graduação, geralmente os membros dessas empresas são jovens, com ocupações diversas e um leque de oportunidades que viabilizam o desligamento voluntário da empresa (MATOS, 1997).

Nesse contexto, a Projeq, empresa júnior de Engenharia Química e Química Industrial e foco do estudo em questão, não é exceção no que diz respeito aos fatores inerentes às EJs citados anteriormente. Fundada em dezembro de 2015, a empresa foi se estruturando física e organizacionalmente ao longo do ano 2016, estabelecendo um planejamento estratégico, traçando sua cultura interna, montando um portfólio de serviços e os passos iniciais de qualquer empresa. Contudo, o crescimento foi acontecendo de forma gradativa, porém, muito lenta. Ao passo que no final do ano de 2017, a Projeq se via com um déficit motivacional alarmante e uma carência expressiva de melhoria em todos os setores, mas, principalmente, no investimento em pessoas.

Diante desse cenário, a Projeq buscou alternativas para contornar os principais aspectos que implicavam negativamente nos indicadores de Gestão de Pessoas, tais como a alta rotatividade e a falta de motivação e engajamento dos seus membros. Uma das ferramentas utilizadas para tentar atingir esses objetivos foi a gamificação. Este sistema teve uma ascensão nos últimos anos, em escala mundial, e hoje é vista por muitos como uma alternativa prática e efetiva no que diz respeito aos problemas citados. Segundo Fardo (2013):

A gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos games, como narrativa, sistema de feedback, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade, entre outros, em outras atividades que não são diretamente associadas aos games, com a finalidade de tentar obter o mesmo grau de envolvimento e motivação que normalmente encontramos nos jogadores quando em interação com bons games.

Segundo Deterding (2011), um dos mais conhecidos exemplos de gamificação é o Foursquare. Ele foi liberado no mercado em 2009 com o formato de um aplicativo de rede social, mas não demorou para se tornar referência para sistemas de gamificação futuros (MCCORMICK, 2013). A fabricante mundial de vestimentas esportivas Nike, também tem cases de sucesso no que diz respeito a implementação de processos de gamificação. Em 2008, a organização lançou o aplicativo “Nike+”, no qual possui um sistema de gamificação bem definido e conseguiu induzir com isso mais de 1,8 milhão de usuários da marca a comprarem e utilizarem o seu produto. Pelo aplicativo, os corredores vão ganhando recompensas a medida que vão correndo com o tênis e quebrando seus próprios recordes, devido ao sensor de GPS, permitindo também checar dados como distância percorrida, ritmo cardíaco, calorias gastas e muitas outras funções

(BUNCHBALL INC., 2010). Já no âmbito interno empresarial, a gamificação começou a ser implementada com mais intensidade devido ao enorme potencial em trazer um sentimento de pertencimento à cultura da empresa, aumentar o engajamento, o bem-estar e a produtividade dos funcionários. Ocasionalmente, assim, em um desenvolvimento mais amplo e competitivo da organização (SCHÖNEN, 2014).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever a construção e implementação de um sistema de gamificação na Projeq, uma empresa júnior de Engenharia Química e Química Industrial da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MOVIMENTO EMPRESA JÚNIOR (MEJ)

Em um universo profissional tomado por empresas que exigem cada vez mais experiências no ato da contratação, os universitários, que logo estarão em busca dessas empresas ao se graduar, sentem o impacto direto da impotência frente a ausência da fomentação desse quesito no âmbito acadêmico. Dessa maneira, o jovem que acaba de se formar, encara um mercado de trabalho que se fecha para ele, fazendo com que as oportunidades fiquem ainda mais escassas.

A Empresa Júnior (EJ) surgiu como uma iniciativa para sanar completamente esta incongruência das companhias e, também, das escolas de ensino superior. Esta tem um objetivo primário de promover uma experiência empresarial de maneira profissional ainda durante a graduação. Assim, as EJs conseguem oferecer ao membro um desenvolvimento profissional único, frente as outras alternativas extracurriculares habituais, providas pela Instituição de Ensino Superior (IES) como projetos de extensão e iniciação científica.

Todas as atividades exercidas dentro da empresa são delimitadas pelos membros constituintes, que podem optar por executar qualquer tipo de serviço que desejem colocar no portfólio com a autonomia que uma empresa sênior tem. Assim, os empresários juniores, além de executarem serviços nas suas áreas e conseguirem um *know-how* específico e diferenciado, também podem vivenciar cargos de liderança e contatos com outras áreas no âmbito empresarial que não as que a graduação promove, como noções aplicadas do setor comercial, marketing, administrativo e financeiro.

A Brasil Júnior é a Confederação Brasileira de Empresas Juniores, compartilhando o objetivo de fazer com que o MEJ transforme o país através da geração de profissionais diferenciados. É formada pelas federações, cada uma associada a um diferente estado brasileiro, das quais as EJs, após seguir uma série de pré-requisitos estabelecidos, podem se federar e fazer parte da rede nacional que contempla. Dentre muitas coisas, a definição de metas anuais de faturamento e projetos, controle estatístico de desempenho, eventos de capacitação e *networking*.

2.2 ENGAJAMENTO PROFISSIONAL

Assim como no mercado sênior, as EJs passam por dificuldades muito similares no que diz respeito a Gestão de Pessoas. No mundo moderno, já é conhecido o quanto um

investimento em pessoas e organização, dentro de uma empresa, é um fator extremamente decisivo e competitivo.

No tocante a qualidade, as lideranças devem tentar reconhecer as motivações dos seus funcionários, o que promoverá um maior comprometimento deles com a organização. Quando estas forças do comportamento humano relacionado ao gerenciamento pela qualidade forem identificadas e entendidas, caberá aos líderes executar ações que trabalhem com essas forças, objetivando potencializar a qualidade almejada através de planos de execução gerenciais (NETO, 2013).

Segundo o estudo realizado por Oliveira e Rocha (2017), as avaliações autorreferentes, comumente chamadas de *feedback*, contribuem de maneira positiva no que diz respeito ao engajamento do funcionário dentro da empresa. Assim como, para o panorama geral da empresa, o bom conhecimento das ações práticas na área de Recursos Humanos (RH) e o nível de estreitamento da relação líder e liderado, também impactam positivamente o nível de engajamento dos envolvidos e, dessa forma, ocasionando em uma tendência à redução da rotatividade.

De acordo com a lei nº 13.267, de 6 de abril de 2016 que regulamenta as empresas juniores no Brasil, a base legal enquadra elas com uma configuração de associação civil de interesse público, das quais não possuem fins econômicos e carregam uma responsabilidade interna de alinhar o conhecimento acadêmico e comercial adquirido à prestação de serviços que impactem a comunidade (MATOS, 1997).

Portanto, é nesse quesito que se encontra uma das diferenças mais marcantes entre as seniores, os funcionários da empresa júnior não recebem para trabalhar. Somado a isso, temos ainda uma faixa etária massiva de 18 a 24 anos de idade, ou seja, uma margem jovem e, naturalmente, mais instável devido a inúmeras oportunidades que surgem durante a sua formação. Há também um impedimento de ser membro ativo após a graduação, via a lei regulamentadora, o que induz a um tempo empresarial curto e uma jornada de trabalho que, a depender da grade curricular do curso, pode ser bastante exaustiva e acarretar em diferentes canalizações de prioridades.

É percebido então uma necessidade ainda mais presente e constante em motivar e reter os constituintes das EJs quando nos cargos de liderança, pois há um cenário propício a garantir que a rotatividade de pessoal seja elevada, devido, dentre outros pontos, a soma dos fatores já citados.

Turnover ou rotatividade de pessoal diz respeito ao fluxo relacionado com as contratações e os desligamentos de funcionários em um dado período de tempo, é a

reposição de um membro via admissão quando outro é desligado. Essa rotatividade tem um impacto muito presente no desempenho da empresa como um todo, pois interfere diretamente nos processos internos (CHIAVENATO, 2010).

Há, então, nas empresas juniores um tipo específico de rotatividade que é majoritariamente mais comum, chamado de *turnover* voluntário, quando o desligamento é requisitado pelo próprio funcionário.

Para o setor de Gestão de Pessoas, a demissão não é algo incomum, todavia, quando o número de trabalhadores que escolhem por livre arbítrio o desligamento voluntário é, de forma massacradora, maior que as demissões, é uma situação incomum dentre as empresas seniores, mas completamente habitual para as empresas juniores. A perda de colaboradores pode gerar além de custos com recrutamento, seleção, admissão, treinamento e desenvolvimento de pessoas, uma grande perda de história e de cultura organizacional (DE ANDRADE; MARQUES, 2013).

2.3 PROJEQ

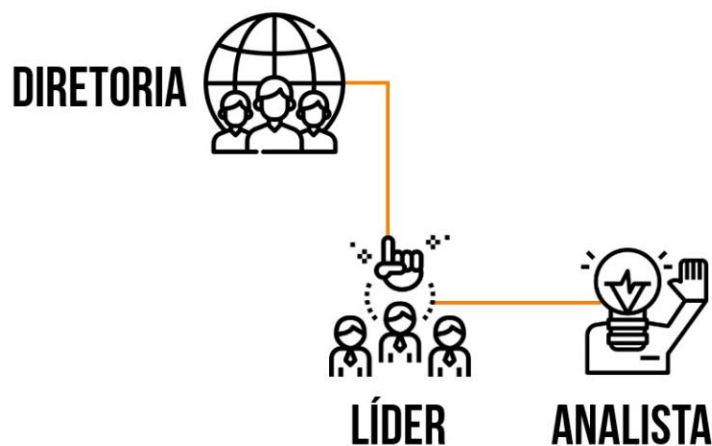
A Projeq possui uma estrutura organizacional diferenciada em relação a maioria das EJs. Existem dois grupos macros dentro da empresa, a Diretoria e os Analistas. A Diretoria é subdividida pela alta liderança dos Diretores Presidentes Institucional e Executivo e as Diretorias de Comercial, Marketing, Projetos, Administrativo & Financeiro (Adm&Fin) e Pessoas & Organização (P&O), como ilustra a Figura 1 e 2. Nos Analistas é que se encontra o fator mais atípico estruturalmente, pois todos eles são divididos em grupos, chamados de times, formados pela quantidade média de um quinto da quantidade total de analistas, onde em cada time é eleito um Líder no qual possui responsabilidades extra das atribuições comuns de analistas.

Figura 1 - Organograma da Diretoria Executiva da PROJEQ



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 2 - Organograma geral da PROJEQ



Fonte: elaborado pelo autor

A Diretoria de P&O, na Projeq, é a responsável pelos Recursos Humanos, cuja definição de Toledo (1986, p.8) afirma que é a função que norteia:

Um conjunto de princípios, estratégias e técnicas que visa contribuir para a atração, manutenção, motivação, treinamento e desenvolvimento do patrimônio humano de qualquer grupo organizado. Seja este grupo, ou organização, pequeno ou grande, seja privado ou público, desempenhe ele atividades de trabalho, de lazer, ação política ou religiosa

Quando há um ambiente muito dinâmico na organização, se faz necessário profissionais que sejam competentes e consigam incentivar positivamente as pessoas de acordo com os resultados almejados pela instituição, ao passo que constrói e mantém a satisfação das necessidades humanas e qualidade de vida (PEDRO, 2005).

Diante disso, até os últimos meses de 2017, não existiu de fato um conjunto bem estruturado do RH afim de satisfazer a qualidade de trabalho dos membros à consequente formação de melhores desempenhos na empresa. O reflexo direto disso são os indicadores que mostram a quantidade efetiva de analistas pela porcentagem de rotatividade neste mesmo ano.

Os demais Indicadores-Chave de Desempenho (*Key Performance Indicator* - KPI) são também uma consequência negativa do quadro mostrado em Pessoas. Pois dentro da denominação de Qualidade de Vida no Trabalho, segundo Fernandes e

Gutierrez (1998), temos que melhores condições de trabalho e saúde ocupacional impactam diretamente na produtividade do funcionário e nos resultados projetados pela organização, por conseguinte.

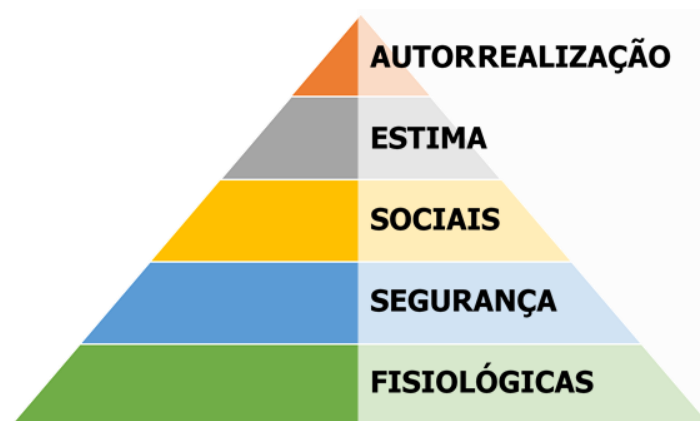
2.4 NECESSIDADES DO INDIVÍDUO

Para averiguação mais abrangente dos fatores motivacionais do ser humano, é amplamente disseminado a teoria criada por Abraham Maslow (1908-1970) da hierarquia das necessidades, chamada de Teoria das Necessidades de Maslow. O modelo propõe que o fator determinante nas pessoas como fonte de energia motivacional que deve ser levado em consideração são as necessidades, impulsos e estados motivadores. Assim, de maneira generalizada, a necessidade é quando o indivíduo se priva de outras satisfações em prol desta (MASLOW, 1962).

De acordo com Robbins (2002), os fatores de satisfação da base teórica de Maslow são alocados em níveis que formam uma pirâmide, como ilustra a Figura 3. Esta pirâmide tem como base as necessidades categorizadas como nível baixo, necessidades de segurança e fisiológicas. Já no topo encontram-se as necessidades que se enquadram como nível alto, das quais possuem um cunho voltado a busca pela individualização do ser, que são as necessidades sociais, de estima e de autorrealização. Maslow (apud ROBBINS, 2002) afirma em seu conceito que no ato em que uma necessidade é devidamente atendida para o ser humano, logo o próximo nível passa a ser a necessidade dominante. Assim, as definições dos níveis de necessidade são descritas na ordem da base para o topo, respectivamente (ROBBINS, 2002):

1. Fisiológicas: Fome, sede, abrigo, sexo e outras necessidades corporais.
2. Segurança: Segurança e proteção contra danos físicos e emocionais.
3. Sociais: Afeição, aceitação, amizade e sensação de pertencer a um grupo.
4. Estima: Fatores internos de estima, como respeito próprio, realização e autonomia; e fatores externos de estima, como status, reconhecimento e atenção.
5. Autorrealização: A intenção de tornar-se tudo aquilo que a pessoa é capaz de ser; inclui crescimento, autodesenvolvimento e alcance do próprio potencial.

Figura 3 - Pirâmide da Teoria das Necessidades de Maslow



Fonte: elaborado pelo autor

O fato de a pirâmide ter a distinção entre a base e o topo é embasada diante dos conceitos da teoria pelos fatores de satisfação terem uma diferença em sua natureza. Na base temos as satisfações que partem de fatores extrínsecos. Dentro das empresas, isso se dá por meio da remuneração, pela adequação ao local de trabalho e pela qualidade da segurança no cargo. Assim, de acordo com as necessidades de nível baixo, um salário satisfatório é um fator determinante para que as necessidades básicas do empregado sejam atendidas e com isso outras necessidades se tornem protagonistas. Em contrapartida, no topo da pirâmide estão os fatores intrínsecos que dizem respeito as necessidades voltadas para a autorrealização, representadas pela procura da individualização do ser, sanando um objetivo incessante do ser humano a atender a toda a sua noção de existência, individualidade e potência (ROBBINS, 2002; BERGAMINI, 2008).

O psicólogo Clayton Alderfer (1973) fez uma revisão da Teoria das Necessidades, objetivando aperfeiçoá-la visto que não concordava integralmente com a abordagem empírica adotada por Maslow (ROBBINS, 2002). Assim, surge a Teoria ERG, que do inglês é a abreviação de *Existence*, *Relatedness* e *Growth*, que são as necessidades que fundamentam o conceito e, também, é a transformação e condensação das cinco necessidades propostas por Maslow, como ilustra a Figura 4.

Figura 4 - Comparação da Pirâmide da Teoria das Necessidades com a Teoria ERG



Fonte: elaborado pelo autor

Segundo Alderfer & Schneider (1973), as definições dos níveis da Teoria ERG são sintetizados por:

- As necessidades de Existência: necessidades psicológicas, como sentir fome ou sede, e materiais, como pagamento de salário relacionado ao trabalho.
- As necessidades de Relacionamento: necessidade de compartilhar mutuamente ideias e sentimentos através de relacionamentos entre pessoas.
- As necessidades de Crescimento: necessidade sobre si mesmo ou no ambiente ao redor no tocante a influência criativa e produtiva, quando no desenvolvimento de novas capacidades ou aplicação íntegra das já existentes.

Diante do observado por Robbins (2002), Alderfer afirma em sua teoria que há relações sequenciais das necessidades a serem satisfatoriamente atendidas e as necessidades de nível baixo induzem a um anseio de atender a satisfação das necessidades de nível alto. Quando um indivíduo passa a ter um progresso diante dos seus anseios mais básicos, ou seja, das necessidades de existência, vai para as de relação e, por fim, ao chegar nas de crescimento, tendo consigo uma experiência de satisfação. Entretanto, na regressão entre os níveis, dá-se o sentimento de frustração e este fenômeno é chamado de princípio da regressão-frustração. Assim, diante da Teoria ERG, uma necessidade de nível inferior pode ser acionada quando o ser se encontra em um cenário onde a necessidade de nível superior não consegue ser satisfeita, como mostra o esquema da Figura 5. Portanto, este princípio facilita muito a compreensão das motivações dos funcionários no ambiente de trabalho e o quanto este fator pode impactar na sua satisfação e, conseqüentemente, permanência dentro da empresa.

Figura 5 - Esquema das ativações na Teoria ERG



Fonte: elaborado pelo autor

Dentre os fatores que divergem da Teoria de Maslow, os que se destacam é que Alderfer assume que não necessariamente temos somente uma necessidade ativada, podemos ter mais de uma delas acionadas simultaneamente. A outra diferença marcante diz respeito ao princípio da frustração-regressão citado anteriormente, este vai de desacordo também com as colocações de Maslow à medida que este último defende que o ser humano fica em um certo nível de necessidade e somente sai deste quando a satisfação tiver sido atendida por completo.

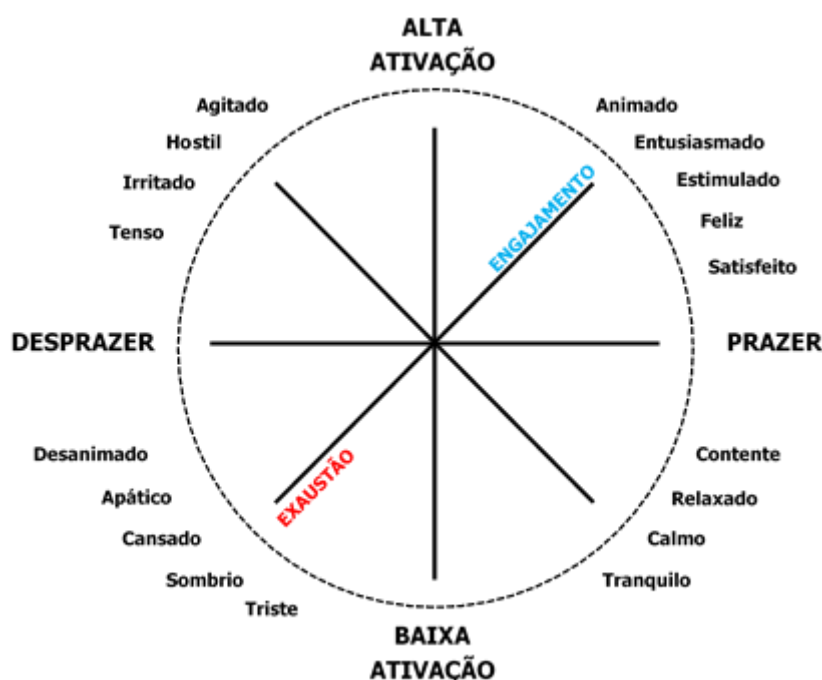
Diante desse comparativo entre as teorias, é notado uma adequação mais associada à realidade sobre a ótica da Teoria ERG. Adotando, portanto, uma maior coerência na visão de Alderfer sobre os indivíduos e seu modo de agir frente as necessidades. Dessa forma, é sabido que o ambiente e variáveis como educação, relação interpessoal, cultura familiar e social, o qual está envolto o indivíduo, pode ser demasiadamente relevante nas mudanças de quais níveis de necessidades são mais propensos a ser ativos sobre cada pessoa. Gerando, assim, uma gama de possibilidades que demonstram, através de evidências, que a classificação das necessidades varia muito de acordo com a cultura e as variáveis intrínsecas e extrínsecas do indivíduo (ROBBINS, 2002).

Baseado nos conceitos da Escola das Relações Humanas associada aos ideais propostos nas teorias das necessidades do ser humano, temos uma transferência natural e gradativa do mundo corporativo moderno focado na tarefa para uma ênfase nas pessoas que constituem a empresa (CHIAVENATO, 2003). Fica cada vez mais evidente que empresas são construídas por pessoas antes de serem simplesmente disposições de tarefas, em ordem de prioridade de impacto. Assim, faz-se necessário um investimento por parte do setor de RH com mais primazia.

Assad (2009) afirma que atualmente as empresas tem a necessidade de se reinventar objetivando ter diferenciais e tornando-se cada vez mais competitivas. No entanto, o primeiro passo para um impacto inicial bem executado é feito de forma interna. Dessa maneira, existem vários planos de ação voltados para acentuar o impacto interno e trazer mais resultados. Como exemplo, pode-se citar uma repaginação da cultura interna da empresa, buscando atingir objetivos antes não alcançados, como o empoderamento de mudanças positivas de atitudes, a geração de novas ideias, a autonomia em tomada de decisões cabíveis e a agregação dos valores da empresa. Estas medidas trazem à tona um sentimento de pertença e um orgulho fluido de fazer parte da organização. Assad afirma ainda que o engajamento dos funcionários é um fator decisivo para aumentar os índices de melhoria na produtividade e, conseqüentemente, maiores resultados para a empresa (ASSAD, 2009).

O modelo proposto por Russell (1980, 2003) afirma que os estados afetivos são embasados diante de dois sistemas neurofisiológicos essenciais, um que indica o nível contínuo de prazer ao desprazer e o outro que infere a relação de atividade do funcionário dentro da organização, entre muito a pouco ativo. Assim, segundo o autor, essas duas dimensões essenciais devem ser combinadas linearmente para indicar os diferentes graus de prazer e atividade dentro enquanto membro da empresa, como mostra o modelo da Figura 6. Dessa forma é possível ter uma visão ampla e direta sobre o nível emocional de cada um ou o estado afetivo no qual se encontra, moldando padrões de ativação capazes de mostrar diretrizes do impulsionamento necessário frente aos sistemas neurofisiológicos, objetivando que todos estejam com em um estado de ativação alta e prazer, ou seja, quando há, de fato, um engajamento efetivo.

Figura 6 - Modelo das duas dimensões do bem-estar de Russell



Fonte: Adaptado de Russell (2003)

Bakker, Albrecht e Leiter (2011) realizaram estudos que indicam que o comprometimento e alinhamento dos funcionários é inerente ao nível de engajamento a partir de objetivos e necessidades em comum. Com isso, para se alcançar um nível de engajamento é preciso estabelecer uma conexão positiva entre empresa e funcionário, onde implique em uma relação de confiança e respeito de forma mútua. Conseguindo, assim, que o empregado acredite no potencial da empresa e no seu próprio potencial dentro dela, assim como, no quanto ambos têm que trabalhar em função de um único objetivo, transparecendo que todos os funcionários têm as mesmas chances de crescimento e oportunidades. No estudo é sugerido que há seis áreas potenciais para promoção do clima de engajamento: quantidade de trabalho, controle, comunidade, equidade, recompensa e valores. Como descreve os autores, quando há engajamento da equipe do trabalho, o empregado é diretamente influenciado positivamente a aumentar o seu desempenho (BAKKER, ALBRECHT & LEITER, 2011).

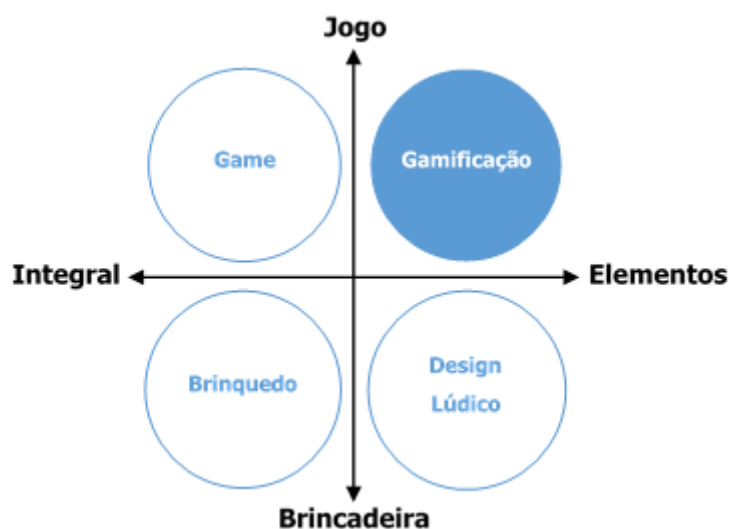
Com uma visão diferenciada, Salanova e Schaufeli (2009) abordaram o mesmo conceito de maneira mais sintetizada e objetiva, através de três dimensões: vigor, dedicação e absorção. As definições dessas dimensões são dispostas pelos autores da seguinte maneira:

- **Vigor:** analisado no dia a dia do funcionário de acordo com o nível de disposição, esforço, persistência e resiliência mental.
- **Dedicação:** o foco nas tarefas do trabalho, sensação de se deixar levar pelo trabalho, objetivo de realização, inspiração e orgulho, desafios, ver significado nas atividades realizadas e entusiasmo.
- **Absorção:** ficar integralmente focado e animado na realização do trabalho, sensação de que o tempo passa rápido e dificuldades em se desligar do trabalho

2.5 GAMIFICAÇÃO

Gamification é o termo inglês que deu origem ao neologismo gamificação. É um conjunto de técnicas que estão sendo adotadas por diferentes organizações no mundo como uma alternativa aos métodos clássicos propagado há séculos para estimular o aumento de produtividade, engajar funcionários, incentivar mudanças de comportamentos, metodologias, estabelecer planos de ação, metas, objetivos e estratégias que aumentem os Indicadores-Chave de Desempenho. Assim, gamificação traduz-se, de maneira básica, no uso de elementos e técnicas advindas dos conceitos e estéticas utilizadas em jogos, mas para contextos reais, de maneira prática e eficaz (WERBACH E HUNTER, 2012). Podendo ser visualizado de maneira mais objetiva na Figura 7, quando é classificado com base no eixo vertical, representado pelas categorias “brincadeira” e “jogo”, e no eixo horizontal, representado pelas categorias “integral” e “elementos”.

Figura 7 - Contextualização da gamificação



Fonte: Adaptado de Deterding et al (2011)

O termo foi definido pela primeira vez no âmbito empresarial pelo programador de computadores e pesquisador britânico Nick Pelling no ano de 2002, no qual possuía um objetivo claro de redefinir o modo de execução das regras e normas das organizações (VIANNA et al., 2013). Contudo, apesar de Pelling não ter tido sucesso na sua ideia, o conceito foi plantado e melhor aplicado, quando em 2005 foi fundada a empresa Bunchball. É então que se dá início a primeira plataforma de gamificação a obter um maior engajamento dos funcionários e melhores resultados dentro das empresas, através da aplicação de elementos, mecanismos, dinâmicas e técnicas de jogos.

O criador da Bunchball, Rajat Paharia (apud Deterding, 2012), afirma que todas as empresas contratantes que já aplicaram as técnicas de gamificação objetivaram os mesmos aspectos, a implementação de programas para motivar e envolver fãs, clientes e funcionários.

A maneira como essa abordagem é realizada em cada programa começa de maneira primária e com a mesma premissa em compreender todos os objetivos do negócio. Em seguida, é desenvolvido um entendimento profundo dos funcionários, somado ao levantamento das motivações que impulsionam eles dentro da empresa. Paharia (apud Deterding, 2012) diz ainda que esses fatores são pontos cruciais para uma execução eficaz e que muitos não possuem uma boa efetivação da gamificação devido à ausência ou má cumprimento desses passos básicos. Acrescenta ainda que a entidade que está sendo gamificada precisa ter algum valor intrínseco - uma razão para os liderados se envolverem com ela. Por exemplo, se você tiver um site de notícias que não tenha notícias novas todos os dias, adicionar a gamificação não ajudará e você terá maiores problemas comerciais. No entanto, se a sua oferta tem um valor intrínseco essencial que os membros desejam, então implementar a gamificação nela pode aprofundar seu engajamento e desejo de integração e colaboração (DETERDING, 2012).

Um dos fatores que levam a uma implementação de gamificação falhar nos seus objetivos é se distrair nos conceitos básicos e fazer somente uma aplicação de um sistema de pontos e recompensas no contexto de atividades da organização. Quando isso ocorre, é adotado o termo inglês *pointsification*, ou seja, quando o sistema de gamificação é nada mais do que um sistema de ranking (ROBERTSON, 2010). Maroney (2001) reforça que a definição melhor usada é que gamificação é uma forma de jogar com estrutura e objetivos definidos em um contexto de não jogo. Assim, para a gamificação ser mais precisa, faz-se necessário seguir algumas lógicas fundamentais de jogos, percebendo o design de jogo e adaptando da melhor forma para a organização.

Segundo as bases definidas por Werbach e Hunter (2012), temos um conjunto de elementos executáveis dentro da cadeia de implementação da gamificação, que retomam as bases do design de jogo. São três elementos que compõem esse conjunto, dos quais eles se ligam entre si e mais de um componente pode ter conexão ou consequência com outro, são eles: componentes, dinâmicas e mecânicas de jogo. Dessa forma, temos então uma configuração de implementação que assegura o processo de gamificação, como mostra o processo simplificado da Figura 8. Assim, o usuário, entendido aqui pelo funcionário da empresa, entra no início do processo em sistema, que seria o formato que a organização age, então é reconhecido os componentes, depois as dinâmicas, seguido das mecânicas do jogo até chegar na intenção, onde é reconhecido as metas e objetivos e, por fim, é então obtido os resultados com a gamificação, como engajamento e motivação do funcionário.

Figura 8 - Adaptação do esquema de gamificação de Werbach e Hunter (2012)



Fonte: elaborado pelo autor

Para melhor compreensão, os detalhes do processo serão apresentados no sentido contrário. Dessa forma, a intenção diz respeito aos objetivos e metas, ou seja, os principais resultados pretendidos com o processo. Estes devem ser nitidamente definidos antecipadamente. Não fazer isso pode resultar no design e no uso de vários elementos baseados em jogos que obrigam alguns usuários a se engajarem mais em uma determinada parte do sistema, afastando usuários ou desestimulando do engajamento desejado (WERBACH; HUNTER, 2012).

As dinâmicas de jogo são consequências dos comportamentos e interações entre usuários no qual estão sendo incentivados pelos componentes e mecanismos que serão descritos. As dinâmicas vão variar de acordo com a natureza e experiência dos usuários

e estão definidas no Quadro 1. O funcionário introvertido que tem uma visão muito analítica, avessa à riscos, possui um comportamento divergente se comparado a outro que tem mais facilidade em explorar e administrar riscos. Assim, o design da dinâmica do jogo mostra quais são as forças subjacentes existentes no sistema e deve incorporar os atributos dos usuários, que precisam ser atualizados durante todo o progresso dentro do sistema gamificado, todavia, são componentes que não precisam ser explicitados no jogo (WERBACH; HUNTER, 2012).

Quadro 1 - Dinâmicas de jogo

Dinâmicas	Descrição
Emoções	Jogos podem criar diferentes tipos de emoções, especialmente a da diversão (reforço emocional que mantém as pessoas jogando)
Narrativa	Estrutura que torna o jogo coerente. A narrativa não tem que ser explícita, como uma história em um jogo. Também pode ser implícita, na qual toda a experiência tem um propósito em si
Progressão	Ideia de dar aos jogadores a sensação de avançar dentro do jogo
Relacionamentos	Refere-se à interação entre os jogadores, seja entre amigos, companheiros ou adversários
Restrições	Refere-se à limitação da liberdade dos jogadores dentro do jogo

Fonte: Werbach e Hunter (apud COSTA; MARCHIORI, 2015)

As mecânicas são menos abstratas do que as dinâmicas e geralmente estão relacionadas à natureza contínua de como componentes específicos evoluem com o tempo ou como os usuários interagem dentro do sistema, como descritas no Quadro 2. Elas são conceitos que podem definir as ações potenciais e o estado de experiência individual. Com as mecânicas de jogo também se faz claro as diretrizes que estão delineando o progresso do jogo, quais as consequências de ações e o que essas atitudes influenciam no envolvimento do jogo (WERBACH; HUNTER, 2012).

Quadro 2 - Mecânicas de jogo

Mecânicas	Descrição
Aquisição de recursos	O jogador pode coletar itens que o ajudam a atingir os objetivos
Avaliação (<i>Feedback</i>)	A avaliação permite que os jogadores vejam como estão progredindo no jogo
Chance	Os resultados de ação do jogador são aleatórios para criar uma sensação de surpresa e incerteza
Cooperação e competição	Cria-se um sentimento de vitória e derrota
Desafios	Os objetivos que o jogo define para o jogador
Recompensas	O benefício que o jogador pode ganhar a partir de uma conquista no jogo
Transações	Significa compra, venda ou troca de algo com outros jogadores no jogo
Turnos	Cada jogador no jogo tem seu próprio tempo e oportunidade para jogar. Jogos tradicionais, como jogos de cartas e jogos de tabuleiro muitas vezes dependem de turnos para manter o equilíbrio no jogo, enquanto muitos jogos de computador modernos trabalham em tempo real
Vitória	O “estado” que define ganhar o jogo

Fonte: Werbach e Hunter (apud COSTA; MARCHIORI, 2015)

A integração positiva das mecânicas implica na disponibilidade de feedback, algoritmos para validação e comparação dos resultados com as metas definidas, quantificando assim o progresso do usuário. Além disso, há uma necessidade de os algoritmos terem uma resposta rápida ou instantânea, objetivando a facilitação da gamificação do sistema. Este fator indica, a depender da plataforma implementada, um sistema de informações abrangente que permita suportar todos os dados e processos executados (WERBACH; HUNTER, 2012).

Por fim, os componentes de jogo são os fatores mais concretos do sistema, com aplicações específicas visualizadas e utilizadas na própria interface, como descritas no Quadro 3. Estes são as partes mais palpáveis dos elementos de jogos e estão relacionadas à intenção e finalidade do sistema, ao grupo de usuários-alvo e às ferramentas envolvidas (WERBACH; HUNTER, 2012).

Quadro 3 - Componentes de jogo

Componentes	Descrição
Avatar	Representação visual do personagem do jogador
Bens virtuais	Itens dentro do jogo que os jogadores podem coletar e usar de forma virtual e não real, mas que ainda tem valor para o jogador. Os jogadores podem pagar pelos itens ou moeda do jogo ou com dinheiro real
<i>Boss</i>	Um desafio geralmente difícil no final de um nível que tem de ser derrotado, a fim de avançar no jogo
Coleções	Formadas por itens acumulados dentro do jogo. Emblemas e Medalhas são frequentemente parte de coleções
Combate	Disputa que ocorre para que o jogador derrote oponentes em uma luta
Conquistas	Recompensa que o jogador recebe por fazer um conjunto de atividades específicas
Conteúdos desbloqueáveis	A possibilidade de desbloquear e acessar certos conteúdos no jogo se os pré-requisitos forem preenchidos. O jogador precisa fazer algo específico para ser capaz de desbloquear o conteúdo
Emblemas/medalhas	Representação visual de realizações dentro do jogo
Gráfico Social	Capacidade de ver amigos que também estão no jogo e ser capaz de interagir com eles. Um gráfico social torna o jogo uma extensão de sua experiência de rede social.
Missão	Similar a “conquistas”. É uma noção de jogo de que o jogador deve fazer executar algumas atividades que são especificamente definidas dentro da estrutura do jogo
Níveis	Representação numérica da evolução do jogador. O nível do jogador aumenta à medida que o jogador se torna melhor no jogo.
Pontos	Ações no jogo que atribuem pontos. São muitas vezes ligadas a níveis
Presentes	A possibilidade de distribuir ao jogador coisas como itens ou moeda virtual para outros jogadores
<i>Ranking</i>	Lista jogadores que apresentam as maiores pontuações/conquistas/itens em um jogo
<i>Times</i>	Possibilidade de jogar com outras pessoas com mesmo objetivo

Fonte: Werbach e Hunter (apud COSTA; MARCHIORI, 2015)

Werbach e Hunter (2012) afirma ainda que podem ser feitas várias combinações distintas de componentes, não há regra para as combinações, contudo, faz-se necessário que a escolha das combinações dos elementos de jogos seja coerente e atenda da melhor forma aos objetivos e metas que implicaram no anseio da gamificação. Sendo assim uma das missões mais importantes em uma implementação do sistema de gamificação: combinar adequadamente todos os elementos de jogos de maneira fluida no sistema.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um Estudo de Caso longitudinal de cunho descritivo e exploratório com abordagem quali-quantitativa. O Estudo de Caso é um método usualmente empregado quando a natureza do fenômeno observado é multideterminada e interessa conhecer de modo profundo, focando em um caso específico a fim de reter uma perspectiva holística e do mundo real (YIN, 2015; BAPTISTA; CAMPOS, 2018). Quanto aos objetivos do estudo, os estudos exploratórios visam construir hipóteses capazes de orientar trabalhos futuros, principalmente quando o tema abordado foi pouco explorado ou quando o intuito do trabalho é gerar um novo enfoque (GIL, 2009). As pesquisas descritivas são habitualmente utilizadas por empresas no diagnóstico de aceitação de um produto com dados obtidos através de técnicas padronizadas de coleta, tais como questionários e observação sistemática (ANDRADE, 2010).

A abordagem quali-quantitativa representa ao estudo um viés capaz de explorar com maior acurácia as questões pouco estruturadas, os territórios ainda não mapeados, os horizontes inexplorados, problemas que envolvem atores, contextos e processos (ENSSLIN; VIANNA, 2008). Ainda de acordo com Ensslin e Viana (2008),

Os estudos de processo, particularmente quando combinados a estudos longitudinais, apontam como melhor escolha metodológica a pesquisa quali-quantitativa, sobretudo porque os processos estudados na área de engenharia de produção caracterizam-se pela existência de grande número de fatores para os quais o uso ainda não consolidou uma escala para aferir seu desempenho, por um lado e, por outro, pelo fato de as escalas mesmo aquelas representadas por números usualmente não serem cardinais, mas ainda serem simples escalas ordinais.

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

O presente estudo teve como objeto de pesquisa o sistema de gamificação empregado na empresa júnior de Engenharia Química e Química Industrial – Projeq da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Na data do estudo em questão, outubro de 2018, a empresa contava com 35 membros efetivos, sendo 7 da Diretoria Executiva e 28 Analistas, faturamento acumulativo de 2018 de R\$33.295,66 através de 36 serviços executados.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O *software* utilizado para o funcionamento do sistema de gamificação da Projeq foi o Microsoft Excel[®] versão 2016 em conjunto com o Visual Basic for Applications[®] (VBA) e teve a finalidade de engajar os membros da empresa, promover um aumento nos índices de produtividade e redução do índice de rotatividade.

Os dados de Faturamento e Quantidade de Projetos executados apresentados são referentes ao período de janeiro de 2017 a setembro de 2017 e janeiro de 2018 à setembro de 2018, para fins de comparação igualitária. Esses dados foram extraídos da Plataforma Brasil Júnior (Brasil Júnior, 2018), portal online no qual as EJs federadas têm que registrar os contratos assinados, para os mesmos serem auditados e contabilizados nas metas anuais.

Já os dados que competem ao número de admissões, desligamentos e efetivações de funcionários, foram extraídos dos relatórios internos da Projeq de responsabilidade da Diretoria de Pessoas e Organização, com autorização e consentimento da empresa. Objetivando se ter dados mais significativos para o estudo, foi utilizado da comparação entre a Gestão 2017, de novembro de 2016 a outubro de 2017, e Gestão 2018, de novembro de 2017 a outubro de 2018.

O índice de rotatividade foi calculado por cada gestão segundo a Equação do Índice de Rotatividade (EIR) mostrada na Equação 1, que implica na porcentagem do número de membros desligados dividido pela quantidade de membros totais.

$$EIR = \frac{\text{Membros Desligados}}{\text{Membros Totais}} \quad \text{Equação 1}$$

A primeira etapa do processo foi o levantamento dos dados bibliográficos, objetivando o embasamento teórico necessário para a estruturação da gamificação. Este processo foi feito através de estudos e reuniões com outras empresas que utilizavam da ferramenta desejada. Em seguida foram definidos os objetivos e os conceitos do sistema de gamificação com base em uma autoanálise do ponto de vista empresarial. Então foi definido toda a estrutura de pontuação, criando as divisões Macros e a forma como seria adotado os cálculos para se obter uma competição equilibrada entre os usuários, estimando e adotando fatores de correção e equações bem definidas. Após isso, foi escolhido o ambiente em que a ferramenta estaria imersa e qual a plataforma adequada para funcionamento baseada na cultura da empresa. Feito isso, construiu-se o sistema na plataforma escolhida, segundo as limitações técnicas no setor de desenvolvimento de software. Por fim, foi determinado as premiações resultantes do desempenho do usuário e a implementação do sistema de gamificação (Tabela 1).

Tabela 1 - Duração das etapas da construção da gamificação

Etapas da construção	Duração
Levantamento dos dados bibliográficos	45 dias
Definição dos objetivos e conceitos	30 dias
Definição das Macros, pontuações e cálculos necessários	30 dias
Escolha da ambientação e da plataforma da gamificação	15 dias
Estruturação da gamificação no Microsoft Excel	180 dias
Determinação da premiação	15 dias
Implementação da gamificação	5 dias

Fonte: elaborado pelo autor

A tabela acima descreve as etapas da construção e implementação da gamificação e a duração de cada delas. Contudo, as durações presentes na tabela são uma média do tempo total necessário para finalização concreta das etapas, pois a versão inicial, mais simples, foi iniciada e estruturada em um total de dois meses, enquanto para a versão descrita nesse estudo foi um processo de aproximadamente um ano de atualizações e revisões.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

O acesso aos dados da pesquisa foi obtido mediante autorização e consentimento da Diretoria Executiva e também foi aplicado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) àqueles submetidos ao questionário do *Google Forms*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As EJs federadas possuem uma meta anual, baseada em uma porcentagem acrescida ao rendimento do faturamento e quantidade de serviços realizados do ano anterior. Dessa forma, sempre que a EJ conseguir bater essa meta definida, estará com um crescimento significativo em relação a gestão passada. Sabendo disso, no momento em que foi realizado um aprofundamento dos KPIs necessários para atingir os alvos anuais da Projeq, percebeu-se que a empresa não estava conseguindo obter uma boa projeção para o fim da gestão de 2017, consequentemente com expectativas pessimistas para atingir os objetivos. Houve então a necessidade da utilização das mais diversas ferramentas na tentativa de sanar esse problema.

A gamificação foi uma das ações inovadoras para se conseguir obter os resultados desejados no quesito engajamento, o qual implicaria direta e indiretamente nos indicadores de faturamento e quantidade de serviços realizados. Nas próximas seções serão explanadas, em ordem cronológica, as etapas necessárias para a construção e implementação da gamificação na Projeq.

4.1. FUNDAMENTOS INICIAIS

De acordo com as teorias abordadas no capítulo “Necessidades do indivíduo”, montou-se a base do sistema de gamificação na Projeq. A Teoria ERG, revisão da Teoria das necessidades de Maslow, foi o ponto de partida para a construção, no qual teve a progressão do membro referente aos seus anseios como guia para eficácia do sistema. Ou seja, o objetivo inicial foi conseguir um progresso diante dos anseios mais básicos, das necessidades de existência, depois para as necessidades de relação até chegar nas de crescimento, com um processo que leva à satisfação do funcionário dentro da empresa.

Com o intuito de permitir que essas medidas sejam uma constante, foi empregado também na construção da gamificação, os conceitos de bem-estar de Russel. Dessa forma, fez-se primordial, como base do sistema, manter o membro da Projeq com um nível alto de prazer ao passo que também deve estar exercendo suas atribuições com uma alta ativação. Somado a isso, foi considerado também a sintetização das dimensões existentes para vigor, dedicação e absorção, segundo a revisão de Salanova e Schaufeli (2009) da definição de Russel (2003).

A cultura, valores e missão da empresa são pontos fundamentais para uma boa estruturação gamificada. Sabendo disso, inicialmente a Projeq procurou ter uma visão mais auto analítica para responder questionamentos úteis para o processo, como:

1. O que a Projeq tem de propósitos?
2. Quais são os Indicadores de Performance mais importantes?
3. Como funciona os processos gerais na Projeq?
4. O que define um membro da Projeq?
5. O que a Diretoria Executiva espera de resultados dos Analistas?
6. O que os Presidentes esperam de resultados da Diretoria Executiva?

Após todas essas indagações serem respondidas, tornou-se mais prático a construção inicial do sistema de gamificação. Pois, já adentrando nos parâmetros de Design de Jogo, foi possível delinear as Dinâmicas de jogo de uma maneira mais eficiente. Segue abaixo, no Quadro 4, as respostas para cada questão levantada:

Quadro 4 - Perguntas e respostas internas da Projeq

Questionamento	Resposta
O que a Projeq tem de propósitos?	Desenvolver os seus membros, prepara-los para o mercado de trabalho, impactar o mercado e a sociedade positivamente.
Quais são os Indicadores de Performance mais importantes?	Faturamento, Quantidade de Projetos, Ticket Médio e Rotatividade
Como funciona os processos gerais na Projeq?	Cada analista é responsável por todo o processo de venda e execução do projeto, tais como: prospecção, apresentação do portfólio, negociação de proposta, fechamento de contrato, execução dos serviços e acompanhamento pós-venda.
O que define um membro da Projeq?	Respeito pelas diferenças, espírito empreendedor, participação ativa no MEJ, liderança, proatividade, integração, ética e profissionalismo.
O que a Diretoria Executiva espera de resultados dos Analistas?	Conseguirem fechar contratos com eficácia e executar adequadamente os serviços.
O que os Presidentes esperam de resultados da Diretoria Executiva?	Administrarem corretamente a Diretoria correspondente, cumprindo com o Planejamento Estratégico e tomando ações para alavancar os resultados da empresa como um todo.

Fonte: elaborado pelo autor

O funcionamento dos processos internos da Projeq é diferenciado da estrutura padrão de mercado. Isso se deve, primeiramente, devido ao formato em que todos os analistas são divididos em times, com uma média de cinco membros em cada. Esses times possuem uma duração de três meses, após isso a Diretoria Executiva seleciona novamente quem irá compor os novos times e quem será o Líder de cada um. Outra particularidade é ainda no âmbito dos Analistas, no qual estes não são diferenciados por funções específicas, como vendedores e projetistas, todos possuem exatamente as mesmas atribuições, com exceção do Líder do time, do qual não é um cargo distinto, mas sim um Analista com atribuições extras. Em relação as diretorias, a sistemática segue o organograma habitual do mercado, no qual cada diretoria tem atribuições e tarefas específicas, portanto, distintas.

4.2 ESTRUTURAÇÃO E CONCEITOS

A base para construção do sistema de gamificação pode então ser iniciada, pois as informações necessárias para os conceitos básicos foram satisfeitas. Assim, como o objetivo principal dessa implementação é engajar e motivar enquanto aumentam-se os principais indicadores identificados da empresa, foi preciso alinhar todos os pontos coletados no item anterior, afim de atender com eficácia as expectativas da gamificação.

Diante do item 4.1.1, foi absorvido informações que norteiam as bases do processo, sendo determinado o escopo em que os parâmetros básicos utilizados seriam relacionados as áreas de Comercial, Projetos, Comportamental e Rede, chamadas de Macros. Isso contemplaria os dados mais importantes desejados pela empresa, pois seria tomado como primordial no sistema, fatores como: faturamento, quantidade de projetos, desempenho de vendas, execução de serviços, atribuições inerentes ao membro e participação na rede de empresários juniores.

O foco desse sistema de gamificação é nos Analistas, dos quais afetam diretamente sob os principais indicadores da empresa e é onde encontra-se os maiores índices de rotatividade. Assim, objetivando sintetizar toda a construção, estabeleceu-se que os Diretores possuem um sistema de recompensa baseado exatamente no desempenho dos times. Ou seja, se a maioria simples dos times estiverem com resultados expressivos, toda a Diretoria Executiva é direta e indiretamente responsável por isso e, assim, será recompensada através de uma cota reservada de acordo com o faturamento gerado e determinado pela Diretoria de Adm&Fin.

As quatro Macros citadas delimitarão os pontos principais da logística de pontuação do sistema, somados à pontos secundários. Dessa forma, as Macros e os quesitos adicionais serão abordados de maneira mais detalhada nos próximos itens.

4.3 MACROS

A Macro Comercial tem o foco nas atribuições do analista na área comercial. Nesse setor, o funcionário é responsável por fazer o primeiro contato com o cliente através de uma ligação que tem por objetivo marcar uma Reunião de Apresentação (RA). Essa reunião é o contato inicial com o cliente presencialmente, visando entender as necessidades do negócio, apresentar o portfólio e marcar uma próxima visita chamada de Reunião de Contrato (RC), que tem por fim apresentar uma proposta e fechar contrato com o cliente.

Portanto, existem dois KPIs facilmente identificados que refletem muito o desempenho do analista e é de suma importância para as metas da empresa: a quantidade de RA e a quantidade de RC que o membro participou. Obtém-se assim um parâmetro fácil de mensurar e que ajuda também a identificar qual o nível de conversão de RAs em RCs, pois quanto maior for a conversão, mais efetivo está sendo a reunião.

A Macro Projetos tem os preceitos voltados para execução dos serviços. Um projeto para ser executado pode surgir tanto devido ao analista ter conseguido fechar um contrato e assumir a execução do serviço, quanto pode aparecer de maneira passiva ou por necessidades da empresa devido a qualificação individual.

O sistema de gamificação tem que ter meios de fazer com que os cenários possíveis e diretrizes de habilidades fiquem equilibrados e justos para competição. Com esse pensamento, a pontuação gerada pela execução de serviços é baseada na complexidade do mesmo, em consequência, está diretamente ligada ao serviço que o analista está envolvido. Dessa forma, é atribuído pesos distintos de acordo com o portfólio da Projeq, como mostra o Quadro 5, e o Diretor de Projetos tem autonomia para alterar o peso definido se julgar necessário.

Quadro 5 - Pesos dos serviços

Nome do serviço	Peso
Desenvolvimento de Produtos	7
Otimização de Fórmulas	7
Mapeamento de Processos (BPM)	6
Caracterização de Materiais	6
Boas Práticas de Fabricação (BPF)	6
Tratamento de Efluentes	5
Proc. Operacional Padrão (POP)	4
Estudo de Rotulagem e Embalagem	4
Curso de BPMA	4

Fonte: elaborado pelo autor

A Macro Comportamental abrange todos os principais parâmetros comportamentais desejados em um membro da Projeq, como mostra o Quadro 6. Essas competências avaliadas auxiliam também a percepção da Diretoria de Pessoas & Organização no que tange o comportamento do membro dentro da empresa. A avaliação dessa Macro é feita de maneira obrigatória, onde cada membro será avaliado e avaliará cada competência com uma nota entre 0 e 5, sendo 0 péssimo e 5 excelente. Assim, se o membro é analista, avaliará o líder do seu time, no qual terá uma média de todas as notas atribuídas. Já se o membro for líder, terá de avaliar todos os integrantes do seu time.

Quadro 6 - Competências avaliadas no analista

Competências Avaliadas	O que é avaliado?
Liderança	Capacidade de exercer liderança com os membros do time
Assiduidade	Nível de assiduidade nas obrigações do time
Flexibilidade	Nível de transigência de ideias e atitudes frente ao time
Disponibilidade	Capacidade de ficar disponível quando for preciso
Integração	Capacidade de se integrar com todos os membros do time
Colaboração	Nível de atuação em tarefas em prol do time ou de membros dele
Organização	Capacidade de manter horários, atividades e afins de maneira organizada
Ética	Nível da ética dentro do time em coerência com a cultura da empresa
Proatividade	Capacidade de realizar uma ação proativa relacionado ao time

Fonte: elaborado pelo autor

A Macro Rede é a área que envolve os conceitos básicos de “rede” no MEJ, nos quais a Projeq tem inserida em sua cultura. Na visão do MEJ, as empresas juniores estão em uma mesma “rede” na qual devem se ajudar mutuamente, transmitindo informações úteis, realizando palestras e workshops ou assessorando a EJ, por exemplo.

Partindo desse conhecimento, a Macro Rede visa fomentar a participação ativa no MEJ, pontuando o membro por atitudes que impactam positivamente nesse sentido. Dessa maneira, o analista irá pontuar de forma acumulativa quando realizar quaisquer atividades do Quadro 7, cada qual com seu peso próprio.

Quadro 7 - Tipos de pontuação na Macro Rede

Tipos de pontuação	O que é?	Peso
Colaboratividade externa	Ajudar outra empresa júnior ou federação de maneira efetiva	3
Captação externa	Obter a solução efetiva para um problema interno provindo de outra empresa júnior ou federação	4
Colaboratividade interna	Ajudar membros de outros times de maneira efetiva ou auxiliar a empresa com atividades além das atribuições	3
Participação em eventos	Participar de eventos internos da empresa ou que envolvem o MEJ	5

Fonte: elaborado pelo autor

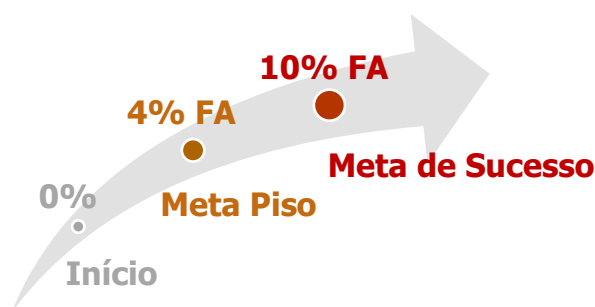
4.4 PONTOS SECUNDÁRIOS

Além das quatro Macros já comentadas, existem ainda duas metas que foram criadas com referência as metas anuais de faturamento definidas no Planejamento Estratégico e são atribuídas a cada time de maneira igualitária. Essas metas conduzem aos pontos secundários que são somados à equação na Pontuação Final do sistema de gamificação. Porém, diferentemente das outras Macros, essa só é contabilizada no fechamento da gamificação, onde será descrito posteriormente.

A primeira delas é chamada de Meta Piso. É uma cota mínima que cada time precisa atingir para se manter ativo dentro do jogo. No universo simbólico da gamificação da Projeq, alcançar essa meta indica que o personagem não está mais em um chão instável como encontrado em alguns níveis, mas em um piso firme e sem riscos de cair. Portanto, é uma meta obrigatória a ser alcançada trimestralmente, pois é um valor baixo e de fácil alcance, correspondente a 4% (quatro por cento) da meta de Faturamento Anual (FA). Dessa forma, se todos os times atingirem somente a Meta Piso constantemente, a empresa não terá avanços exponenciais, todavia, não implicará em déficits e riscos para companhia, se manterá estável.

Já a Meta de Sucesso tem seu nome como uma alusão simbólica a quando, no fim das fases regulares, o jogador tem que se esforçar ao máximo para conquistar a pontuação mais alta, obtendo assim o sucesso desejado ao fim da jornada. Dessa forma, essa meta não tem caráter obrigatório a ser alcançado trimestralmente e diz respeito a 10% (dez por cento) da meta de FA. Com isso, quanto mais times atingirem a Meta de Sucesso, mais avanços significativos a empresa terá devido ao faturamento gerado.

Figura 9 - Relação das Metas



Fonte: elaborado pelo autor

4.5 PONTUAÇÃO

O sistema de pontuação da gamificação foi construído visando um equilíbrio sadio de competição em que todos os analistas pudessem pontuar de acordo com suas habilidades, características e comportamentos individuais de maneira justa. Com esse objetivo, foi feito um balanço entre as quatro Macros e adotado Fatores de Correção (FC) para atingir o equilíbrio desejado.

A Macro Comportamental é a única que promove as mesmas chances de pontuação entre os usuários, por isso essa Macro não possui qualquer FC, sendo calculada a Equação de Comportamental (ECP) apenas pela média de todos os itens avaliados nela, como mostra a Equação 2. Devido aos valores atribuídos as competências serem de 0 a 5, a ECP também irá resultar em um valor dentro dessa faixa.

$$ECP = \frac{\text{Somatório dos valores de todos as competências da Macro}}{\text{Quantidade de competências da Macro}} \quad \text{Equação 2}$$

A Macro Rede é dependente apenas do esforço individual em participar ativamente do MEJ e de ações internas que vão além das atribuições. Assim, diante do peso atribuído aos 4 (quatro) tipos de execuções nessa Macro, o FC definido para a equação é 1/10. Portanto, a Equação de Rede (ER), demonstrada na Equação 3, é uma

média do cálculo das ações (quantidade da ação multiplicado pelo peso) com o FC associado.

$$ER = \frac{\text{Somatório do cálculo das ações da Macro}}{\text{Quantidade de ações da Macro}} \times \frac{1}{10} \quad \text{Equação 3}$$

A Macro Projetos é focada somente quando o analista se encontra executando algum serviço para cliente e os valores podem variar de 4 a 7 de acordo com a complexidade, segundo o balanço devido entre as Macros. Dessa forma, a pontuação da Equação de Projetos (EP) segue os pesos atribuídos aos determinados tipos de serviços, não sendo adotado um FC objetivando se conseguir um equilíbrio direto com a Macro Comercial, como mostra a Equação 4.

$$EP = \text{Peso do Serviço} \quad \text{Equação 4}$$

A Macro Comercial leva em consideração as quantidades de RA e RC realizadas pelo usuário e não há um limite definido para estipular essas quantidades, pois vai depender diretamente do engajamento e habilidade do analista. Assim, objetivando obter uma competitividade justa entre quem está apenas no processo de vendas com clientes e quem está executando serviço, portanto, impossibilitado de vender, foram adotados 2 FCs baseados em uma média geral de RAs e RCs por analista. A Equação de Comercial (EC) condiz a conversão de RA em RC através da divisão entre eles somado com a quantidade de RA, ambos ajustados pelos FCs, como mostra a Equação 5.

$$EC = \frac{RC}{RA} \times 10 + RA \times 0,4 \quad \text{Equação 5}$$

Os Pontos Secundários podem gerar pontos importantes ao final do ciclo. O cálculo da Equação de Pontos Secundários (EPS) é simples e definido conforme o grau de importância adotado pelo Faturamento do Time (FT) no qual o analista está inserido. Assim, a EPS é a soma da Equação da Meta Piso (EMP) com a Equação da Meta de Sucesso (EMS), como demonstrado no Quadro 8.

Condição	EPS
$FT < 4\%FA$	$EPS = 0$
$4\%FA \leq FT < 10\%FA$	$EPS = \frac{FT}{0,04FA} \times 1$
$FT \geq 10\%FA$	$EPS = \frac{FT}{0,10FA} \times 2$

Fonte: elaborado pelo autor

Por fim, a Equação da Pontuação Final (EPF) é a média obtida com as 4 equações das Macros somadas ao EPS. Obtendo, portanto, uma fórmula simples, segundo a Equação 6, que ditará o andamento de todo o sistema de gamificação.

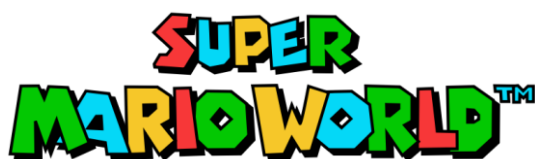
$$EPF = \frac{EC+EP+ECP+ER}{4} + EPS \quad \text{Equação 6}$$

4.6 AMBIENTAÇÃO

A escolha do cenário base do sistema foi definida através de uma pesquisa informal entre os membros da Projeq. Buscou-se o jogo que fosse de conhecimento comum entre a maioria dos membros. Além disso, este teria que ser um *game* popular, que tivesse conexão com o segmento atuante da empresa, personagens carismáticos e que houvesse conteúdo de fácil acesso para obtenção da história, aspectos visuais e design do jogo.

Segundo as características requeridas, o *game* escolhido para embasar o sistema de gamificação da Projeq foi desenvolvido e publicado pela Nintendo®, para o console *Super Nintendo Entertainment System*®, e se tornou o jogo mais bem-sucedido da plataforma, com milhões de vendas no mundo todo, intitulado de *Super Mario World*®. (SUPER MARIO WORLD, 2018).

Figura 10 - Logo de Super Mario World



Fonte: www.worldvectorlogo.com/pt/logo/super-mario-world

O jogo tem uma plataforma 2D e é caracterizado por uma base de recompensas associadas as ações do jogador com um único caminho sistemático para conseguir finalizar o nível. Assim, os jogadores têm a tendência de jogar frente ao desafio de finalizar cada nível utilizando de destreza, estratégia e persistência (SMITH; CHA; WHITEHEAD, 2008).

O personagem principal é fictício e se chama Mario Bros. É um encanador italiano de carisma único, que vive em um lugar repleto de tubulações. Fez-se então uma associação direta dessa característica com o fato de a Projeq ser composta por membros da Engenharia Química e Química Industrial, cursos que trabalham bastante com estudos, dimensionamentos e usos de tubulações à nível industrial. Ainda falando do protagonista, ele inicia sua jornada pequeno, na sua versão menos desenvolvida, mas pode conquistar *power-ups* (expressão que indica itens que aumentam positivamente alguma característica) dos quais permitem o Mario crescer, lançar bolas de fogo, voar e se tornar invencível. Levando, portanto, ao paralelo de um dos propósitos da empresa, que é desenvolver os membros da Projeq e tornar eles melhores versões de si mesmo, assim como o Mario Bros.

4.7 PLATAFORMA DO SISTEMA

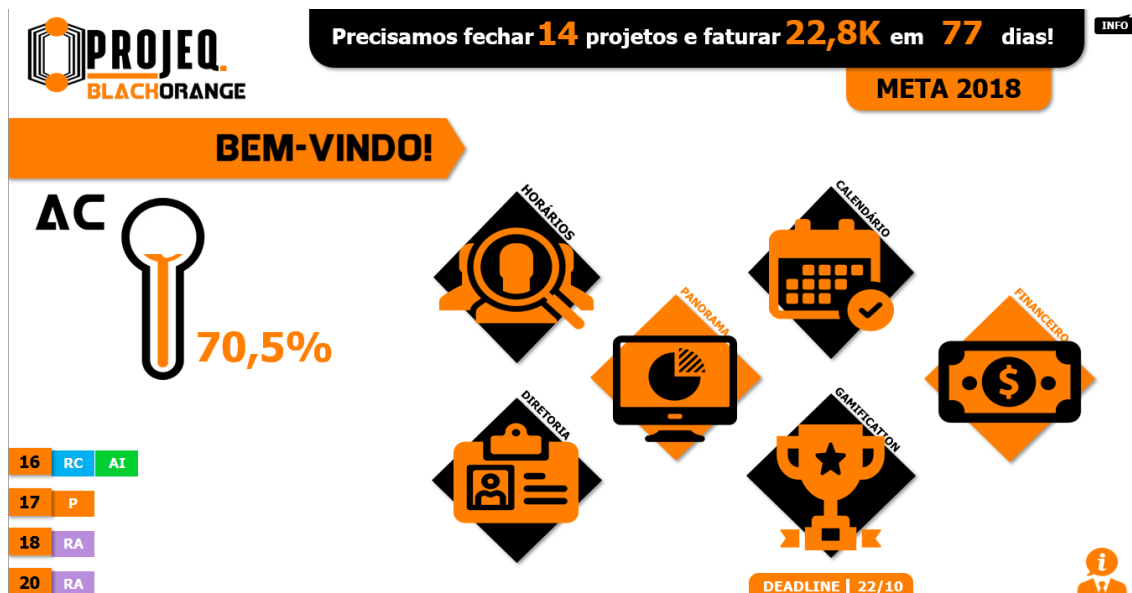
A plataforma utilizada para o funcionamento do sistema de gamificação da Projeq foi o *software* Microsoft Excel[®] em conjunto com o Visual Basic for Applications[®] (VBA). A combinação desses *softwares* se torna uma ferramenta poderosa para uma gestão empresarial eficiente, pois existe uma infinidade de possibilidades de utilização, a medida em que há uma grande facilidade na popularidade e no uso do Excel.

Percebeu-se na construção da gamificação que o sistema poderia abranger outras áreas da empresa além da gamificação de fato. Com isso, o sistema gamificado foi imerso dentro de uma planilha inteligente do Excel, totalmente automatizada, intitulada *Blackorange*. Assim como a gamificação, esta também é de criação própria e personalizável, auxiliando no gerenciamento da Projeq, com funções importantes, tais como: fluxo de caixa, planejamento estratégico, panorama geral da empresa, controle de ponto, calendário de atividades, autoavaliação do membro e canal de comunicação interno.

Foram utilizados conceitos avançados tanto de Excel quanto de VBA para a construção do *Blackorange* e do sistema de gamificação. Dessa forma, o aplicativo ficou com uma utilização mais intuitiva e com um visual mais próximos de um aplicativo

robusto que não as planilhas geralmente encontradas, como mostra o *printscreen* da tela principal do *Blackorange* na Figura 11 e a tela principal da gamificação de uma analista na Figura 12.

Figura 11 - Tela principal do Blackorange



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 12 - Tela principal da gamificação



Fonte: elaborado pelo autor

4.8 IMPLEMENTAÇÃO

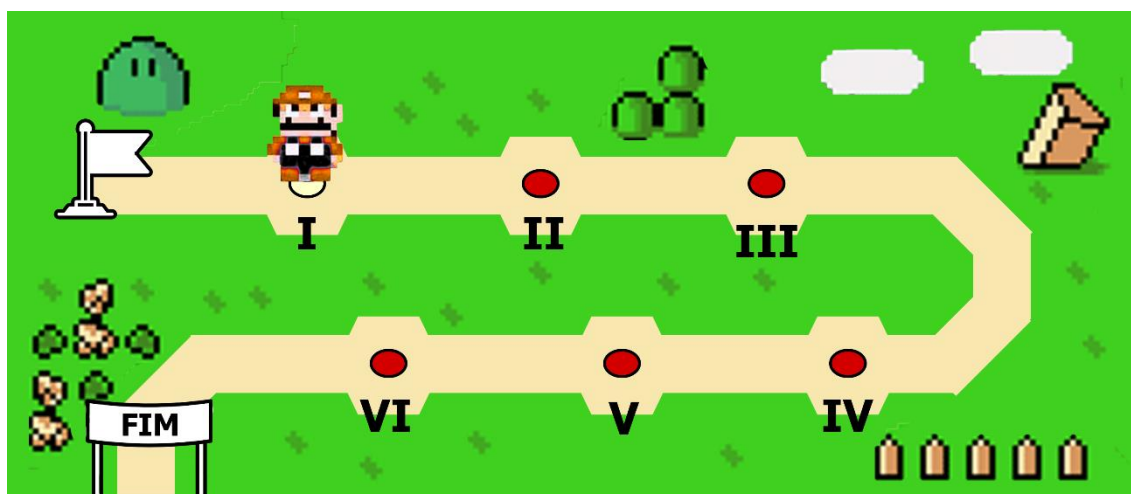
O sistema de gamificação precisa funcionar de maneira orgânica com o funcionamento dos processos internos da empresa, sem se tornar um motivo de mudança

nas atribuições exercidas pelos funcionários. Na Projeq, o ciclo de times ocorre a cada 3 (três) meses, ou seja, trimestralmente todos os analistas são redistribuídos em novos times, assim como, o líder de cada um deles também é distinto, tomando identidade, nome e modo de operação próprios.

Assim, a gamificação foi estruturada com essa base de operação trimestral. Percebeu-se que o sistema precisa ter uma participação ativa e constante dos usuários para conseguir ter um engajamento efetivo. Com isso, ficou estabelecido que a cada 15 (quinze) dias o analista precisa preencher o aplicativo com os resultados conquistados nas Macros disponíveis. Adicionalmente, foi implementado no sistema uma programação que, ao passar a quinzena, ele salva automaticamente os resultados de todos no banco de dados e em seguida zera todos os resultados na área individual do analista, fazendo com que o preenchimento da nova quinzena fique disponível naquele momento.

No âmbito representativo do jogo adotado, tem-se que nesses quinze dias é quando o usuário está em um nível do jogo e precisa finalizá-lo adequadamente antes do prazo se esgotar. Fechando então 6 (seis) fases para finalizar o jogo que representam as quinzenas que compõe o trimestre, como ilustra a Figura 13. Ou seja, de um modo prático se entende que se o membro finalizar a quinzena sem preencher nada ou de forma incompleta, ele deixou de ganhar vários pontos com isso e provavelmente terá de compensar muito nas próximas quinzenas ou estará fadado a perder o jogo, o que equivale a não ganhar recompensas ao término. Assim como, quem tiver bons resultados e preencher no prazo determinado, terá muito mais chances de ganhar ao final do ciclo.

Figura 13 - Esquema gamificado do ciclo



Fonte: elaborado pelo autor

4.9 PREMIAÇÃO

Habitualmente, nos jogos, as recompensas se traduzem no principal objeto no qual os usuários se engajam e persistem a continuar jogando até conseguirem finalizar a proposta do jogo. (VIANNA et al., 2013). O sistema de recompensas da gamificação da Projeq é baseado nas atribuições e resultados desejados na construção inicial. Ao término do ciclo, o que se refere ao trimestre, tem-se os dados necessários para determinação do ranking de desempenho e atribuições desejados entre os analistas. Portanto, este é o momento em que os analistas são reconhecidos por seus esforços em gerar resultados positivos.

O evento de premiação é realizado ao final de cada ciclo, com data e horário marcados previamente e com um formato baseado nos eventos populares do gênero como a entrega dos Prêmios Globo de ouro que são destinados aos melhores profissionais do cinema e da televisão. No entanto, é um evento restritamente interno e possui características únicas segundo a cultura da Projeq, desde a entrega de prêmios ao fechamento do evento.

Todas as artes usadas nos prêmios de produção própria fazem uso direto de elementos e personagens presentes no jogo *Super Mario World*® e tem referências diretas ao que de fato representam dentro do jogo.

No total há 6 (seis) categorias de premiação, das quais apenas 3 (três) são obrigatórias, que refletem o ranking gerado e, conseqüentemente, os resultados do ciclo. Assim, as premiações obrigatórias são Melhor Time, Melhor Analista e Melhor Líder. Já as demais são atribuídas somente quando há analistas que geraram os resultados esperados nas categorias: Comportamento Destaque, Analista Destaque e Prêmio Meta de Sucesso (Quadro 13).

Melhor time é a premiação que leva em consideração apenas o faturamento dos times ao término do ciclo e aquele que tiver o maior FT será reconhecido no evento de premiação, contudo, não há prêmios físicos nesta categoria.

Melhor Analista é uma categoria que possui tantos vencedores quanto a quantidade de times existentes. Pois não se mostrou adequado, do ponto de vista da igualdade na competição, eleger o melhor analista de todos os times se cada Líder possui um rigor de avaliação diferente, podendo gerar incongruência na avaliação final. Assim, um analista de cada time ganhará esse prêmio que consiste no botton específico e caneca personalizada, como ilustra o Quadro 9.

Quadro 9 – Artes dos prêmios Melhor Analista



Fonte: elaborado pelo autor

Melhor Líder é dado para o líder de time que tiver a maior pontuação final somado a uma análise qualitativa da Diretoria Executiva. Dessa maneira, apenas 1 será o ganhador do botton específico, caneca personalizada e um livro escolhido pelos diretores, como mostra o Quadro 10.

Quadro 10 - Artes dos prêmios de Melhor Líder

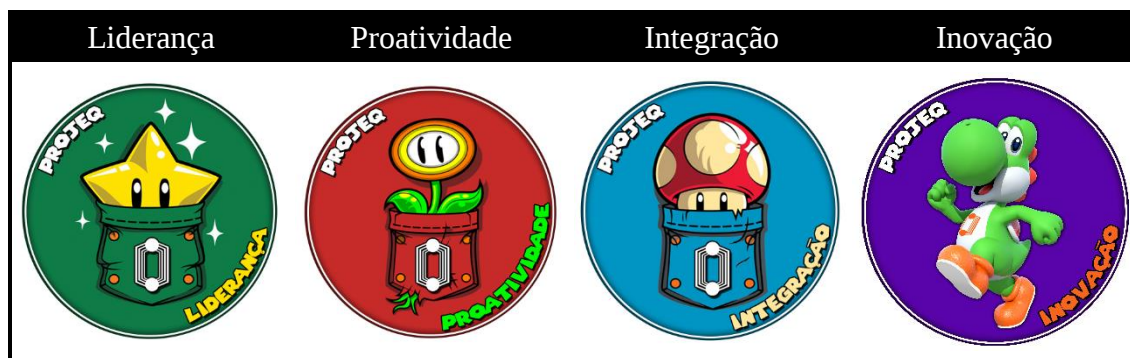


Fonte: elaborado pelo autor

Comportamento Destaque é uma premiação de caráter qualitativo selecionado pela Diretoria Executiva, onde é avaliado se houveram analistas que se destacaram

expressivamente nos quesitos Liderança, Proatividade, Integração e Inovação. Em caso positivo, estes recebem os bottons específicos, como exhibe no Quadro 11.

Quadro 11 - Artes dos bottons de Comportamento Destaque



Fonte: elaborado pelo autor

Analista Destaque é o prêmio dado ao analista que teve um diferencial realmente significativo em um quesito antes não definido e de critério exclusivo da Diretoria Executiva, recebendo então, o botton específico, como mostra o Quadro 12.

Quadro 12 – Arte do botton de Analista Destaque



Fonte: elaborado pelo autor

O Prêmio Meta de Sucesso é relacionado aos times e só é acionado quando algum deles conseguir atingir a Meta de Sucesso ao fim do ciclo. Em caso positivo, o time que conseguir esse feito terá todos os seus membros contemplados individualmente

com um *ticket*, referente a divisão uniforme de 2% do FT, que poderá ser gasto com as opções dadas pela empresa, como eventos do MEJ e clientes parceiros.

Quadro 13 - Resumo dos prêmios

Categoria	Botton	Caneca	Livro	Ticket
Melhor Time				
Melhor Analista	✓	✓		
Melhor Líder	✓	✓	✓	
Comportamento Destaque	✓			
Analista Destaque	✓			
Prêmio Meta de Sucesso				✓

Fonte: elaborado pelo autor

4.10 RESULTADOS OBTIDOS

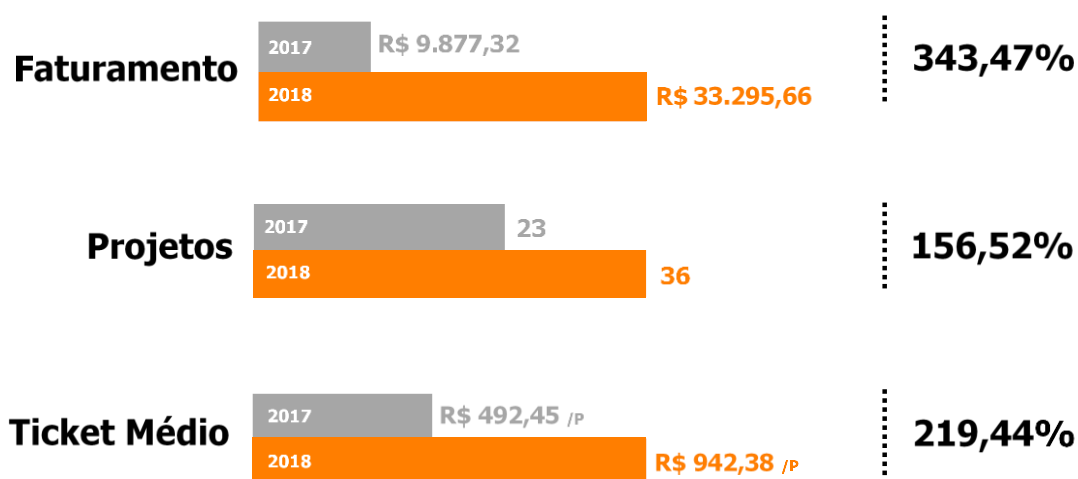
A implementação do sistema de gamificação na Projeq foi bem recebida pelos membros, dos quais se mostraram entusiasmados e dispostos a colaborar com o funcionamento adequado do preenchimento. A porcentagem média aproximada de membros que não participaram da gamificação devido a fatores pessoais é de 2,5%, cerca de 1 a cada 40 membros não conseguiu por motivos próprios ou optou por não participar do processo durante o ciclo.

Os resultados gerados são provenientes de um conjunto de ações feitas internamente na mudança de gestão. Todavia, a implementação da gamificação foi nitidamente uma das ações mais efetivas nessa transição no tocante ao engajamento dos membros e comprometimento com os resultados.

Os dados de Faturamento e Quantidade de Projetos executados apresentados a seguir são referentes ao período de janeiro de 2017 a setembro de 2017 e janeiro de 2018 à setembro de 2018, para fins de comparação igualitária. Esses dados foram extraídos da Plataforma Brasil Júnior (Brasil Júnior, 2018), portal online no qual as EJs federadas têm que registrar os contratos assinados, para os mesmos serem auditados e contabilizados nas metas anuais. Será mostrado também o indicador Ticket Médio, que é o valor por serviço realizado a partir da média do faturamento dividido pela quantidade de projetos em uma determinada data, nesse caso, de janeiro a setembro.

Assim, como mostra a Figura 14, o Faturamento em relação a faixa de tempo definida teve um melhoramento de 343,47%, saindo de R\$9.877,32 para R\$33.295,66, a Quantidade de Projetos executados foi aprimorada em 156,52%, de 23 para 36 projetos executados e, por fim, o Ticket Médio aumentou em 219,44%, saindo do cenário em que o valor médio era R\$492,45 para R\$942,38 por serviço. Em um estudo semelhante, elaborado por Santinho (2018), foi realizado um estudo de caso de uma instituição financeira que introduziu um sistema de gamificação buscando identificar os impactos gerados. No período estudado de 2015 a 2016, houve um aumento na demanda total em 44% e da produtividade média dos funcionários em 50%, demonstrando que foram obtidos resultados positivos semelhantes aos do presente estudo.

Figura 14 - Comparativo dos resultados de 2017 e 2018 no setor Comercial



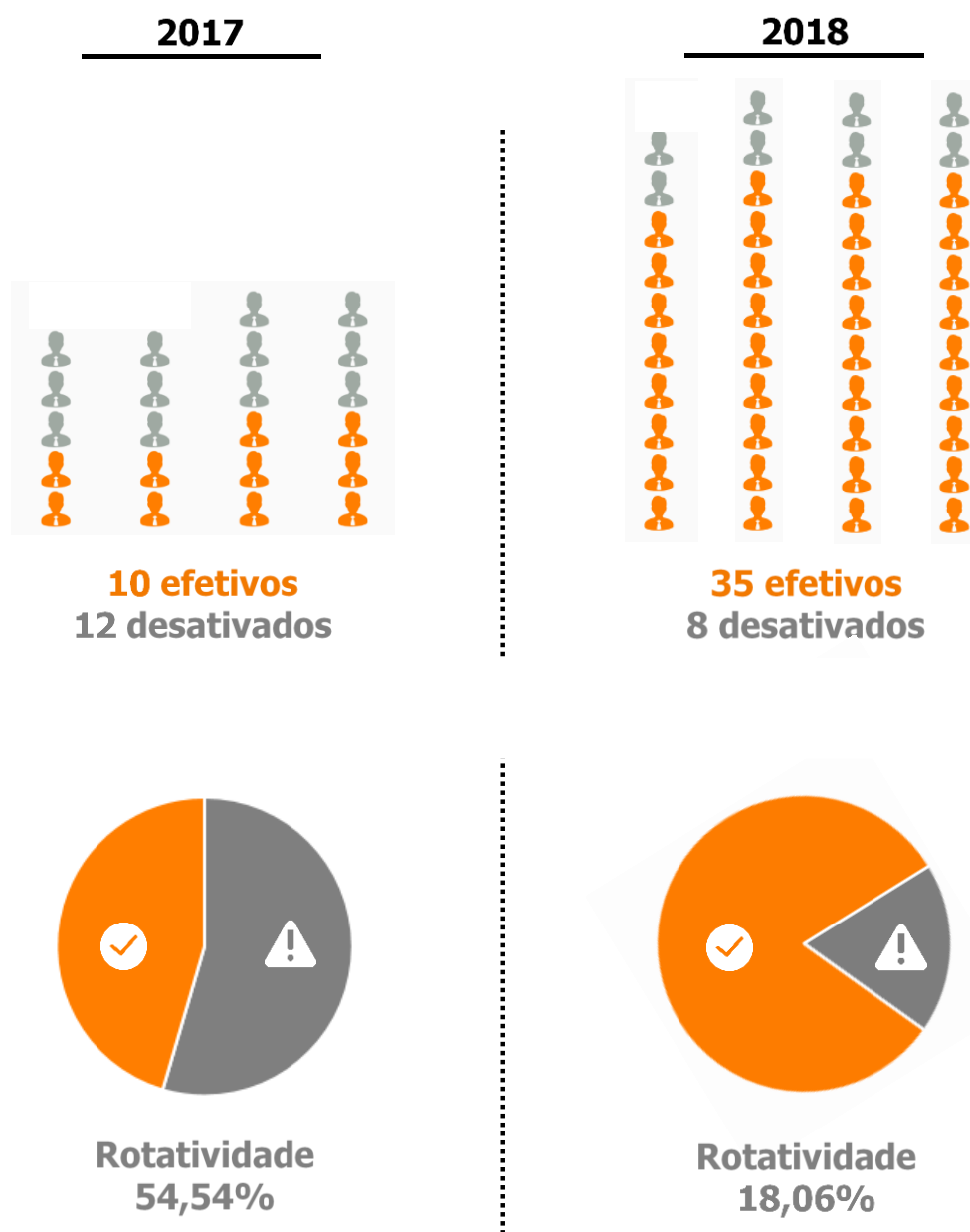
Fonte: elaborado pelo autor

No setor específico de Recursos Humanos, os resultados declarados foram importados dos relatórios de controle interno da Diretoria de P&O da Projeq. Com o objetivo de se ter dados mais significativos para o estudo, foi utilizado da comparação entre a Gestão 2017, de novembro de 2016 a outubro de 2017, e Gestão 2018, de novembro de 2017 a outubro de 2018. Assim, sob cada gestão foram utilizados os indicadores de Membros Totais (MT) no início, Membros Efetivos (ME) e Membros Desligados (MD) ao término e Rotatividade, este último calculado pela porcentagem da quantidade de MD dividido pela quantidade de MT.

Dessa forma, no início da Gestão 2017 existiam 22 membros ativos na empresa e ao término dela, 12 membros requisitaram desligamento, restando somente 10 membros efetivos e gerando uma rotatividade nessa gestão de 54,54%. Da mesma forma foi feito para a Gestão 2018, na qual iniciou com 43 membros e, no final, 8 membros pediram para

ser desligados, terminando essa gestão com 35 membros ativos na empresa e rotatividade de 18,06%. Foi obtido então um aumento de 159,09% na quantidade de membros efetivos ao término da gestão, ao passo que a rotatividade teve uma otimização de 293,18%, saindo de 54,54% para 18,06%, como ilustra os infográficos da Figura 15.

Figura 15 - Comparativo dos resultados de 2017 e 2018 no setor de RH



Fonte: elaborado pelo autor

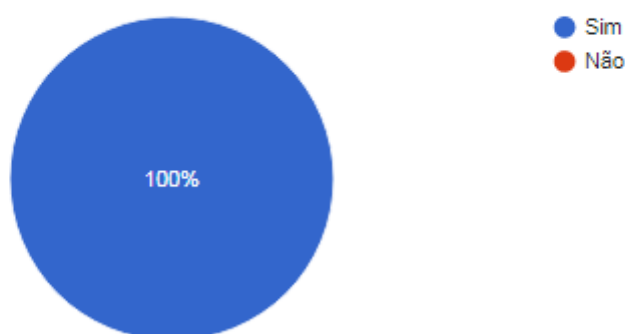
Uma pesquisa interna foi realizada em outubro, ainda no final da Gestão 2018, utilizando o *Google Forms*®, no qual 20 membros da Projeq foram questionados, segundo os princípios do bem-estar de Russel, sobre os sentimentos provindos do processo de

gamificação na empresa, podendo ser marcado mais de uma alternativa, e o resultado integral é explanado nos gráficos da Figura 16. No estudo de caso de Santinho (2018) é obtido no prazo de 2015 e 2016 uma melhora de 15,5% no índice de absenteísmo, correspondente as licenças-saúde, faltas não abonadas e licenças, corroborando o que foi obtido no presente estudo em relação a aspectos como satisfação pessoal no trabalho e melhoria do clima organizacional.

Figura 16 - Resultados gerados pela pesquisa

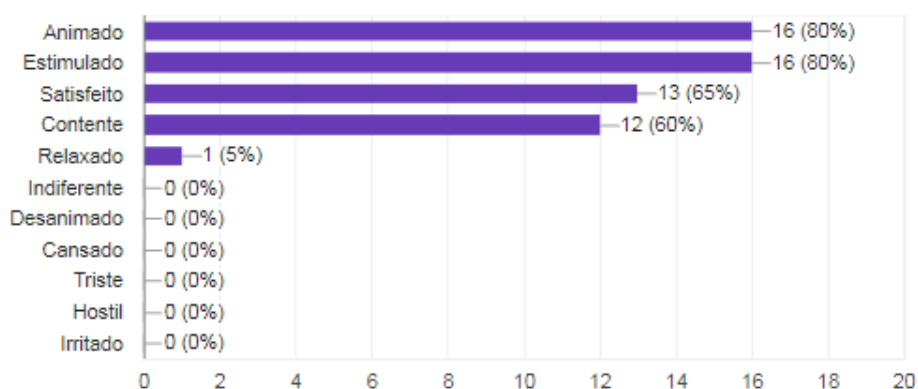
Na sua perspectiva, a Gamification na PROJEQ deve continuar existindo?

20 respostas



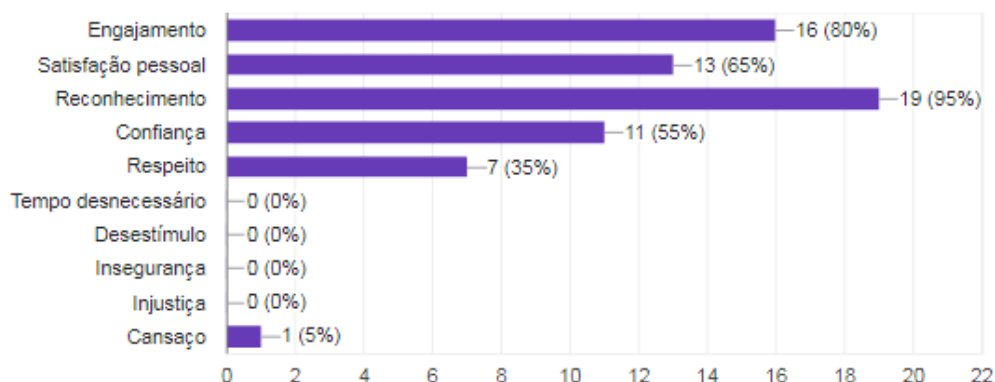
Como você se sente em relação a Gamification da PROJEQ:

20 respostas



Do seu ponto de vista, a Gamification gera:

20 respostas



Fonte: Google Forms®

A pesquisa interna na Projeq demonstra na prática que o *status* dos analistas da empresa estão no nível adequado de engajamento, com alta ativação e prazer, segundo o modelo das duas dimensões do bem-estar de Russell visto na Figura 6. Assim, retomando mais níveis satisfatórios do impacto da gamificação na organização.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada mostrou a construção e implementação de um sistema de gamificação personalizado para a empresa júnior Projeq no qual é apresentado em formato de passo-a-passo e possui características únicas em seu modelo. Embora se tenha percebido que o Excel não seja o software mais adequado, foi possível atingir os objetivos esperados com as funcionalidades, modo de operação e estética do sistema.

Foram encontrados vários pontos de melhoria até a presente data, dos quais possuem muito potencial de alavancar ainda mais os resultados, baseado nas teorias citadas e nos conceitos de Design de jogo. Pode-se citar a gamificação detalhada da Diretoria Executiva, a instauração de avatares individuais personalizáveis relacionados

diretamente com o desempenho computado em tempo real do usuário, e a implementação de uma moeda virtual interna condizente com os resultados, que pode ser trocada em contextos reais, como ingresso em eventos do MEJ, capacitações e serviços de parceiros.

A pesquisa interna realizada, juntamente com os indicadores obtidos na Gestão 2018, são consequências positivas visuais do impacto gerado pelo sistema de gamificação e planos de ação voltados para a gestão de pessoas. Foram obtidos resultados expressivos nos principais indicadores da empresa após 3 ciclos de funcionamento e, apesar de não se ter exatidão sobre a consequência direta do sistema nesses dados, a gamificação transpareceu ser uma ferramenta inovadora e eficiente no que diz respeito a fomentação de engajamento, motivação e reverberação afirmativa nos resultados dos principais indicadores da Projeq.

REFERÊNCIAS

ALDERFER, C. P.; SCHNEIDER, B. Three Studies of Measures of Need Satisfaction in Organizations. **Administrative Science Quarterly**, v. 18, n. 4, p. 489-505, dez. 1973.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.

ANDRADE, C. V.; MARQUES, L. V. Rotatividade no trabalho: uma análise dos motivos que contribuem para o turnover em uma loja do comércio varejista de Santa Cruz do Sul. **Revista da Faculdade Dom Alberto**, v.6, n. 1, 2013.

ASSAD, Nancy. **Media Training**: Como construir uma comunicação eficaz com a imprensa e sociedade. São Paulo: Gente, 2009.

BAKKER, A. B.; ALBRECHT, S. L.; LEITER, M. P. Work engagement: further reflections on the state of play. **European Journal of Work and Organizational Psychology**, v. 20, n. 1, p. 74-88, 2011.

- BAPTISTA, N. B.; CAMPOS, M. C. B. **Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa**, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- BERGAMINI, C. W. **Motivação nas organizações**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BRASIL JÚNIOR. **Portal Brasil Júnior**. Disponível em: <<http://brasiljunior.org.br/admin/ejs/projetos-em-engenharia-quimica-projeq>> Acesso em 18 out. 2018.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- _____. **Gestão de Pessoas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- COSTA, A. C. S.; MARCHIORI, P. Z. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 6, n. 2, p. 44, 2 out. 2015.
- DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. **MindTrek’11**, p. 28-30, 2011.
- DETERDING, S. Gamification: designing for motivation. **Interactions**, v. 19, n. 4, p. 14-17, jul/ago. 2012.
- ENSSLIN, L.; VIANNA, W. B. O design na pesquisa quali-quantitativa em Engenharia de Produção – questões epistemológicas. **Revista Produção Online**, v. 8, n. 1, mar. 2008.
- FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, jul. 2013.
- FERNANDES, E. C.; GUTIERREZ, L. H. Qualidade de vida no trabalho (QVT): uma experiência brasileira. **Revista de Administração da USP**, v. 23, n. 4, p. 29-32, out./dez. 1998.
- GIL, A. C. **Estudo de caso: Fundamentação científica – subsídios para coleta e análise de dados – como redigir o relatório**. São Paulo: Atlas, 2009.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**, 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MARONEY, K. My entire waking life. **The Games Journal**, Disponível em: <<http://www.thegamesjournal.com/articles/MyEntireWakingLife.shtml>> Acesso em 10 set. 2018.
- MASLOW, A. **Introdução à psicologia do ser**. Rio de Janeiro: Eldorado, 1962.
- MATOS, F. **A Empresa Júnior no Brasil e no mundo**. São Paulo: Martin Claret, 1997.

MCCORMICK, T. **Gamification**: a short history. Disponível em: <<https://foreignpolicy.com/2013/06/24/gamification-a-short-history/>>. Acesso em: 30 set. 2018.

NETO, A. P. A gestão de pessoas com foco no engajamento organizacional dos colaboradores de uma empresa bancária. **IX Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 2013.

OLIVEIRA, L. B.; ROCHA, J. C. Engajamento no trabalho: antecedentes individuais e situacionais e sua relação com a intenção de rotatividade. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 19, n. 65, p. 415–431, jul/set. 2017.

PEDRO, W. J. A. Gestão de Pessoas nas Organizações. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 9, n. 2, p. 81, jan. 2005.

ROBBINS, S. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ROBERTSON, M. **Can't play, won't play**. Hide & Seek: Inventing New Kinds of Play. Disponível em: <<http://www.hideandseek.net/2010/10/06/cant-play-wont-play/>> Acesso em 18 set. 2018.

RUSSELL, J. A. A circumplex model of affect. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 39, n. 6, p. 1161–1178, 1980.

RUSSELL, J. A. Core affect and the psychological construction of emotion. **Psychological Review**, v. 110, n. 1, p. 145–172, 2003.

SANTINHO, C. C. **A utilização da gamificação para engajamento de equipes**: um estudo de caso sobre a aplicação de um jogo empresarial em uma instituição financeira. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018.

SCHAUFELI, W. B.; BAKKER, A. B.; VAN RHENEN, W. How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism. **Journal of Organizational Behavior**, v. 30, p. 893-917, 2009.

SCHÖNEN, R. **Gamification in change management processes**: an empirical research by means of qualitative methods to analyze relevance, implications and selected use cases. Dissertação (Bachelor of Science in business information systems) - Munich University of Applied Sciences. Munich, 2014.

SMITH, G.; CHA, M.; WHITEHEAD, J. A framework for analysis of 2D platformer levels. **Sandbox Symposium 2008**, p. 75-80, 2008.

TOLEDO, F. **O que são Recursos Humanos**. 5.ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

SUPER MARIO WORLD. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2018. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Super_Mario_World&oldid=52742707>. Acesso em: 24 jul. 2018.

TAKAHASHI, A. R. W. (Org.). **Pesquisa qualitativa em Administração:** fundamentos, métodos e usos no Brasil. São Paulo: Atlas, 2013.

VIANNA, Y. et al. **Gamification Inc.:** como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013 [e-book].

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

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2015.