

Faculdade de Ciências e Tecnologias
Departamento de Engenharia Informática

Plataforma de Inbound Marketing

Bruno Manuel Leitão Grifo
bgrifo@student.dei.uc.pt

Relatório de Estágio no âmbito do Mestrado em Engenharia Informática, especialização em Engenharia de Software orientado pelo Prof. Pedro Furtado e Eng. Pedro Beck e apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologias / Departamento de Engenharia Informática.

Junho 2020



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum sed efficitur magna, et laoreet elit. Praesent sed nulla est. Cras in sem nec sem posuere hendrerit eget eu ligula. Duis tincidunt, lacus quis sollicitudin porttitor, nibh lorem tempor elit, nec tempus nunc ante id felis.

Keywords

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum sed efficitur magna, et laoreet elit. Praesent sed nulla est. Cras in sem nec sem posuere hendrerit eget eu ligula. Duis tincidunt, lacus quis sollicitudin porttitor, nibh lorem tempor elit, nec tempus nunc ante id felis.

Resumo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum sed efficitur magna, et laoreet elit. Praesent sed nulla est. Cras in sem nec sem posuere hendrerit eget eu ligula. Duis tincidunt, lacus quis sollicitudin porttitor, nibh lorem tempor elit, nec tempus nunc ante id felis.

Palavras-Chave

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum sed efficitur magna, et laoreet elit. Praesent sed nulla est. Cras in sem nec sem posuere hendrerit eget eu ligula. Duis tincidunt, lacus quis sollicitudin porttitor, nibh lorem tempor elit, nec tempus nunc ante id felis.

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Contexto	1
1.2	Motivação	2
1.3	Objetivos	3
1.4	Estrutura do documento	4
2	Estado de Arte	6
2.1	Plataformas de criação de formulários	7
2.1.1	SurveyMonkey	7
2.1.2	Typeform	7
2.1.3	Google Form	7
2.1.4	Análise de concorrentes indirectos	7
2.2	The Company Gym (TCG)	8
2.3	Análise de concorrentes directos	9
2.3.1	involve.me	10
2.3.2	Survey Anyplace	10
2.3.3	Interact	10
2.3.4	easypromo	10
2.3.5	Discussão de funcionalidades	10
3	Abordagem	16
3.1	Metodologia	16
3.1.1	Intervenientes	16
3.1.2	Processo	17
3.2	Planeamento	18
4	Especificação de Requisitos	23
4.1	Tipos de Utilizadores	23
4.1.1	<i>Stakeholders</i>	23
4.1.2	Proprietário do produto	23
4.1.3	Utilizadores primários	24
4.1.4	Utilizadores secundários	24
4.2	Requisitos Não Funcionais	24
4.3	Requisitos Funcionais	25
4.3.1	Diagrama de contexto	27
4.3.2	Diagrama de alto nível	28
4.3.3	Diagrama Registo	29
4.3.4	Diagrama Gerir Perguntas TCG	30
4.3.5	Diagrama Gerir Formações	31
4.3.6	Diagrama Gerir Questionários	32
4.3.7	Diagrama Gerir Concursos	33

4.3.8	Diagrama Ajuda	34
4.3.9	Diagrama Relatórios	35
4.4	Mockups	36
5	Arquitetura	38
5.1	Análise da Arquitetura	38
5.1.1	Restrições Técnicas	38
5.1.2	Restrições de Negócio	39
5.1.3	<i>Model-View-Controller</i> (MVC)	39
5.1.4	Modelo C4	40
5.1.5	Tecnologias Utilizadas	44
5.2	Análise de Riscos	44
6	Implementação	48
6.1	Sprints	48
6.2	Ferramentas Utilizadas	48
6.3	Desafios na Implementação	48
6.4	Produto Final	48
7	Validação	50
8	Produto Final	52
9	Conclusion	54
Referências		56
Anexos		58
A	<i>Project on a Page</i>	62
B	Estado de Arte Detalhado	64
B.1	SurveyMonkey	64
B.2	Typeform	70
B.3	Google Form	75
B.4	The Company Gym (TCG)	80
B.5	involve.me	91
B.5.1	Survey Anyplace	98
B.5.2	Interact	104
C	Casos de Uso	114
C.1	Casos de Uso	114
C.1.1	RF01 - Login	114
C.1.2	RF02 - Registo	115
C.1.3	RF03 - Mail de confirmação	116
C.1.4	RF05 - Gerir questionários	117
C.1.5	RF06 - Criar questionário	118
C.1.6	RF07 - Modelo de Notificações	119
C.1.7	RF08 - Landing Page	120
C.1.8	RF09 - Notificações por E-mail	121
C.1.9	RF10 - Criar questões	122
C.1.10	RF11 - Criar resultados	123
C.1.11	RF12 - Importar questões	124

C.1.12 RF13 - Exportar questões	125
C.1.13 RF14 - Criar sistema de pontuações	126
C.1.14 RF15 - Mostrar lista de questionários do utilizador	127
C.1.15 RF16 - Editar questionário	128
C.1.16 RF17 - Notificar utilizadores finais	129
C.1.17 RF19 - Gerir Formações	130
C.1.18 RF20 - Criar formação	131
C.1.19 RF21 - Definir periodicidade	132
C.1.20 RF22 - Registo de atividade	133
C.1.21 RF23 - Enviar Notificação	134
C.1.22 RF24 - Definições da formação	135
C.1.23 RF25 - Adicionar entrada de perguntas	136
C.1.24 RF26 - Gerir entradas de perguntas	137
C.1.25 RF27 - Mostrar lista de formações do utilizador	138
C.1.26 RF28 - Editar formação	139
C.1.27 RF29 - Adicionar novo utilizador final TCG	140
C.1.28 RF30 - Notificar utilizadores finais TCG	141
C.1.29 RF31 - Gerir concursos	142
C.1.30 RF32 - Criar concurso	143
C.1.31 RF33 - Criar perguntas	144
C.1.32 RF34 - Introduzir respostas	145
C.1.33 RF35 - Exportar perguntas	146
C.1.34 RF36 - Importar perguntas	147
C.1.35 RF37 - Mostrar lista de concursos do utilizador	148
C.1.36 RF38 - Editar concurso	149
C.1.37 RF39 - Gerir perguntas TCG	150
C.1.38 RF40 - Importar perguntas TCG	151
C.1.39 RF41 - Exportar pergunta TCG	152
C.1.40 RF42 - Criar pergunta TCG	153
C.1.41 RF44 - Filtrar perguntas TCG	154
C.1.42 RF45 - Mostrar lista de perguntas TCG	155
C.1.43 RF46 - Editar pergunta TCG	156
C.1.44 RF47 - Apagar pergunta TCG	157
C.1.45 RF48 - Relatórios	158
C.1.46 RF49 - Relatório geral	159
C.1.47 RF50 - Relatório	160
C.1.48 RF51 - Listar leads por perfil	161
C.1.49 RF52 - Definições	162
C.1.50 RF53 - Actualizar plano	163
C.1.51 RF54 - Ajuda	164
C.1.52 RF55 - Sair	165
C.1.53 RF56 - Partilhar	166
C.1.54 RF57 - Apagar formação	167
D Mockups	168
D.1 Interfaces do utilizador	168
D.1.1 Autenticação	168
D.1.2 Página Inicial	170
D.1.3 Questionários	171
D.1.4 Concursos	175
D.1.5 Formações	177
D.1.6 Relatórios	183

Conteúdo

D.1.7 Definições e Plano de funcionalidades	187
---	-----

Glossário

Project on a Page Modelo de negócio descrito numa página. viii, xv, 60

B2B Business-to-Business. Denominação do comércio estabelecido entre empresas. 3, 7

BackOffice Secção da plataforma feita para administração e configuração, uma espécie de painel de controle. Esta secção não é visivel pelo utilizador final.. 3, 4

Lead Potencial consumidor de uma marca, que demonstrou interesse num produto ou serviço, mas que ainda não está qualificado, ou seja, não temos quaisquer informações. 1, 105

Prospects Potencial consumidor de uma marca, que demonstrou interesse num produto ou serviço, que está qualificado, ou seja, já temos informações sobre ele. Por outras palavras é uma *lead* qualificado.. 2

Social Selling Processo de encontrar os prospects certos, criar relações de confiança e, ideialmente, atingir os objetivos de vendas da empresa.. 2, 3

Tags Palavras chaves para organização e classificação de informações.. 4

Utilizador Utilizador da plataforma em questão e/ou cliente (empresa).. 3

Utilizador Final Prospects, Leads, Clientes ou Participantes de uma formação, concurso ou questionário.. 3

Webinars Abreviação de *Web-based seminar*. Um webinar é um *workshop*, aula, seminário ou apresentação, em formato de video conferência, transmitido através da *web*.. 3

Acrónimos

API Application Programming Interface. 3, 6, 7, 68

CEO Chief executive officer. 3, 21

CTO Chief Technology Officer. 1, 16

HTTPS HyperText Transfer Protocol Secure. 36, 39, 40

MVC *Model-View-Controller*. viii, 37

REST Representational State Transfer. 36, 39, 40

SaaS Software as a Service. 7, 37, 38, 62, 68, 78

TCG The Company Gym. vii, viii, 3, 6, 8, 9, 16, 22, 23, 25, 26, 28–30, 38, 78

Listas de Figuras

3.1	Scrum Framework[42]	17
3.2	Diagrama de Gantt - Planeamento do 1º semestre	18
3.3	Diagrama de Gantt - Planeamento do 2º semestre	20
3.4	Diagrama de Gantt - Planeamento vs Real do 1º semestre	21
4.1	Legenda dos diagramas	25
4.2	Diagrama de contexto	27
4.3	Diagrama de Alto Nível	28
4.4	Diagrama Gerir Concursos	29
4.5	Diagrama Gerir Perguntas TCG	30
4.6	Diagrama Gerir Formações	31
4.7	Diagrama Gerir Questionários	32
4.8	Diagrama Gerir Concursos	33
4.9	Diagrama Ajuda	34
4.10	Diagrama Relatórios	35
5.1	Estrutura do Sistema	39
5.2	Diagrama de Contexto	41
5.3	Diagrama de Contentores	42
5.4	Diagrama de Componentes	43
5.5	Diagrama Componentes da componente Funcionalidades	43
A.1	10.quest - <i>Project on a Page</i>	62
B.1	SurveyMonkey - Painel de Controle	64
B.2	SurveyMonkey - Formulários modelo	65
B.3	SurveyMonkey - Perguntas Modelo	65
B.4	SurveyMonkey - Perguntas Modelo	66
B.5	SurveyMonkey - Elementos	66
B.6	SurveyMonkey - Opções	67
B.7	SurveyMonkey - Aparência	67
B.8	SurveyMonkey - Lógica	67
B.9	SurveyMonkey - Visualização do formulário em computador	68
B.10	SurveyMonkey - Visualização do formulário em smartphone	68
B.11	SurveyMonkey - Método de partilha do formulário	69
B.12	SurveyMonkey - Tipos de Filtros	69
B.13	SurveyMonkey - Filtro aplicado na pergunta 2	70
B.14	Typeform - Painel de Controlo	71
B.15	Typeform - Criar Formulário	71
B.16	Typeform - Tipos de pergunta	72
B.17	Typeform - Opções da pergunta	72
B.18	Typeform - Design da pergunta	73

B.19 Typeform - Lógica do formulário	73
B.20 Typeform - Integração com sistemas externos	74
B.21 Typeform - Análise de resultados	75
B.22 Google Form - Painel de Controlo	76
B.23 Google Form - Tipos de perguntas	76
B.24 Google Form - Importar formulário	77
B.25 Google Form - Selecionar perguntas a importar	77
B.26 Google Form - Perguntas importadas	78
B.27 Google Form - Alterar design do formulário	78
B.28 Google Form - Opções	79
B.29 Google Form - Opções	79
B.30 Google Form - Opções	79
B.31 Google Form - Sumério dos resultados obtidos	80
B.32 The Company Gym - Página Inicial	81
B.33 The Company Gym - Lista de utilizadores finais	81
B.34 The Company Gym - Lista de questões criadas	82
B.35 The Company Gym - Criar questão	82
B.36 The Company Gym - Criar Formação (Periodicidade)	83
B.37 The Company Gym - Criar Formação (Definições)	84
B.38 The Company Gym - Criar Formação (Gerir Utilizadores e Questões)	84
B.39 The Company Gym - Histórico de actividades	85
B.40 The Company Gym - Lista de Tags	85
B.41 The Company Gym - Alterar template do mail	86
B.42 The Company Gym - Relatório geral (Painel inicial)	86
B.43 The Company Gym - Relatório geral (Participação/Respostas correctas)	87
B.44 The Company Gym - Relatório geral (Resultados globais por formação)	87
B.45 The Company Gym - Relatório geral (<i>Top</i> de questões erradas)	88
B.46 The Company Gym - Relatório geral (Utilizadores)	88
B.47 The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Gráficos)	89
B.48 The Company Gym - Relatório específico de uma formação (<i>Top</i> de questões erradas)	90
B.49 The Company Gym - Relatório específico de uma formação (<i>Top</i> de utilizadores com mais respostas erradas)	90
B.50 The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Lista de utilizadores)	91
B.51 involve.me - Exemplo de um Questionário	92
B.52 involve.me - Resultado do Questionário da Figura B.52	92
B.53 involve.me - Página Principal	93
B.54 involve.me - Templates	93
B.55 involve.me - Elementos	94
B.56 involve.me - Associar resultados às respostas	95
B.57 involve.me - Resultado possível	95
B.58 involve.me - Pré-visualização do questionário	96
B.59 involve.me - Definições do projeto	96
B.60 involve.me - Template para as redes sociais	97
B.61 involve.me - Estatísticas gerais do quesitonário	98
B.62 involve.me - Sumário de respostas do questionário	98
B.63 Survey Anyplace - Página inicial	99
B.64 Survey Anyplace - Criar questionário	100
B.65 Survey Anyplace - Tipo de pergunta	100
B.66 Survey Anyplace - Personalização do questionário	101

B.67 Survey Anyplace - Opções extra	102
B.68 Survey Anyplace - Condição lógica	102
B.69 Survey Anyplace - Resultados possíveis	103
B.70 Survey Anyplace - Condição lógica	104
B.71 Interact - Página Principal	105
B.72 Interact - Criar questionário	105
B.73 Interact - Possível resultado	106
B.74 Interact - Pergunta do questionário	106
B.75 Interact - Correlação entre a pergunta e os resultados	107
B.76 Interact - Fluxo lógico	107
B.77 Interact - Recolha de dados no questionário	108
B.78 Interact - Segmentação de Leads	109
B.79 Interact - Segmentação de Leads HubSpot	109
B.80 Interact - Definições de partilha do questionário	110
B.81 Interact - Análise de resultados (visão geral)	111
B.82 Interact - Análise de resultados (leads)	111
B.83 Interact - Análise de resultados (resultados)	112
B.84 Interact - Análise de resultados (perguntas e respostas)	112
B.85 Interact - Análise de resultados (taxa de conversão)	113
D.1 10.quest - Login	168
D.2 10.quest - Registo	169
D.3 10.quest - Página Inicial	170
D.4 10.quest - Lista de Questionários	171
D.5 10.quest - Criar Questionário (Lista de questões)	172
D.6 10.quest - Criar Questionário (Nova Questão)	172
D.7 10.quest - Criar Questionário (Lista de Resultados)	173
D.8 10.quest - Criar Questionário (Novo Resultado)	173
D.9 10.quest - Criar Questionário (Fluxo de questões)	174
D.10 10.quest - Lista de Concursos	175
D.11 10.quest - Criar Concurso(Lista de Perguntas)	176
D.12 10.quest - Criar Concurso(Nova Pergunta)	176
D.13 10.quest - Lista de Perguntas para formação	177
D.14 10.quest - Nova Pergunta para formação	178
D.15 10.quest - Lista de Formações	179
D.16 10.quest - Criar Formação (Periodicidade)	180
D.17 10.quest - Criar Formação (Definições da Formação)	180
D.18 10.quest - Criar Formação (Modelo de Apresentação)	181
D.19 10.quest - Partilhar Formação	182
D.20 10.quest - Relatório Geral	183
D.21 10.quest - Relatório Geral	184
D.22 10.quest - Relatório Geral	184
D.23 10.quest - Relatório Geral	185
D.24 10.quest - Relatório Geral	185
D.25 10.quest - Relatório Geral	186
D.26 10.quest - Definições	187
D.27 10.quest - Planos e Preços	188

Lista de Tabelas

2.1	Tabela de comparação de funcionalidades	12
2.2	Tabela de comparação de funcionalidades (continuação)	13
2.3	Tabela de comparação de funcionalidades (continuação)	14
5.1	Classificação dos riscos associados ao projecto	46

Capítulo 1

Introdução

O presente documento expõe todo o trabalho desenvolvido ao longo do ano, no âmbito da unidade curricular, Estágio/Dissertação do Mestrado de Engenharia Informática. O estágio insere-se no ramo de Engenharia de Software e foi desenvolvido nas instalações da Dascat Software (10.digital)[1], empresa que foca as suas competências chaves em marketing e transformação digital.

O estágio está a ser orientado pelo Professor Doutor Pedro Furtado, professor no Departamento de Engenharia Informática e pelo Engenheiro Pedro Beck, CTO na 10.digital.

Este capítulo está organizado em 4 secções. Em primeiro lugar é descrito o contexto em que o projeto se enquadra. A segunda e terceira secção explica o motivo para a realização deste projeto e quais os seus objetivos, respetivamente. Por fim é feita uma descrição da estrutura escolhida para este documento.

1.1 Contexto

Desde os primeiros dias da internet que várias técnicas de marketing têm sido praticadas, e ao longo dos anos estas técnicas têm evoluído. "For the first time the term «Inbound marketing» was used by Brian Halligan in 2005 (Halligan and Shah, 2009; Pollit, 2011)"[20][3]. Segundo uma publicação de Nextiny Marketing[33], as técnicas de inbound marketing começaram a aparecer de forma tímida na internet por volta de 2007 e foi em 2012 que começaram com um crescimento significativo. A Internet foi uma das portas para a evolução das técnicas de marketing que conhecemos nos dias de hoje. As empresas passaram assim a conseguir apresentar-se e apresentar os seus produtos, digitais e não digitais, através de plataformas cada vez mais inovadoras e com novas funcionalidades como *updates* rápidos, pagamentos *online*, entrega imediata (i. e. produtos digitais), comunicação com os visitantes, formulários, questionários, jogos, entre outros.

Inbound Marketing é uma técnica de marketing que se foca em criar razões para o público alvo chegar até às empresas, através da criação de conteúdo interessante, relevante, e acima de tudo, dê valor ao visitante. Para continuar com esta procura é necessário manter o valor ao longo da jornada entre a empresa e a *Lead*, que idealmente se tornará consumidor/cliente. "... Shah's [Dharmesh Shah um dos pioneiros do Inbound Marketing] blog for startups, while he was still a graduate student, managed to attract more visitors than websites owned by companies with professional marketing teams and large budgets. Their conclusion was that "People did not want to be interrupted by marketers or harassed by salespeople. They

wanted to be helped". "[3] . A ideia por detrás do inbound marketing é utilizar estratégias de marketing que tentam conquistar o interesse dos *Prospects* atraindo-os para as empresas (e. g. website, blog ...) em vez do método tradicional de enviar publicidade para os mesmos e esperar pela sua ação. Esta procura é captada através de conteúdos (e. g. texto, imagens, vídeos, livros digitais, *how-to guides*) que acima de tudo trazem valor aos *Prospects*.

De acordo com a plataforma *HubSpot*[22], a metodologia de inbound marketing consiste em 3 fases: *attack*, *engage* e *delight*. Na primeira fase, os possíveis clientes pesquisam informações *online*. Ele têm perguntas e problemas que querem resolver. Eles tipicamente vão a um motor de pesquisa, pesquisar o seu problema. Se, por exemplo, o blog da empresa der respostas às perguntas eles vão encontrar o post e tornar-se um visitante no nosso website. "When someone picks up your marketing materials you have 30 seconds or less to convince him or her that you can help. The Buyer is saying, "You better tell me something from the beginning that blows my mind, changes my world, or makes me say, 'Where have you been all my life?'"[36]. A segunda fase da metodologia começa assim que o visitante ou *lead* não qualificada, tem contacto com o website, blog, etc... O principal objectivo é converter as *leads* não qualificadas em *leads* qualificadas ou por outras palavras, *prospects*, recolhendo a sua informação, tipicamente, através de formulários. Visto que os visitantes ou *leads* não fornecem as suas informações pessoais facilmente, eles têm de receber algo com valor em troca (e. g. livros digitais, software gratuito, tutoriais). Na terceira fase temos o *delight*. De acordo com a metodologia de inbound marketing, todas as empresas devem continuar a proporcionar uma boa experiência mesmo depois de os *prospects* se tornarem clientes. O esforço não pára assim que um *prospect* se torna num cliente. A empresa deve continuar a fornecer ao cliente conteúdos atraentes, qualidade de serviço superior e ao mesmo tempo ter em conta o seu *feedback*.

Se olharmos para o mercado como uma história, o público alvo está numa jornada que os vão levar a estados de consciência, consideração e decisão. A empresa vai atuar como ponto de ligação entre eles e a sua marca. É importante a empresa pôr-se no lugar do consumidor e tentar entender como é que a jornada dele se parece, desde a consciência do problema, consideração de possíveis soluções e decisão. A partir daí podemos criar conteúdos que consiga satisfazer as necessidades de todos os visitantes. Antes de começar esta conexão, é necessário entender com quem têm de criar relações/ligações. O conteúdo que vai ser criado tem de ser relevante para o público e tem de começar a ser introduzido em sítios que o público alvo frequente para entrarmos no seu radar. Um dos elementos principais do inbound marketing é o website da empresa onde as *leads* são convertidas em *prospects* através da optimização de formulários e questionários que tipicamente oferecem conteúdo em troca de informações sobre a *lead*. Nesta fase não basta a empresa focar-se nas informações que já têm sobre cada *prospect* ou cliente. É importante tentar conhecer mais sobre eles através de conteúdos que vão sendo fornecidos. Assim pode-se começar a contextualizar, segmentar e personalizar os conteúdos (e. g. emails). Desde logo cada email, mensagem, etc ... torna-se mais pessoal e melhora a experiência com o consumidor e não há nada melhor para que um *prospect* ou cliente se sinta valorizado. Idealmente os *prospects* serão convertidos em clientes e será criada uma relação, que com o tempo será longa e de confiança.

1.2 Motivação

Num mundo em que o marketing decorre cada vez mais em cada ação que fazemos *online*, conceitos como inbound marketing e *Social Selling* emergem, mais do que como tendências, como certezas e bases para um bom processo de marketing e vendas.

Hoje, várias empresas criam estratégias que permitem identificar e conhecer cada vez melhor os seus potenciais clientes. É comum vermos ações que permitem a pessoas verem vídeos, fazerem download de PDFs ou até terem acesso a *Webinars* ou a *streaming* de eventos em troca de um simples email. Também é cada vez mais comum vermos profissionais independentes a criarem cursos e a fazerem dinheiro através da venda dos mesmos. Mas estas ações esbarram cada vez mais em dois problemas principais: já quase todas as empresas fazem o mesmo; e, fruto disso, o tempo para consumir qualquer conteúdo é cada vez menor. É por isso que vamos criar esta plataforma.

"Ela é mais um sistema de inbound marketing que pode ser integrado numa estratégia de *Social Selling*. Eu, profissional independente, faço um curso sobre LinkedIn[30] em muito menos tempo do que faria através de um vídeo e ensino as pessoas fazendo-as investir apenas 2 minutos por dia a consumir o meu conteúdo. Com isso, fico a saber quem são as pessoas interessadas em saber mais sobre LinkedIn e que poderão estar interessadas na versão *premium* do meu curso, que tem um custo bem mais elevado.

Isto acontece com profissionais independentes, mas também com empresas. Eu, CEO da 10.digital, tenho cursos sobre estratégia digital. As pessoas que os subscrevem são potenciais interessados na minha empresa que vende estratégia digital: seja por serem potenciais clientes, seja por serem concorrentes, seja por serem potenciais colaboradores.

Desta forma, investindo pouco tempo a criar conteúdos, consigo manter uma forma de contactar com as pessoas diariamente durante semanas, expondo-lhes a minha marca e analisando o que sabem ou não sobre o assunto. Posso propor-lhes outros conteúdos ou vender-lhes os meus serviços. A plataforma que estamos a desenvolver junta, assim, vários conceitos diferentes que podem ajudar a mudar o conhecimento que as empresas têm do mercado e a nutrir as leads, aumentando a sua capacidade de angariação de clientes com custos mais baixos e um método de ensino inovador para os seus clientes."

- Pedro Girão, Chief executive officer (CEO) na 10.digital.

1.3 Objetivos

Os objetivos do projeto de estágio foram definidos pelo cliente, 10.digital. Este objetivo consiste no desenvolvimento de uma plataforma de inbound marketing, que segue um modelo *B2B*. O modelo de negócio da plataforma pode ser observado no Anexo A. Nesta plataforma terá de ser desenvolvido um BackOffice que, de forma intuitiva, permita:

- Criar questionários que, baseado nas respostas do Utilizador Final, apresente um resultado no fim do questionário. Neste sentido não só terá de ser aplicado ou desenvolvido um algoritmo para cálculo do resultado final, descrito no Capítulo 4, como também terá de ser pensada uma forma intuitiva de o Utilizador do BackOffice conseguir construir este mesmo questionário, sem que seja necessário quaisquer conhecimentos de programação por parte do mesmo.
- Criar formações baseadas numa aprendizagem por tentativa erro. The Company Gym (TCG)[53], atualmente no mercado, é um produto desenvolvido pela 10.digital que tem este propósito (i. e. criação de formações baseadas numa aprendizagem por tentativa erro), tal como será descrito no Capítulo 2. Neste aspeto será desenvolvida

uma API do lado do TCG que irá disponibilizar as suas funcionalidades através de pedidos HTTPS/REST a outras aplicações. Des forma a plataforma a desenvolver terá acesso às funcionalidades necessárias para criar cormações e aceder e tratar os dados recolhidos pelas mesmas.

- Criar concursos em formato de *quiz*. As pessoas interessam-se, todos os dias, por milhares e milhares de eventos que decorrem nas mais diversas áreas (e. g. cinema, futebol, ténis, teatro, festivais, concertos, corridas de motos e automóveis, exposições, *Web Summits*[59], visitas a museus, viagens...) e para além disso vemos milhões de pessoas com despesas mensais fixas relacionadas, ou não, com hobbies (i. e. a subscrição mensal para jogar padel, para ir ao ginásio, para ir à piscina, à ioga e outras mil coisas como meter gasolina etc...). Neste sentido terá de ser possível criar concursos em forma de *quiz*, em que as pessoas pagam uma pequena quantia, relativamente ao prémio que podem ganhar (e. g. "Mostra que sabes tudo sobre tecnologia e ganha 1 bilhete para o Web Summit"). No final de cada concurso, os participantes terão de receber a sua classificação, tal como os resultados das suas respostas.
- Exibir os dados recolhidos, permitindo ao utilizador do BackOffice filtrar e segmentar os dados e, através da utilização de Tags, conseguir criar perfis de utilizador.

1.4 Estrutura do documento

Este relatório está dividido em 9 capítulos, organizados da seguinte forma:

- **Capítulo 2 - Estado de Arte:** Análise comparativa das soluções já existentes para recolha de dados em estratégias de inbound marketing.
- **Capítulo 3 - Abordagem:** Metodologia e ferramentas utilizadas, análise de riscos e planeamento das fases do desenvolvimento do projeto.
- **Capítulo 4 - Especificação de Requisitos:** Levantamento, análise e documentação dos requisitos funcionais e não funcionais.
- **Capítulo 5 - Arquitetura:** Especificações da arquitetura, tecnologias a utilizar, desafios e análise de riscos.
- **Capítulo 6 - Implementação:** Organização das funcionalidades implementadas por Sprints e descrição do processo de desenvolvimento.
- **Capítulo 7 - Validação:** Testes detalhados realizados para garantir a validação do sistema.
- **Capítulo 8 - Produto Final:** Resultado final da plataforma.
- **Capítulo 9 - Conclusão:** Conclusões referentes ao trabalho realizado.

Capítulo 2

Estado de Arte

Neste capítulo será feita a comparação de algumas plataformas existentes para recolha de dados com recurso a estratégias de inbound marketing. Será também feito um resumo das funcionalidades do TCG, que apesar de já estar no mercado, será integrado neste projeto. Tendo em conta que a plataforma a desenvolver irá utilizar as funcionalidades para criação de formações do TCG e que a equipa do The Company Gym já fez o estudo de mercado antes do desenvolvimento do mesmo, e continua a fazer todos os dias, a análise de plataformas focadas em criação de formações não será feita neste documento. Uma análise mais detalhadas de todas as plataformas estudadas encontra-se no Anexo B.

A recolha de informação nos dias de hoje tem um grande impacto na forma como os negócios são feitos, principalmente na internet.

Como referido no capítulo anterior, o objectivo deste estágio incide na criação de uma plataforma de inbound marketing que tem como principais objectivos conseguir criar questionários, formações, concursos e analisar, filtrar e segmentar os dados recolhidos. Neste sentido serão analisadas algumas das soluções existentes que, apesar de algumas terem um propósito distinto, podem ser utilizadas em estratégias de inbound marketing e partilham funcionalidades semelhantes com o que vai ser desenvolvido.

A recolha de informação nos dias de hoje tem um grande impacto na forma como os negócios são feitos, principalmente na internet. Segundo uma das estratégias de inbound marketing, o método de recolha de dados será através de concursos, questionários e formações online e por isso mesmo algumas características associadas à experiência do utilizador, como por exemplo a personalização dos mesmos, serão também analisadas.

As plataformas *SurveyMonkey*[51], *Typeform*[58], *Google Forms*[17] são plataformas de criação de formulários, mas apesar de servirem um propósito distinto ao da plataforma a desenvolver, partilham funcionalidades semelhantes com as que vão ser desenvolvidas e por isso mesmo serão analisadas nesse sentido. Será também exposto o funcionamento do TCG para melhor entendimento de como podem ser implementadas as funcionalidades e a API do lado da plataforma a desenvolver. A integração do TCG neste projeto, foi uma escolha da empresa (i. e. cliente), e por isso não serão analisadas plataformas concorrentes do TCG na medida em que esse trabalho é feito pela equipa do TCG e apenas serão feitas as mudanças necessárias no mesmo para o desenvolvimento da API de comunicação. Por último serão analisadas as plataformas *involve.me*[28], *Survey Anyplace*[50] e *Interact*[26] que são algumas das serviços que podem concorrer directamente com o 10.quest (i. e. plataforma a desenvolver).

Após a apresentação destas ferramentas será feita uma análise das vantagens e desvantagens

de cada uma, assim como a comparação de funcionalidades.

2.1 Plataformas de criação de formulários

2.1.1 SurveyMonkey

O SurveyMonkey é uma plataforma Software as a Service (SaaS) de criação de formulários online para estudo de mercado, análise de competidores, *feedback* de clientes e colaboradores, entre outros. Permite recolher informações do público alvo através de formulários e personalizar, segmentar e visualizar esta informação.

As várias funcionalidades do SurveyMonkey foram desenhadas para ajudar os utilizadores a criar diferentes tipos de formulários e recolher os resultados em tempo real. Estes dados são depois analisados e reportados através de funcionalidades próprias do SurveyMonkey. Estes dados podem ainda ser exportados para satisfazer outras necessidades.

2.1.2 Typeform

O Typeform é uma plataforma SaaS de criação de formulários online. É uma empresa que afirma resolver o problema dos formulários e inquéritos aborrecidos e tem também como proposta de valor o facto de conseguir criar formulários e inquéritos sem ter que programar uma única linha de código. Esta plataforma permite recolher informações do público alvo através de formulários e inquéritos personalizados, podendo no final visualizar estes dados.

2.1.3 Google Form

O *Google Form* é uma aplicação de administração de inquéritos que está incluída no Google Drive office juntamente com o *Google Docs*[16], *Google Sheets* e *Google Slides*[19]. Esta ferramenta permite recolher informações do público alvo através de formulários e inquéritos personalizados e automaticamente exportar os dados para uma *google sheet*.

2.1.4 Análise de concorrentes indirectos

Nesta secção serão analisadas e comparadas três das ferramentas líderes na criação de formulários online, listadas anteriormente. Como foi referido anteriormente, apesar do *SurveyMonkey*, *Typeform* e *Google Form* serem plataformas que não concorrem com 10.quest e têm um propósito distinto, partilham funcionalidades semelhantes com a plataforma que vai ser desenvolvida. Dito isto é importante perceber quais são estas funcionalidades e tentar perceber como as podemos aproveitar ou melhorar.

Como foi referido na análise presente no anexo B em todas as plataformas/ferramentas é necessário criar uma conta para aceder a todas as funcionalidades e em todas as plataformas analisadas é possível criar conta e iniciar sessão através de sistemas externos (API). O Projeto a desenvolver segue um modelo B2B e por isso mesmo não é de grande importância implementar esse tipo de funcionalidades.

O plataforma da *Google* fornece, no plano gratuito, todas as funcionalidades, ao contrário do *SurveyMonkey* e do *Typeform*, que, tal como se passará com a plataforma a desenvolver,

para se ter acesso a todas as funcionalidades, ou pacotes de funcionalidades, terá de ser paga uma subscrição.

Todas as plataformas permitem a criação de formulários do zero, e a plataforma da 10.digital não é exceção. Tal como foi definido na estratégia de negócio, os conteúdos que serão lançados nas formações, questionários e concursos não serão da autoridade da 10.digital, a menos que estejam incluídos em algum projeto relacionado. Dito isto facilmente se decidiu que a plataforma a desenvolver terá, tal como todas as outras ferramentas analisadas, a funcionalidade de poder adicionar conteúdo previamente feito de forma rápida (i. e. importar um ficheiro *CSV* com todo o conteúdo estruturado).

Tal como foi referido no capítulo 1, secção 1.1, o inbound é uma estratégia de marketing que se foca em criar razões para os público alvo vir até nós através da criação de conteúdo interessante, útil, relevante etc... Para manter esta procura por parte dos clientes é necessário haver valor ao longo da jornada e idealmente proporcionar uma boa experiência ao utilizador. Nesta medida a personalização das formações, questionários e concursos é muito importante tanto a nível de conteúdo, como estético e funcional para que o utilizador se sinta valorizado. Para tornar isto possível, tal como o *SurveyMonkey*, *Typeform* e *Google Form*, a plataforma a desenvolver incluirá funcionalidades que lhe permitirão personalizar a interface para melhorar a experiência do utilizador final.

Como é visível na análise expressa no anexoB o *SurveyMonkey* e o *Typeform* integram a funcionalidade de criação de um fluxo lógico. Contudo esta funcionalidade será abordada mais à frente nesta dissertação, com o intuito de fazer uma análise mais aprofundada e comparativa com as plataformas directamente concorrentes.

Antes de enviar/partilhar um formulário é sempre importante pré-visualizar e testar. Neste aspecto a plataforma a desenvolver não é diferente. Será possível pré-visualizar as formações, questionários e concursos para verificar e validar os mesmos.

Por último temos a análise e tratamento de dados que é um suporte fundamental ao marketing digital. A plataforma a desenvolver, a par com todas as restantes plataformas analisadas, não é um *software* dedicado a esse fim, na medida que terá limitações (i. e. apenas implementa um conjunto de funcionalidades principais de análise de dados para satisfazer as necessidades do utilizador. Funcionalidades como a remoção de *outliers*, cálculo da tendência/previsão dos dados etc..., que envolve uma tratamento mais cuidado e por vezes não linear, não são implementadas), contudo, terá as funcionalidades necessárias (i. e. participação dos utilizadores finais, desempenho dos utilizadores finais, cálculo das questões mais difíceis baseado nas respostas erradas etc...) para satisfazer as necessidades do utilizador. A plataforma *SurveyMonkey*, neste aspecto, foi a única ferramenta que apresentou funcionalidades para além da análise básica conseguindo, de forma elementar, segmentar e comparar resultados, em contraste com o *Typeform* e do *Google Form* que apenas apresentam os resultados globais e por pergunta.

2.2 The Company Gym (TCG)

O The Company Gym é um SaaS presente atualmente no mercado, desenvolvido pela equipa da 10.digital, que tem como principal objectivo transmitir conhecimento através de uma técnica de aprendizagem baseada em tentativa e erro.

O TCG nasceu de uma forte convicção de que perder apenas 2 minutos por dia numa formação com uma abordagem tentativa e erro é uma ótima forma de aprender, poupando tempo e dinheiro às empresas. Inicialmente muito focado em formação interna, a equipa

do TCG foi-se apercebendo que existem muitos outros problemas (e. g. Consolidação de procedimentos, *Onboarding* de novos colaboradores, Divulgação da cultura da empresa, Divulgação de informações técnicas a parceiros/clientes ...) para o qual a plataforma tem solução (e. g. Assimilação da cultura de empresa e do espírito das marcas, Simplificação do processo de acolhimento, Redução de custos em reuniões periódicas, Facilidade em divulgar aspectos técnicos, que de outra forma demorariam mais tempo ...).[52].

As principais funcionalidades do TCG são as seguintes:

- Criação de formações
- Tutoriais para as funcionalidades chave
- Algoritmo de gestão automática (i. e. sistema identifica as perguntas mais difíceis baseado nos resultados do utilizador final. As perguntas mais difíceis saem com mais frequência e perguntas erradas saem no dia seguinte)
- *Feedback* dos utilizadores em cada pergunta
- *Gamification*
- Análise detalhada dos resultados
- Compatível com dispositivos móveis

2.3 Análise de concorrentes directos

Um dos objetivos do projeto é permitir aos utilizadores da plataforma a criação de questionários que, baseando-se nas respostas do utilizador final, apresenta um resultado segmentado no fim do mesmo, tal como referido no Capítulo 1.3.

O Akinator[2] e o high5test[21] são dois bons exemplos de aplicações que através de um questionário, e baseado nas respostas do utilizador final, apresenta um resultado segmentado. Estas duas aplicações são bastante poderosas e utilizam algoritmos de decisão que os permitem tirar este tipo de conclusões. Nesta medida alguns algoritmos como o CART[55], ID3[54][40][55] e C4.5[55][43] foram brevemente estudados com intuito de avaliar a viabilidade de serem aplicados na conceção desta funcionalidade do projeto. Este tipo de algoritmos, não só são complexos como são algoritmos que necessitam de dados de treino. Tal como referido no Capítulo 1.3, um dos requisitos definidos pelo cliente é que a criação destes questionário seja intuitiva e exequível por qualquer pessoa mesmo que esta não tenha qualquer conhecimento em programação. Isto agregado ao facto de que, em qualquer momento da criação dos questionário, não haverá dados de treino, a aplicação deste tipo de algoritmos não é viável.

Dito isto foram discutidas outras abordagens e determinou-se que uma solução que vai de encontro ao conceito da funcionalidade passa pela criação de um sistema de pontuações. Nesta abordagem são atribuídos pesos a cada pergunta e consoante a resposta do utilizador, o sistema vai pontuando os resultados possíveis para que no final possa ser apresentado o resultado com maior pontuação.

Uma aplicação deste tipo de questionário será, por exemplo: "Calcule o lugar ideal de para viajar nas suas férias". Atualmente, num formato semelhante (i. e. em formato quiz) já existem alguns *Websites* (e. g. Chase for Adventure[5], travelpicker[56], Insight

Vacations[25] e Driftwood Journals[7]) que satisfazem, de forma simplista, esta necessidade em específico. Apesar de simples são exemplos que se conseguiram replicar com a plataforma a desenvolver e que está alinhado com a visão da plataforma. Neste sentido foram analisadas plataformas mais poderosas, que se focam na construção de leads, e que conseguem o mesmo resultado.

2.3.1 involve.me

"*involve.me is a next-generation user engagement & customer experience platform with a focus on digital marketers & e-commerce.*"[28]. O *involve.me* é uma plataforma moderna que ajuda empresas a criar interações personalizadas ao longo da jornada dos clientes, aumentando a audiência e recolhendo mais e melhores dados. Esta plataforma foca-se também na recolha e análise destes dados/informações sobre os utilizadores finais.

2.3.2 Survey Anyplace

O Survey Anyplace é uma plataforma online com foco na criação de *surveys* e questionários interativos. O Survey Anyplace afirma proporcionar uma boa experiência para o utilizador facultando-lhe elementos interativos e funcionalidades de personalização. Esta plataforma permite também a análise dos dados recolhidos através dos questionários publicados.

2.3.3 Interact

O Interact é uma das grandes plataformas de criação de questionários e geração de *leads*. Um dos principais focos da empresa, para além da geração de leads, é a segmentação da audiência. "Interact is a tool for creating online quizzes that generate leads, segment your audience, and drive traffic to your website. "[26].

2.3.4 easypromo

Easypromos[8] é uma plataforma para criação e gestão de campanhas, questionários, concursos, promoções etc.. A *easypromos* afirma que a sua plataforma aumenta o número de seguidores das marcas, melhora a sua visibilidade, gera um maior número de *leads* e ajuda na conversão dos mesmos para clientes.

2.3.5 Discussão de funcionalidades

Questionários

Nas tabelas 2.1, 2.2 e 2.3 encontra-se a comparação entre as plataformas analisadas no Anexo B, baseada numa lista de funcionalidades.

Como vimos na análise efetuada no Anexo B, em todas as plataformas/ferramentas é necessário criar uma conta para aceder a todas as funcionalidades, contudo apenas o *involve.me*, *easypromos* e o 10.quest fornecem um plano gratuito que apenas dá acesso a algumas funcionalidades. As restantes plataformas apenas disponibilizam um plano trial fornece o acesso a um pacote de funcionalidades pago, durante 6 (*Survey Anyplace*) a 15 (*Interact*) dias.

No fim deste prazo, os utilizadores, para continuarem a usufruir das funcionalidades da plataforma terão de subscrever um plano/pacote de funcionalidades.

Todas as ferramentas analisadas disponibilizam uma série de templates excepto o 10.quest que não prevê a integração dessa funcionalidade num futuro próximo. Todas as ferramentas permitem a criação de questionário do zero e todas elas possuem ferramentas de personalização dos questionários.

De entre todas as plataformas analisadas o 10.quest é a unica que permite importar conteúdo previamente feito com recurso a ficheiros externos (i.e. base de dados de perguntas e respostas em CSV). É de notar que as questões importadas para a plataforma através desta funcionalidade, tendo em conta que esse processo é feito através de uma *spreadsheet*, ficheiros de imagens ou vídeo terão de ser adicionados posteriormente.

Cada plataforma tem a seu método de criar um fluxo lógico ou sistema de pontuações para conseguir calcular o resultado segmentado de acordo com as respostas do utilizador final. O *involve.me* desmonstrou ser a ferramenta mais fraca no que a esta funcionalidade diz respeito, visto que apenas se pode associar um resultado possível a uma resposta. O *easypromos* implementa um sistema correlação com as resultados possível. O utilizador cria uma série de resultados e atribui a cada um número (categoria), o resultado final será o resultado cuja sua categoria foi escolhida mais vezes. Uma desvantagem deste método é que não se consegue atribuir maior importância a uma determinada pergunta. O *Survey Anyplace* e o 10.quest demonstram ser as plataformas com maior capacidade de implementar estas funcionalidades visto que ambos integram um sistema de pontuações e ambos conseguem criar um fluxo lógico. O *Interact* consegue associar resultados a respostas contudo todas as ligações valem o mesmo e por isso mesmo o cálculo do resultado final não é tão preciso.

Depois de terminado um questionário é necessário pré-visualizar o mesmo para verificar se tudo está de acordo com o idealizado e tal como em todas as plataformas analisadas, o 10.quest terá essa funcionalidade.

Para partilhar os questionários, o *Survey Anyplace* fica um pouco atrás de todas as outras plataformas visto que não inclui a partilha dos questionários nas redes sociais, dentro da plataforma. Apesar disso o *Survey Anyplace* gera um link para ser partilhado, tal como em todas as plataformas restantes, e possibilita a integração do questionário noutra *website*. Outra maneira de partilhar os questionários será através de um link ou através das redes sociais. Desta forma é partilhada uma *landing page* onde o utilizador final se inscreve/subscreve e de seguida recebe a formação, questionário ou concurso por email. As únicas plataformas que implementam e automatizam este processo são o *Interact* e o 10.quest.

Na secção de recolha e análise de dados a 10.quest destaca-se. A 10.quest é unica plataforma que apresenta estatísticas globais que satisfazem as necessidades do utilizador (i.e. que representam dados relevantes). É também a única plataforma que tem capacidade de associar as tags dos questionários a utilizadores finais e assim criar perfis de utilizador conseguindo segmentar leads qualificadas. Estas tags são associadas às formações, questionários e concursos, e assim que um utilizador final se inscreve nas mesmas, a tag é automaticamente associada ao utilizador final. À semelhança da plataforma *Interact* o 10.quest mostra o túnel de conversão na análise de dados e gera um gráfico temporal de eventos que ajuda a perceber as tendências e as taxas de conversão ao longo do tempo.

Concursos

As plataformas *easypromos* e 10.quest são as únicas plataformas capazes de criar concursos. Apesar de todas as plataformas terem múltiplas funcionalidades para criar e personalizar divertidos tipos de pergunta, à excepção da *easypromos* e do 10.quest, as restantes plataformas não apresentam os resultados em forma de *leaderboard*, nem fazem o cálculo e atribuição de prémio ao vencedor de forma automática. Todas as restantes funcionalidades associadas aos concursos, são muito semelhantes, com as funcionalidades descritas em cima e no Anexo B.

Tabela de comparações

	involve.me	Survey Anyplace	Interact	easypromos	10.quest
Plano Gratuito	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow
Criar questionário novo	Green	Green	Green	Green	Green
Templates de questionários disponíveis	Green	Green	Green	Green	Red
Importar conteúdo feito previamente	Red	Red	Red	Red	Green
Personalização do questionário	Green	Green	Green	Green	Green
Criar perfis de utilizador	Red	Red	Red	Red	Green

- Funcionalidade não implementada
- Funcionalidade parcialmente implementada (i. e. não satisfaz totalmente as necessidades do utilizador)
- Funcionalidade totalmente implementada

Tabela 2.1: Tabela de comparação de funcionalidades

	involve.me	Survey Anyplace	Interact	easypromos	10.quest
Pré-visualização dos questionários	■	■	■	■	■
Exportar os resultados	■	■	■	■	■
Integração de sistemas externos	■	■	■	■	■
Partilhar questionários nas redes sociais	■	■	■	■	■
Estado dos questionários	■	■	■	■	■
Gerador de <i>Landing Page</i>	■	■	■	■	■
Email Marketing	■	■	■	■	■
Embeber questionários	■	■	■	■	■
Fluxo Lógico/Sistema de pontuação	■	■	■	■	■

- Funcionalidade não implementada
- Funcionalidade parcialmente implementada
- Funcionalidade totalmente implementada

Tabela 2.2: Tabela de comparação de funcionalidades (continuação)

	involve.me	Survey Anyplace	Interact	easypromos	10.quest
Design responsivo	■	■	■	■	■
Análise e segmentação de resultados	■	■	■	■	■
Estatísticas gerais	■	■	■	■	■
Criar perfis de utilizador	■	■	■	■	■
Supporte dedicado (i. e. canal de comunicação dedicado para suporte da plataforma)	■	■	■	■	■

- Funcionalidade não implementada
- Funcionalidade parcialmente implementada
- Funcionalidade totalmente implementada

Tabela 2.3: Tabela de comparação de funcionalidades (continuação)

Capítulo 3

Abordagem

Este capítulo tem como principal objectivo descrever a metodologia adotada e ainda apresentar o planeamento do projeto tal como os desvios relativamente ao mesmo. Por fim será apresentada uma análise dos riscos associados ao projeto que poderão ter um impacto negativo no plano de desenvolvimento. Este conjunto de passos foca-se em atingir um produto final bem estruturado e funcional, utilizando boas práticas de desenvolvimento de software.

3.1 Metodologia

A metodologia de desenvolvimento do projeto adoptada foi uma metodologia fortemente baseada em SCRUM[41], que será descrita (i. e. os aspectos mais importantes) nesta secção. Esta é a metodologia utilizada pela 10.digital e tendo em conta que esta metodologia ágil se encaixa perfeitamente nas necessidades do projeto, estes foram os fatores decisivos para a escolha da mesma.

Líder em desenvolvimento ágil, o SCRUM, é uma metodologia apontada para projetos com foco em trazer valor ao cliente de forma incremental, através de iterações de curta duração, chamadas *Sprints*. Esta metodologia possibilita também a abordagem de problemas complexos de forma produtiva, priorizar tarefas durante a fase de desenvolvimento e ainda facilita a inclusão de novas funcionalidades sempre que necessário. Desta forma o SCRUM proporciona uma gestão flexível do projeto e permite realizar pequenas alterações no planeamento, sem necessidade de interromper o desenvolvimento.

3.1.1 Intervenientes

Um aspecto determinante para o sucesso do SCRUM é o trabalho em equipa. Tipicamente nesta metodologia existem três papéis pré-definidos: *Product Owner*, *Scrum Master* e *Scrum Team*.

O ***Product Owner*** representa o cliente e é responsável por transmitir a visão do produto, ou por outras palavras, é responsável por maximizar o valor do produto e o trabalho da equipa de desenvolvimento (i. e. *Scrum Master*). É responsável por organizar e priorizar as tarefas no *product backlog*.

O ***Scrum Master*** tem um papel fundamental no desempenho da *Scrum Team*. É responsável por garantir o cumprimento das práticas do SCRUM, ajudar e orientar a *Scrum*

Team especialmente nas dificuldades que vão surgindo ao longo do projeto e, de forma gradual (i. e. respeitando as *Sprints*), apresentar o trabalho realizado ao *Product Owner*.

A **Scrum Team** representa os elementos que constituem a equipa de desenvolvimento que com a orientação do *Scrum Master*, monitorizam o trabalho que vai sendo feito e assim conseguir cumprir com as *sprints backlog*. A *Scrum Team* deve ser autónoma e organizada.

3.1.2 Processo

O Desenvolvimento começa assim que o *product backlog* estiver concluído e detalhado pelo *Product Owner*. O *product backlog* representa a lista requisitos necessários para atingir o produto final.

Depois de definido o *product backlog*, o *Scrum Master*, juntamente com a *Scrum Team* reúnem e definem o tempo para cada *Sprint*. Tipicamente as *Sprints* tem duração entre 1 a 4 semanas e no final das mesmas é apresentado o trabalho realizado pela *Scrum Team*. No início de cada *Sprint* é criada a *Sprint Backlog*. Na *Sprint Backlog* é estipulado o conjunto de funcionalidades/tarefas a realizar durante a *Sprint*. Na 10.digital a variável da velocidade não é implementada na *Sprint Backlog*.

No início de cada dia é realizada a *Daily Scrum*, uma reunião que tem uma duração de 15 ± 5 minutos, onde, de forma informal, são discutidas as tarefas que devem ser implementadas nesse dia, o ponto de situação do projeto relativo ao dia anterior e caso haja algum impasse ou dificuldade na realização de alguma tarefa, imediatamente após a reunião (i. e. assim que possível) tentasse arranjar uma solução para o mesmo.

No final de cada *Sprint* há uma reunião (*Sprint Review*) para verificar as tarefas que foram realizadas. Durante a reunião a *Scrum Team* apresenta as novas funcionalidades implementadas para os restantes participantes que podem ser *Product Owner*, *Scrum Master*, clientes e outros colegas de trabalho.

A Figura 3.1 sumariza todo o processo descrito anteriormente.

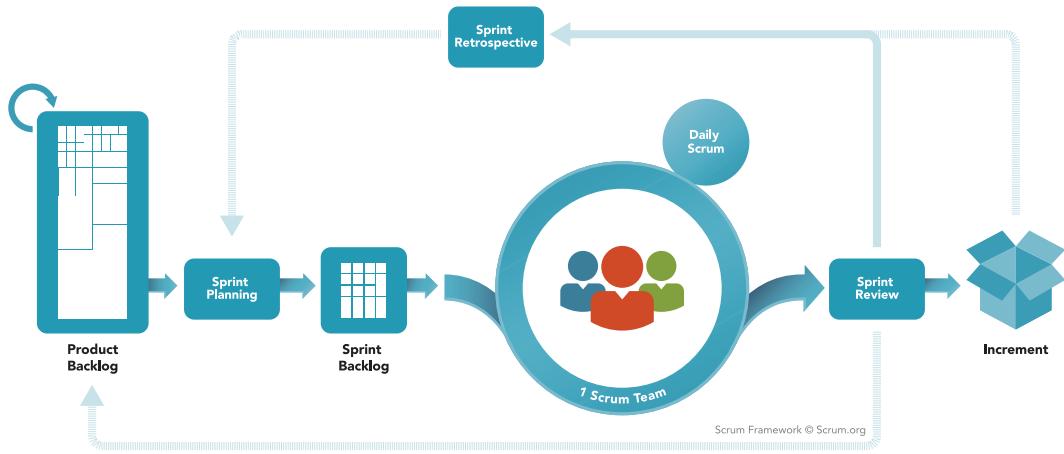


Figura 3.1: Scrum Framework[42]

3.2 Planeamento

Nesta secção será apresentado o plano de estágio do primeiro e segundo semestre, através de diagramas de Gantt. De seguida será exposto o desvio temporal em relação ao planeado e por fim serão brevemente detalhados os artefactos (i. e. *Sprint Backlog*) da metodologia SCRUM.

Como foi referido no Capítulo 1, este documento expõe o trabalho realizado neste projeto durante o ano lectivo, por isso, apenas será exposto o desenvolvimento do *back-end* da plataforma de inbound marketing. Dito isto, a equipa de desenvolvimento será composta por múltiplas pessoas sendo que cada um terá a sua função distinta. No seguimento do ponto anterior, os cargos de cada interveniente no projeto são:

- **Product Owner:** Eng. Pedro Beck (Chief Technology Officer (CTO))
- **Scrum Master:** Mário Melo (Coordenador de Projetos)
- **Scrum Team:**
 - Front-End Developer* - Por Definir
 - Back-End Developer* - Bruno Grifo
 - Back-End Developer TCG* - Eng. Pedro Beck

É ainda de referir que, no primeiro semestre, o Mestre João Oliveira realizou o papel de co-orientador na empresa e teve um impacto importante na orientação do projeto de tese.

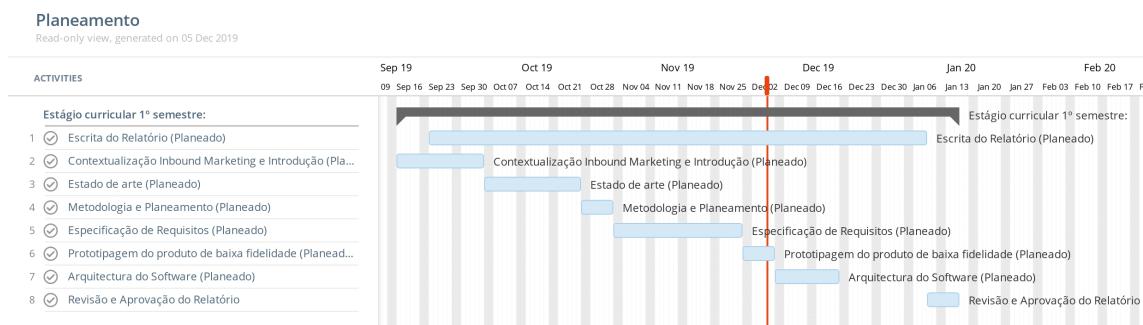


Figura 3.2: Diagrama de Gantt - Planeamento do 1º semestre

Representado na Figura 3.2 temos o plano de estágio relativo ao primeiro semestre. A escrita do relatório intermédio foi dividido nas seguintes 6 tarefas principais:

- **Contextualização Inbound Marketing e Introdução:** Tendo em conta a área onde o projeto se insere, foi realizado um estudo sobre inbound marketing para que me pudesse contextualizar e conseguir compreender as diversas estratégias de inbound. No final da tarefa foi realizada uma apresentação sobre este tema e avaliada pelo co-orientador da empresa, para garantir o nível de conhecimento pretendido. Este estudo foi crucial para desenhar o modelo de negócio do projeto.
- **Estado de Arte:** Nesta tarefa foi feito o levantamento do estado de arte. Foram analisadas várias aplicações/plataformas concorrentes ou com funcionalidades semelhantes para ganhar um melhor conhecimento sobre o mercado.

- **Metodologia e Planeamento:** Foi feito um estudo interno para perceber ao detalhe como foi adoptada a metodologia SCRUM na empresa.
- **Especificação de Requisitos:** Esta tarefa começou com a elaboração de alguns protótipos de baixa fidelidade e um conjunto de requisitos funcionais. De seguida foi marcada uma reunião com o cliente onde, pegando no trabalho realizado anteriormente, foram feitos os devidos ajustes e levantado os restantes requisitos. Foram assim documentados os requisitos não funcionais, funcionais e respetivos casos de uso e ainda as restrições técnicas e de negócios.
- **Prototipagem de produto de baixa fidelidade:** Foi criado um conjunto de protótipos que representam todas as funcionalidades principais da plataforma e que de igual forma satisfazem o caso de uso correspondente.
- **Arquitectura de Software:** Nesta tarefa foi projetada a arquitectura a desenvolver no âmbito do estágio.

Neste projeto cada *sprint* dura duas semanas e a *sprint meeting* é feita no último dia. Em cada *sprint meeting* está presente a equipa de desenvolvimento (*scrum team*), os orientadores (*product owner*) e, sempre que possível, o tutor. Cada estagiário apresenta o que fez durante o *sprint*, executa a *demo* das funcionalidades implementadas e partilha as dificuldades encontradas durante o *sprint* com os restantes. Os orientadores dão *feedback*, tanto do resultado geral do *sprint*, como de cada funcionalidade (*user story*) implementada.

Neste semestre cada *Sprint* tem a duração de 2 semanas e no final da mesma é feita uma reunião de ponto (i. e. *Daily Scrum*), onde estão presentes o *Product Owner*, *Scrum Master*, clientes e outros colegas de trabalho que queiram participar. Nesta primeira fase, no total foram realizadas 7 *Sprints*:

- ***Sprint #1***

Data Início: 16/09/2019

Data Fim: 27/09/2019

Descrição: Estudo sobre Inbound Marketing.

- ***Sprint #2***

Data Início: 28/09/2019

Data Fim: 11/10/2019

Descrição: Escrita do Capítulo 1 e início do estudo sobre aplicações/plataformas concorrentes.

- ***Sprint #3***

Data Início: 12/10/2019

Data Fim: 25/10/2019

Descrição: Conclusão do estudo de mercado e escrita do Capítulo 2.

- ***Sprint #4***

Data Início: 26/10/2019

Data Fim: 08/11/2019

Descrição: Escrita do Capítulo 3 e reunião com o cliente para levantamento de requisitos.

Capítulo 3

- **Sprint #5**

Data Início: 09/11/2019

Data Fim: 22/11/2019

Descrição: Escrita do Capítulo 4.

- **Sprint #6**

Data Início: 23/11/2019

Data Fim: 06/12/2019

Descrição: Escrita dos casos de Uso no Anexo C e prototipagem do produto de baixa fidelidade no Anexo D.

- **Sprint #7**

Data Início: 06/11/2019

Data Fim: 20/12/2019

Descrição: Projeção da arquitectura e escrita do Capítulo 5

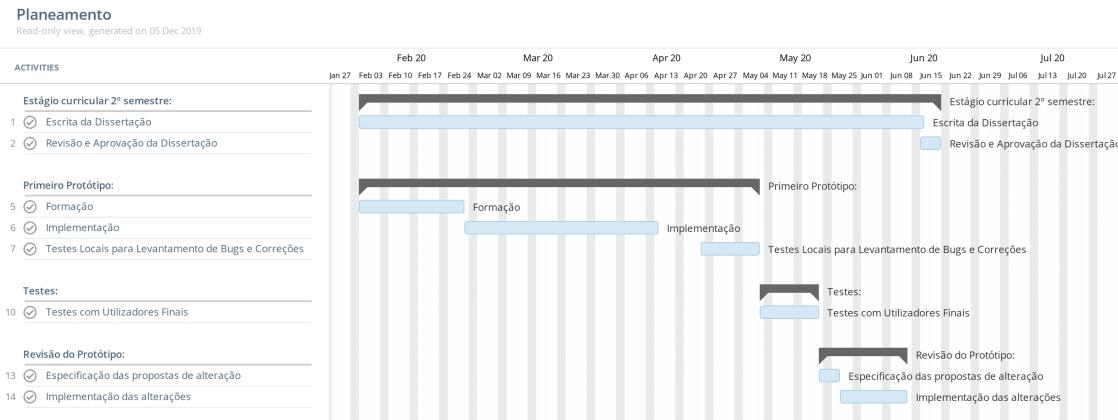


Figura 3.3: Diagrama de Gantt - Planeamento do 2º semestre

Representado na Figura 3.3 temos o plano de estágio relativo ao segundo semestre. A fase de implementação divide-se em várias *Sprints*, que serão detalhadas no Capítulo 6.1.

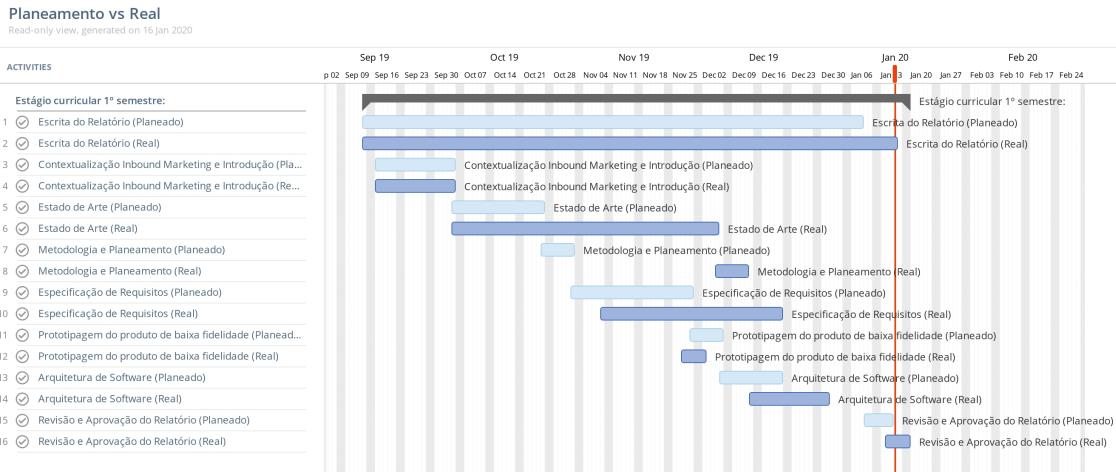


Figura 3.4: Diagrama de Gantt - Planeamento vs Real do 1º semestre

Representado na Figura 3.4 temos o planeamento de estágio relativo ao primeiro semestre em comparação com o tempo que o aluno realmente demorou a concluir as tarefas. A primeira tarefa que salta à vista é o Estado de Arte, que claramente excede a data limite de entrega para a reunião de ponto com os orientadores de estágio. Um dos fatores decisivos para o atraso na realização da tarefa deveu-se ao facto de ser uma fase de pesquisa e análise do mercado atual, em que é difícil de prever o tempo exato que se demora a realizar esta tarefa. O outro fator decisivo deveu-se ao facto de, a meio do semestre, o cliente ter pedido para implementar uma nova funcionalidade que representa um dos principais objetivos na plataforma a desenvolver. Tudo isto criou um atraso significativo em todas as restantes tarefas. Podemos também reparar que a escrita da tarefa da Metodologia e Planeamento foi realizada algumas semanas depois do planeado. O aparecimento da nova funcionalidade levou a uma reestruturação do planeamento o que provocou um atraso nesta tarefa, visto que só se inicializou a escrita da mesma depois de ter acabar o novo planeamento.

Capítulo 4

Especificação de Requisitos

O processo de especificação de requisitos é crucial para o desenvolvimento de um projeto de *software*, devendo dar atenção tanto aos requisitos funcionais como aos requisitos não funcionais.

Este capítulo apresenta os requisitos que foram identificados e analisados para a plataforma e define um conjunto de diretrizes que devem ser seguidas durante o desenvolvimento do projeto. Estes requisitos foram definidos e identificados com base em reuniões com os responsáveis pelo projeto, necessidades que vão ao encontro do produto e na análise de soluções, atualmente no mercado, que partilham funcionalidades semelhantes com a plataforma que vai ser desenvolvida

Este capítulo divide-se em 3 secções. A secção 4.1 identifica as principais partes envolventes no projeto (i. e. utilizadores e utilizadores finais). A secção 4.2 e 4.3 descreve, detalhadamente, os requisitos não funcionais e funcionais, respectivamente. Por fim temos a secção 4.4 que apresenta uma prototipagem de baixo nível, que com auxílio de breves descrições representa o fluxo da plataforma.

4.1 Tipos de Utilizadores

O objectivo desta secção é identificar, não necessariamente um problema, mas sim, através de uma estratégia de inbound marketing, uma forma de melhorar a experiência dos utilizadores proporcionando-lhes conteúdo que eles valorizam. Para melhor entender as necessidades do software é necessário fazer um estudo e tentar identificar os tipos de utilizadores finais, os seus comportamentos e fluxos de trabalho.

4.1.1 *Stakeholders*

As principais partes envolventes neste projeto são, o proprietário do produto, os utilizadores principais e os utilizadores secundários. Como resultado os tipos de utilizadores serão baseados num público considerado ideal, especulações e dados reais.

4.1.2 Proprietário do produto

O proprietário do produto é o Sr. Pedro Girão, CEO na 10.digital. O aluno irá fazer o levantamento dos requisitos para o projeto que serão validados pelo proprietário do

produto.

4.1.3 Utilizadores primários

A plataforma 10.quest tem dois tipos de utilizadores primários. Os primeiros são os utilizadores que irão utilizar o *backoffice* da plataforma que fornece uma série de funcionalidades para criar formações, questionários e concursos com o conteúdo que lhes é fornecido, filtrar e segmentar os dados recolhidos e conseguir criar perfis de utilizador. O segundo tipo de utilizadores primários são os utilizadores finais. Os utilizadores finais irão participar nas actividades (i. e. formações, questionários e/ou concursos) criadas pelo utilizador do *backoffice*.

4.1.4 Utilizadores secundários

Apesar de não serem utilizadores diretos, todo o suporte e manutenção fornecida pela 10.digital, faz com que as pessoas responsáveis sejam *stakeholders*, considerando o impacto que pode ter no seu fluxo de trabalho e produtividade geral no seu departamento. Outras entidades envolventes serão os responsáveis pela criação dos conteúdos que serão utilizados na plataforma.

4.2 Requisitos Não Funcionais

Nesta secção serão listados os requisitos não funcionais. Estes atributos dizem respeito aos atributos de qualidade da plataforma e foram identificados durante a fase de planeamento, adequando-se às necessidades do cliente e à natureza do produto. A lista de requisitos não funcionais é a seguinte:

- **RNF01 - Segurança**

- Um utilizador tem de estar autenticado para conseguir utilizar as funcionalidades da plataforma e apenas tem acesso a dados associados à sua conta. A comunicação com o TCG será controlada com *tokens*, para se controlar o acesso aos dados (i. e. um utilizador, autenticado ou não, não consegue efectuar pedidos de dados de outros utilizadores).

- Medição: Testes de segurança.

- **RNF02 - Usabilidade**

- Um utilizador novo deve conseguir utilizar a plataforma (i. e. dominar todas as funcionalidades principais) em menos de 1 hora.

- Medição: Testes de usabilidade

- **RNF03 - Disponibilidade**

Sem contar com falhas de rede, o sistema deve garantir uma disponibilidade igual ou superior a 98%.

- Medição: Arquitetura de Software.

- **RNF04 - Desempenho**

- A plataforma não deve demorar mais do que 4 segundos a executar um pedido efectuado pelo utilizador sendo que nos primeiros 2 segundos já deve mostrar alguma informação.

- Medição: Testes de stress.

- **RNF05 - Robustez**

- O sistema deve ser tolerante a falhas, erros e outras condições anormais. Eventos como falhas em pedidos à base de dados ou ao TCG, *inputs* inválidos, falhas de rede, dados inválidos etc., devem ser tratados de forma a não ter impacto negativo na plataforma.

- Medição: Testes de *White Box* e *Black Box*.

4.3 Requisitos Funcionais

Nesta secção serão analisados e detalhados todos os requisitos funcionais da plataforma.

Numa primeira fase serão descritos os vários diagramas que representam todos os requisitos funcionais do sistema, seguindo a legenda da Figura 4.1. Estes diagramas têm como principal objectivo contextualizar e dar uma visão global de todos os requisitos do sistema. É ainda de notar que para diminuir a complexidade e facilitar a compreensão dos diagramas, os requisitos de menor dimensão que não justificam a criação de um caso de uso estão nos diagramas para complementar alguns casos de uso (i. e. requisitos de maior relevância) contudo estão identificados com uma cor diferente. Desta forma é possível focarmo-nos apenas nos requisitos de maior relevância.

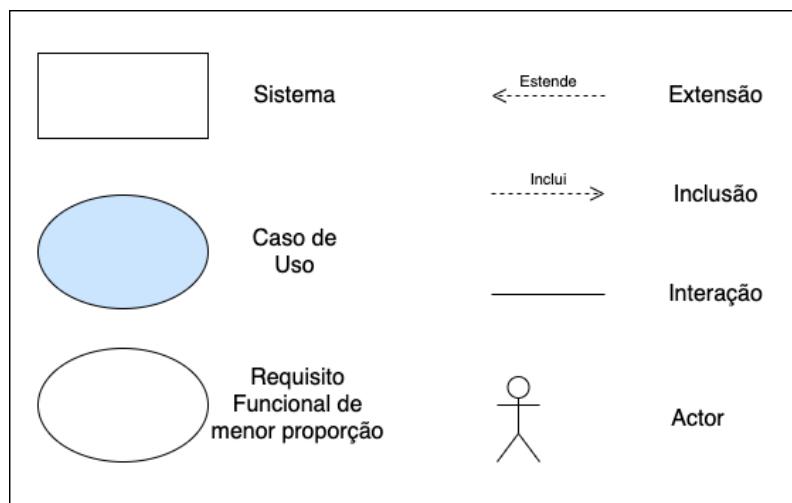


Figura 4.1: Legenda dos diagramas

Numa segunda fase serão analisados os graus de prioridade de cada requisito, consoante a sua importância para o projeto e por fim será feita uma descrição detalhada (i. e. especificação do requisito) de cada requisito através de casos de uso. É de notar que parte do grande trabalho da análise do grau de prioridade dos requisitos será imediato devido às decisões por parte do cliente.

Desta forma será claro para o leitor, mas em especial para a equipa de desenvolvimento, o comportamento que o sistema terá de cumprir. Os casos de uso serão detalhados consoante a seguinte estrutura:

- **ID:** ID do caso de uso.
- **Autor:** Responsável pela realização do caso de uso.
- **Prioridade:** Representa a prioridade do caso de uso baseada nas decisões do cliente, visão dos stakeholders e no funcionamento do sistema. As prioridades foram classificadas por:
 - **Must Have:** Como o próprio nome indica, os requisitos *Must* são os requisitos com maior prioridade. "*As a rule, product inception depends entirely on defining must-haves using such pointers as ‘required for launch’, ‘required for safety’, ‘required for validation’, ‘required to deliver a viable solution’, etc.*"[38]. Todos os requisitos categorizados como *Must Have*, são de implementação obrigatória pela equipa de desenvolvimento, uma vez que, sem eles o projeto fica paralisado. "*Can we move forward with the project if this task is undone? – if NO, it’s MUST*"[38].
 - **Should Have:** Os requisitos *Should* são requisitos que também têm uma elevada prioridade, ou por outras palavras, estão apenas um passo abaixo dos requisitos *Must*. Não são requisitos considerados vitais contudo adicionam valor significativo. "*Will we move forward with the project if this task is done a bit later? – if YES, it’s SHOULD*"[38].
 - **Could Have:** Os requisitos *Could* são requisitos com menos importância e impacto que os anteriores. Pode-se dizer, por outras palavras, que são requisitos *Nice to have* e tipicamente só são implementados se houver tempo para tal. "*Can we sacrifice this task till deadline? – if YES, it’s COULD*"[38].
 - **Won’t Have:** Os requisitos *Won’t* são os requisitos com menor prioridade. Os requisitos categorizados com esta prioridade, tipicamente não são implementados no tempo estipulado para o projeto. Alguns requisitos são priorizados no futuro, outros nunca chegam a ser implementados. "*Can we back to it when things go better? – if YES, it’s WON’T*"[38].
- **Descrição:** Uma breve contextualização do caso de uso.
- **Pré-condições:** Conjunto de condições necessárias para realizar o caso de uso.
- **Estímulo:** Casos de uso responsáveis pela ativação do caso de uso.
- **Fluxo Principal:** Descrição detalhada de todos os passos para a realização do casos de uso.
- **Fluxo de Excepção:** Descrição detalhada do comportamento do sistema quando o caso de uso não for realizado com sucesso.
- **Observações:** Observações adicionais, relevantes para o desfecho do caso de uso.

4.3.1 Diagrama de contexto

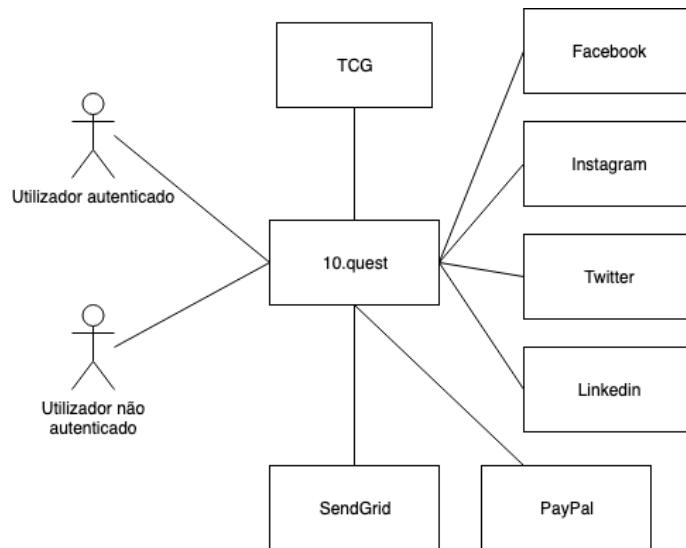


Figura 4.2: Diagrama de contexto

A 10.quest, tal como referido nos capítulos anteriores, é uma plataforma de inbound marketing que permite aos utilizadores criar formações, questionários, concursos e tratar a informação recolhida por cada um destes componentes. Estes componentes poderão ser partilhados nas redes sociais (i. e. utilizando a API do Facebook, Instagram, Twitter e LinkedIn) através de *landing pages*. Estas *landing pages* terão um pequeno formulário que necessita das informações básicas ao utilizador final para que, automaticamente, as formações, questionários e concursos sejam enviados por mail para os inscritos, utilizando o sistema externo SendGrid.

Tal como referido no Capítulo 2, o TCG é um produto desenvolvido pela 10.digital e encontra-se atualmente no mercado. Algumas das funcionalidades fundamentais da plataforma a desenvolver já estão implementadas no TCG e por isso mesmo haverá uma integração com o mesmo para aproveitar todas estas funcionalidades necessárias.

4.3.2 Diagrama de alto nível

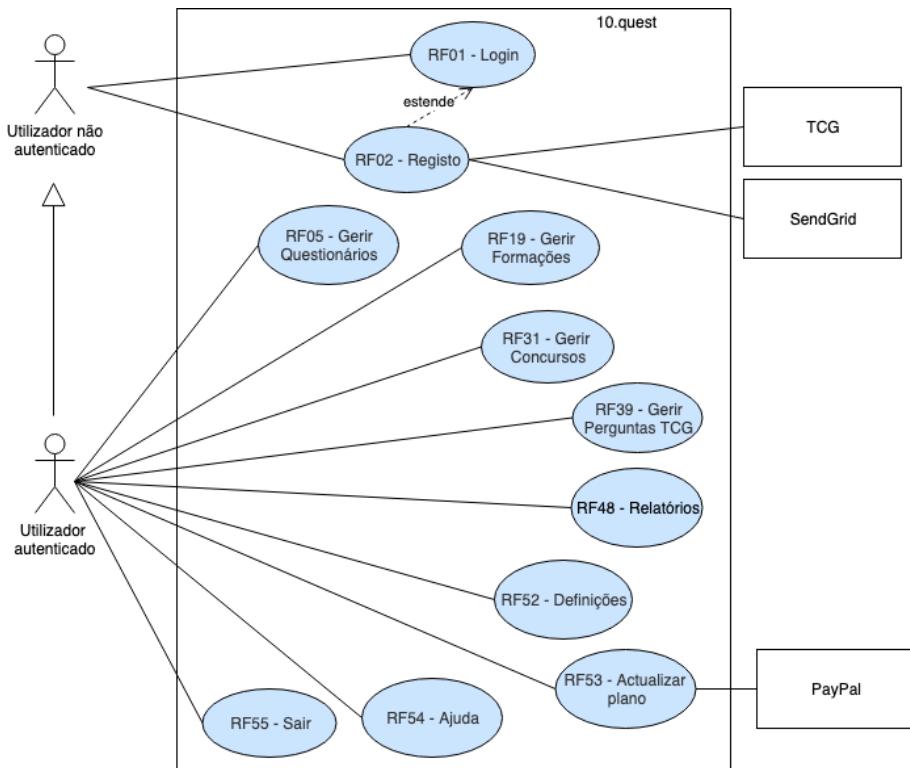


Figura 4.3: Diagrama de Alto Nível

Um utilizador para aceder a todas as funcionalidades da plataforma terá de primeiro realizar a autenticação (**RF01 - Login**). Caso ainda não tenha uma conta registada terá de o fazer. Assim que a conta for criada é enviada uma notificação para o email do utilizador, recorrendo ao sistema externo SendGrid. Por questões de segurança e confidencialidade dos dados, no acto do registo, a informação do utilizador será enviada e guardada na base de dados do TCG, para que mais tarde todos os pedidos REST possam ser validados.

Depois de um utilizador se autenticar, será direcionado para a página inicial. A partir daqui o utilizador conseguirá gerir questionários, formações, concursos e perguntas para as formações do TCG; aceder às definições, atualizar o plano da conta, utilizar o suporte da plataforma e terminar sessão. Ainda na página inicial da plataforma serão exibidas algumas estatísticas relacionadas com as formações, questionários e concursos associados à conta do utilizador.

4.3.3 Diagrama Registo

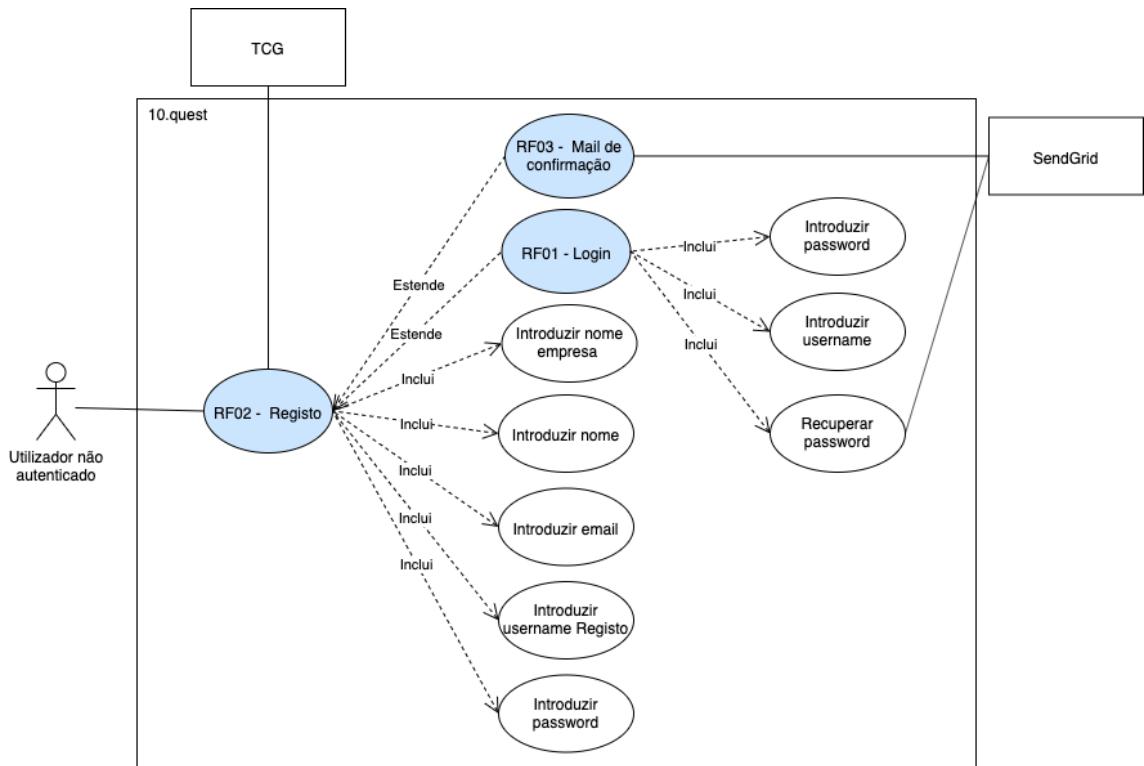


Figura 4.4: Diagrama Gerir Concursos

Para se efetuar um registo é necessário introduzir o nome da empresa, nome do utilizador, email, *username* e *password*. De seguida é enviado um mail de validação para o email associado à conta.

Depois de validada a conta do utilizador, o utilizador consegue efetuar o *login* na plataforma.

4.3.4 Diagrama Gerir Perguntas TCG

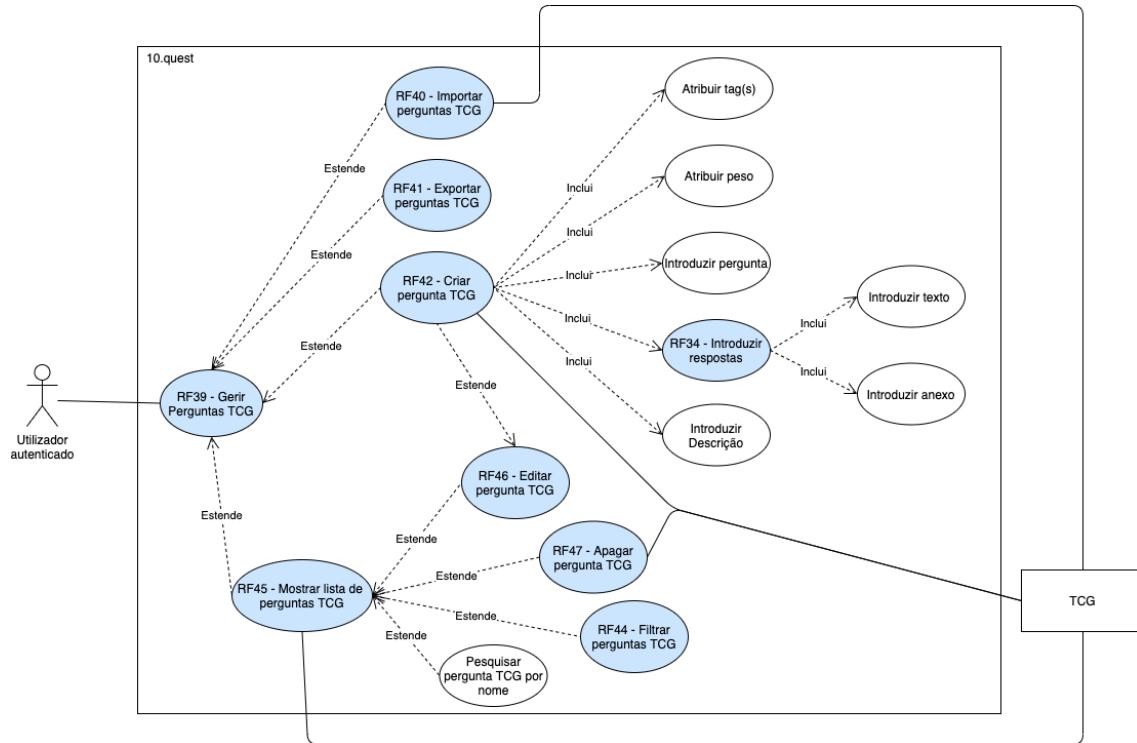


Figura 4.5: Diagrama Gerir Perguntas TCG

No TCG, tal como referido no Capítulo B.4, a criação de questões é isolada da criação de formulários. Dito isto, é necessário criar questões para que se possa ter conteúdos para as formações.

Aproveitando as funcionalidades do TCG e tendo em conta que esta abordagem traz uma série de vantagens, referidas no Capítulo B.4, a plataforma a desenvolver irá seguir o mesmo modelo.

É ainda de notar que por uma questão de terminologia, na plataforma a desenvolver, as Perguntas TCG são equivalentes às questões no TCG, pelo simples facto de não se confundir com elementos relacionados com os questionários.

Na gestão de Perguntas TCG, um utilizador consegue listar todas as perguntas (**RF45 - Mostrar lista de perguntas TCG**) associadas à sua conta (i. e. criadas por ele) e pode também criar uma nova pergunta (**RF42 - Criar pergunta TCG**). O sistema efetua um pedido de todas essas perguntas ao TCG e a partir daqui o utilizador consegue criar, eliminar (**RF47 - Apagar pergunta TCG**), editar (**RF46 - Editar pergunta TCG**) e pesquisar perguntas. As perguntas podem também ser importadas e exportados através de uma *spreadsheet*.

Para um criar uma pergunta (**RF42**), o utilizador precisa de atribuir uma tag, nova ou existente, e introduzir a pergunta, as respostas e uma descrição, sendo esta última opcional. Cada pergunta tem que ter pelos menos duas respostas sendo estas compostas pela resposta e um anexo opcional que pode ser um ficheiro de som, imagem ou vídeo.

4.3.5 Diagrama Gerir Formações

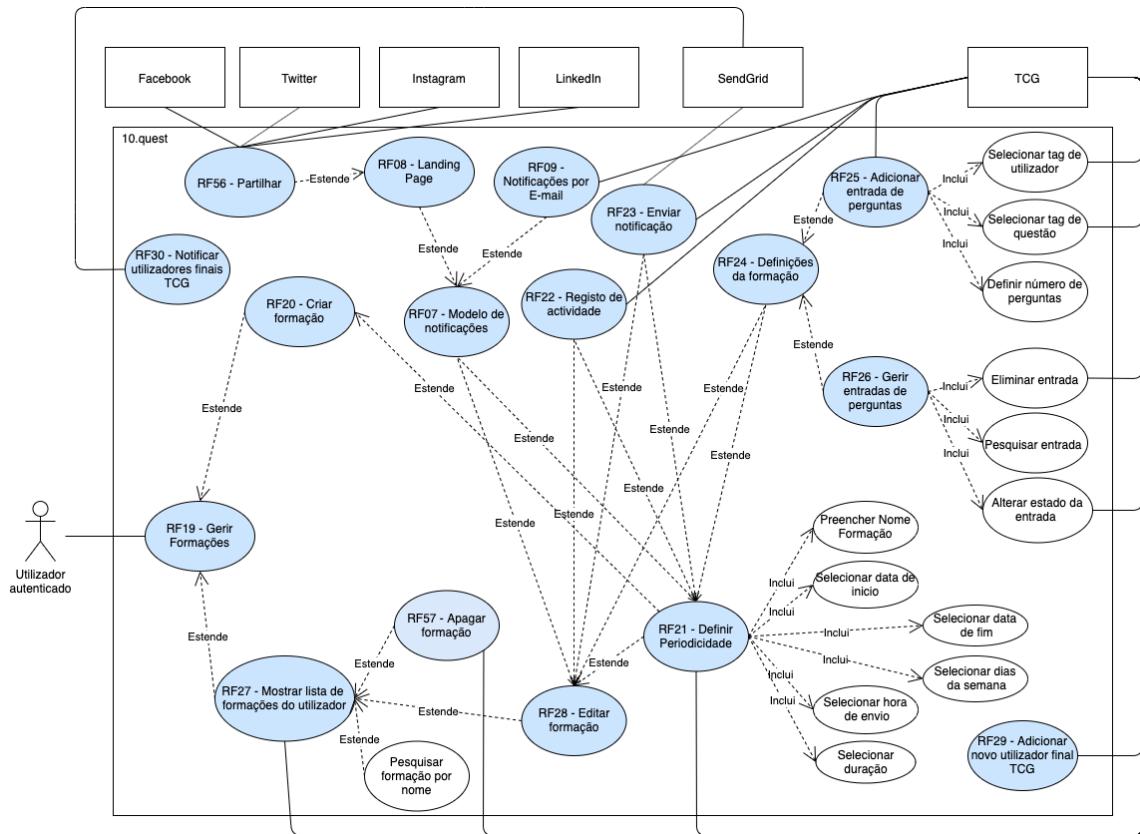


Figura 4.6: Diagrama Gerir Formações

Praticamente todas as funcionalidades da gestão de formações já estão implementadas no TCG por isso, muitas das funcionalidades irão recorrer à capacidade do TCG através de pedidos REST uma vez que toda a informação relacionada com formações será também guardada na base de dados do TCG.

Na gestão de formações um utilizador consegue listar todas as formações associadas à sua conta (**RF27 - Mostrar lista de formações do utilizador**) e pode também criar uma nova formação (**RF20 - Criar formação**). O sistema efetua um pedido de todas essas formações ao TCG e a partir daqui o utilizador consegue criar, eliminar, editar e pesquisar formações.

Para criar uma formação (**RF20**) o utilizador terá, numa primeira instância, de atribuir um nome e definir a periodicidade (i. e. preencher a data de início e fim, dias da semana, hora de envio e duração/validade) (**RF21 - Definir periodicidade**).

Numa segunda fase, o utilizador, através do requisito **RF - Definições da formação** consegue adicionar e gerir entradas (**RF25 - Adicionar entrada de perguntas** e **RF26 - Gerir entradas de perguntas**, respectivamente). As definições da formação (**RF24 - Definições da formação**) é onde o utilizador, através de **tags** associa grupos de perguntas a grupos de pessoas.

Numa entrada o utilizador terá de introduzir a *tag* de utilizador(es), a *tag* da(s) pergunta(s) e o número de perguntas dessa *tag* que serão enviadas em cada *quiz*(i. e. cada iteração) da formação.

Por fim o utilizador pode partilhar a formação (**RF56 - Partilhar**). As inscrições numa formação serão feitas através de uma *landing page* que pode ser personalizada no requisito **RF08 - Landing Page** e enviadas para o email introduzido no mini formulário da *landing page*. Este mail com o link para a formação, pode ser personalizado no requisito **RF09 - Notificações por E-mail**.

É de notar que, através do requisito **RF29 - Adicionar novo utilizador final TCG**, sempre que um utilizador final se inscreve numa formação através da *landing page*, o sistema, de forma automática, envia os dados para TCG para que este utilizador possa começar a receber a formação por email. Outro requisito da responsabilidade do sistema é o **RF30 - Notificar utilizadores finais TCG**, que respeitando a periodicidade definida na criação da formação, envia a formação para todos os inscritos.

4.3.6 Diagrama Gerir Questionários

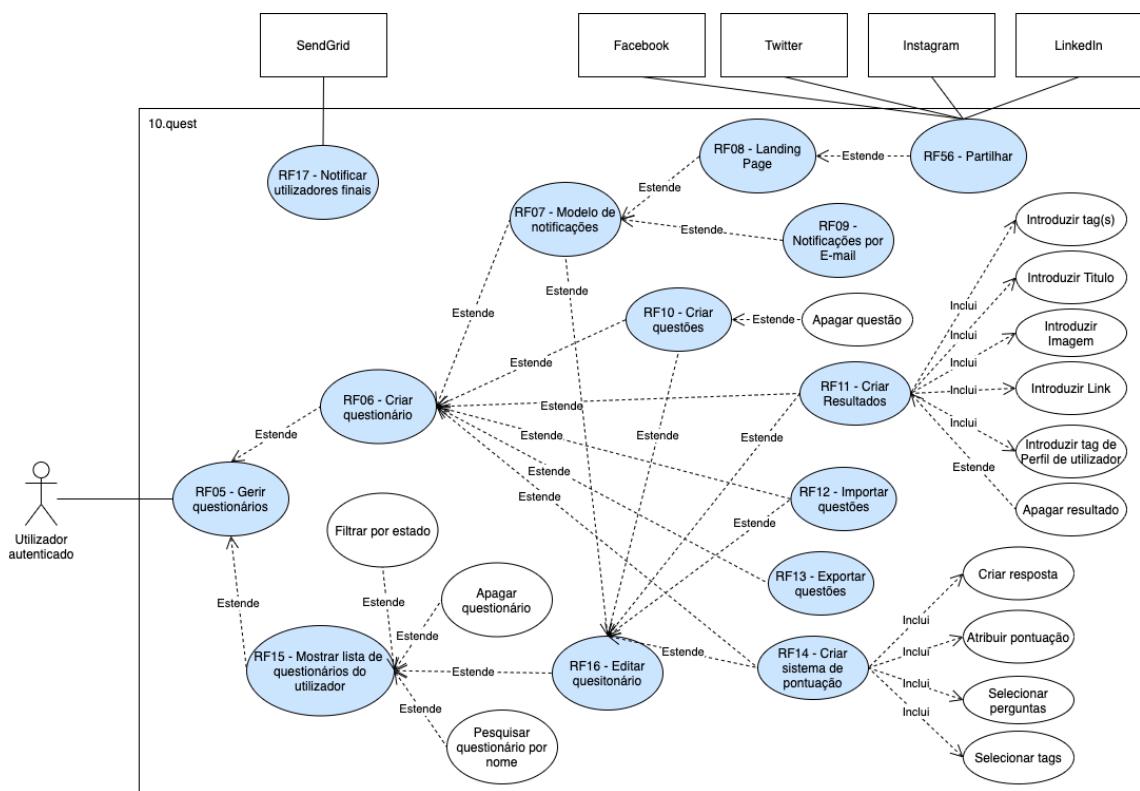


Figura 4.7: Diagrama Gerir Questionários

Na gestão de questionários, à semelhança da gestão de formações, é feita uma listagem dos questionários (**RF15 - Mostrar lista de questionários do utilizador**) e o utilizador tem a capacidade de criar (**RF06 - Criar questionário**), eliminar, editar (**RF16 - Editar questionário**) e pesquisar questionários.

Na criação de um novo questionário (**RF06**), um utilizador, numa primeira fase terá de criar um conjunto de questões (**RF10 - Criar questões**) e gerar um série de resultados (**RF11 - Criar resultados**). Cada resultado terá de ter obrigatoriamente uma tag associada e um título e caso o utilizador deseje uma imagem e/ou um link. As perguntas e resultados podem também ser importados e exportados numa *spreadsheet*.

Depois de terminar a primeira fase, podendo a qualquer momento voltar a essa fase, o utili-

zador já tem recursos para começar a construir o questionário (i. e. o sistema de pontuação através do requisito **RF14 - Criar sistema de pontuação**). Numa primeira instância o utilizador terá de selecionar a pergunta pelo qual deseja começar o questionário. De seguida cria uma ou mais respostas possíveis e para cada uma destas respostas é necessário indicar a pergunta que se segue, caso a respectiva resposta seja escolhida. Desta forma o utilizador consegue criar um fluxo de perguntas. Para cada pergunta é atribuído um peso e para cada resposta são associadas *tags* de resultados. Desta forma numa dada pergunta, as *tags* da resposta selecionada serão pontuadas. A qualquer momento o utilizador, em vez de associar uma pergunta a uma resposta, pode decidir, naquele estado (i. e. numa resposta em específico), terminar o questionário e apresentar o resultado ao utilizador final.

Através do requisito **RF18 - Adicionar novo utilizador final**, sempre que um utilizador final se inscreve num questionário através da *landing page*, o sistema, de forma automática, guarda essa informação e recorrendo ao requisito **RF17 - Notificar utilizadores finais**, envia o questionário para o utilizador final.

4.3.7 Diagrama Gerir Concursos

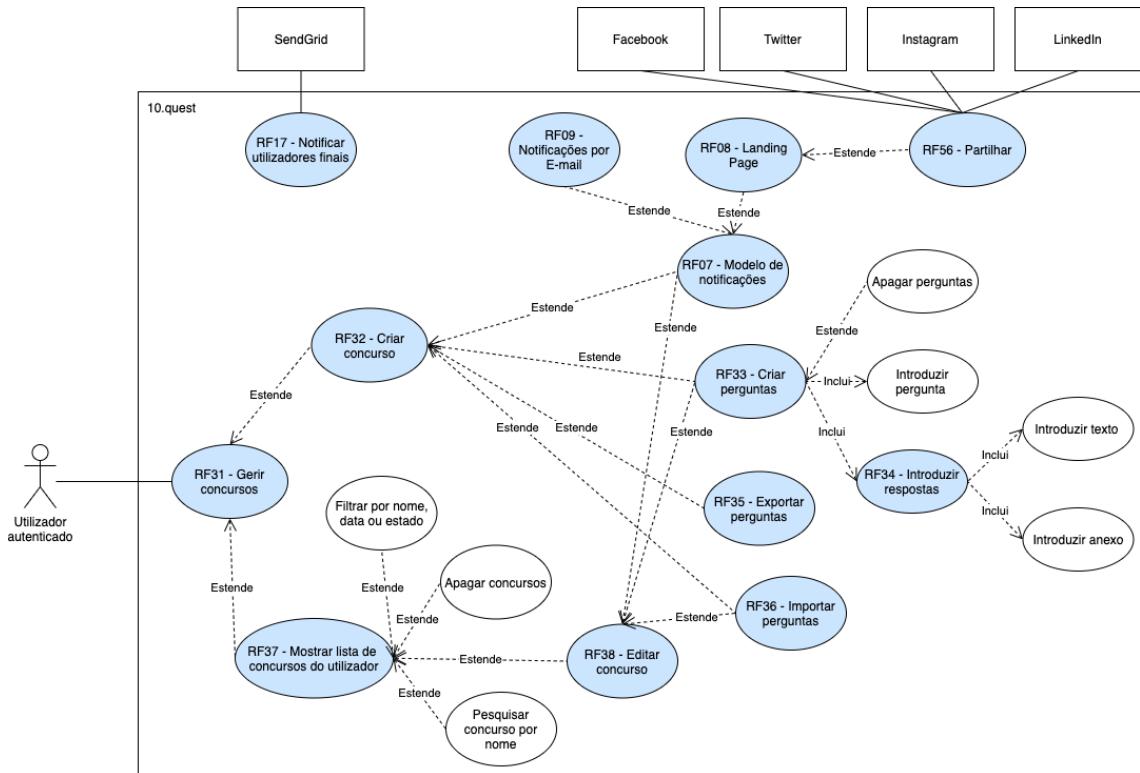


Figura 4.8: Diagrama Gerir Concursos

Na gestão de concursos, à semelhança da gestão de formações e questionários, é feita uma listagem dos concursos (**RF37 - Mostrar lista de concursos do utilizador**) e o utilizador tem a capacidade de criar (**RF32 - Criar concurso**), eliminar, editar (**RF38 - Editar concurso**) e pesquisar questionários.

Na criação de um concurso (**RF32**) o utilizador terá de criar perguntas (**RF33 - Criar perguntas**). Para cada pergunta o utilizador terá de introduzir pelo menos duas respostas (**RF34 - Introduzir respostas**) e caso o desejo pode adicionar um anexo no formato de imagem. As perguntas e respostas podem também ser importados e exportados numa

spreadsheet (**RF36 - Importar perguntas** e **RF35 - Exportar perguntas**, respectivamente).

É importante referenciar que à semelhança da gestão de formações e questionários, é possível editar os conteúdos (i. e. perguntas, questões, *landing pages*, email etc) contudo, assim que um concurso é publicado e passa a estar no estado *online*, as perguntas deixam de poder ser editáveis.

Os concursos, tal como os questionários têm sempre um estado que pode variar entre:

- Rascunho - Utilizador não deu o lançamento do concurso como concluído.
- Aberto - Utilizador deu o lançamento do concurso como concluído.
- *Online* - Utilizador gerou a *landing page* para partilhar o concurso.
- Fechado - Concurso chegou à data de fim.

4.3.8 Diagrama Ajuda

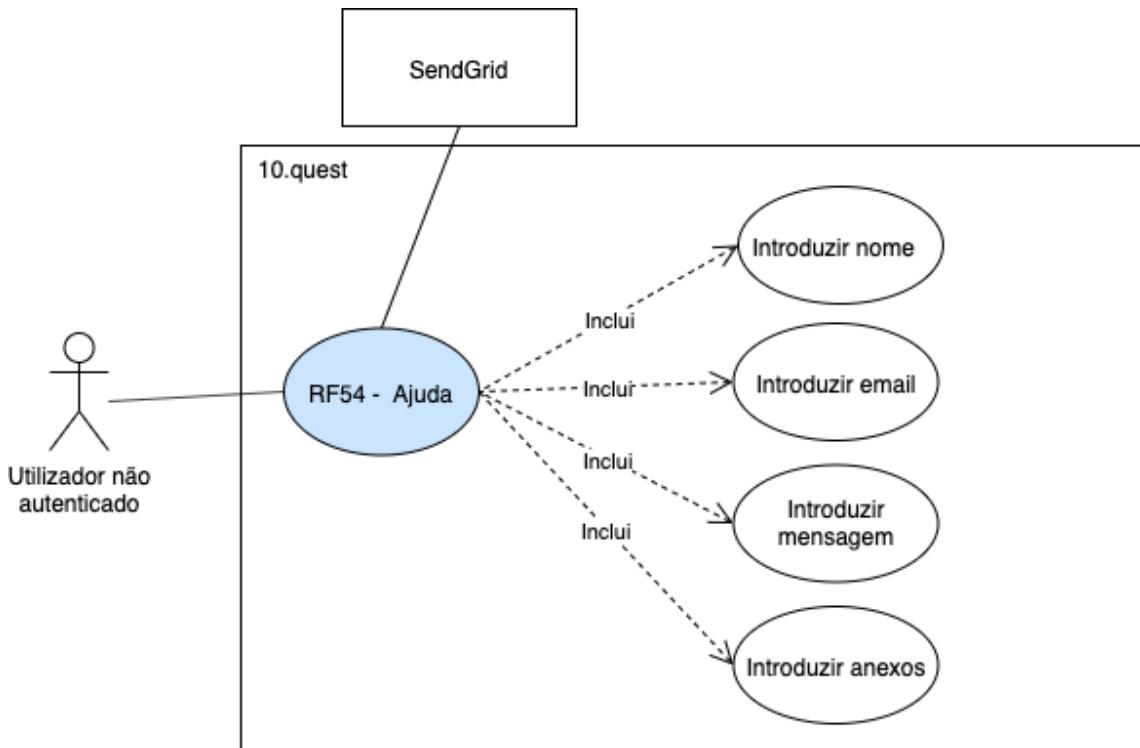


Figura 4.9: Diagrama Ajuda

O utilizador poderá, se assim o pretender, utilizar o suporte da plataforma. Em caso de dúvida ou esclarecimentos, enviar uma mensagem direta para a 10.digital.

Para enviar uma mensagem é necessário introduzir o nome, email, mensagem e, caso o utilizador deseje, um ou mais anexos.

4.3.9 Diagrama Relatórios

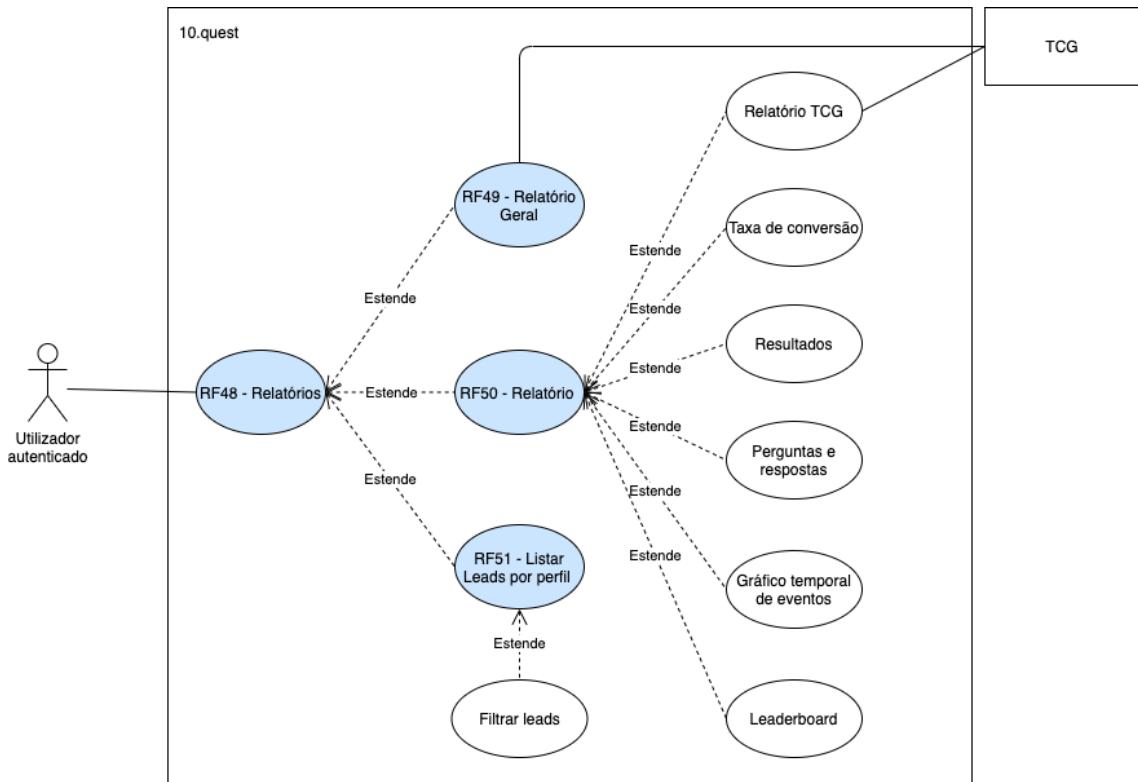


Figura 4.10: Diagrama Relatórios

Assim que uma formação, questionário ou concurso terminar, ou a qualquer momento, um utilizador pode gerar o relatório de dados. A secção de dados da plataforma mostra os resultados gerais sobre as formações, questionários e concursos (**RF49 - Relatório geral**).

O utilizador pode gerar um relatório (**RF50 - Relatório**) para um questionário onde será exposto o resultados do mesmo. Será mostrado um gráfico de conversão de tipos de utilizadores finais e uma secção onde se pode calcular a taxa de conversão. Serão também mostrados os resultados do questionário e as respostas por pergunta. Pode ser ainda visto, no final, um gráfico temporal de eventos.

Para os relatórios de concursos será exposta uma tabela com as classificações de cada participante e para os relatórios de uma formação será feito um pedido ao TCG para retornar o relatório relativo à formação selecionada.

Por fim, na secção de dados (i. e. relatórios) o utilizador pode navegar na lista de leads (**RF51 - Listar Leads por perfil**) que vão participando nas suas formações, questionários e concursos. Esta lista terá todos os utilizadores finais listados que são considerados leads e é possível filtrar os mesmos por tags (i. e. criar um perfil de utilizador). Para cada utilizador serão apresentados os dados pessoais que eles vão fornecendo ao longo da jornada (e. g. nome, email etc...)

4.4 Mockups

A criação de mockups/protótipos de baixa fidelidade, teve como principal objetivo representar a plataforma (i. e. todos os requisitos funcionais) de forma estática. Esta secção foi importante para conseguir visualizar a plataforma como um todo, facilitando a implementação, e também teve um papel importante na verificação dos requisitos levantados, satisfazendo todos os casos de uso descritos no Anexo C. Todos os mockups realizados encontram-se descritos no Anexo D.

Capítulo 5

Arquitetura

A arquitectura é uma etapa fundamental em todos os projetos porque é aqui que se define a estrutura e comportamento do sistema na sua globalidade e nas diferentes componentes.

Neste capítulo está exposta a arquitetura do 10.quest que servirá de *guideline* para a implementação do projeto. Serão apresentadas diferentes perspetivas para analisar os diferentes aspetos do sistema. É de notar que as componentes a desenvolver pela restante equipa de desenvolvimento não serão analisadas e apenas serão apresentadas de forma superficial para fazer a ligação às componentes a desenvolver no âmbito do estágio curricular. Este capítulo é também uma exposição das decisões arquiteturais efectuadas no primeiro semestre, respeitando as restrições técnicas e de negócios.

Por fim será feita uma análise dos riscos envolvidos no desenvolvimento do projecto, o seu impacto e probabilidade de ocorrência e o respectivo plano de mitigação

5.1 Análise da Arquitetura

Na análise da arquitetura serão apresentadas as restrições do projecto, que têm um impacto directo nas decisões de arquitetura, nas diferentes perspetivas de arquitetura e nas tecnologias utilizadas.

5.1.1 Restrições Técnicas

As restrições técnicas são decisões técnicas arquiteturais que devem ser satisfeitas. O Sistema a desenvolver deve respeitar as seguintes restrições:

Identificador: RT01

Título: Arquitectura REST

Descrição: A comunicação entre a plataforma a desenvolver e o TCG deve seguir uma arquitetura REST.

Identificador: RT02

Título: Base de Dados

Descrição: Os dados utilizados pela aplicação devem ser guardados numa base de dados, visto tratar-se de um grande volume de dados que tem de permanecer organizado. Relativamente aos dados do TCG foi imposto que os dados não sejam duplicados e que esta informação seja acedida através de pedidos HTTPS/REST. PostgreSQL[35] é a base de da-

dos relacional utilizada pela empresa e portanto será também utilizada no desenvolvimento deste projecto.

Identificador: RT03

Título: Framework Django[6]

Descrição: A Framework Django é a tecnologia utilizada pela empresa para desenvolver aplicações *web* e *SaaS*. O uso desta tecnologia foi imposta pelo *Product Owner*.

Identificador: RT04

Título: Plataforma Web

Descrição: Todas as funcionalidades do sistema devem estar disponíveis através da plataforma web.

5.1.2 Restrições de Negócio

Nesta secção estão descritas as restrições de negócio, que podem ser entendidas como barreiras pelas quais a organização deve lutar para executar a sua estratégia. Estas restrições, que apresento em seguida foram impostas pelo *Product Owner* e devem ser satisfeitas na arquitectura do sistema:

Identificador: RN01

Título: Programa de Desenvolvimento

Descrição: O produto deve estar concluído e validado até dia 15 de Junho.

5.1.3 *Model-View-Controller* (MVC)

A estrutura de um projeto Django é muitas vezes descrito como um projeto MVC. Como podemos ver na Figura 5.1, o modelo MVC é uma arquitectura de software que separa a aplicação em três componentes lógicos principais. Por outras palavras este modelo separa a apresentação dos dados, da lógica que trata das *interfaces* do utilizador, facilitando a programação das diferentes funcionalidades, *debugging* e os testes das mesmas.

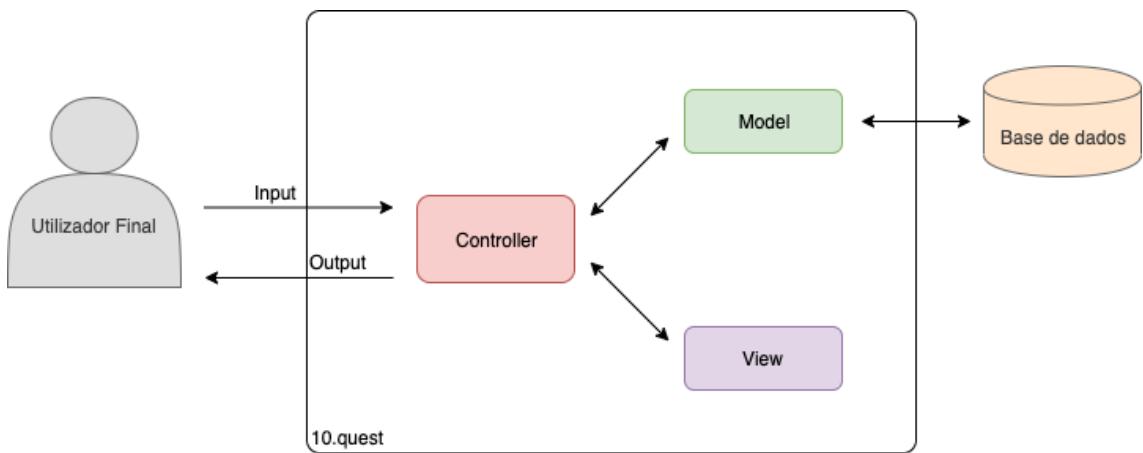


Figura 5.1: Estrutura do Sistema

O componente **Model** controla a organização e armazenamento dos dados. Este módulo representa os dados que são transferidos entre os componentes Controller e View mas não representa nenhuma lógica no que diz respeito ao que é representado na camada de apresentação.

O componente **View** pode ser considerada a camada de apresentação. Este componente contém todas os ingredientes que constituem as interfaces do utilizador e controla a forma como a informação lhe é apresentada. Este modelo sabe como aceder ao modelo de dados que é apresentado ao utilizador contudo não sabe como o manipular nem o que significa.

Por último temos o componente **Controller**. Este componente atua entre os modelos View e Model reagindo a eventos na View e respondendo a estes pedidos manipulando os dados utilizando o componente Model e interagindo com o componente View para renderizar o *output*.

5.1.4 Modelo C4

Nesta secção encontra-se representada e descrita toda a arquitetura da plataforma 10.quest, influenciada pelos objetivos de negócio, *stakeholders*, requisitos e restrições técnica e de negócio, apresentados anteriormente.

Foram utilizados três diagramas para representar a arquitetura do sistema, utilizando o **modelo C4**[46]: diagrama de contexto, diagrama de contentores, diagrama de componentes e o diagrama de classes.

Os diferentes diagramas representam diferentes perspetivas e níveis de abstração e foram feitos com o intuito de facilitar a compreensão da arquitetura permitindo à equipa de desenvolvimento visualizar os diferentes níveis de granularidade.

O diagrama de contexto mostra a relação entre o sistema que vai ser desenvolvido e outros agentes como, por exemplo, utilizadores e sistemas externos. Este é o diagrama com maior nível de abstração e é bom para sublinhar as dependências externas que a equipa de desenvolvimento tem que integrar no sistema.

O diagrama de contentores apresenta um maior detalhe (i. e. relativamente ao diagrama de contexto) e mostra os diferentes contentores que constituem o sistema (e. g. bases de dados, aplicações, microserviços etc...). Neste diagrama são também definidas algumas decisões arquiteturais.

Por último temos o diagrama de componentes que aproxima um contentor individualmente e mostra todos os componentes que constituem esse contentor. Desta forma conseguimos perceber as principais funcionalidades do sistema.

Diagrama de Contexto

Como foi referido no Capítulo 1 o 10.quest é uma plataforma de inbound marketing que consiste num *backoffice* para criação de questionários, concursos e criação de formulário com o auxílio do TCG.

Como podemos ver na Figura 5.2 o 10.quest interage com seis sistemas externos. O SendGrid[45] é um SaaS, na *cloud*, que fornece um serviço de entrega de emails. Este serviço permite enviar emails através de APIs flexíveis garantindo uma disponibilidade de 99.999% [44]. O TCG, tal como foi referido no Capítulo 2, é uma plataforma de criação de formações que tem como principal objectivo, transmitir conhecimento através de uma técnica de aprendizagem baseada em tentativa e erro. Algumas das funcionalidades do TCG serão utilizadas pelo 10.quest. Para partilhar os questionários, concursos e formações o 10.quest irá utilizar as APIs do Facebook, LinkedIn, Twitter e Instagram.

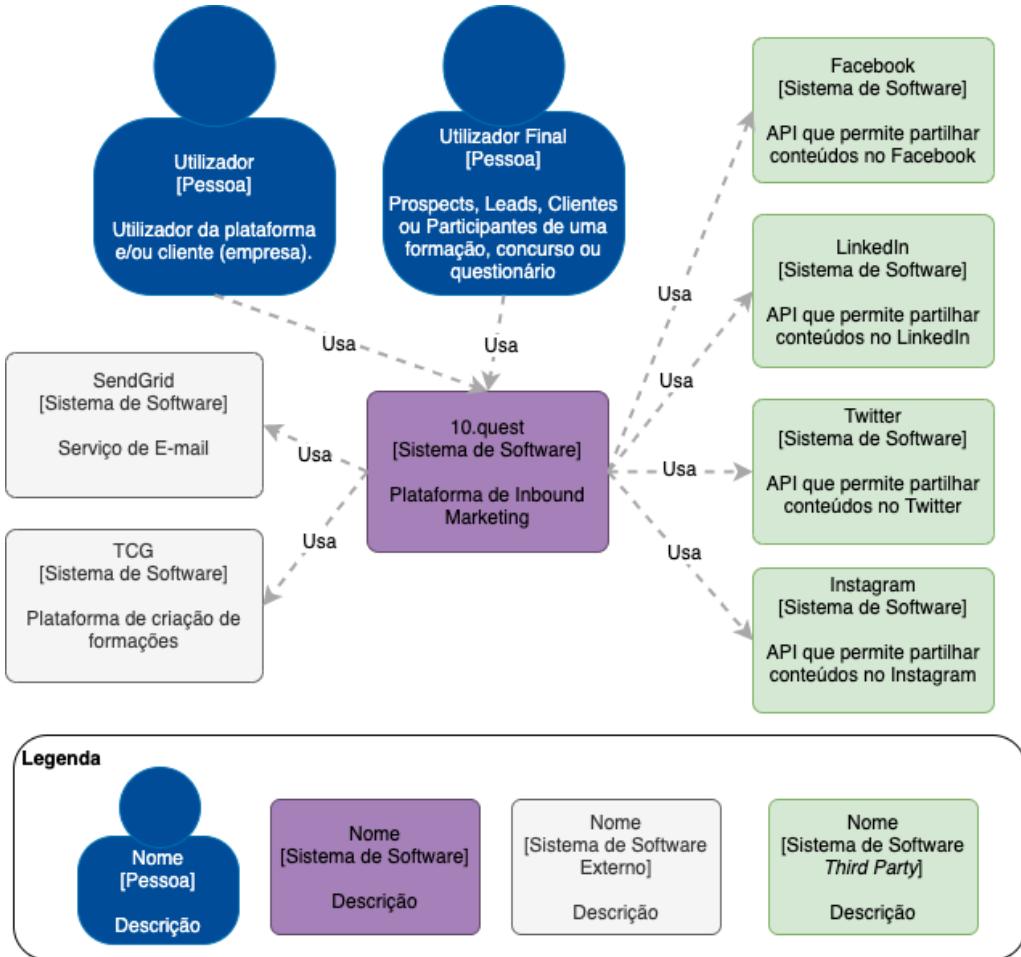


Figura 5.2: Diagrama de Contexto

Diagrama de Contentores

Na Figura 5.3 está representado o diagrama de contentores, onde se pode observar com mais detalhe a constituição do sistema de software.

Os utilizadores podem ser de dois tipos: o utilizador do backoffice que tem acesso a todas as funcionalidades da plataforma e o utilizador final que tem acesso a uma página web para participar nas formações, concursos e ou questionários.

A aplicação web efetua os pedidos dos utilizadores, através de pedidos HTTPS/REST à API. A aplicação web será a camada de apresentação da API e ambos serão desenvolvidos em Django. A API será o contentor responsável por tratar de todos os pedidos efetuados pelos utilizadores do *backoffice*. Para este efeito a API implementa um conjunto de funcionalidades, representadas na Figura 5.5, que manipulam um conjunto de dados armazenados numa base de dados relacional PostgreSQL, para conseguir as informações necessárias.

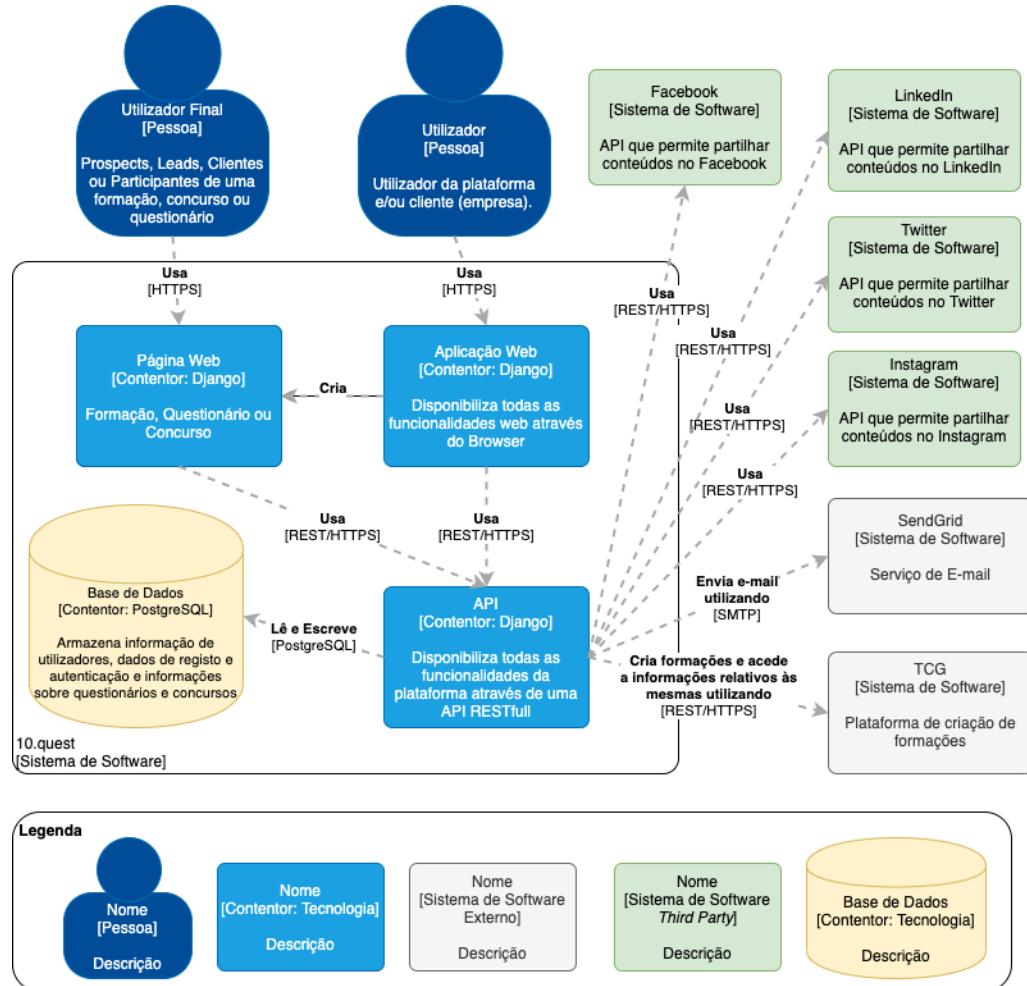


Figura 5.3: Diagrama de Contentores

Diagrama de Componentes

Na Figura 5.4 é apresentado o diagrama de componentes e na Figura 5.5 são apresentados os componentes da API.

A autenticação é necessária para que os pedidos sejam aceites e mapeados pela API. Para isto a componente "Autenticação", permite ao utilizador efetuar a sua autenticação e verifica a autenticidade do mesmo, em cada pedido, através de tokens. Desta forma, caso o utilizador esteja autenticado os seus pedidos HTTPS/REST avançam para a componente API, que inclui todas as componentes (i. e. funcionalidades) que dão resposta aos requisitos funcionais definidos para o projeto.

A componente "Dados" permite às restantes componentes interagir com a base de dados, tanto para ler, como para escrever.

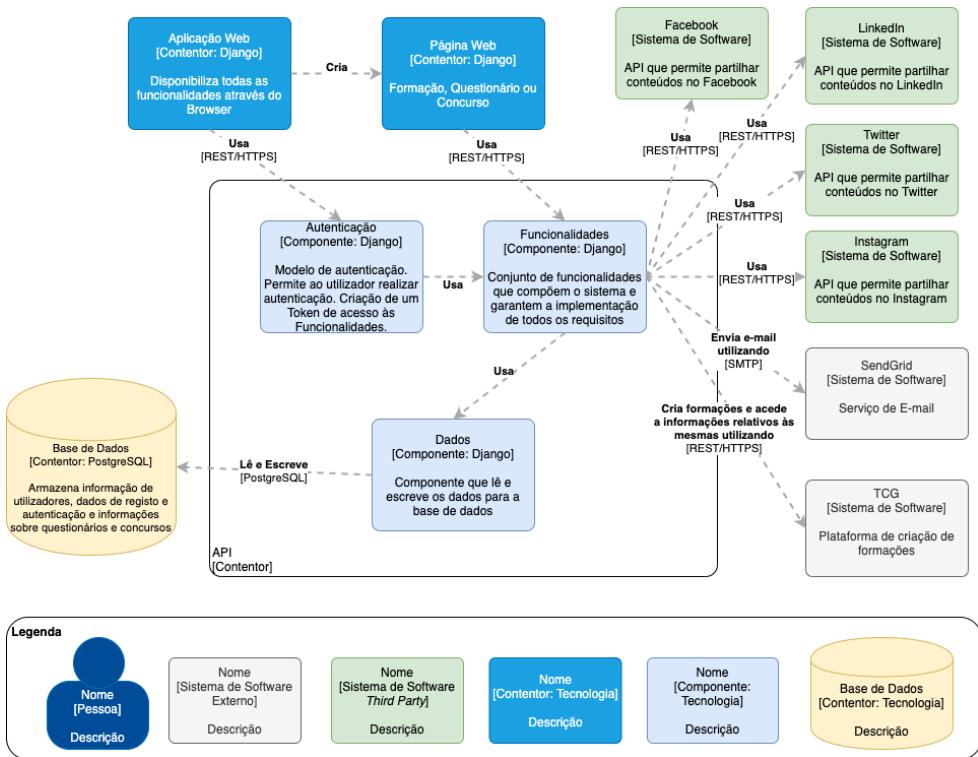


Figura 5.4: Diagrama de Componentes

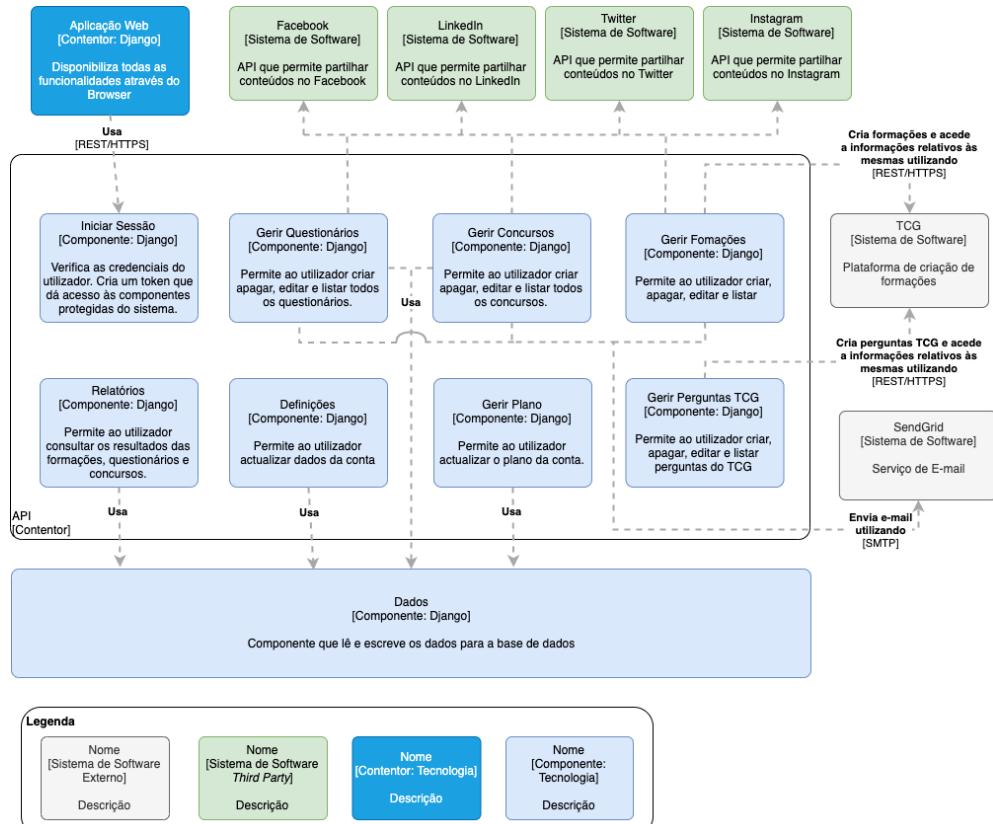


Figura 5.5: Diagrama Componentes da componente Funcionalidades

5.1.5 Tecnologias Utilizadas

Grande parte das tecnologias ainda estão por definir.

5.2 Análise de Riscos

Antes de se inicializar a fase de desenvolvimento do projeto é importante realizar uma análise aos possíveis riscos associados ao projeto. Desta forma é importante antecipar/identificar os diferentes riscos que contribuem para o insucesso do projeto para que se possam criar estratégias de mitigação de maneira a minimizar o impacto de cada risco. Os diferentes riscos serão classificados tendo em conta o seu impacto e a sua probabilidade.

– Probabilidade

Baixa: Menor que 30%

Média: Entre 30% a 70%

Alta: Superior a 70%

– Impacto

Baixo: Interfere no desenvolvimento do projecto.

Médio: Interfere no desenvolvimento do projecto e força alterações no produto final.

Alto: Compromete a finalização do projeto.

De seguida serão listados todos os riscos associados ao projeto e respectivo plano de mitigação para tentar reduzir o impacto do mesmo:

R01 - Dependência de sistemas externos

– ID: R01

– Descrição: Não se pode garantir uma disponibilidade de 100% em todos os sistemas externos (e. g. APIs offline) sendo que em algumas ocasiões o sistema pode ter algumas funcionalidades indisponíveis.

– Estratégia de Mitigação: Quando um serviço externo está temporariamente indisponível, apesar algumas funcionalidades também indisponíveis, o sistema deve tratar os pedidos do utilizador de forma a afetar a experiência do utilizador, ou no pior dos casos para reduzir o impacto no mesmo.

– Probabilidade: Baixa

– Impacto: Baixo

R02 - Dificuldade em implementar o sistema de pagamento

– ID: R02

– Descrição: A falta de experiência por parte do aluno na implementação de métodos ou serviços de pagamentos põe em causa a boa implementação do mesmo e pode comprometer uma das principais funcionalidades do produto final.

- **Estratégia de Mitigação:** Deve ser feita uma análise cuidada dos métodos ou serviços de pagamentos disponíveis para integrar com a tecnologia de desenvolvimento da plataforma e de seguida deve ser lida a documentação com atenção para garantir uma boa implementação da mesma.
- **Probabilidade:** Alta
- **Impacto:** Alto

R03 - Adaptação a novas tecnologias

- **ID:** R03
- **Descrição:** A não familiarização, por parte do aluno, com as principais tecnologias que irão ser utilizadas na desenvolvimento do projeto, pode criar atrasos implementação devido à falta de experiência e/ou subestimação do tempo definido para cada tarefa, comprometendo a implementação de algumas funcionalidades.
- **Estratégia de Mitigação:** Para além das horas definidas no planeamento do projeto, o aluno terá de dispensar horas extra de modo a conseguir concluir a implementação e validação de todas as funcionalidades.
- **Probabilidade:** Média
- **Impacto:** Médio

R04 - Novo requisito funcional

- **ID:** R04
- **Descrição:** As necessidades do cliente podem mudar com o tempo e nesse sentido é possível o aparecimento de um novo requisito funcional.
- **Estratégia de Mitigação:** Reavaliação do plano de desenvolvimento e reestruturação de algumas funcionalidades para que fiquem mais genéricas e assim possa haver tempo para a realização do(s) novo(s) requisito(s). Em alternativa poderão também ter que ser dispensadas algumas horas pelo aluno de modo a cumprir com o plano de desenvolvimento.
- **Probabilidade:** Baixa
- **Impacto:** Médio

Para uma melhor compreensão e visualização dos riscos associados ao projecto será apresentado de seguida, na Tabela 5.1, um resumo da probabilidade e o impacto de cada risco.

		Baixo	Médio	Alto
		Baixo	Médio	Alto
Impacto	Baixa	R01	R04	
	Média		R03	
	Alta			R02

Tabela 5.1: Classificação dos riscos associados ao projecto

Capítulo 6

Implementação

6.1 Sprints

6.2 Ferramentas Utilizadas

6.3 Desafios na Implementação

6.4 Produto Final

Capítulo 7

Validaç˜o

Capítulo 8

Produto Final

Capítulo 9

Conclusion

Este documento reflete o trabalho realizado durante o primeiro semestre. Esta foi uma fase de muita pesquisa e documentação, para facilitar as fases posteriores do projeto.

Durante estes ultimos quatro meses o trabalho incidiu principalmente no estudo de mercado, planeamento, escolha da metodologia de trabalho, especificação de requisitos e especificação da arquitectura.

O estudo de mercado, ou por outras palavras, o estado de arte, permitiu avaliar produtos concorrentes e produtos que apesar de terem propósitos distintos, partilham as mesmas funcionalidades. Este estudo permitiu avaliar os pontos fortes e fracos das plataformas que podem ser concorrentes do 10.quest. Desta forma, este estudo não só ajudou a entender a posição do produto em relação ao mercado mas também ajudou a perceber como melhorar a mesma.

A metodologia de trabalho adoptada foi a metodologia utilizada pela empresa. Esta metodologia ajudou na fase da especificação de requisitos visto que, a meio do semestre surgiram novas funcionalidades para o projeto e rapidamente houve uma adaptação.

A Arquitectura ajudou a realizar algumas decisões, apesar de grande parte das decisões ainda estarem por tomar devido a migração de tecnologias na empresa, e ajudou também encontrar alguns riscos que podem vir a surgir durante o desenvolvimento. A antecipação destes riscos ajudou na criação de planos de mitigação e assim evitar algumas barreiras no futuro.

Durante este primeiro projeto surgiaram algumas dificuldades e foram cometidos alguns erros que provocaram alguns atrasos, contudo estas barreiras foram superadas e resolvidas da melhor forma possível.

Referências

- [1] 10.Digital. 10.Digital. <https://www.10.digital>.
- [2] akinator. Akinator. <https://pt.akinator.com>.
- [3] Zlatko Bezhovski. Inbound marketing - a new concept in digital business. *Annalen der Physik*, pages 27–34, 2015.
- [4] Capterra. Survey Anyplace. <https://www.capterra.com/p/127434/Survey-Anyplace/#features>. Accessed: 15/01/2020.
- [5] Chase for Adventure. Where is the best country for you to visit? <https://www.chaseforadventure.com/where-should-i-travel-to/>.
- [6] Django. Python Web Framework. <https://www.djangoproject.com/>. Accessed: 20/12/2019.
- [7] Driftwood Journals. Discover your perfect travel destination. <https://www.driftwoodjournals.com/holiday-generator-discover-your-perfect-travel-destinations/>.
- [8] easypromos. easypromos. <https://www.easypromosapp.com/>. Accessed: 19/01/2020.
- [9] Facebook. Facebook. <https://www.facebook.com/>.
- [10] FinancesOnline. Funcionalidades do Survey Anyplace. <https://reviews.financesonline.com/p/surveyanyplace/>. Accessed: 15/01/2020.
- [11] FinancesOnline. Funcionalidades do SurveyMonkey. <https://reviews.financesonline.com/p/surveymonkey/>. Accessed: 11/01/2020.
- [12] GeeksForGeeks. MVC Design Pattern. <https://www.geeksforgeeks.org/mvc-design-pattern/>. Accessed: 29/12/2019.
- [13] GetApp. Funcionalidades do SurveyMonkey. <https://www.getapp.com/customer-management-software/a/surveymonkey/features/>. Accessed: 11/01/2020.
- [14] GetApp. Survey Anyplace Pricing, Features, Reviews and Comparison of Alternatives. <https://www.getapp.com/customer-management-software/a/survey-anyplace/#q=survey%20anyplace&ac=listings>. Accessed: 15/01/2020.
- [15] Google Account. Google Account. <https://myaccount.google.com/intro>.
- [16] Google Docs. Google Docs. <https://www.google.com/docs/about/>.
- [17] Google Forms. Google Forms. <https://www.google.com/forms/about/>.
- [18] Google Sheets. Google Sheets. <https://www.google.com/sheets/about/>.

- [19] Google Slides. Google Slides. <https://www.google.com/slides/about/>.
- [20] Brian Halligan and Dharmesh Shah. *Inbound Marketing: Get Found Using Google, Social Media, and Blogs*. John Wiley and Sons, 2009.
- [21] high5test. high5test. <https://high5test.com/>.
- [22] HubSpot. What Is Inbound Marketing? <https://www.hubspot.com/inbound-marketing>. Accessed: 13.10.2019.
- [23] HubSpot Academy. Inbound Marketing. https://academy.hubspot.com/courses/inbound-marketing?hubs_content=inbound-marketing&_ga=2.40178786.1956435587.1568624625-1822461395.1548689006. Accessed: 2.10.2019.
- [24] Impact. What is the Inbound Marketing Methodology. <https://www.impactbnd.com/blog/what-is-the-inbound-marketing-methodology>. Accessed: 25.10.2019.
- [25] Insight Vacations. Find your dream travel destination with this fun quiz. <https://www.insightvacations.com/blog/find-your-dream-travel-destination/>.
- [26] Interact. Interact Website. <https://www.tryinteract.com/>. Accessed: 11/01/2020.
- [27] involve.me. Funcionalidades do involve.me. <https://www.involve.me/features/>. Accessed: 15/01/2020.
- [28] involve.me. Our Mission. <https://www.involve.me/company/about-us/>. Accessed: 04/01/2020.
- [29] Kyle Brown. Document architectures by using the C4 model. <https://www.ibm.com/garage/method/practices/code/c4-model-for-software-architecture>. Accessed: 29/12/2019.
- [30] LinkedIn. LinkedIn. <https://www.linkedin.com>.
- [31] Microsoft. Microsoft. <https://login.microsoftonline.com>.
- [32] NEIPATEL. 22 Inbound Marketing Strategies Your Startup Needs to Start Using Today. <https://neilpatel.com/blog/22-inbound-marketing-strategies-startup-needs-start-using-today/>. Accessed: 13.10.2019.
- [33] Nextiny Marketing. History of Inbound Marketing: Then and Now. <https://blog.nextinymarketing.com/history-of-inbound-marketing-then-and-now>. Accessed: 13.10.2019.
- [34] Andrew Pinkham. *Django Unleashed*. Sams, 2015.
- [35] PostgreSQL. Base de Dados Relacional. <https://www.postgresql.org/>. Accessed: 20/12/2019.
- [36] Powered by Research. Understanding the Inbound Marketing Methodology. <https://www.poweredbysearch.com/blog/understanding-the-inbound-marketing-methodology/>. Accessed: 25.10.2019.
- [37] Prism Global. What is Inbound Marketing? 4 Components to the Inbound Methodology. <https://www.prismglobalmarketing.com/blog/what-is-inbound-marketing-4-components-inbound-methodology>. Accessed: 25.10.2019.
- [38] ProductPlan. Product Management: MoSCoW Prioritization. <https://www.productplan.com/glossary/moscow-prioritization/>. Accessed: 15/11/2019.

Referências

- [39] Railsware. MoSCoW Method: How to Make the Best of Prioritization. <https://railsware.com/blog/moscow-prioritization/>. Accessed: 15/11/2019.
- [40] Sagarnil Das. ID3 algorithm. <https://www.linkedin.com/pulse/how-does-id3-algorithm-works-decision-trees-sagarnil-das/>. Accessed: 01/11/2019.
- [41] SCRUM. SCRUM. <https://www.scrum.org/>. Accessed: 6/12/2019.
- [42] SCRUM. SCRUM Framework. <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>. Accessed: 6/12/2019.
- [43] Sefik Ilkin Serengil. A Step By Step C4.5 Decision Tree Example. <https://sefiks.com/2018/05/13/a-step-by-step-c4-5-decision-tree-example/>. Accessed: 02/11/2019.
- [44] SendGrid. Platform Uptime. <https://sendgrid.com/solutions/enterprise/>. Accessed: 29/12/2019.
- [45] SendGrid. SendGrid. <https://sendgrid.com/>. Accessed: 29/12/2019.
- [46] Simon Brown. C4 Model. <https://c4model.com/>. Accessed: 29/12/2019.
- [47] Simon Brown. Core diagrams. <https://c4model.com/#CoreDiagrams>. Accessed: 29/12/2019.
- [48] Simon Brown. The C4 Model for Software Architecture. <https://www.infoq.com/articles/C4-architecture-model/>. Accessed: 29/12/2019.
- [49] Survey Anyplace. Funcionalidades do Survey Anyplace. <https://surveyanyplace.com/features/>. Accessed: 15/01/2020.
- [50] Survey Anyplace. Survey Anyplace. <https://surveyanyplace.com/>. Accessed: 11/01/2020.
- [51] SurveyMonkey. SurveyMonkey. <https://www.surveymonkey.com/>.
- [52] The Company Gym. TCG. <https://info.thecompanygym.com/4/>. Accessed: 12/11/2019.
- [53] The Company Gym. The Company Gym. <https://www.thecompanygym.com/index.html>.
- [54] The Learning Machine. ID3 algorithm. <https://www.thelearningmachine.ai/tree-id3>. Accessed: 01/11/2019.
- [55] Tomasz Golan. CART algorithm. https://tomaszgolan.github.io/introduction_to_machine_learning/markdown/introduction_to_machine_learning_02_dt/introduction_to_machine_learning_02_dt/#cart. Accessed: 02/11/2019.
- [56] Travelpicker. We'll find your ideal holiday destination. <http://travelpicker.com/>.
- [57] tutorialspoint. MVC Framework - Introduction. https://www.tutorialspoint.com/mvc_framework/mvc_framework_introduction.htm. Accessed: 29/12/2019.
- [58] Typeform. Typeform. <https://www.typeform.com>.
- [59] Web Summit. Web Summit. <https://websummit.com/>.

Anexos

Anexo A

Project on a Page

Participants	Goals	Users	Activities	Deliverables
10.Digital >Pedro Girão -Cliente -Validação de requisitos >Pedro Beck -Supervisão tecnológica -Validação da arquitectura > A designar -UI/UX Design; -Front-end Development >João Oliveira -Gestor de projecto >Bruno Grifo -Especificação de requisitos -Especificação da Arquitectura -Desenvolvimento -Testes -Deploy	Objectivos - Brand Building - Recolha de dados para permitir profiling, segmentação e estudos de mercado - Promover a marca - Angariação e Leads KPIs - Volume de dados recolhidos - Relevância dos dados recolhidos - Impacto nas vendas	10.Digital -Suporte -Promoção Empresas -Criação de conteúdos -Personalização de forms	Fase 1 -Definição da estratégia para a plataforma de marketing Fase 2 -Definição do plano de desenvolvimento de funcionalidades para B2B Fase 4 -Implementação do Plano de Desenvolvimento de Funcionalidades para B2B Fase 5 -Deploy e Lançamento da plataforma Fase 6 -Analisar os resultados obtidos na componente B2B	> Introdução ao Inbound Marketing > Levantamento do estado de arte > Especificação de Requisitos -Requisitos não funcionais -Casos de uso -Interfaces do utilizador/prototipagem -Problemas regulamentares e de negócio > Proposta de arquitectura -Drivers arquitecturais -Proposta de arquitectura > Implementação > Testes com utilizadores reais
Risks	Milestones	Constraints	Scope	
- Valores associados ao desenvolvimento serem menores do que o retorno. - Fraca adesão das empresas. - Cair em desenvolvimento reativo em vez de proativo pode levar a tomadas de decisão não estratégicas. - Custo de educação do mercado sobre um novo tipo de produto para inbound marketing.	Fase 1 -Estratégia para a plataforma de marketing Fase 2 -Plano de desenvolvimento tendo em conta a estratégia e os requisitos Fase 3 -Prototipagem Fase 4 -Implementação do plano de desenvolvimento Fase 5 -Testing e análise do feedback de testes reais Fase 6 -Implementação das alterações -Deploy	- O investimento nas funcionalidades deve trazer retorno evidente e orientado aos valores da marca. - As empresas clientes devem ter acesso a todos os dados, atualizados.	O que está incluído no projecto -Desenvolvimento da plataforma -Lançamento da plataforma O que não está incluído no projecto -Criação do conteúdo para a plataforma	

Figura A.1: 10.quest - *Project on a Page*

Representado na Figura A.1 temos todo o modelo de negócio da 10.quest representado numa página.

Na secção dos Participantes estão indicados os membros da equipa e os *stakeholders*, os nomes de cada indivíduo e respectiva função no projeto.

Na secção dos Objectivos é indicado os objectivos principais do projeto, incluindo as métricas de sucesso.

Na Secção dos Utilizadores, estão listados os utilizadores do produto separados por segmentos.

Nos Benefícios dos Utilizadores é apresentada a proposta de valor e os benefícios que a plataforma traz para os utilizadores.

Na secção das Actividades está a lista concreta de tarefas e acções que a equipa irá ter que

realizar para atingir os objetivos do projeto. Nas Entregas estão indicados os resultados e documentos que terão de ser apresentados aos stakeholders ou ao cliente.

Na secção dos Riscos estão identificados possíveis futuros eventos que podem ter um impacto negativo no sucesso do projeto.

Nas Milestones estão listados os pontos críticos que se enquadram na linha temporal do projeto.

Na secção das Restrições estão identificados os limites e os requisitos condicionais que afetam diretamente as entregas, actividades ou até mesmo o projeto num todo.

Por fim temos a secção do Escopo que indica a amplitude do projeto a ser incluído para consideração, incluindo o que está fora do projeto.

Anexo B

Estado de Arte Detalhado

B.1 SurveyMonkey

O SurveyMonkey é uma plataforma Software as a Service (SaaS) de criação de formulários online que permite recolher e visualizar informações do público alvo através de formulários.

O SurveyMonkey é uma plataforma que dispõe de diversos planos de pagamento, e por isso mesmo, apesar de estar disponível um plano gratuito, tem acesso apenas a algumas das funcionalidades e em cada formulário, no máximo, poderá ter 10 perguntas ou elementos. É necessário criar conta para aceder às funcionalidades da plataforma, dando a opção de utilizar serviços externos para esse efeito : Facebook[9], LinkedIn, Google[15] e Microsoft[31]. No painel principal, como podemos ver na Figura B.1 temos acesso rápido aos formulários recentes e a algumas métricas sobre os mesmos. Outra forma será aceder aos formulários do utilizador através da barra de navegação.

The screenshot shows the SurveyMonkey dashboard. At the top, there's a green header with links for Painel, Meus questionários, Planos e preços, FAZER UPGRADE, CRIAR QUESTIONÁRIO, and StateArt. Below the header, a welcome message says "Bem-vindo(a) de volta, Bruno !" and notes "Você concluiu 4 de 6 tarefas. Explorar sua conta". A summary box displays metrics: Aberto (1), Rascunho (0), Total de respostas (4), Taxa média de conclusão (100%), and Tempo médio (00h00min56s). The main area shows "Questionários recentes" with a card for "Teste" (Created: 14/10/2019, Modified: 14/10/2019, 4 responses, 100% completion, 1 min average time). A context menu is open over this card, listing options: Analisar os resultados, Editar questionário, Enviar questionário, Compartilhar questionário, Criar uma cópia, and Excluir questionário. Below the recent surveys, there are sections for "Seu perfil" (Bruno Grifo, 67% completo), "Questionário rápido" (with a poll about mobile response types), and "Dicas de questionário" (with tips on collectors and SurveyMonkey help).

Figura B.1: SurveyMonkey - Painel de Controle

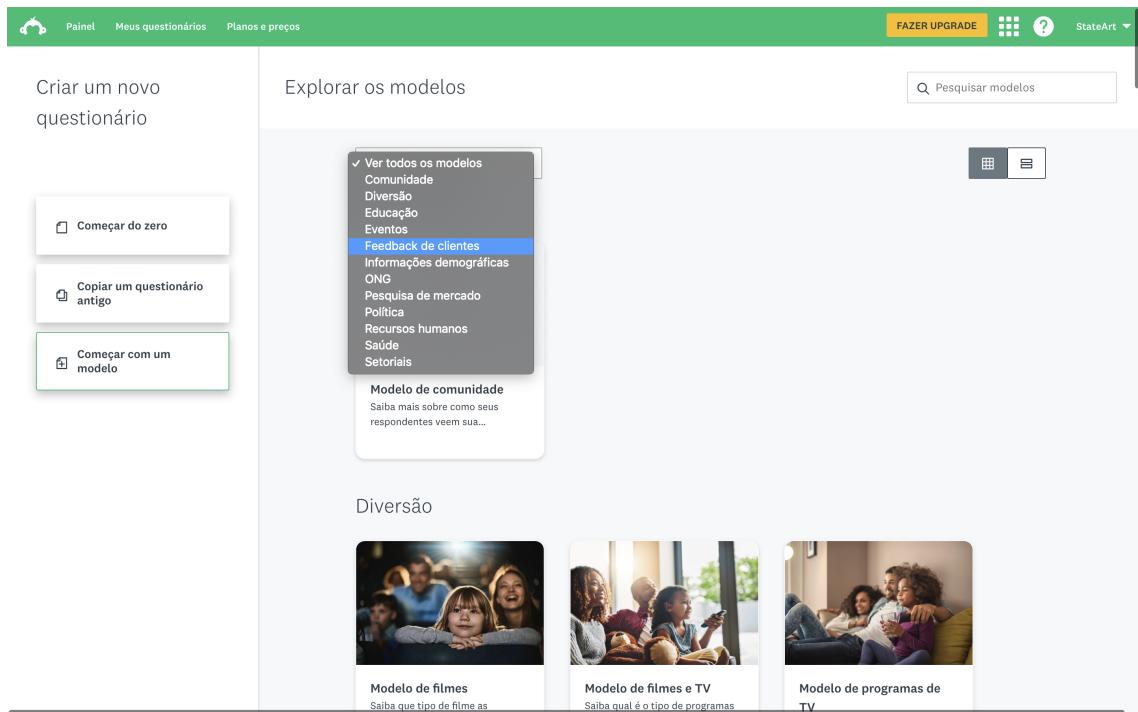


Figura B.2: SurveyMonkey - Formulários modelo

Quando se inicializa a criação de um novo formulário, a plataforma dá opção de começar do zero ou de utilizar um formulário modelo como podemos ver na Figura B.2. Começando um formulário do zero como podemos ver na Figura B.3, temos acesso a uma série de funcionalidades que vamos explorar e analisar em seguida.

Figura B.3: SurveyMonkey - Perguntas Modelo

The screenshot shows the SurveyMonkey platform's 'Banco de perguntas' (Question Bank) feature. On the left, a sidebar lists categories such as 'Todas as categorias', 'Usadas anteriormente', 'Todas as categorias', 'Comunidade', 'Diversão', 'Educação', 'Eventos', 'Feedback de clientes', 'ONGs', 'Pesquisa de mercado', 'Política', 'Recursos humanos', 'Satisfação de cliente', 'Saúde', and 'Setoriais'. The main area displays several sample questions with options to 'Mostrar respostas' (Show answers). One question asks about age ('Qual é a sua idade?'), another about satisfaction ('Qual é o nível de satisfação ou insatisfação prestado pela nossa empresa?'), and a third about recommendation probability ('Qual é a probabilidade de você recomendar a nossa empresa?'). A sidebar on the right shows a preview of the survey visualization.

Figura B.4: SurveyMonkey - Perguntas Modelo

São diversos os elementos que se podem adicionar ou arrastar para o formulário (i. e. perguntas, escolha múltipla, imagens...) como representado na Figura B.5 e há também um banco de perguntas modelo/recomendações já construídas, organizadas por categorias como podemos ver na Figura B.3 e B.4.

The screenshot shows the SurveyMonkey editor interface. On the left, a sidebar titled 'EDITOR' lists various question types: 'Múltipla escolha', 'Caixas de seleção', 'Avaliação com estrelas', 'Menu suspenso', 'Matriz/Escala de avaliação', 'Upload de arquivo', 'Classificação', 'Net Promoter® Score', 'Escolha de imagem', 'Caixa de comentário', 'Caixa única de texto', 'Barra deslizante', 'Pagamento (Stripe)', 'Matriz de menus suspensos', and 'Várias caixas de texto'. The 'Upload de arquivo' option is highlighted with a yellow background. The main area shows a question titled 'State Art' with the text '1. O que é o Inbound Marketing?'. Below it is a 'NOVA PREGUNTA' (New Question) dropdown menu containing the same list of question types, with 'Upload de arquivo' also highlighted in yellow.

Figura B.5: SurveyMonkey - Elementos

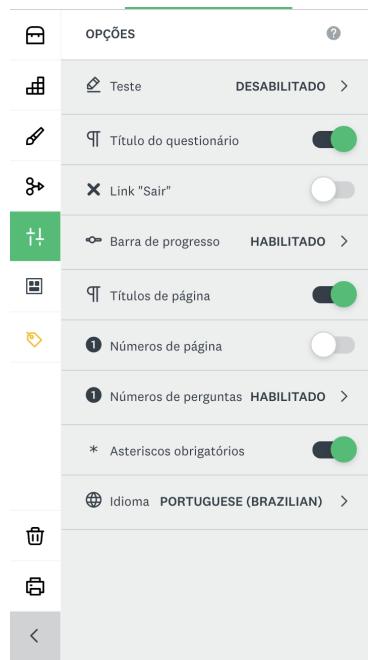


Figura B.6: SurveyMonkey - Opções

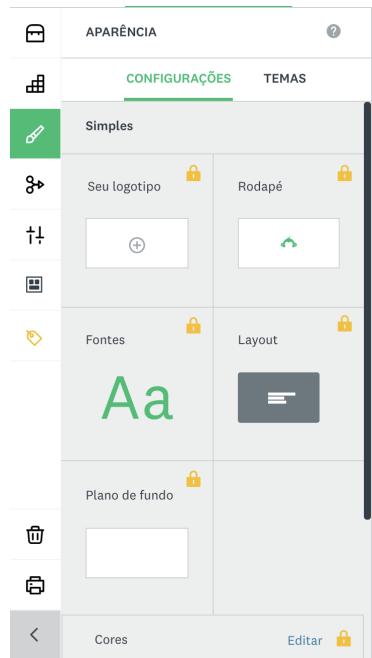


Figura B.7: SurveyMonkey - Aparência

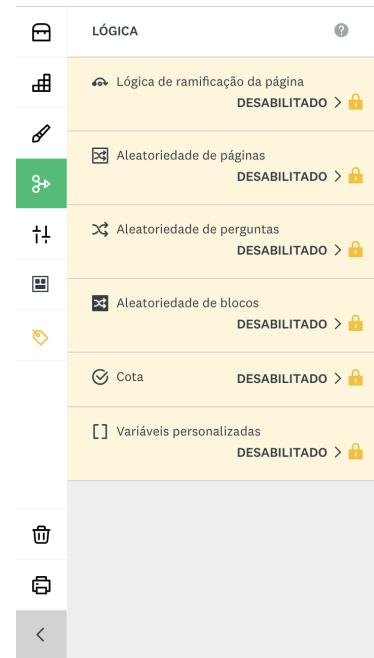


Figura B.8: SurveyMonkey - Lógica

O SurveyMonkey permite também realizar algumas operações de personalização do formulário. Nas Figuras B.6, B.7 e B.8 estão representadas as opções, aparência e lógica do formulário, respetivamente, que permite customizar formulários ao público alvo. Depois de realizado o formulário esta plataforma permite a visualização do mesmo, em diferentes tipos de dispositivos, como se pode ver nas Figuras B.9 e B.10, para verificar se tudo está conforme planeado para se poder prosseguir para a recolha de dados.

The screenshot shows the SurveyMonkey visualizer interface. At the top, there are navigation links: Painel, Meus questionários, Planos e preços, FAZER UPGRADE, CRIAR QUESTIONÁRIO, and StateArt. Below the navigation is a breadcrumb trail: RESUMO → ELABORAR QUESTIONÁRIO → VISUALIZAR E AVALIAR → COLETAR RESPOSTAS → ANALISAR RESULTADOS → APRESENTAR RESULTADOS. On the right side, there is a summary bar for 'SURVEYMONKEY GENIUS' showing a green circle icon labeled 'Ótimo', a completion rate of '75 % Concluído', and a estimated time of '1 minuto'. Below the summary bar, there is a recommendation: 'Exercite sua criatividade. Adicione um logotipo ao seu questionário.' with a 'LOGOTIPO' button. A section titled '1 RECOMENDAÇÃO' contains a note: 'Sua primeira pergunta é do tipo Aberta.' At the bottom left, there are buttons for 'Visualização por aparelho' (laptop, tablet, smartphone) and 'Formato do questionário' (grid, list). A progress bar indicates '0 de 3 respondida(s)'.

Figura B.9: SurveyMonkey - Visualização do formulário em computador

This screenshot is identical to Figure B.9, but the 'Visualização por aparelho' dropdown menu at the bottom left is open, showing icons for laptop, tablet, and smartphone. The smartphone icon is highlighted, indicating the current view mode.

Figura B.10: SurveyMonkey - Visualização do formulário em smartphone

Depois de garantir que o formulário foi construído como desejado a plataforma fornece vários meios pelo qual se pode partilhar/enviar o formulário, como listado na Figura B.11.

State Art

RESUMO → ELABORAR QUESTIONÁRIO → VISUALIZAR E AVALIAR → COLETAR RESPOSTAS → ANALISAR RESULTADOS → APRESENTAR RESULTADOS

Como você quer coletar as respostas do seu questionário?

- Enviar por email**: Crie convites por email personalizados e monitore os respondentes. Envie lembretes aos que não responderem.
- Obter o link**: Compartilhe um link por email ou publique-o nas redes sociais ou no seu site. Também é possível programar um link recorrente.
- Comprar respostas**: Receba feedback em tempo real do nosso painel de respondentes do mundo todo. Consulte os resultados em minutos.
- Publicar em redes sociais**: Publique seu questionário no Facebook, LinkedIn ou Twitter.
- Compartilhar no Messenger**: Permita que outras pessoas respondam ao questionário diretamente pelo Facebook Messenger.
- Incorporar no site**: Incorpore um questionário ao seu site ou insira um link em uma janela pop-up.
- Incorporar no app móvel**: Integre seus questionários e respostas diretamente no aplicativo móvel para coletar feedback sobre a experiência dos clientes no aplicativo.
- Entrada manual de dados**: Adicione respostas ao seu questionário manualmente. Ideal para inserir respostas em papel.
- Questionário no modo de quiosque**: Transforme seu aparelho em uma estação de questionários e colete respostas onde você estiver.
Habilitado para uso offline

Figura B.11: SurveyMonkey - Método de partilha do formulário

Na análise de resultados, é necessário actualizar a página ou aplicar um filtro para que os gráficos e as estatísticas sejam actualizadas. O mesmo se passa na página que pode ser gerada para partilhar o sumário dos dados recolhidos, através do formulário. Para aplicar um filtro é necessário escolher o tipo de filtro e os elementos ao qual queremos aplicar o filtro como podemos ver nas Figuras B.12 e B.13.

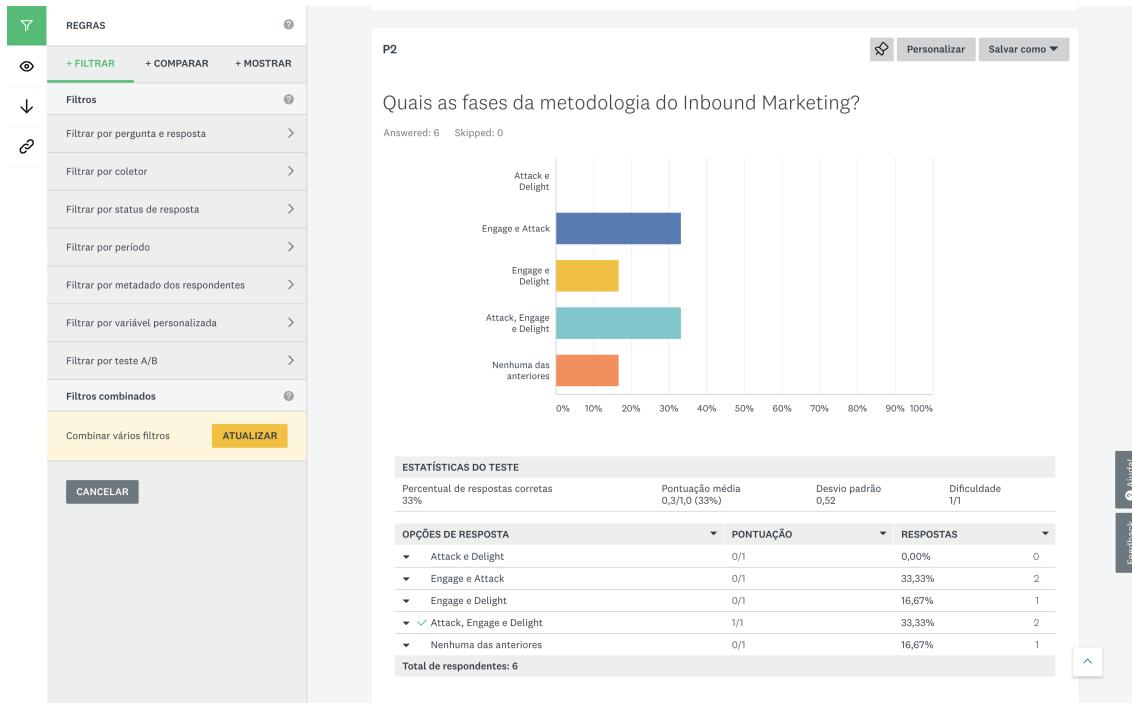


Figura B.12: SurveyMonkey - Tipos de Filtros

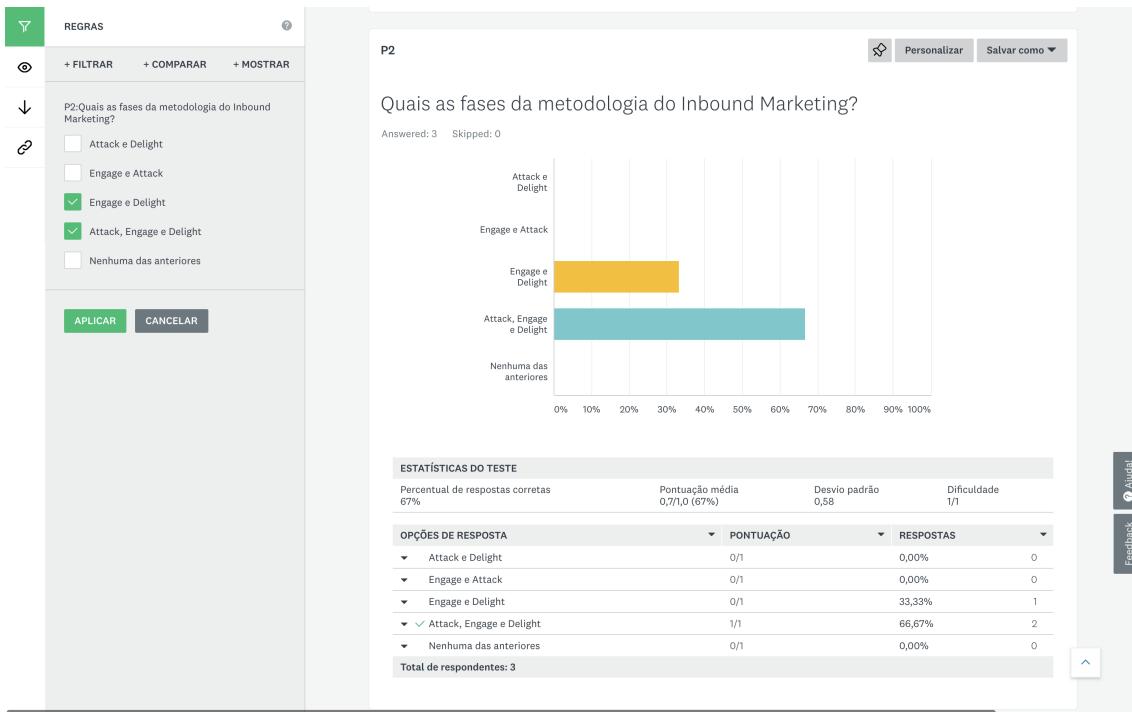


Figura B.13: SurveyMonkey - Filtro aplicado na pergunta 2

Para finalizar a plataforma SurveyMonkey tem ainda uma funcionalidade que, através da representação dos dados numa linha temporal, permite o utilizador perceber as tendências dos dados.

B.2 Typeform

O Typeform é uma plataforma SaaS de criação de formulários online. É uma empresa que afirma resolver o problema dos formulários e inquéritos aborrecidos e tem também como proposta de valor o facto de conseguir criar formulários e inquéritos sem ter que programar uma única linha de código. Esta plataforma permite recolher informações do público alvo através de formulários e inquéritos personalizados e no final visualizar estes dados.

O Typeform disponibiliza um pacote gratuito, contudo, é necessário criar conta de utilizador, para aceder às funcionalidades da plataforma. Tanto o registro como o início de sessão pode ser feito através da Application Programming Interface (API) do Google.

Como podemos ver na Figura B.14, no painel de controlo, podemos criar várias áreas de trabalho. Cada área de trabalho é independente e todos os formulários e inquéritos que forem adicionados ao mesmo podem ser partilhados com mais do que uma pessoa.

The screenshot shows the Typeform control panel. On the left, there's a sidebar with 'Workspaces' (3), 'Formulários Modelo' (3), and 'Estado de Arte' (0). Below this is a 'Help & Inspiration' section with links to the Help Center, basic learning, branching, pulling in info, and embedding. The main area displays four form cards: 'New typeform' (a teal card with a plus sign), 'Trivia Quiz COPY' (yellow card, trial status), 'Product Survey DEMO' (light green card, trial status), and 'Sponsorship Form DEMO' (dark blue card, trial status). Each card shows 'No responses'.

Figura B.14: Typeform - Painel de Controlo

Na criação de um formulário ou inquérito, do zero, a plataforma lista uma série de templates que se podem filtrar por categorias na coluna à esquerda, como se pode observar na Figura B.15.

The screenshot shows the Typeform template gallery. On the left, a sidebar lists categories: All, Featured, Surveys & Questionnaires, Lead Generation, Forms (Order, Registration, Application, Evaluation, Feedback, Other, Misc), Quizzes, Polls, Invitations, and Creative. A 'Start from scratch' button is at the top. The main area is titled 'All templates' and shows a grid of 16 cards. Some visible templates include: 'T-Shirt Order Form Template', 'Job Application Form Template', 'Employee Evaluation Form Template', 'Get in touch' form template, 'Lead Generation Form Template', 'Online Contact Form Template', 'Rental Application Form Template', 'Online Quote Form Template', 'Oscars 2019 Quiz Template', 'Digital Marketing Quiz Template', 'Satisfaction Survey', 'Quick-Start Satisfaction Survey Template', 'Christmas Dinner Planner Template', and three footer cards: 'PROJECT', 'A LETTER', and 'PEONY'.

Figura B.15: Typeform - Criar Formulário

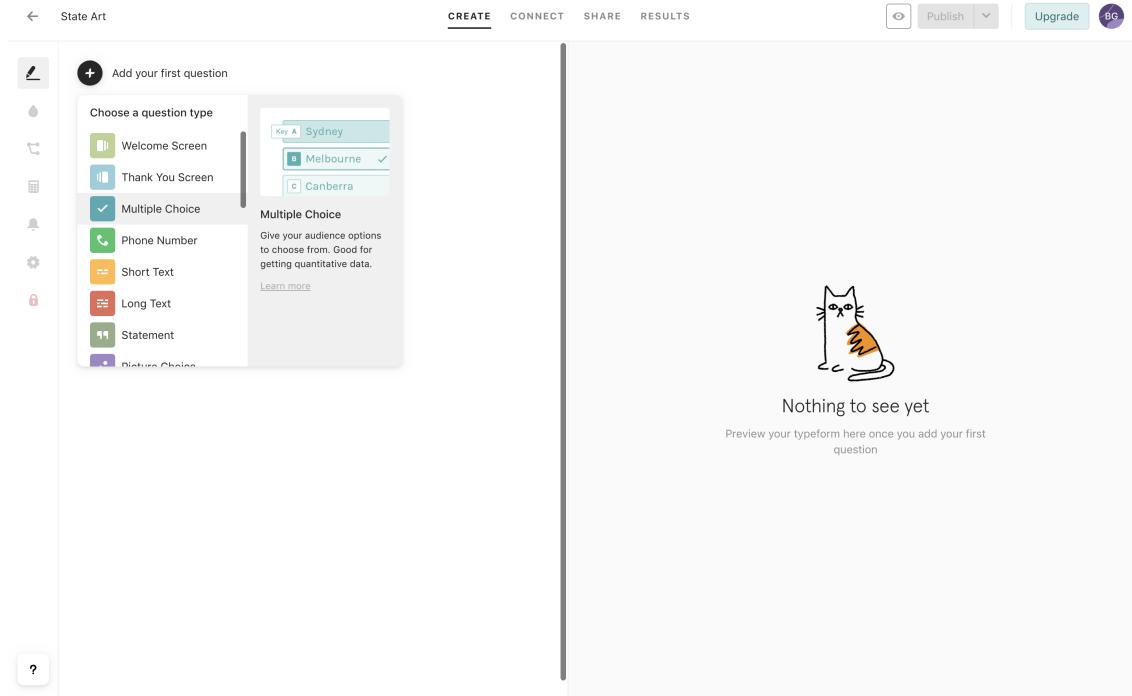


Figura B.16: Typeform - Tipos de pergunta

Representado na Figura B.16 temos os tipos de pergunta que a plataforma permite adicionar no formulário. Estas perguntas podem ser personalizadas tanto a nível estético como funcional como podemos ver nas Figuras B.17 e B.18, respectivamente. É também possível criar um tema novo para cada pergunta onde se pode escolher a fonte de texto, imagem de fundo e cores da pergunta, respostas, botões e fundo.

Figura B.17: Typeform - Opções da pergunta

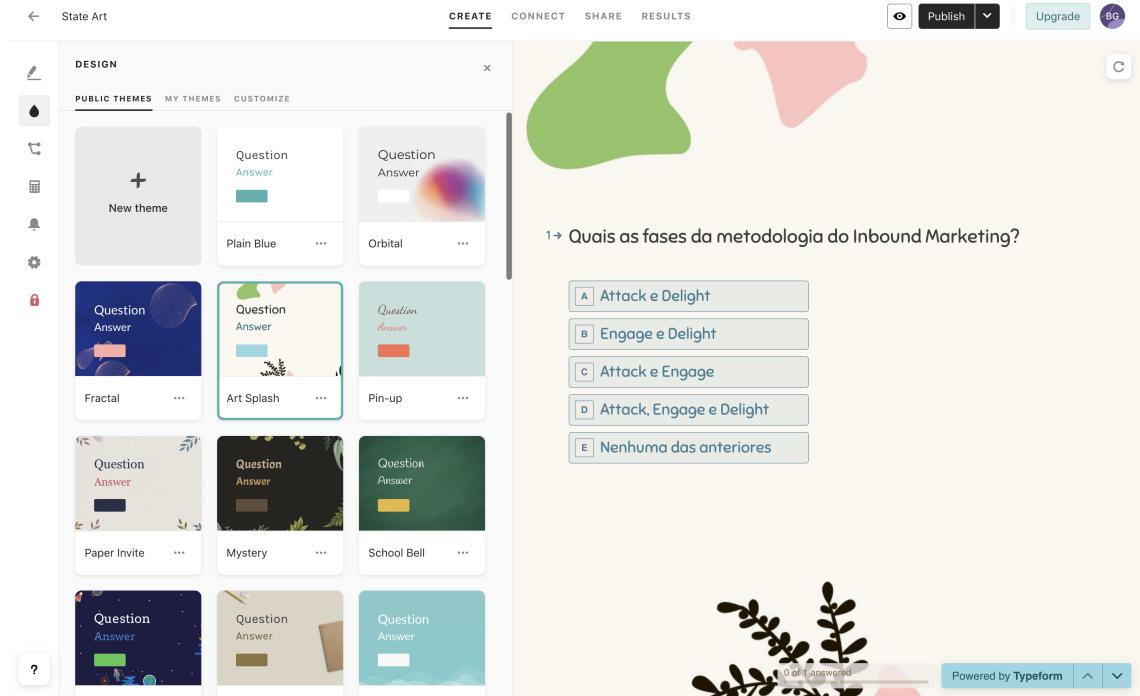


Figura B.18: Typeform - Design da pergunta

A plataforma permite ainda os utilizadores adicionarem lógicas aos seus formulário, como exemplificado na Figura B.19 , em que caso a resposta à pergunta 4 seja a especificada, o caminho a tomar será diferente.

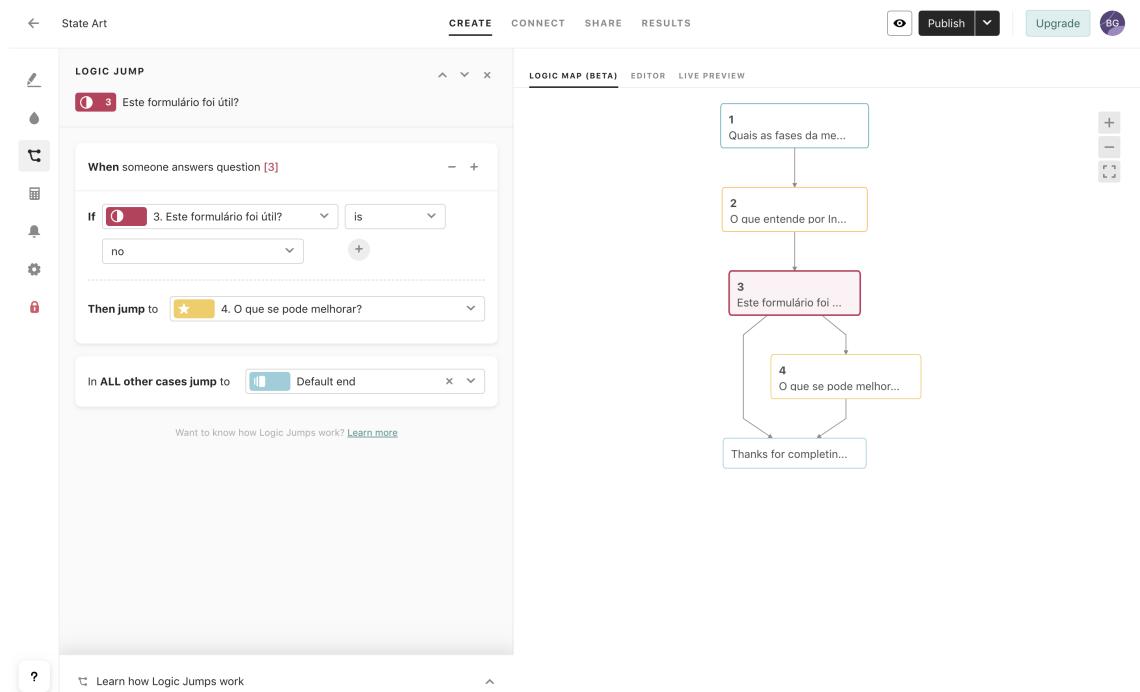


Figura B.19: Typeform - Lógica do formulário

A funcionalidade de visualizar o formulário está disponível no canto superior direito, no lado esquerdo do botão de publicar, que permite o autor verificar se tudo está feito conforme planeado e assim poder publicar e partilhar.

O Typeform permite também a integração de serviços externos com o formulário, como podemos ver na Figura B.20 , em que, por exemplo, utilizando o Google Sheets[18], os resultados são exportados diretamente para uma *google sheet*

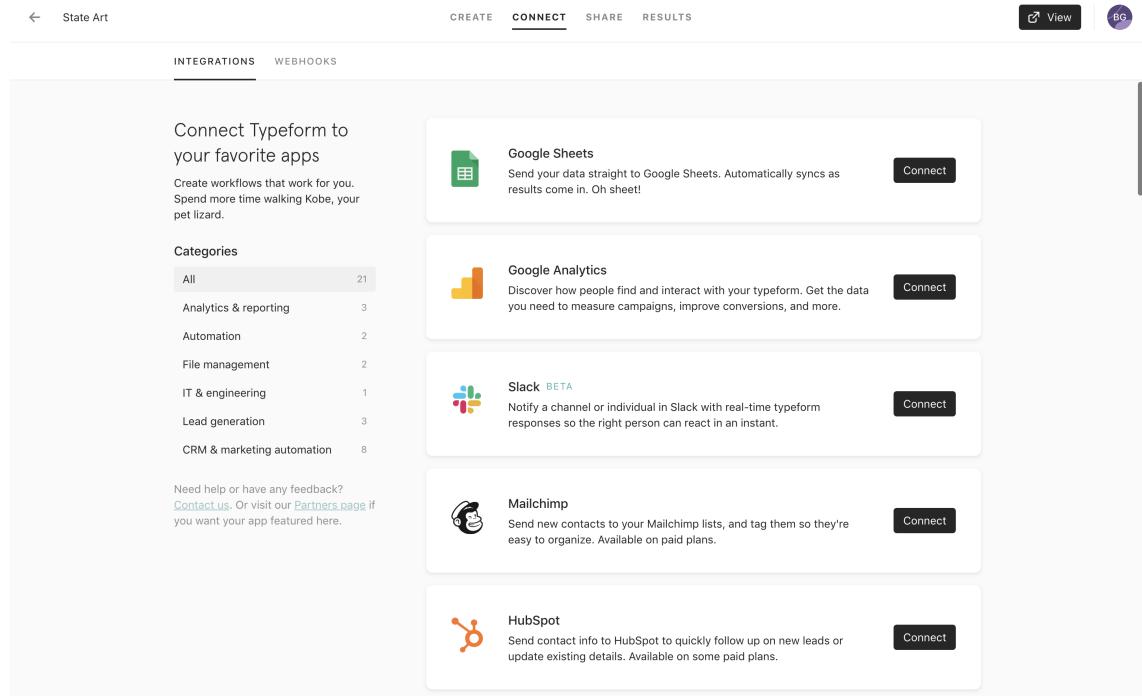


Figura B.20: Typeform - Integração com sistemas externos

Representado na Figura B.21 , temos a secção de análise de dados da plataforma onde podemos ver uma summarização dos dados recebidos ou analisar todas as respostas uma a uma. É também possível gerar um reportório dos dados recebidos e partilhar com alguém em qualquer fase, por exemplo, de uma campanha, uma vez que o mesmo é actualizado automaticamente com as novas respostas recebidas.

O Typeform não fornece quaisquer filtros para segmentar os dados, contudo, fora as respostas em si, exibe algumas estatísticas/métricas relacionadas com os dispositivos que foram utilizados para responder aos formulários.

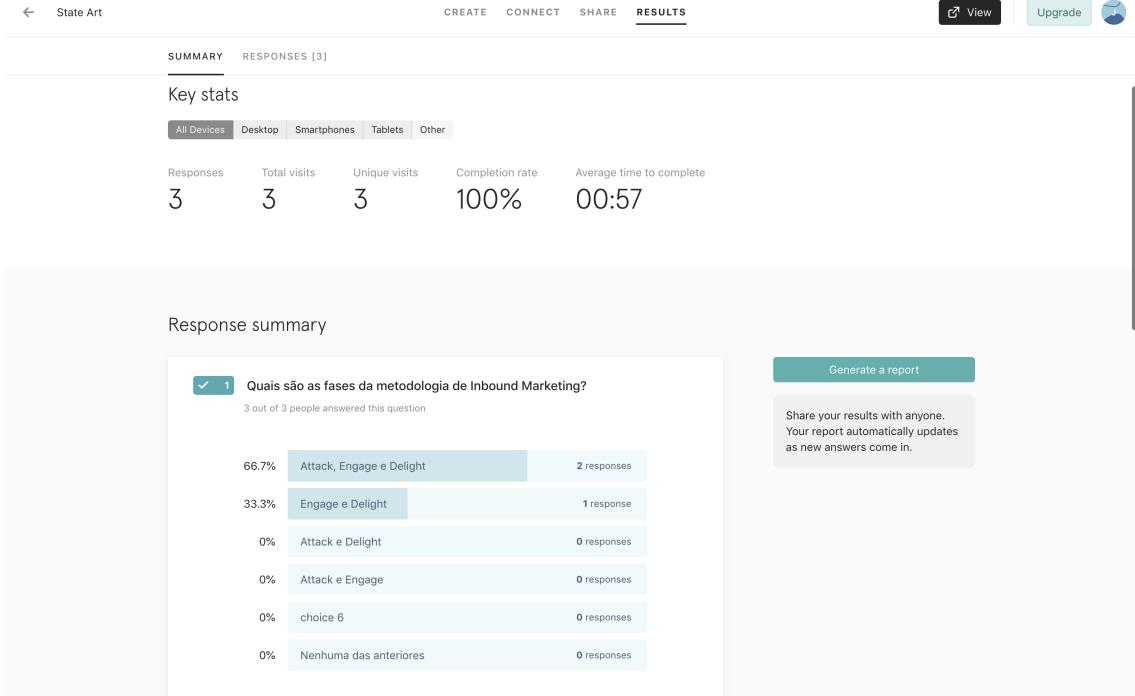


Figura B.21: Typeform - Análise de resultados

B.3 Google Form

O Google Form é uma aplicação de administração de inquéritos que está incluída no Google Drive office juntamente com o Google Docs[16], Google Sheets e Google Slides[19]. Esta ferramenta permite recolher informações do público alvo através de formulários e inquéritos personalizados e automaticamente exportar os dados para uma *google sheet*.

Esta aplicação é totalmente gratuita, bastando apenas criar uma conta Google para poder aceder a todas as funcionalidades da ferramenta.

Representado na Figura B.22, está o painel de controlo da conta de um utilizador, onde o mesmo pode visualizar os formulários com que interagiu recentemente. Por cima dos formulários recentes temos o botão para criar um novo formulário juntamente com alguns *templates/recomendações* de formulários.

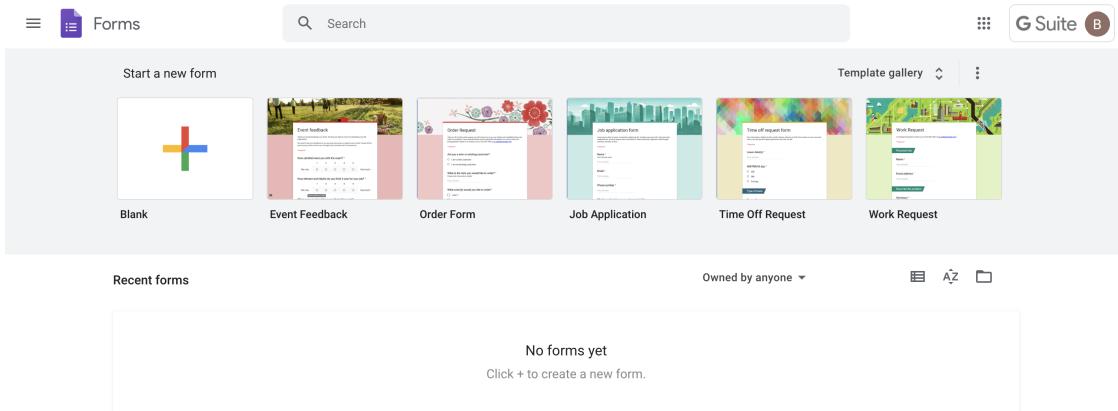


Figura B.22: Google Form - Painel de Controlo

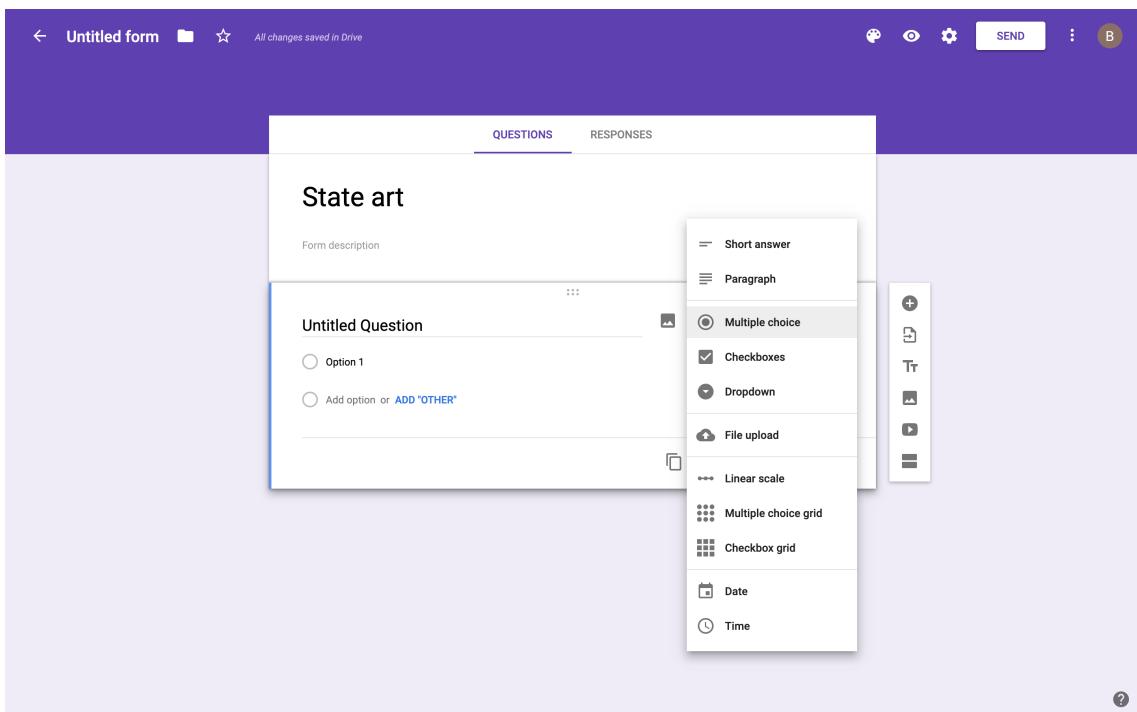


Figura B.23: Google Form - Tipos de perguntas

A Figura B.23 demonstra a criação de um formulário do zero. Há vários tipos de perguntas que a aplicação permite adicionar ao formulário e, apesar de se estar a criar um formulário novo, o google form permite importar um ou mais formulários diferentes, ao qual o utilizador tem acesso (i. e. formulários que estão disponíveis na sua área de trabalho), selecionando apenas as perguntas que deseja importar. Como podemos ver nas Figuras

B.24, B.25 e B.26 as perguntas importadas foram colocadas na posição escolhida, que neste caso foi no final do formulário.

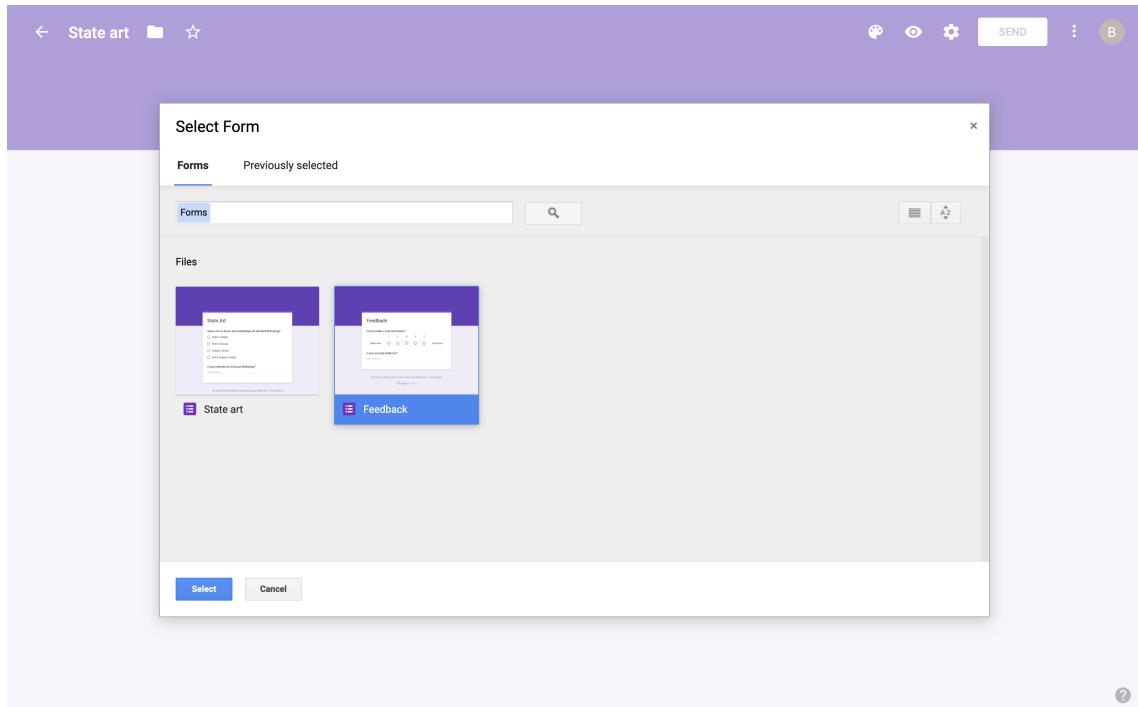


Figura B.24: Google Form - Importar formulário

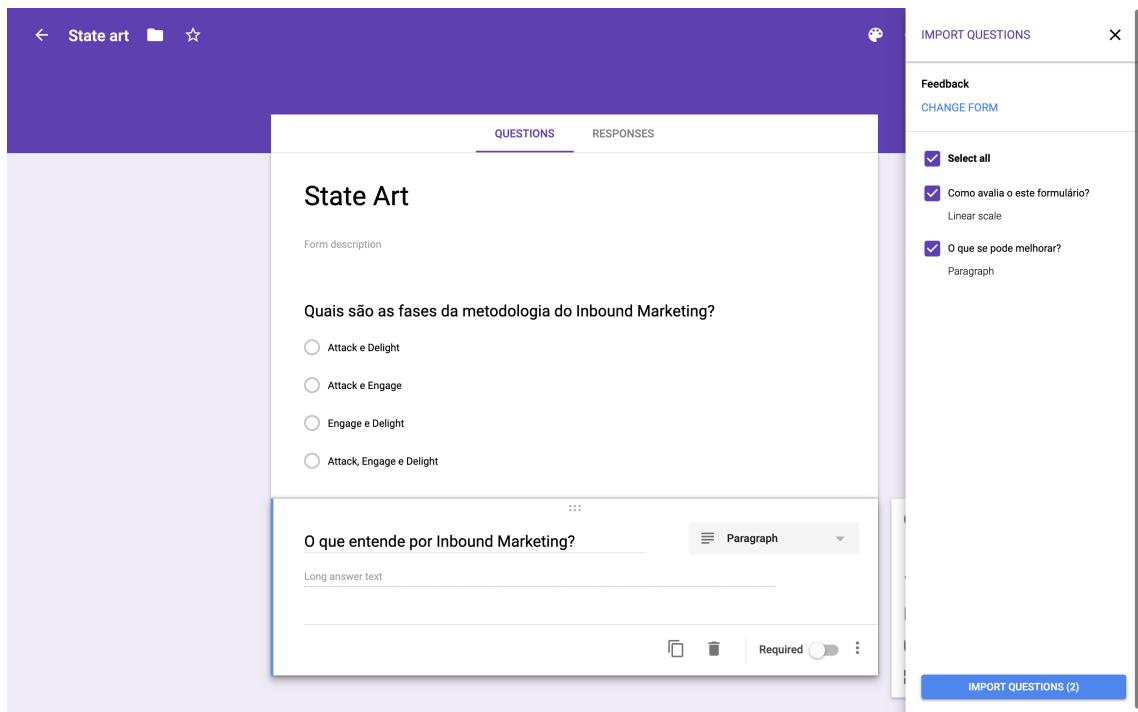


Figura B.25: Google Form - Selecionar perguntas a importar

The screenshot shows the Google Form interface with a purple header. The main area displays several imported questions:

- A multiple-choice question with options: "Engage e Delight" and "Attack, Engage e Delight".
- A text input field labeled "O que entende por Inbound Marketing?" with a placeholder "Long answer text".
- A rating scale question titled "Como avalia o este formulário?" with a "Linear scale" from 1 to 5. The scale has tick marks at 1, 2, 3, 4, and 5. Below the scale, there are two options: "Muito mau" at the low end and "Muito bom" at the high end.
- A text input field labeled "O que se pode melhorar?" with a placeholder "Long answer text".

On the right side, there is a sidebar with various icons for form customization, and a vertical toolbar on the far right.

Figura B.26: Google Form - Perguntas importadas

The screenshot shows the Google Form interface with an orange header and background. The main area displays the same imported questions as in Figure B.26, but with a different visual style due to theme changes:

- The "State art" header is now orange.
- The background of the form body is orange.
- The sidebar on the right is also orange.
- The font color of the text in the form body is white.
- The rating scale has a different color scheme, with the "Muito mau" end being orange and the "Muito bom" end being grey.

The "THEME OPTIONS" sidebar on the right is open, showing settings for Header, Theme Color (with orange selected), Background Color (with orange selected), and Font Style (set to Basic).

Figura B.27: Google Form - Alterar design do formulário

Grande parte das plataformas e aplicações no mercado, de criação de formulários permitem personalizar os formulários, ao gosto do utilizador, e o Google Form não é exceção. A aplicação permite alterar as definições padrão do formulário (Figuras B.28, B.29 e B.30) e, apesar de se poder também personalizar o *design* do formulário (B.27), apenas podemos alterar a cor ou imagem de fundo e fonte de texto.

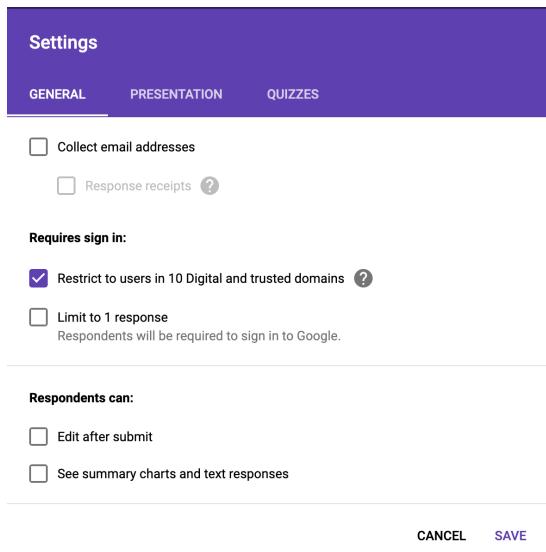


Figura B.28: Google Form - Opções

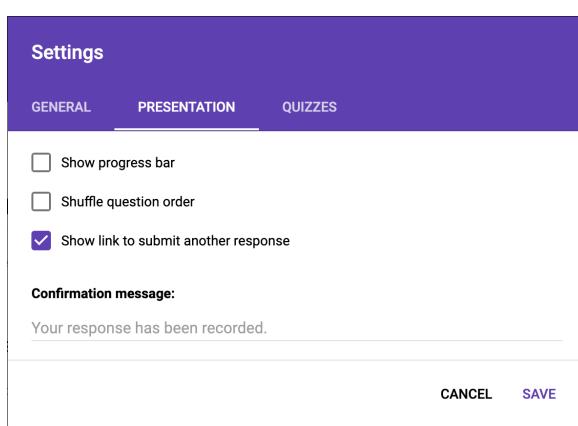


Figura B.29: Google Form - Opções

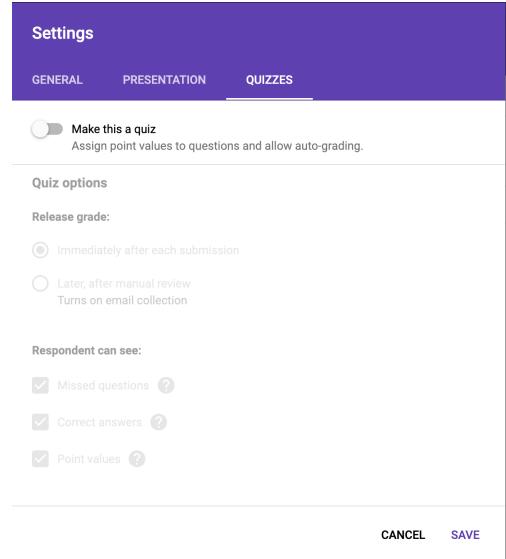


Figura B.30: Google Form - Opções

Antes de partilhar o formulário, precisamos de verificar se o formulário foi construído como planeado e para isso a aplicação fornece a funcionalidade: *preview*. O Google Form permite os utilizadores enviarem o formulário através de um link, por email, embebido numa página web ou partilhando no Facebook ou Twitter utilizando os botões de partilha rápida.

Na análise de resultados, como podemos ver na Figura B.31 a aplicação faz uma exibição do resumo das respostas, mostrando alguns gráficos/estatísticas contudo, o utilizador não dispõe de nenhuma funcionalidade que filtra ou segmenta os dados. A única maneira que o utilizador tem de poder tratar os dados e segmentá-los é, depois de exportar os dados, utilizando o Google Sheets, que já requer algum conhecimento na ferramenta.

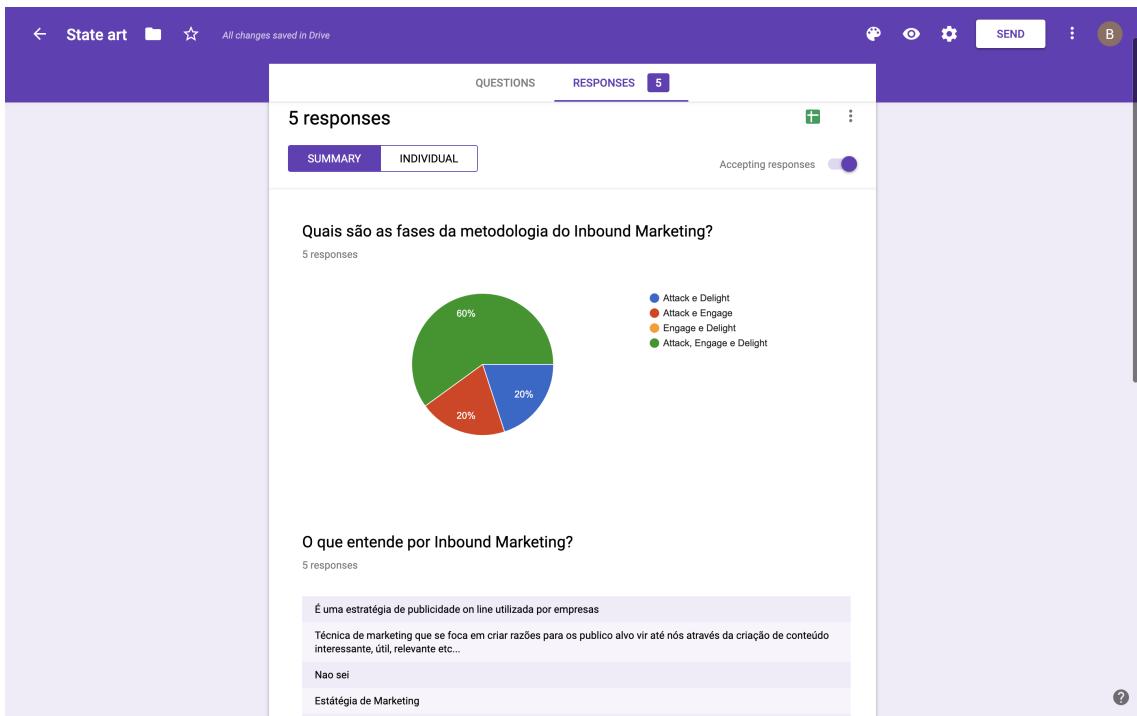


Figura B.31: Google Form - Sumário dos resultados obtidos

B.4 The Company Gym (TCG)

O The Company Gym é um produto actualmente no mercado, desenvolvido pela equipa da 10.digital, que tem como principal objectivo transformar PDFs numa aprendizagem baseada em tentativa erro. O TCG nasceu de uma forte convicção de que perder apenas 2 minutos por dia numa formação tentativa erro é uma óptima forma de aprender, poupano tempo e dinheiro às empresas. Inicialmente muito focado em formação interna, a equipa do TCG foi-se apercebendo que existem muitos outros problemas (e. g. Consolidação de procedimentos, *Onboarding* de novos colaboradores, Divulgação da cultura da empresa, Divulgação de informações técnicas a parceiros/clientes ...) para o qual a plataforma tem solução (e. g. Assimilação da cultura de empresa e do espírito das marcas, Simplificação do processo de acolhimento, Redução de custos em reuniões periódicas, Facilidade em divulgar aspectos técnicos, que de outra, forma demorariam mais tempo ...).[52]

O TCG é um SaaS pago que disponibiliza uma demo de 30 dias. Esta demo permite ao utilizador utilizar todas as funcionalidades da plataforma e, tal como nos planos pagos, disponibiliza ainda um tutorial de como efectuar as actividades chaves.

Este produto permite-nos criar utilizadores finais (i. e. quem irá responder à formação), questões e formações. As questões e os utilizadores finais, são categorizados através de tags, optimizando assim a forma como associamos os mesmos a uma formação nova ou já existente, como veremos em diante.

Como podemos ver na Figura B.32 na página inicial, a plataforma expõem algumas estatísticas gerais sobre as formações do utilizador.

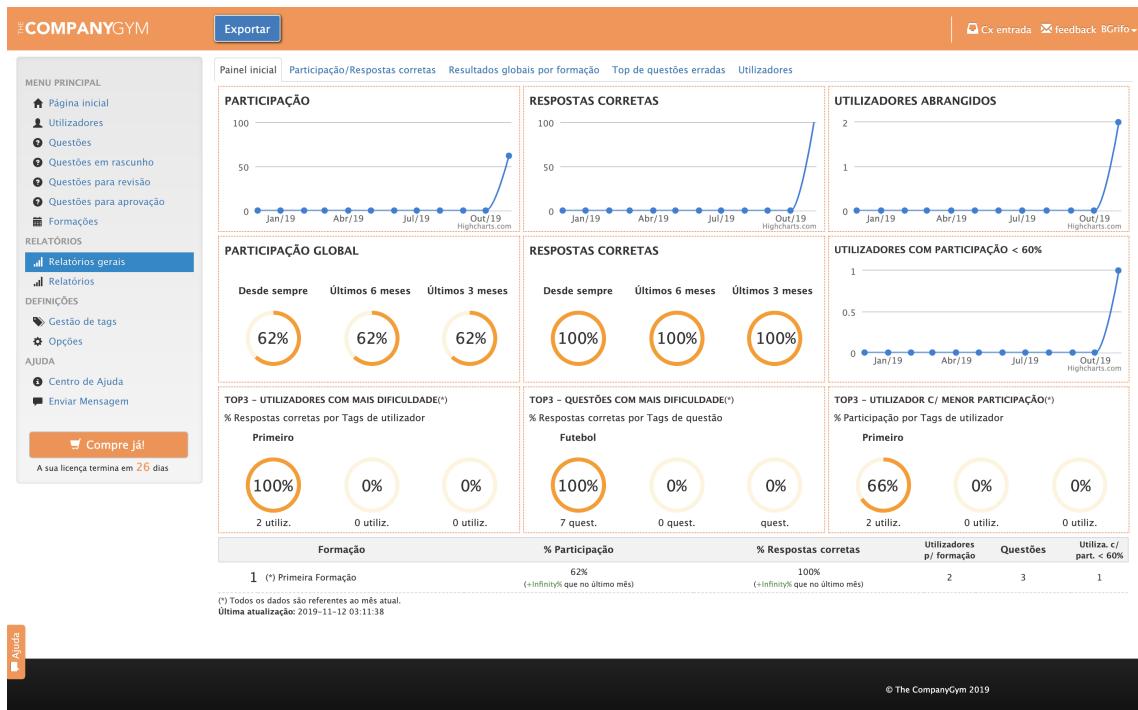


Figura B.32: The Company Gym - Página Inicial

The screenshot shows the user list page of The Company Gym. The sidebar is identical to Figura B.32. The main area displays a table of users:

Tags	Primeiro nome	Último nome	E-mail
Primeiro	Isabel	Rodrigues	[REDACTED]@hotmail.com
Primeiro	Bruno	Gribo	[REDACTED]@10.digital

Below the table, there are pagination controls: 25 Registos por página, 1-2 de 2, Anterior, Próximo.

Figura B.33: The Company Gym - Lista de utilizadores finais

Na Figura B.33 temos a lista de utilizadores. Nesta lista conseguimos ver atag, o nome e o e-mail por onde vai receber as formações. Como podemos ver há também um botão que permite importar uma lista de utilizadores finais e exportar a lista de utilizadores finais já adicionados no sistema, numa *spreadsheet*.

The screenshot shows a list of questions in a table format. The columns are: Tags, Peso (Weight), Questão (Question), and Estado (Status). The table contains 14 rows of data. Most questions have a weight of 1 or 2, and are marked as Approved. Some questions have weights of 3, 4, or 5, and are also marked as Approved.

Tags	Peso	Questão	Estado
Futebol	4	Dentro de campo, uma equipa de futebol é constituída por quantos jogadores?	Aprovado
História Futebol Académica	3	Em que ano foi fundada a equipa da Académica	Aprovado
Benfica História Futebol	2	Em que ano foi fundado o SL Benfica?	Aprovado
Benfica História Futebol	1	Em que ano foi inaugurado o novo estágio do Sport Lisboa e Benfica?	Aprovado
Benfica História Futebol	2	Em que ano recebeu o "pantera negra" a Bola de Ouro?	Aprovado
Benfica História Futebol	2	Em que época o Benfica se sagrou Bi-campeão Europeu?	Aprovado
Futebol	5	O uso de caneleiras é obrigatório no futebol?	Aprovado
Treinador Benfica	4	Qual destes treinadores, não foi treinador do Benfica	Aprovado
Treinador Benfica	2	Qual destes treinadores é o actual treinador do SL Benfica	Aprovado
Treinador Académica	3	Qual destes treinadores não foi treinador da Académica	Aprovado
Benfica	5	Qual é o nome deste senhor?	Aprovado
Benfica História Futebol	2	Quantas campeonatos nacionais foram ganhos pelo Benfica até aos dias de hoje?	Aprovado
Benfica História Futebol	2	Quantas Taças de Portugal detém o Benfica até ao dia de hoje?	Aprovado
Futebol	5	Quantos cartões amarelos são preciso para um jogador ficar 1 jogo de castigo?	Aprovado

Figura B.34: The Company Gym - Lista de questões criadas

The screenshot shows the 'Criar questão' (Create Question) form. It includes fields for Tags, Peso (Weight), Estado (Status), Questão (Question), Resposta correta (Correct Answer), Resposta errada 1 (Wrong Answer 1), Resposta errada 2 (Wrong Answer 2), and Feedbacks. A dropdown menu for 'Estado' is open, showing options: Draft, For Approval, and Approved. The 'Approved' option is selected.

Figura B.35: The Company Gym - Criar questão

Na Figura B.34 podemos ver que é possível listar todas as questões e filtrá-las por *tags* e estado. À semelhança do que acontece com os utilizadores, é também possível importar e exportar questões. Como podemos ver na Figura B.35 para criar uma nova questão é necessário atribuir uma(s) *tag*, um peso (i. e. importância), um estado (*draft*, *for approval* e *approved*), a questão e pelo menos duas respostas. Alguns alpectos como o anexo (i. e.

imagem, vídeo ou ficheiro de som) na pergunta e/ou resposta são opcionais. Quando se importa uma série de perguntas através de uma *spreadsheet* todas as questões automaticamente ficam com estado *draft* e como é de esperar sem anexos. Todas as questões que ficam em estado *for approval* terão de ser aprovadas pelo gestor de conta.

Nas Figuras B.36, B.37 e B.38 temos todas as fases para a criação de uma formação. Em primeiro lugar, é necessário definir a periodicidade da formação. Depois de escolher o nome é necessário dar um dia para o início e o fim da mesma, escolher os dias da semana em que o utilizador final irá receber a formação, a hora do dia a que recebe o mail e a duração (i. e. validade) que o utilizador tem para realizar a formação antes da mesma expirar. É de notar que o sistema aceita uma duração com um máximo de horas igual à menor diferença entre os dias da semana escolhidos.

A seleção dos utilizadores finais e das questões faz-se através de tags. Desta forma temos uma forma bastante poderosa de adicionar múltiplas questões e ao mesmo tempo escolher exatamente quais as questões que queremos numa formação e sem ter que fazer quaisquer alterações, adicionar e remover questões a qualquer hora. O mesmo se trata para os utilizadores finais.

Figura B.36: The Company Gym - Criar Formação (Periodicidade)

COMPANYGYM

1) Quando a formação irá ocorrer

2) Definições da formação

Quem:

Tags de utilizador [Coimbra](#)

O quê:

Tags de questão [História Futebol](#), [Benfica](#)

Número de questões
3

Adicionar

10 Registos por página

Pesquisar por todas as colunas:

Procurar utilizadores	Procurar questões	Procurar # questões
<input type="checkbox"/> Utilizadores	<input type="checkbox"/> Questões	<input type="checkbox"/> N.º of Questions
Ativo		

No data available in table

Enviar notificações agora Activity feed

Mostrar 0 até 0 de 0 registos Anterior Próximo

3) Modelo de notificações para E-mail

Template

usar template do sistema

usar template alterada

Pré-visualização da template:

Figura B.37: The Company Gym - Criar Formação (Definições)

COMPANYGYM

1) Quando a formação irá ocorrer

2) Definições da formação

Quem:

Tags de utilizador [Selecionar tags de utilizador](#)

O quê:

Tags de questão [Selecionar tags de questões](#)

Número de questões

Adicionar

10 Registos por página

Pesquisar por todas as colunas:

Procurar utilizadores	Procurar questões	Procurar # questões
<input type="checkbox"/> Utilizadores	<input type="checkbox"/> Questões	<input type="checkbox"/> N.º of Questions
<input type="checkbox"/> Colmbra (2)	<input type="checkbox"/> Treinador (3)	<input checked="" type="checkbox"/> Ativo
<input type="checkbox"/> Colmbra (2)	<input type="checkbox"/> Benfica História Futebol (6)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Colmbra (2)	<input type="checkbox"/> Futebol (3)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Colmbra (2)	<input type="checkbox"/> Benfica (9)	<input type="checkbox"/>

Mostrar 1 até 4 de 4 registos Anterior 1 Próximo

Enviar notificações agora Activity feed

3) Modelo de notificações para E-mail

Figura B.38: The Company Gym - Criar Formação (Gerir Utilizadores e Questões)

O botão "Activity feed" abre uma nova janela com o histórico de actividades da formação como podemos ver na Figura B.39. O histórico pode ser organizado pelas características de cada coluna e para cada registo, é possível ver verificar as respostas do utilizador final na formação.

ID	Utilizador	Tag do utilizador	Quando	# Questões	URL	Feito	
365897	Bruno Grifo	Coimbra	2019-12-06 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/WrVzNFsjzHKGjh9BaphT4ll8jmUBX4ZKdLba3N6hMv/	X	Detalhe
365898	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-12-06 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/BUQtkhd6skVdhZN5R0840VPoxLpIpOxkAzWckam-ckw/	✓	Detalhe
365844	Bruno Grifo	Coimbra	2019-12-05 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/RtYh1Tu8ggS8u6MxbSeSvCNjNOLWIRMCnIQ4fmVpBw/	✓	Detalhe
365845	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-12-05 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/6pZAIITPzT5LFDC_yTKZ0wy@el2mtlP4GA_JHOSSCEPkw/	X	Detalhe
365799	Bruno Grifo	Coimbra	2019-12-04 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/4A-Eur_ALYLhzRF88z8xVotm9pF7OyX_lQVqU7o/	X	Detalhe
365800	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-12-04 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/5l0KK-N4FcMmOxq858srwjDTPK6cTG2vYaz2ykLsow/	X	Detalhe
365747	Bruno Grifo	Coimbra	2019-12-03 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/2Mm83PHg96TzYcmirw6x5uhKT4NxIYs7LxEhOpw/	✓	Detalhe
365748	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-12-03 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/k9HKw9MxDQOpQNnnwinAk1bRyrgfT73r8XTQHw4cw/	X	Detalhe
365643	Bruno Grifo	Coimbra	2019-12-02 10:00:00	8	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/d7jx2C100Bo19kNV8pW780XjHsHig5OHgKaVIDFEMw/	✓	Detalhe
365644	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-12-02 10:00:00	9	http://www.thecompanygym.com/cg_ev/lnTKUEitNxo8t1GmlFF54hinCgvGDNyBHRd04HKEw/	✓	Detalhe

Figura B.39: The Company Gym - Histórico de actividades

A sua licença termina em **24** dias

25 Registos por página Mostrar 1 até 6 de 6 registos Anterior 1 Próximo

Figura B.40: The Company Gym - Lista de Tags

É também possível gerir todas as Tags (i. e. adicionar, editar e remover) adicionadas pelo utilizador no sistema como podemos ver na Figura B.40 e alterar o template do mail que é enviado para os clientes finais com o link para a formação, representado na Figura B.41.

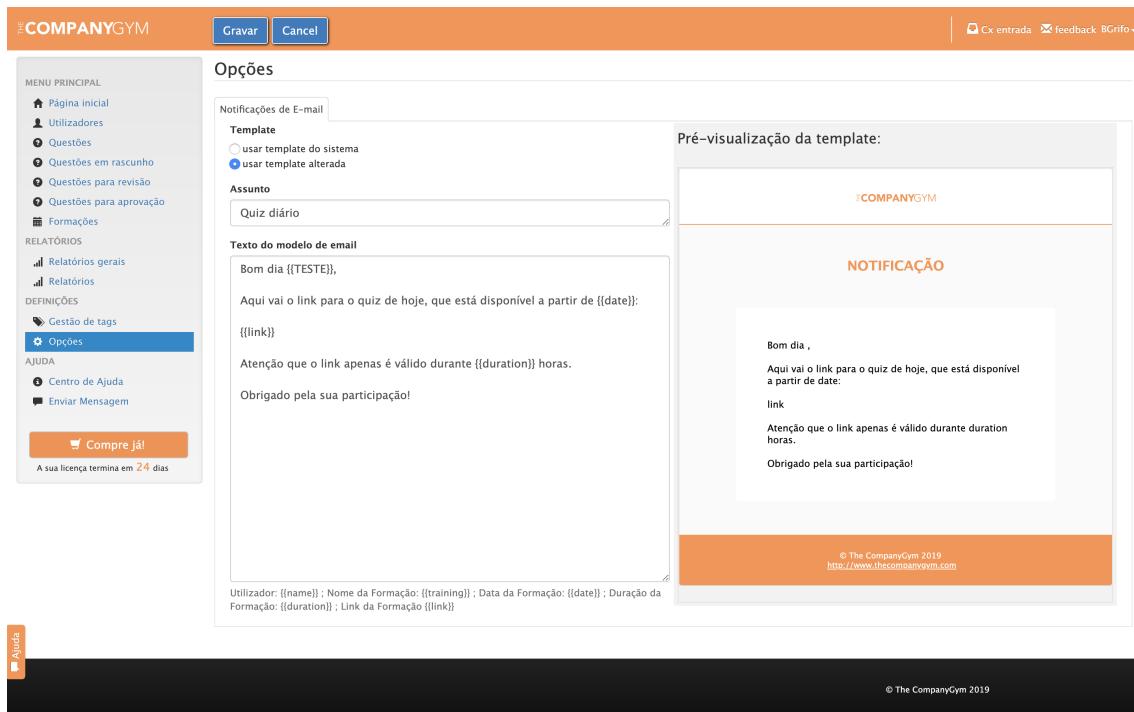


Figura B.41: The Company Gym - Alterar template do mail

Na análise de resultados, podemos gerar relatórios gerais (i. e. relatórios com estatísticas de todas as formações, questões e utilizadores), como podemos ver na Figura B.42 e relatórios para uma formação em específico (i. e. relatórios com estatísticas apenas das formações, questões e utilizadores adicionados a essa formação).

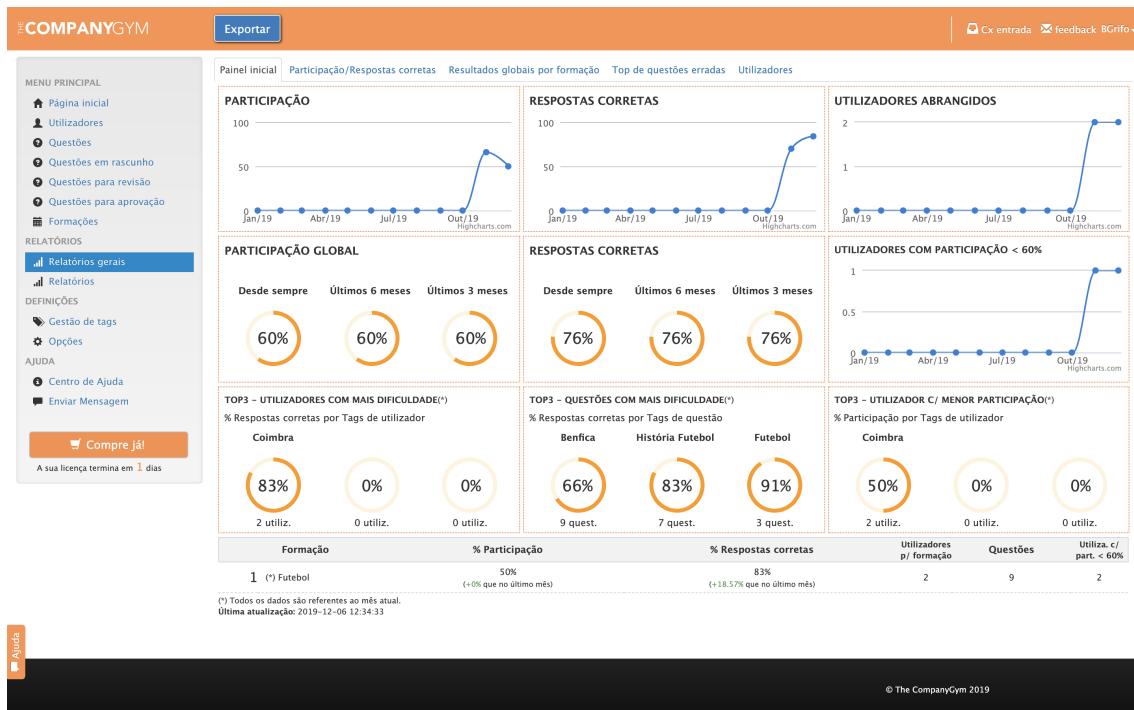


Figura B.42: The Company Gym - Relatório geral (Painel inicial)



Figura B.43: The Company Gym - Relatório geral (Participação/Respostas correctas)

Nas Figuras B.43 e B.44 temos representados a participação/respostas correctas de todas as formações e os resultados globais por formação, respectivamente.



Figura B.44: The Company Gym - Relatório geral (Resultados globais por formação)

No relatório geral é também possível monitorizar quais as questões com maior número de respostas erradas e o desempenho de cada utilizador final, como podemos ver nas Figuras B.45 e B.46, respectivamente, numa escala temporal definida pelo utilizador.

The screenshot shows the 'Top de questões erradas' (Top of wrong questions) report in The Company Gym. The interface has a top navigation bar with 'THE COMPANYGYM', 'Exportar', and user icons. On the left is a sidebar with 'MENU PRINCIPAL' and 'RELATÓRIOS' sections, including 'Relatórios gerais' which is selected. Below the sidebar is a message: 'A sua licença termina em 1 dias'. The main content area displays a table of wrong questions with columns for rank, tags, and question text. The table shows 10 entries, with the first few being:

	Tags	Questão
7	Benfica, História Futebol	Em que ano recebeu o "pantera negra" a Bola de Ouro?
5	Benfica, História Futebol	Quantas Taças de Portugal detém o Benfica até ao dia de hoje?
4	Treinador, Academica	Qual destes treinadores não foi treinador da Academica
3	Benfica, História Futebol	Em que ano foi inaugurado o novo estágio do Sport Lisboa e Benfica?
2	Treinador, Benfica	Qual deste treinadores, não foi treinador do Benfica
2	História Futebol, Academica	Em que ano foi fundada a equipa da Academica
1	Futebol	Quantos cartões amarelos são preciso para um jogador ficar 1 jogo de castigo?
1	Futebol	O uso de caneleiras é obrigatório no futebol?
1	Benfica, História Futebol	Em que época o Benfica se sagrou Bi-campeão Europeu?

At the bottom, there are buttons for 'Registros por página' (10), 'Anterior', 'Próximo', and page numbers '1-9 de 9'.

Figura B.45: The Company Gym - Relatório geral (*Top* de questões erradas)

The screenshot shows the 'Utilizadores' report in The Company Gym. The interface is similar to Figure B.45, with a top navigation bar and a sidebar. The main content area displays a table of users with columns for name, participation rate, and various performance metrics. The table shows 2 entries:

Nome	Média de questões/dia	Participação	Respostas Erradas	Respostas corretas	Respostas	% Respostas corretas	Tempo Estimado de Formação (m)	Ativo	Eliminado
Isabel Rodrigues	6	71 %	17	44	61	72 %	31		
Bruno Grifo	6	50 %	9	40	49	81 %	25		

At the bottom, there are buttons for 'Registros por página' (10), 'Anterior', 'Próximo', and page numbers '1-2 de 2'.

Figura B.46: The Company Gym - Relatório geral (Utilizadores)

Nos relatórios específicos para uma formação, o tratamento dos dados é muito semelhante como poderemos verificar mais em diante nas Figuras B.47, B.48, B.49 e B.50. Depois de selecionar a formação para ser possível gerar o relatório de dados, numa escala temporal definida pelo utilizador, são apresentados os gráficos relativos à percentagem de participação, respostas correctas por tag de questão e utilizador. No *top* de questões erradas é possível listar os utilizadores finais que erraram uma determinada pergunta. O inverso acontece na página seguinte, representado na Figura B.49, sendo possível listar as questões onde os utilizadores com mais respostas erradas, erraram. Por fim temos a listagem dos utilizadores finais que estão associados à formação em questão, seguidos das estatísticas relacionadas com o seu desempenho.



Figura B.47: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Gráficos)

THE COMPANYGYM

Gerar relatório Exportar

MENU PRINCIPAL

- Página inicial
- Utilizadores
- Questões
- Questões em rascunho
- Questões para revisão
- Questões para aprovação
- Formações

RELATÓRIOS

- Relatórios gerais
- Relatórios**

DEFINIÇÕES

- Gestão de tags
- Opcões

AJUDA

- Centro de Ajuda
- Enviar Mensagem

Compre já!

A sua licença termina em 1 dias

Ajuda

Formação: Futebol Portugues **Período:** Desde há um ano | Este ano | Último mês | Este mês | Última semana | Esta semana | Ontem | Hoje | Personalizado **Intervalo:** Mês | Semana | Dia

Gráficos Top de questões erradas Top de utilizadores com mais respostas erradas Lista de utilizadores

Top de Questões Erradas

Pesq. por tag		Procurar nas Perguntas		
Tags	Questão	Respostas Erradas	Respostas corretas	% Respostas corretas
● Benfica História Futebol	Em que ano recebeu o "pantera negra" a Bola de Ouro?	4	3	42
Pesq. por tag				
Tags	Utilizador	Respostas Erradas	Respostas corretas	% Respostas corretas
● Coimbra	Isabel Rodrigues	2	1	33
● Coimbra	Bruno Grifo	2	2	50
10 Registos por página 1-2 de 2 Anterior 1 Próximo				
● Benfica História Futebol	Em que ano foi inaugurado o novo estágio do Sport Lisboa e Benfica?	3	2	40
● Benfica História Futebol	Quantas Taças de Portugal detém o Benfica até ao dia de hoje?	3	2	40
● História Futebol Académica	Em que ano foi fundada a equipa da Académica	2	5	71
● Treinador Académica	Qual destes treinadores não foi treinador da Académica	2	6	75
● Treinador Benfica	Qual deste treinadores, não foi treinador do Benfica	1	3	75

Figura B.48: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (*Top de questões erradas*)

THE COMPANYGYM

Gerar relatório Exportar

MENU PRINCIPAL

- Página inicial
- Utilizadores
- Questões
- Questões em rascunho
- Questões para revisão
- Questões para aprovação
- Formações

RELATÓRIOS

- Relatórios gerais
- Relatórios**

DEFINIÇÕES

- Gestão de tags
- Opcões

AJUDA

- Centro de Ajuda
- Enviar Mensagem

Compre já!

A sua licença termina em 1 dias

Ajuda

Formação: Futebol Portugues **Período:** Desde há um ano | Este ano | Último mês | Este mês | Última semana | Esta semana | Ontem | Hoje | Personalizado **Intervalo:** Mês | Semana | Dia

Gráficos Top de questões erradas Top de utilizadores com mais respostas erradas Lista de utilizadores

Top de utilizadores com mais respostas erradas

Pesq. por tag		Pesq. nos utilizadores		
Tags	Utilizador	Respostas Erradas	Respostas corretas	% Respostas corretas
● Coimbra	Bruno Grifo	6	29	82
Questão				
Em que ano foi inaugurado o novo estágio do Sport Lisboa e Benfica?	2	0	0	
Em que ano recebeu o "pantera negra" a Bola de Ouro?	2	2	50	
Quantas Taças de Portugal detém o Benfica até ao dia de hoje?	1	1	50	
Em que ano foi fundada a equipa da Académica	1	3	75	
10 Registos por página 1-4 de 4 Anterior 1 Próximo				
● Coimbra	Isabel Rodrigues	9	27	75
10 Registos por página 1-2 de 2 Anterior 1 Próximo				

Figura B.49: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (*Top de utilizadores com mais respostas erradas*)

The screenshot shows the The Company Gym software interface. At the top, there's a navigation bar with 'COMPANYGYM' logo, 'Gerar relatório' (Generate report) button, and 'Exportar' (Export) button. To the right of the navigation bar are filters for 'Cx entrada' (Feedback), 'feedback', 'BGrifo', and a date range selector for 'Intervalo' (Month, Week, Day).

The main area has a left sidebar with 'MENU PRINCIPAL' (Home, Users, Questions, etc.), 'RELATÓRIOS' (General reports, Reports), 'DEFINIÇÕES' (Tags management, Options), and 'AJUDA' (Help center, Contact support). A 'Compre já!' (Buy now!) button and a license expiration notice ('A sua licença termina em 1 dias') are also present.

The central content area displays a report titled 'Lista de utilizadores' (List of users) for a training session ('Formação: Futebol Português'). It includes a search bar ('Pesq. por tag' and 'Pesq. nos utiliz.') and a table with the following data:

Tags	Utilizador	Média de Questões/Dia	% Participação	Respostas Erradas	Respostas corretas	Respostas	% Respostas Certas	Estimated Training Time (m)	Está Activo
Coimbra	Bruno Grifo	8	50	6	29	35	82	18	sim
Coimbra	Isabel Rodrigues	9	50	9	27	36	75	18	sim

At the bottom, there are pagination controls ('Registros por página', '1-2 de 2', 'Anterior', 'Próximo').

Figura B.50: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Lista de utilizadores)

B.5 involve.me

"*involve.me is a next-generation user engagement & customer experience platform with a focus on digital marketers & e-commerce.*"[28]. Esta plataforma foca-se também em recolher e analisar informações sobre os utilizadores finais.

O involve.me oferece um plano gratuito com 100 submissões por mês e acesso limitado às funcionalidades da plataforma. Para aceder às funcionalidades da plataforma é necessário criar um conta.

Para testar as funcionalidades desta ferramenta, foi criado um questionário para calcular o local ideal para passar férias consoante as preferências do utilizador final.

Uma das funcionalidades interessantes do involve.me é a criação de questionários que por exemplo, consoante as respostas do utilizador final, o resultado vai ser diferente, tal como podemos ver nas Figuras B.51 e B.52.

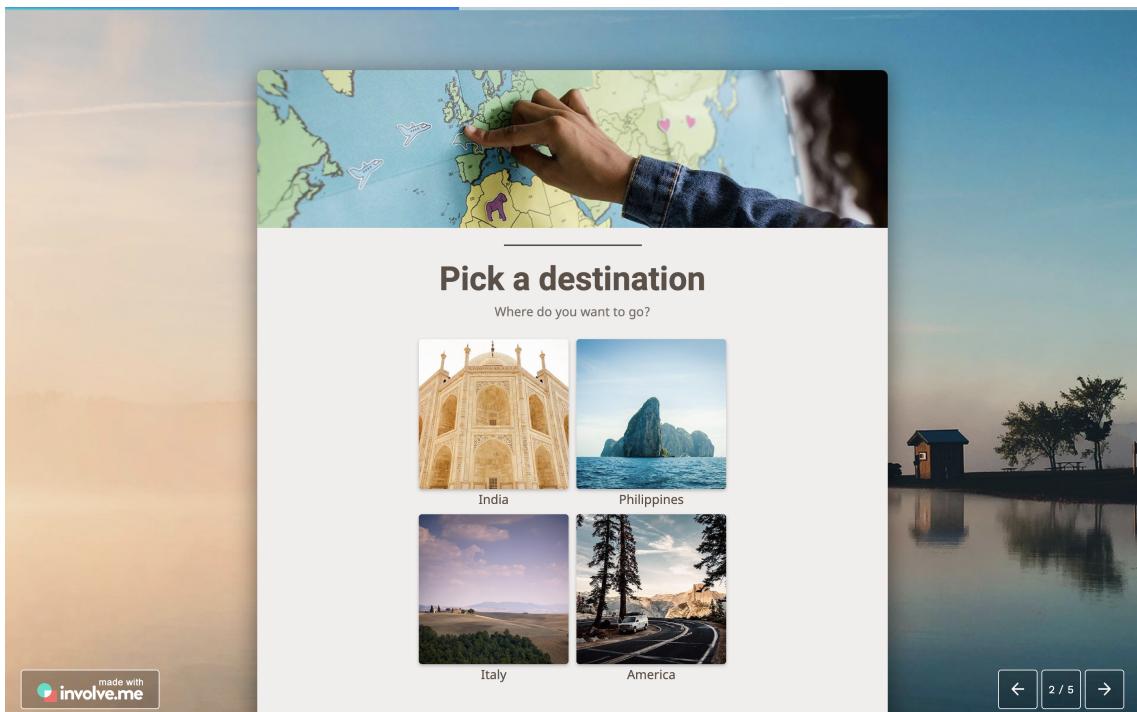


Figura B.51: involve.me - Exemplo de um Questionário

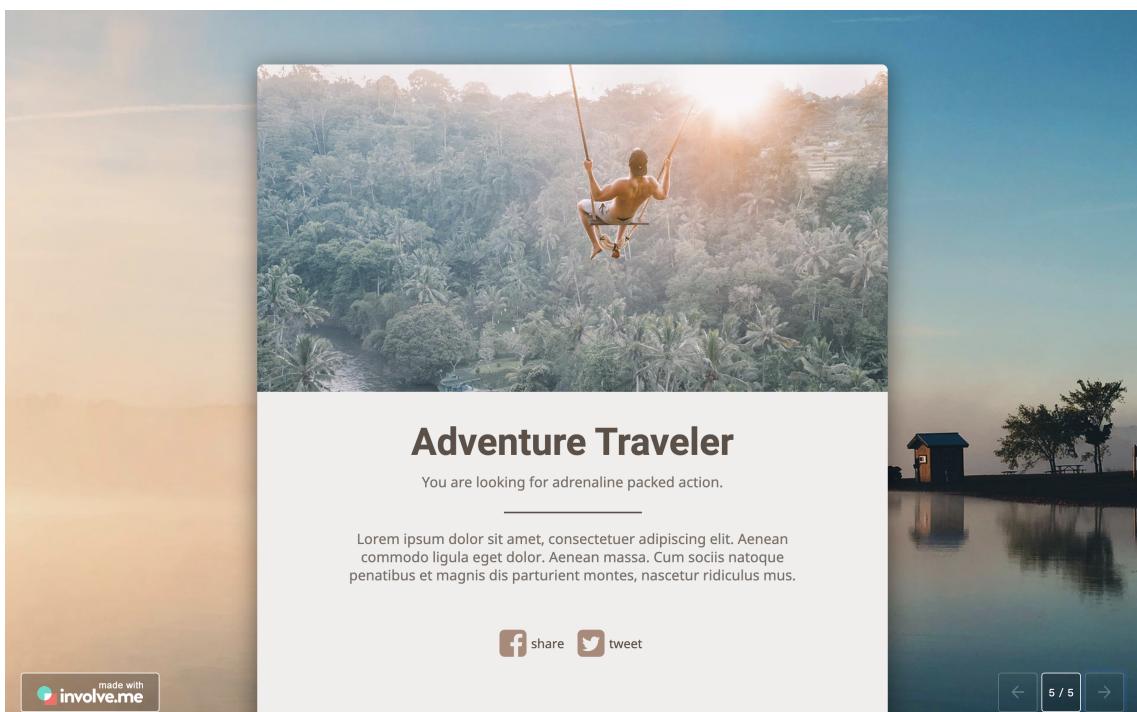


Figura B.52: involve.me - Resultado do Questionário da Figura B.52

A partir da página principal, como podemos ver na Figura B.53 temos listados todos os projetos do utilizador. A partir da página principal podemos também criar um novo projeto, aceder à lista de *templates* (Figura B.54) recomendados para os projetos, análise dos resultados dos projetos, integrações (i. e. com sistemas externos) e informações e definições da conta do utilizador.

The screenshot shows the involve.me homepage. At the top, there is a navigation bar with links for Projects, Templates, Analytics, Integrations, and Affiliate Program. On the right side of the bar, there are buttons for Upgrade, a user profile (Bruno Grifo), and stateart. Below the navigation bar, the main area is titled "My Workspace". It shows a sidebar with "Workspaces" and "My Workspace" (2). The main content area displays two project cards: "Multiple Outcomes" for "Which Christmas Character Are You?" and "Multiple Outcomes" for "What's Your Travel Type?". At the bottom of the page, there is a copyright notice: "© 2020 All rights reserved. involve.me is a trademark of stereosense GmbH. [Terms](#), [Privacy](#) and [Data Processing](#)".

Figura B.53: involve.me - Página Principal

The screenshot shows the "Templates" page of involve.me. At the top, there is a navigation bar with links for Projects, Templates, Analytics, Integrations, and Affiliate Program. On the right side of the bar, there are buttons for Upgrade, a user profile (Bruno Grifo), and stateart. The main content area is titled "Templates". It features a section with the text "Use these templates as responsive landing pages or easily embed them into your website." Below this, there is a "Categories" sidebar with options like All, Quiz, Survey, Calculator, Form, Payment Form, Lead Page, Promotion, and Personality Test. The "Personality Test" category is highlighted with a green background. To the right of the sidebar, there are several preview cards for different templates: "Blank", "Which Christmas Character Are You?", "What's Your Travel Type?", "What's Your Fashion Personality?", "Which Type of Fruit Are You?", and "What Type of Reader Are You?". At the bottom of the page, there is a URL: "https://app.involve.me/template/whats-your-travel-type".

Figura B.54: involve.me -Templates

Representado na Figura B.55 temos o início do processo da criação de um questionário para mostrar a um utilizador final um destino para passar férias. Outras experiências podem ser criadas (e. g. formulário, *survey* etc...), contudo serão apenas mostradas as funcionalidades chaves que competem com o 10.quest. Como podemos ver é possível adicionar vários tipos de elementos e personalizá-los ao gosto do utilizador.

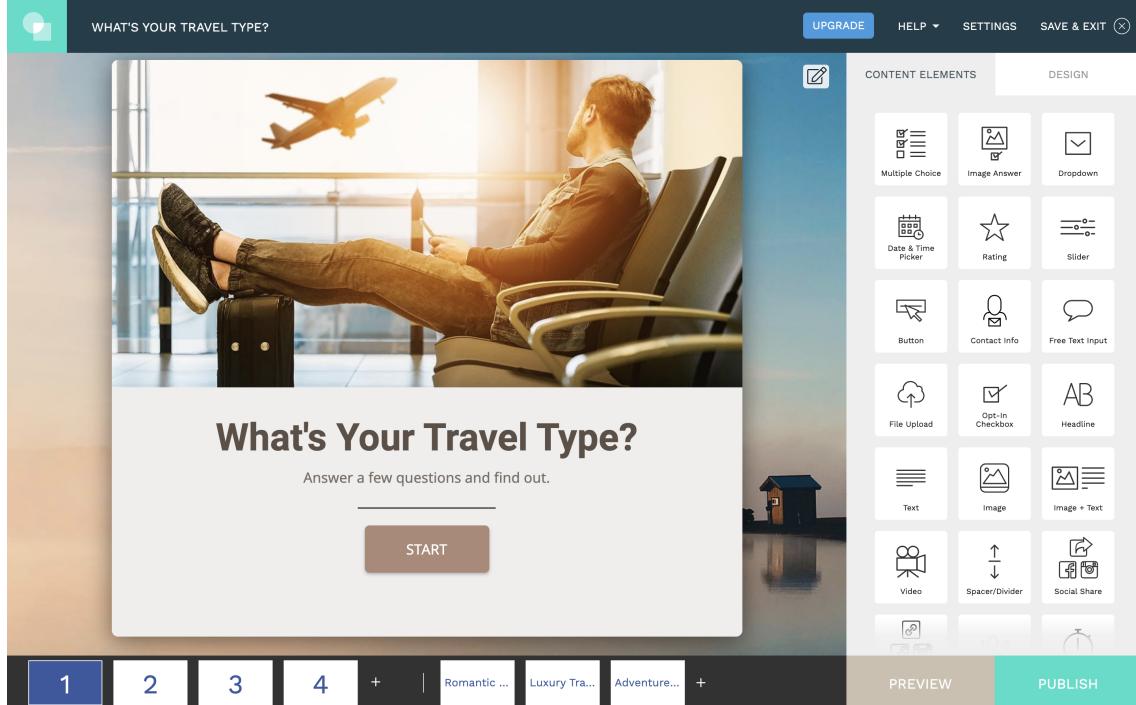


Figura B.55: involve.me - Elementos

Como foi referido anteriormente o involve.me permite a criação de questionários que consoante as respostas do utilizador final, devolve uma determinada resposta. Para isso é necessário associar as respectivas respostas às perguntas. Em primeiro lugar é necessário selecionar o elemento para que seja possível editar o mesmo, tal como podemos ver na Figura B.56.

Os resultados têm de ser criados previamente antes de serem associados às respostas do questionário. Como podemos ver na Figura B.57 um resultado pode ser composto por um conjunto de elementos.

É ainda de notar que o involve.me permite a adição de pontuação às respostas, permitindo assim criar um sistema de pontuação que possibilita atribuir maior relevância a uma ou mais respostas.

Antes de publicar o questionário é possível fazer uma pré-visualização para verificar se o questionário cumpre as necessidades do utilizador. O involve.me permite a pré-visualização dos *items*/experiências em dispositivos móveis e computador como podemos ver na Figura B.58.

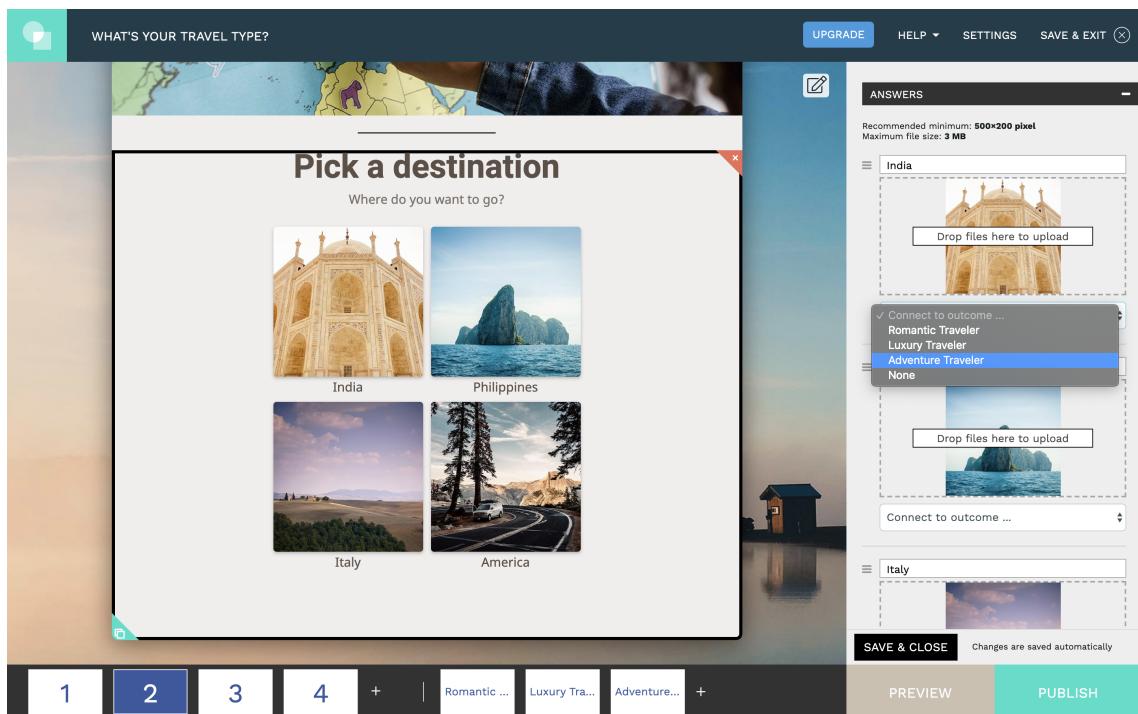


Figura B.56: involve.me - Associar resultados às respostas

Figura B.57: involve.me - Resultado possível

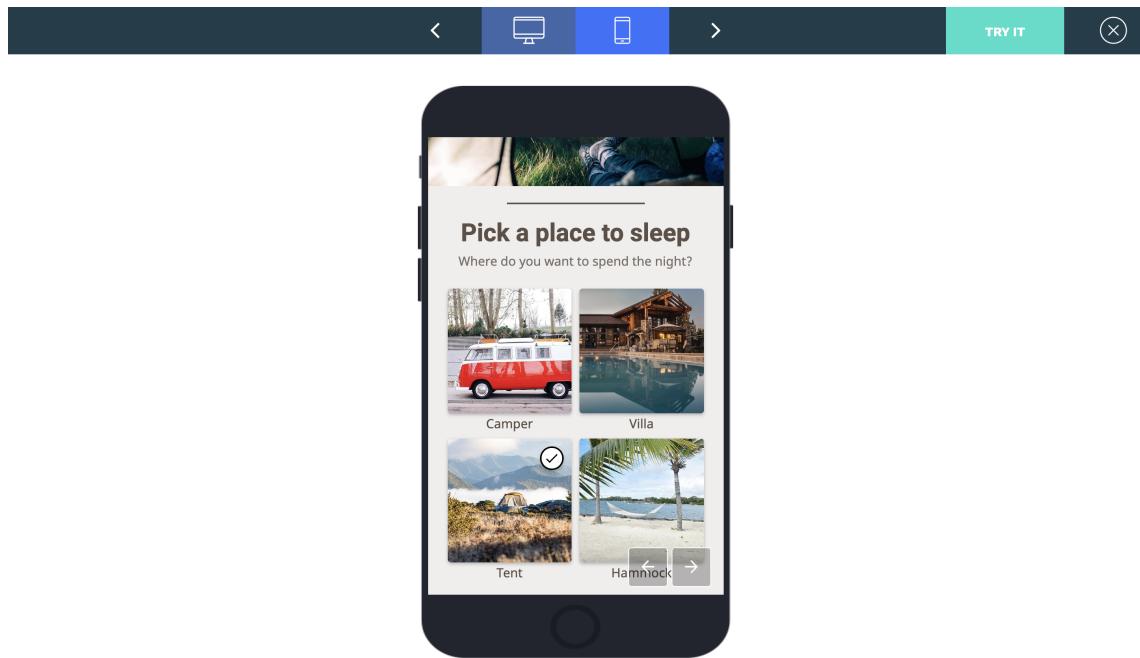


Figura B.58: involve.me - Pré-visualização do questionário

Depois de terminar o questionário, tal como podemos ver nas Figuras B.59 e B.60, é necessário definir algumas informações sobre o mesmo (e. g. nome, URL, validade etc..) e é ainda possível criar um *template* com o título e descrição para ser partilhado nas redes sociais. O questionário pode também ser partilhado através de um URL ou embebido noutro *website*.

The screenshot shows the "General Settings" section of the involve.me project configuration. It includes fields for "Project Name" (What's Your Travel Type?), "Project URL" (https://app.involve.me/stateart/whats-your-travel-type-3a13), "Default Language" (English), "Project End Date" (set to June 2020, 30th), and checkboxes for receiving emails and removing watermarks. Below this is the "Personal Data" section, which is currently collapsed. A green "Update Settings" button is at the bottom left, and a "Publish" button is at the bottom right.

Figura B.59: involve.me - Definições do projeto

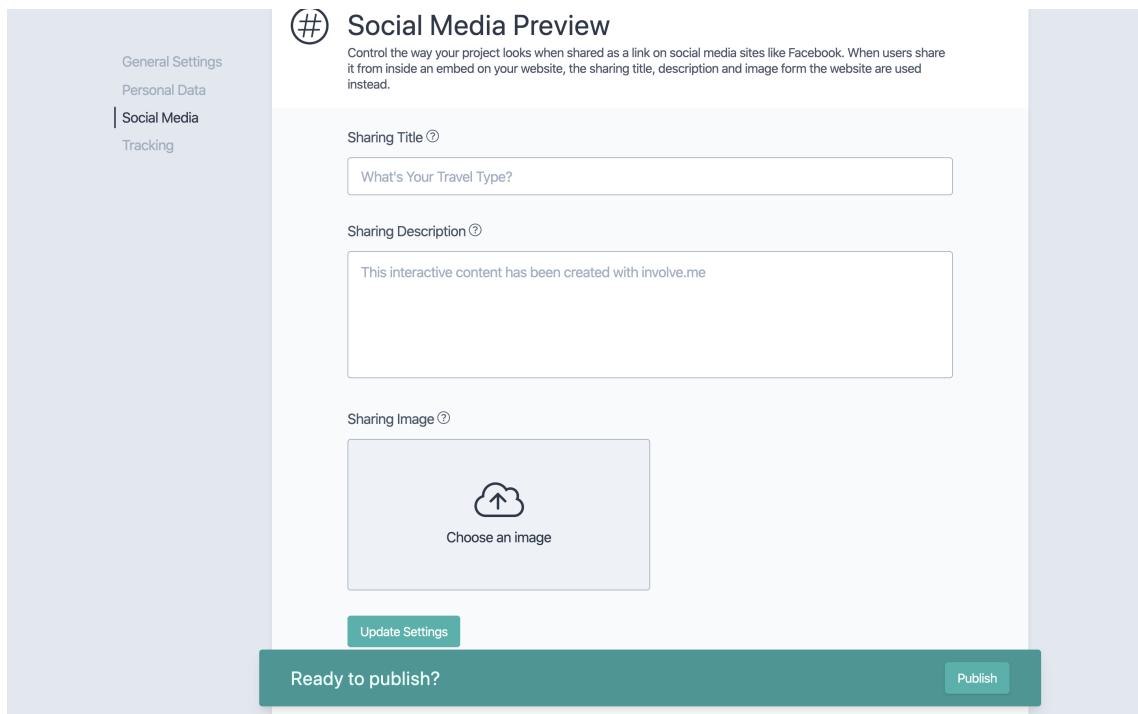


Figura B.60: involve.me - Template para as redes sociais

Na secção de análise de dados, o involve.me apresenta as estatísticas gerais de todos os projectos do utilizador, dando uma percepção acerca da participação geral nos mesmos. É também possível selecionar um dos projetos do utilizador e assim gerar e visualizar os resultados, como podemos ver nas Figuras B.61 e B.62.

No sumário de respostas é possível ver quais as respostas mais frequentes, contudo o mesmo resultado não se consegue verificar para o resultado final (i. e. não é possível visualizar quais os resultados mais frequentes). As respostas detalhadas, tal como os dados pessoais, apresentam todas as respostas de um respetivo utilizador final.

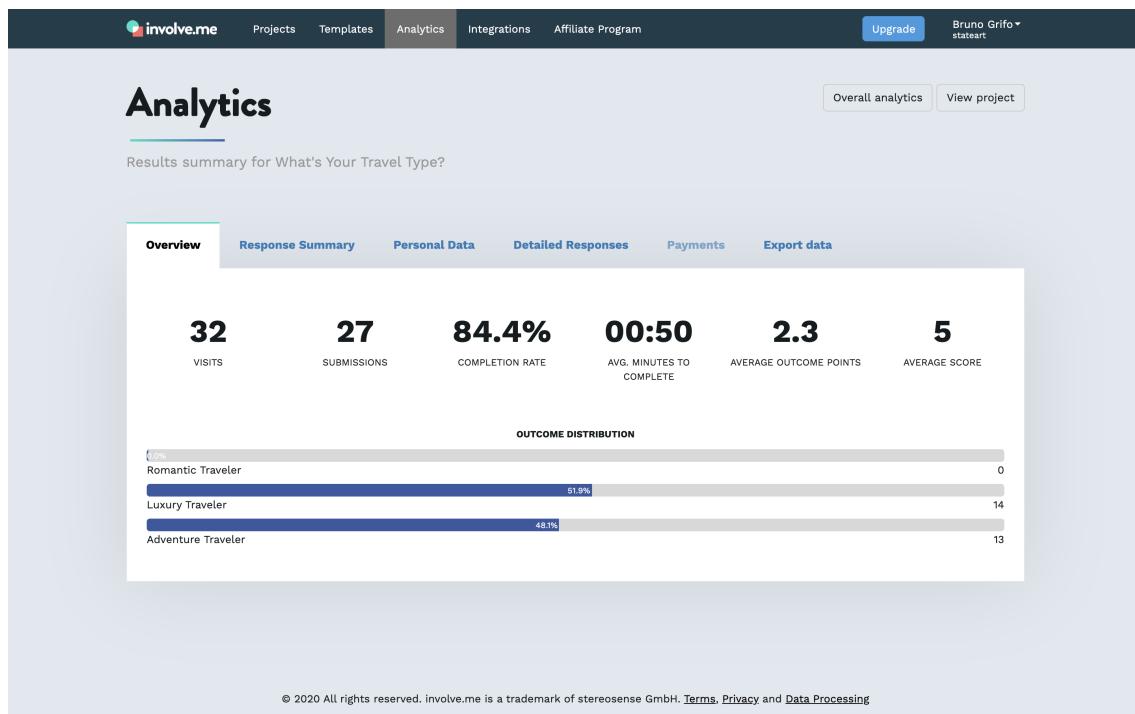


Figura B.61: involve.me - Estatísticas gerais do quesitonário

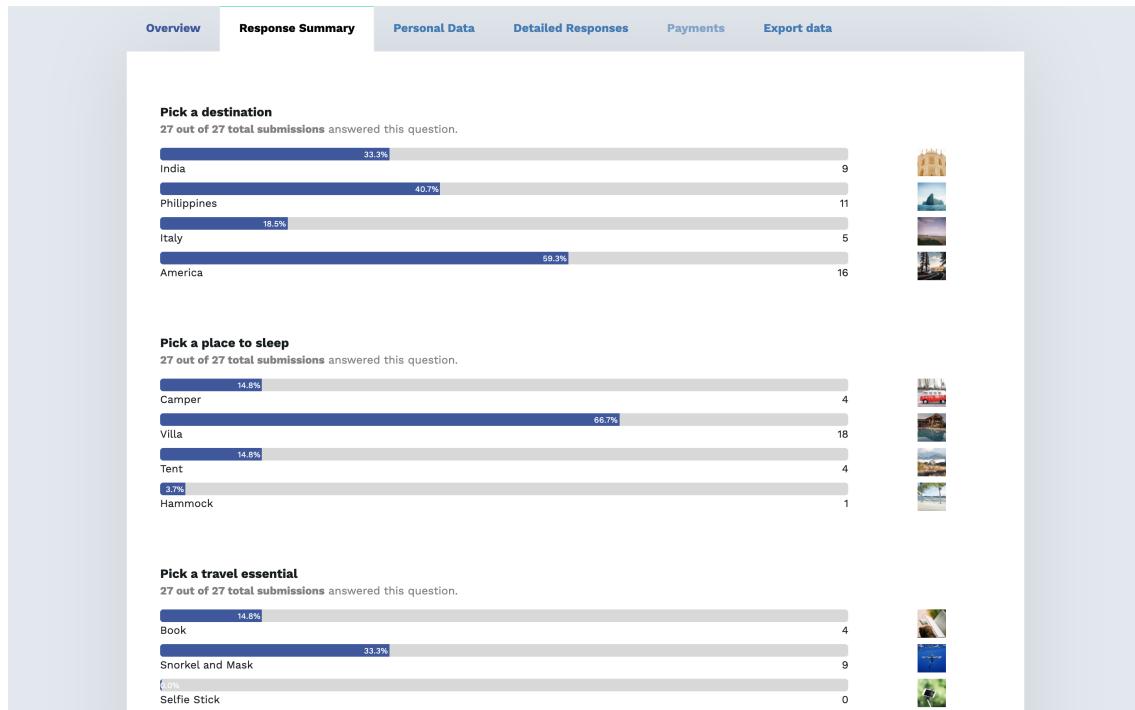


Figura B.62: involve.me - Sumário de respostas do questionário

B.5.1 Survey Anyplace

O Survey Anyplace é uma plataforma online com foco na criação de *surveys* e questionários interativos. O Survey Anyplace afirma proporcionar uma boa experiência para o utilizador

através de elementos interativos e funcionalidades de personalização. Esta plataforma permite também a análise dos dados recolhidos através dos questionários publicados. Apesar de não ser fornecido nenhum plano gratuito, o Survey Anyplace disponibiliza um trial de 6 dias que fornece acesso a grande parte das funcionalidades.

Como podemos ver na Figura B.63, na página principal temos acesso aos questionários do utilizador. O utilizador a partir desta página consegue criar um novo questionário, editar e eliminar um questionário já existente. A partir daqui o utilizador consegue também aceder à sua conta onde pode atualizar/alterar as suas informações básicas(e. g. nome, email, idioma etc..).

The screenshot shows the Survey Anyplace homepage. At the top, there is a navigation bar with links for Home, My Contacts, Pricing (showing '6 days left in trial'), and a three-dot menu. Below the navigation is a search bar with the placeholder 'Search'. A prominent button labeled 'Create questionnaire' is located above a table. The table has columns for Name, Last edited, Responses, Share, Active, and More. Two questionnaires are listed:

Name	Last edited	Responses	Share	Active	More
Disc Assessment Template su.vc/amikpglw	09/01/2020	1			
Assessment Template su.vc/kyadfgtg	09/01/2020	5			

At the bottom of the page, there are pagination controls: 'Rows per page: 5' (with a dropdown arrow), '1 – 2 of 2', and navigation arrows for 'Previous' and 'Next'.

Figura B.63: Survey Anyplace - Página inicial

Na Figura B.64 está representado o processo de criação de um questionário na plataforma. No exemplo estão apenas representados dois tipos de perguntas (i. e. escolha múltipla de texto e de imagens), contudo outros géneros de perguntas podem ser adicionados como podemos ver na Figura B.65. A plataforma permite anexar ficheiros às perguntas e respostas através de um link, redes sociais ou do dispositivo do utilizador, sendo que para as perguntas estes ficheiros podem ser imagens ou vídeos e para as respostas apenas são aceites imagens.

Ainda na Figura B.64 podemos verificar que é possível atribuir uma pontuação a uma resposta, e de seguida associar a mesma a um resultado. Desta forma é criado um sistema de pontuação que baseado nas respostas do utilizador, irá apresentar o resultado com maior pontuação. Outras definições tais como permitir mais do que uma resposta, tornar uma pergunta mandatária, etc.. são acessíveis nesta página.

The screenshot shows the Survey Anyplace interface for creating a questionnaire. At the top, there are tabs for Questions, Design, Extra Options, Share, and Results, along with Preview and Save changes buttons.

The main area displays a list of questions. The first question is a Text Choice type with the prompt: "Your boss asks how you like their new haircut. It's ridiculous. What do you say?". Below the question is a rich text editor toolbar. To the right, the "Answer options" section shows three choices: "I tell the truth" (score 0), "I change the subject" (score 1), and "I lie" (score 5). A "Custom score" button is highlighted. Other options include "You're the laid back one" and "You're the overachiever of the office". There are also buttons for "Add answer", "Multiple answers possible", "Add a 'not applicable'-answer", "Shuffle answers every time the questionnaire is opened", and "Add a text box to specify or leave an extra comment".

The second question in the list is an Image Choice type with the prompt: "How do you feel about casual Friday?".

Figura B.64: Survey Anyplace - Criar questionário

The screenshot shows a modal dialog titled "Choose a question type and hit the button 'Add question'". It lists various question types in a grid:

- Text Choice, Open Ended, Form
- Image Choice, Image Upload, Slider (Numbers)
- Slider (Text), Text Only, Ranking
- NPS, Typeahead Auto-Suggest, Radio Button Rating
- Continuous Sum, Rating, Signature
- Scratch Card, Slot Machine

A tooltip for the "Typeahead Auto-Suggest" field explains: "Upload your list of possible answers. The respondent can start typing and the corresponding possible answers will show in the dropdown." Below the grid, a message encourages adding fun widgets: "Add some fun to your questionnaire with these widgets 😊". At the bottom is an "Add question" button.

To the right of the dialog, a photograph of a smartphone screen shows a survey asking "What's your all-time favorite pizza topping?" with a dropdown menu listing "Cheese", "Blue cheese", "Chicken", and "BBQ Chicken".

Figura B.65: Survey Anyplace - Tipo de pergunta

Na secção *Design* encontra-se todas as funcionalidades relacionadas com a personalização do template, tal como podemos ver na Figura B.66

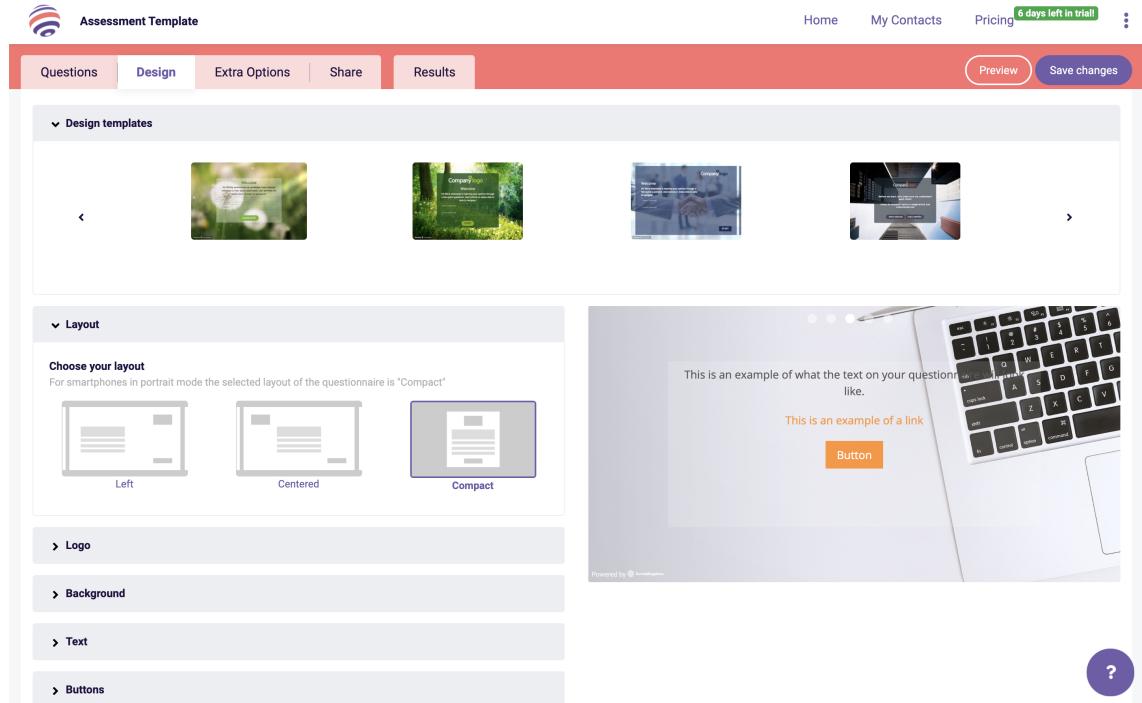


Figura B.66: Survey Anyplace - Personalização do questionário

O Survey Anyplace disponibiliza ainda uma série de funcionalidades extra para os questionários (Figura B.67). Algumas destas funcionalidades são importantes e visto que partilham um comportamento semelhante com a plataforma a desenvolver. Neste sentido algumas destas funcionalidades foram analisadas ao pormenor:

- **Condições lógicas** - Representado na Figura B.68 temos a implementação de uma condição lógica em que se duas condições se confirmarem então o utilizador será redirecionado para uma a pergunta definida. Esta e outras acções estão disponíveis dando ao utilizador possibilidade de, através de condições, criar um fluxo ou comportamento desejado.
- **Resultados** - Como foi referido anteriormente é possível adicionar resultados a respostas é nesta secção que os resultados podem ser criados. Representado na Figura B.69 temos a criação de um resultado. É ainda de notar que em adição ao sistema de pontuações pode-se adicionar condições lógicas aos resultados para restringir os mesmos às necessidades do utilizador.
- **Email** - Outra funcionalidade do Survey Anyplace é a possibilidade de enviar um email personalizado para um utilizador final. À semelhança da funcionalidade anterior pode-se adicionar condições lógicas aos templates para restringir os mesmos às necessidades do utilizador.

The screenshot shows the 'Assessment Template' interface. At the top, there are tabs for 'Questions', 'Design', 'Extra Options' (which is selected), 'Share', and 'Results'. On the right, there are buttons for 'Preview', 'Save changes', and a user icon. Below the tabs, there are two main sections: 'Text options' and 'Question logic'.

- Text options:**
 - Labels and messages:** Change the default text of the buttons and pop-ups.
 - Multiple languages:** Add any language you want to provide a translation for your questionnaire.
- Question logic:**
 - Question logic:** Set up conditions that will hide or show specific questions/answers.
 - Auto Skip:** Automatically go to next question when answer has been selected by respondent (without having to click next).
 - Outcomes:** These screens will show based on the answers or scores of the respondent.
 - Email templates:** Send emails when the questionnaire has been completed based on the scores or answers of the respondent.
 - Question grouping & Question pool:** Create question pools, randomize questions, show multiple questions on one screen.

Figura B.67: Survey Anyplace - Opções extra

This screenshot shows the 'Question logic' configuration dialog. It includes a sidebar with a 'Create rule' button and a 'Question logic view' toggle. The main area displays a rule being built:

```

if
  answer on question Q1 You're late for work! Why?
  is equal to A2 I'm never late, in fact, I'm always early

and
  answer on question Q3 Your desk, your habitat, what can be found ther...
  is not equal to A1 All kinds of things, it's a rather messy desk.

Then
  skip to question Q7 Which would excite you the most?

```

At the bottom, there are '-+' buttons and an 'Apply' button.

Figura B.68: Survey Anyplace - Condição lógica

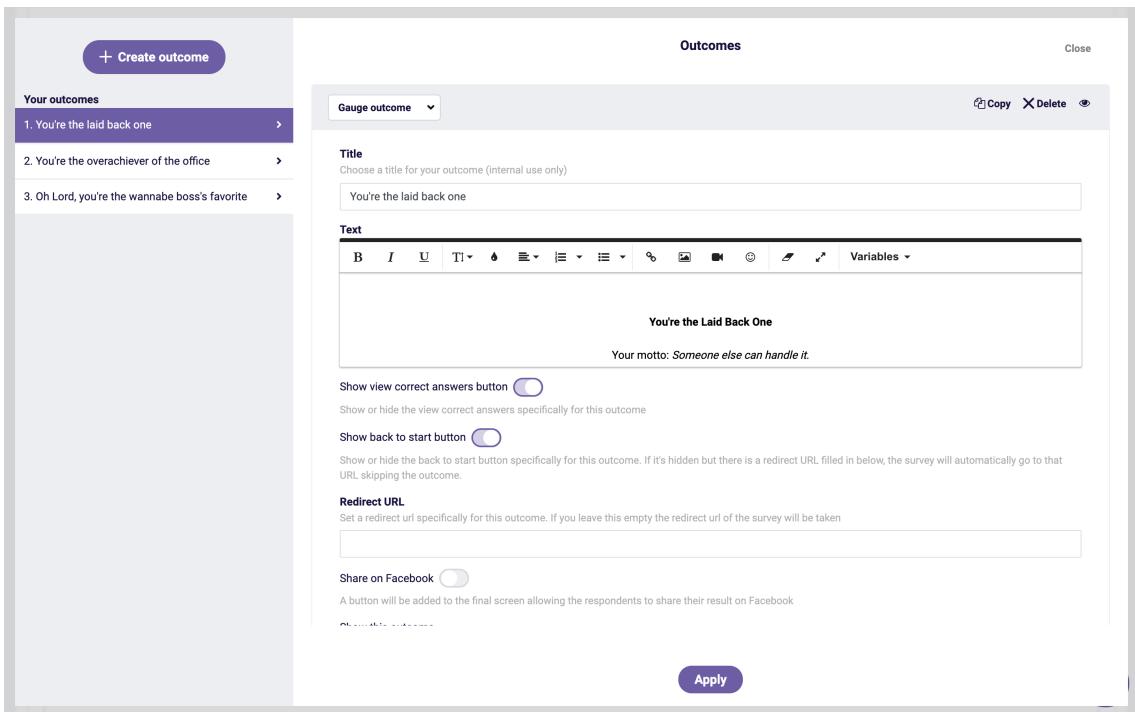


Figura B.69: Survey Anyplace - Resultados possíveis

Na análise de resultados, representado na Figura B.70 o Survey Anyplace permite visualizar a percentagem de vezes que uma determinada resposta foi escolhida, para a respectiva pergunta. Tendo em conta que existem diversos de perguntas, pode ser visualmente mais agradável visualizar os dados de forma diferente e por isso é possível escolher o tipo de gráfico que queremos para visualizar a informação.

É também possível visualizar as os resultados (i. e. todas as respostas) de um utilizador na secção *Responses* e ainda apresentar os resultados em forma de apresentação na secção seguinte. Por último o Survey Anyplace fornece a possibilidade de descarregar os dados dos questionário. Esta informação pode ser descarregada através de um ficheiro em formato CSV, XLS ou PDF.

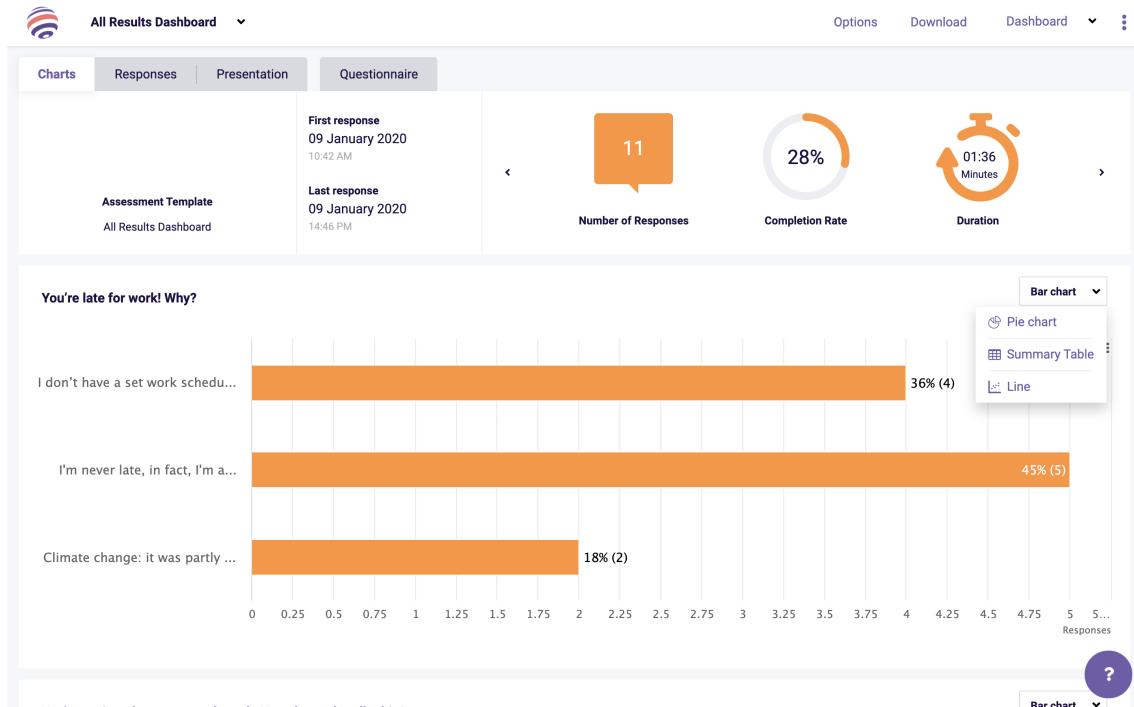


Figura B.70: Survey Anyplace - Condição lógica

B.5.2 Interact

O Interact é uma das grandes plataformas de criação de questionários e geração de leads. Um dos grandes focos da empresa é a geração de leads e segmentação da audiência. "Interact is a tool for creating online quizzes that generate leads, segment your audience, and drive traffic to your website. "

O Interact não tem nenhum plano gratuito, contudo é possível experimentar qualquer um dos planos durante 6 dias.

Para testar as principais funcionalidades desta plataforma foi criado um questionário para o cálculo do destino ideal para passar férias. Como podemos ver na Figura ??, na página principal temos acesso aos questionários, votações e *giveaways*. A partir da página principal podemos também aceder às definições da conta.

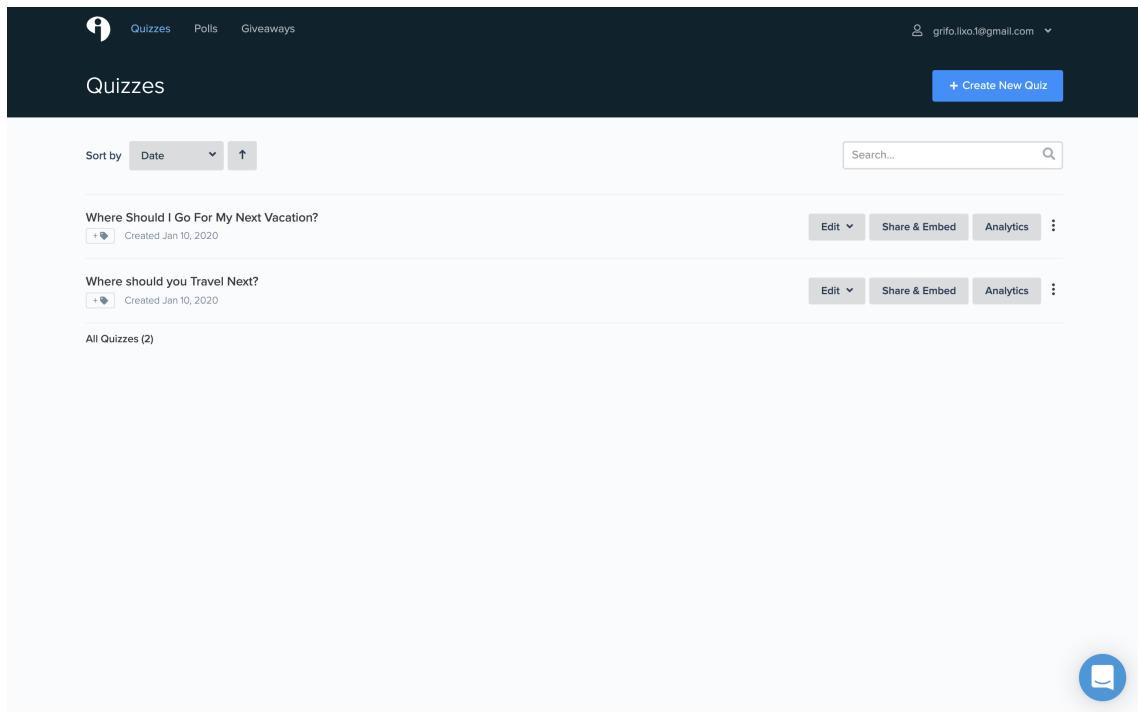


Figura B.71: Interact - Página Principal

This screenshot shows the 'CONTENT' tab of the quiz creation interface. On the left sidebar, there are several settings sections: 'Enable lead capture and data collection for my quiz' (OFF), 'Branching Logic' (OFF), 'Conversion Tracking' (EDIT), 'Branding' (EDIT), and 'Social Share Settings' (EDIT). Below these, the 'CONTENT' tab is selected and highlighted in blue. Under 'CONTENT', there are three main sections: 'COVER', 'RESULTS (PERSONALITIES)', and 'QUESTIONS'. The 'COVER' section shows a thumbnail of a woman looking at an airport departure board with the title 'Where should you Travel Next?'. There are buttons to 'EDIT COVER IMAGE' and a link to 'Last saved a few seconds ago'. The 'RESULTS (PERSONALITIES)' section lists four results: 'Greece', 'Italy', 'Aruba', and 'Iceland', each with a gear icon for editing. There's also a '+ Add Another Result' button. The 'QUESTIONS' section lists three questions: 'When you Travel, what do you...', 'What Time of the Year do you ...', and 'Reorder Questions & Answers', each with a gear icon. At the bottom right of the main content area, there's a large pink button labeled 'TAKE QUIZ'. The top of the screen has a navigation bar with 'Menu', 'Help', 'Change Quiz Type', 'Preview', 'Share & Embed', 'Publish', and 'Save & Exit'. A blue circular icon with a white speech bubble symbol is located in the bottom right corner of the main content area.

Figura B.72: Interact - Criar questionário

Representado na Figura B.72 temos a criação de um questionário. Quando se cria um questionário, a primeira página/capa já está pré-configurada (i. e. apenas é necessário personalizar os elementos no que diz respeito à cor, imagens e fonte de texto). Depois de adicionar e personalizar todos os resultados e perguntas como podemos ver nas Figuras B.73 e B.74, respectivamente, podendo a qualquer momento adicionar mais, pode-se criar

uma correlação entre as respostas e os resultados, como será visto mais à frente.

The screenshot shows the 'interact' quiz editor interface. On the left, there's a sidebar with various settings like 'Branching Logic' (OFF), 'Conversion Tracking' (EDIT), 'Branding' (EDIT), and 'Social Share Settings' (EDIT). Below these are tabs for 'CONTENT' (selected) and 'STYLES'. Under 'CONTENT', there's a 'COVER' section with a question 'Where should you Travel Next?'. In the 'RESULTS (PERSONALITIES)' section, 'Italy' is selected, showing its 'Result Title' (Italy), 'Result Image' (a photo of the Trevi Fountain), and 'Result Description' (Italy should be next for you! You will find warm and pleasant weather most of the year. You will find plenty of tourist attractions and adventure here. Some beaches and water here and there. Food is amazing in Italy and you will find all the CARBS, cheese and wine! You are going to love it! Check out my blog post below on the best ways to visit the Colosseum, a must visit in Italy!). There are also options to 'Call to Action Button' (a pink button labeled 'Call to Action') and 'URL', 'SIZE', and 'COLOR' settings. At the bottom of the sidebar, there are sections for 'QUESTIONS' and 'ANSWERS'.

Figura B.73: Interact - Possível resultado

This screenshot shows a different part of the 'interact' quiz editor. On the left, the sidebar includes 'RESULTS (PERSONALITIES)' (with 'Italy' selected), 'QUESTIONS' (with 'When you Travel, what do you...' and 'What Time of the Year do you ...' selected), and 'ANSWERS' (with various options for each question). The main area displays a question titled 'What Time of the Year do you like to travel?' with four answer options: 'Summer!' (Summer image), 'Spring' (Spring image), 'Fall' (Fall image), and 'Winter' (Winter image). Each answer has an 'EDIT' button. There are also 'USE TEXT ANSWERS', 'ANSWER SETTINGS', and 'EDIT RESULT CORRELATIONS' buttons at the top of the question area. A '+ ADD ANSWER' button is located at the bottom right of the question card.

Figura B.74: Interact - Pergunta do questionário

Assim que o utilizador tiver todos os resultados desejados, pode começar a criar correlações entre as respostas e os resultados possíveis como podemos ver na Figura B.75. Desta forma, no final do questionário, será mostrado o resultado que tem maior correlação com todas as

respostas dadas pelo utilizador final. Outra opção, que poderá ser aplicada em simultâneo com a correlação ou não, é criar um fluxo lógico para o questionário. Representado na Figura B.76 temos uma possível árvore de decisão para o questionário em que, em algumas respostas específicas é mostrado o resultado de imediato, caso contrário segue o fluxo normal aplicado.

Figura B.75: Interact - Correlação entre a pergunta e os resultados

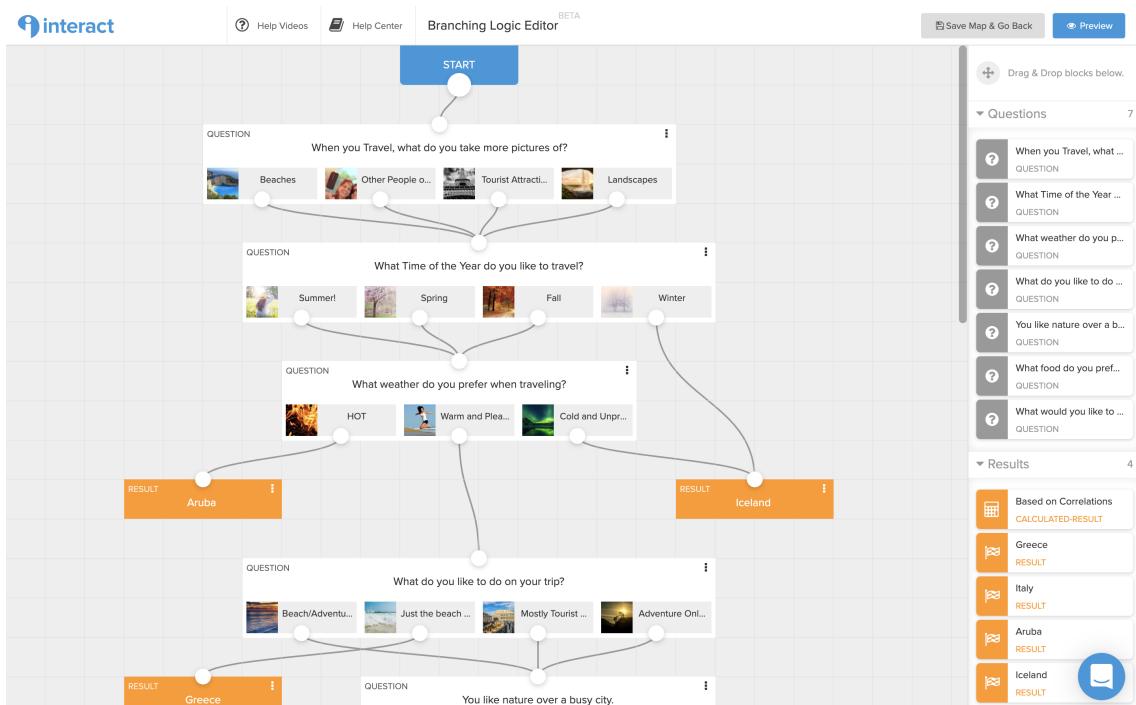


Figura B.76: Interact - Fluxo lógico

Como foi referido anteriormente, o Interact é uma plataforma que foca um dos objectivos principais na recolha de Leads. Como podemos ver nas Figuras B.77, B.78 e B.79 é possível adicionar a funcionalidade de captura de leads.

Em primeiro lugar, representado na Figura B.77 o utilizador deve escolher os campos/dados que pretende recolher do utilizador final e ajustar as definições para o formulário (i. e. se o utilizador tem a opção de saltar o formulário e definir o consentimento do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados).

Representado nas Figuras B.78 e B.79 está a possibilidade de adicionar eventos a resultados do questionário. No exemplo foi feita a integração com a plataforma HubSpot e como podemos ver na Figura B.79 é possível segmentar a audiência, adicionando os dados do utilizador final que ativou o evento a uma lista de contactos específica, a um *workflow* ou ainda para actualizar uma propriedade de um contacto. O mesmo se aplica para respostas (i. e. adicionar eventos a respostas).

Representado na Figura B.80 temos as definições que dizem respeito à partilha dos questionários as redes sociais.

The screenshot shows the Interact platform interface. On the left, there's a sidebar with various settings like 'Enable lead capture and data collection for my quiz' (ON), 'Branching Logic' (OFF), and 'Conversion Tracking'. Below these are sections for 'COVER', 'RESULTS (PERSONALITIES)', and 'QUESTIONS'. The main area is titled 'Opt-In Form' and shows steps for configuration:

- Select Contact Fields**: A list of checkboxes for 'Email Address', 'First Name', 'Last Name', 'Company Name', 'Phone Number', and 'Zip Code'. 'First Name' and 'Last Name' are checked.
- Form Settings**: Options include 'Allow users to skip opt-in form' (checked, marked as required for GDPR compliance), 'Display link to privacy policy', and 'Enable GDPR compliant consent checkbox on opt-in form' (checked).
- Edit Form Content**: A text input field with placeholder 'Enter your email to see your results!' and a button 'Click to edit content!'. Below it, a note says 'We will send you fun and infrequent updates.'

Figura B.77: Interact - Recolha de dados no questionário

Figura B.78: Interact - Segmentação de Leads

Figura B.79: Interact - Segmentação de Leads HubSpot

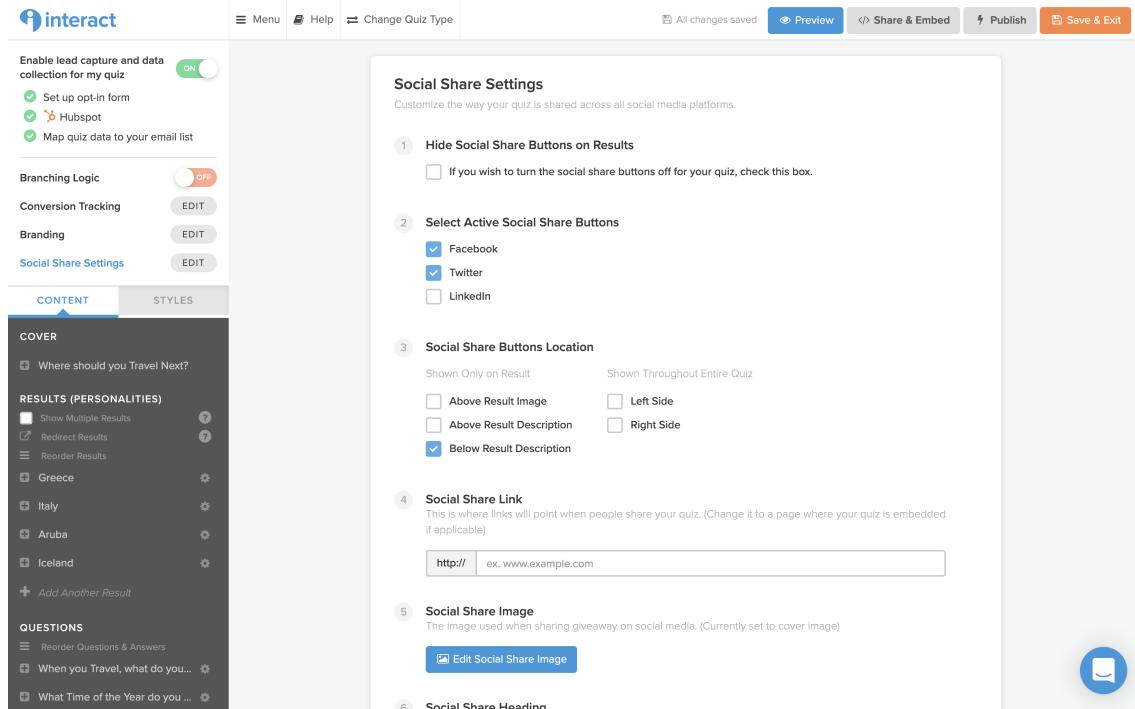


Figura B.80: Interact - Definições de partilha do questionário

Depois de terminado e visualizar o questionário, para ver se o mesmo ficou conforme desejado, o utilizador pode partilhar o questionário. O questionário pode ser partilhado através de um *pop-up*, barra de anúncio, anúncio no Facebook, embebido num website, link direct ou através da partilha nas redes sociais.

Nas Figuras B.81, B.82, B.83, B.84 e B.85 temos representado todas as funcionalidades de análise dos dados recolhidos durante o período do questionário, ou durante uma data definida pelo utilizador.

Representado na Figura B.81 temos uma visão geral dos dados. Tal como representado é facilmente visível os resultados que apareceram mais vezes, o túnel de conversão e taxa de partilha nas redes sociais. É também possível verificar a conversão entre dois tipos de utilizador final (no exemplo temos a conversão entre utilizadores que completaram o questionário e utilizadores finais que se tornaram leads).

Nas Figuras B.82 e B.83 temos listadas todas as leads com os respectivos resultados (i. e. respostas e resultado final) relativamente ao questionário e os resultados que maior sucesso, respectivamente.

Representado na Figura B.84 todas as perguntas e respostas (i. e. número de clicks, por resposta, por pergunta).

Por último, na Figura B.85 temos um gráfico que mostra o número de eventos ao longo do tempo e respectiva taxa de conversão. É de notar que o gráfico para a taxa de conversão representa a conversão escolhida na Figura B.81.

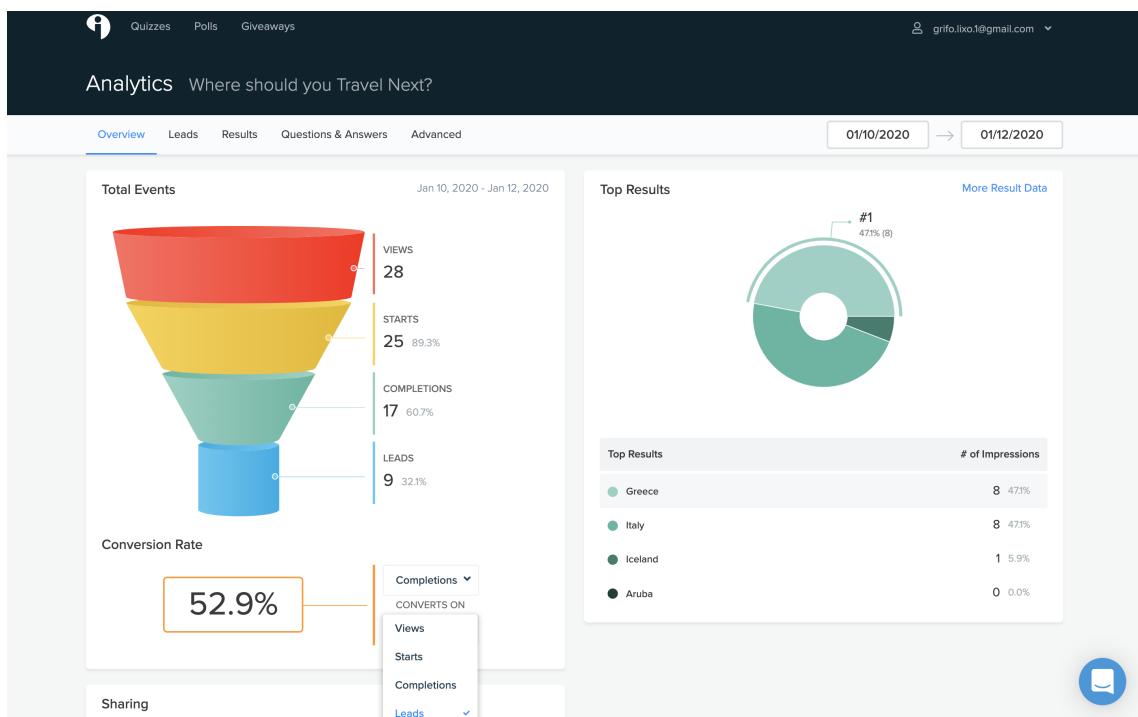


Figura B.81: Interact - Análise de resultados (visão geral)

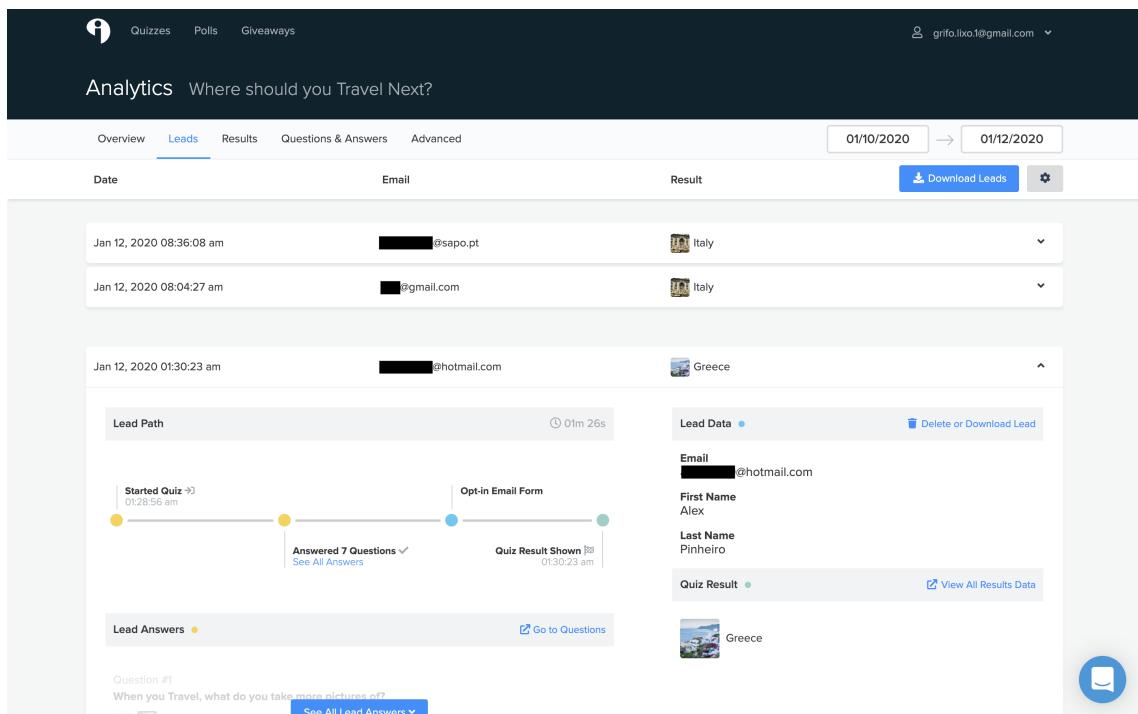


Figura B.82: Interact - Análise de resultados (leads)

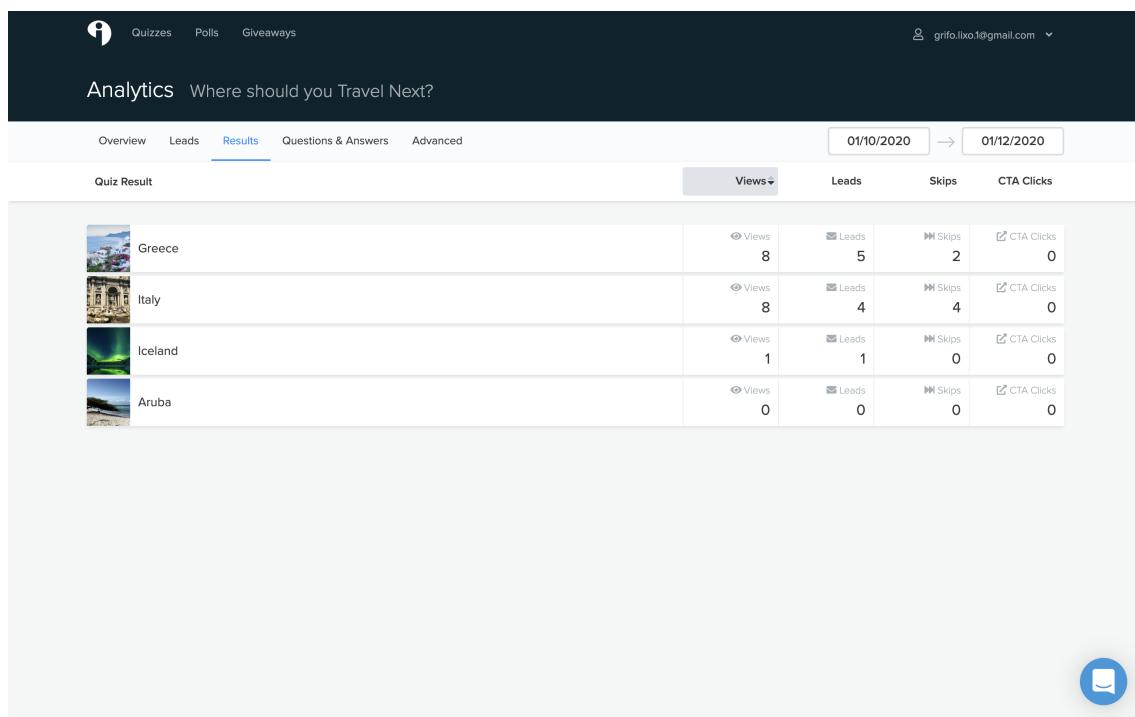


Figura B.83: Interact - Análise de resultados (resultados)

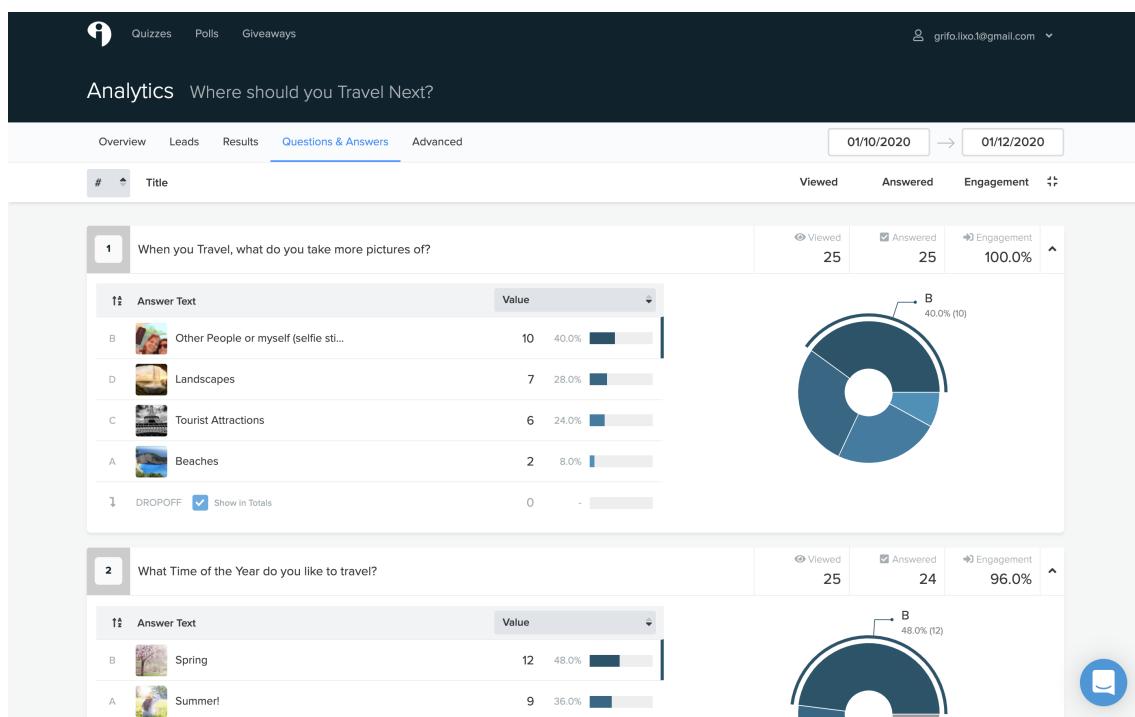


Figura B.84: Interact - Análise de resultados (perguntas e respostas)

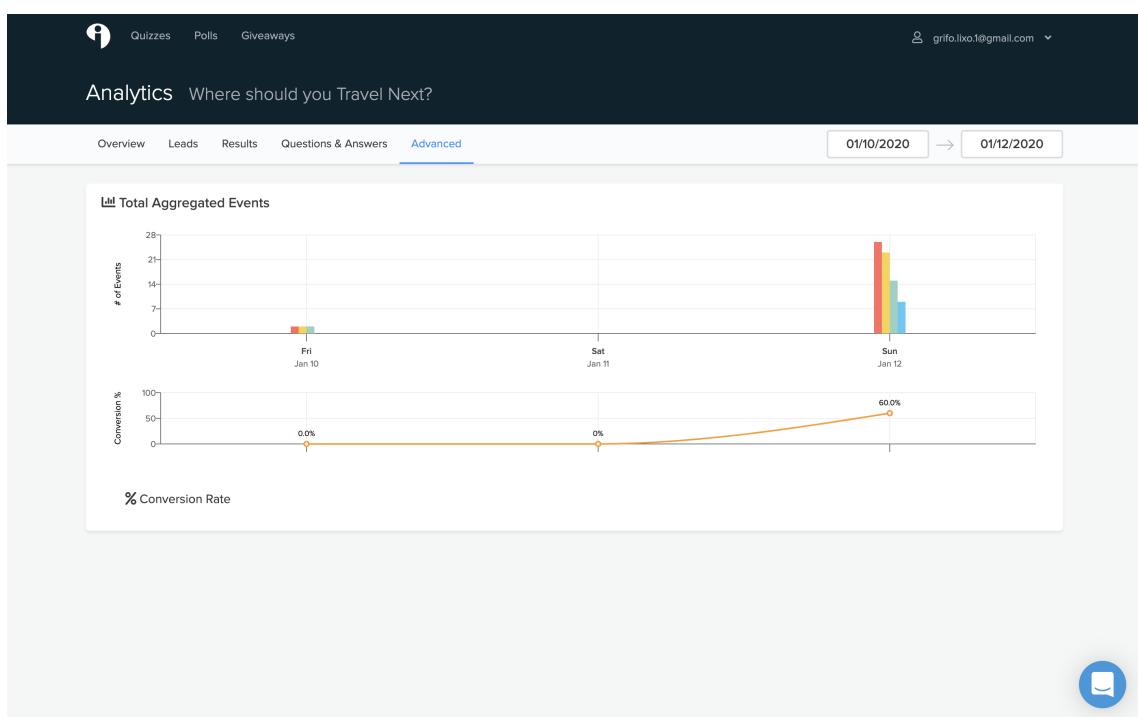


Figura B.85: Interact - Análise de resultados (taxa de conversão)

Anexo C

Casos de Uso

C.1 Casos de Uso

C.1.1 RF01 - Login

- **ID:** 01
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must have.*
- **Descrição:** Efectuar .
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de ter uma conta registada na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja efetuar autenticação ou RF02 - Registro.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador deseja entrar na plataforma.
 2. O utilizador pressiona o botão de *login*.
 3. O utilizador introduz o nome de utilizador e a password.
 4. O 10.quest recebe validação das credenciais do utilizador.
 5. O 10.quest autentica o utilizador.
 6. O 10.quest disponibiliza as funcionalidades para utilizadores autenticados, consoante o plano.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 4a. As credenciais introduzidas pelo utilizador não correspondem a nenhuma conta registada no sistema.
 - 4a1. O 10.quest informa o utilizador que as credências estão incorretas.

C.1.2 RF02 - Registo

- **ID:** 02
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** O utilizador efectua o registo na plataforma 10.quest.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de ter um Email válido.
- **Estímulo:** O Utilizador deseja criar uma conta na plataforma 10.quest.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador deseja criar conta na plataforma 10.quest.
 2. O utilizador pressiona o botão de *sign up*.
 3. O utilizador preenche os campos do nome da empresa onde trabalha, nome próprio, email, nome de utilizador e password.
 4. O 10.quest recebe validação de que os dados introduzidos são válidos.
 5. O 10.quest cria uma nova conta de utilizador.
 6. O 10.quest redireciona o utilizador para a página de *login*.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 4a. O email introduzido pelo utilizador corresponde ao email de uma conta já existente no sistema.
 - 4a1. O 10.quest notifica o utilizador que já existe uma conta registada com o mesmo email que foi introduzido.
- **Observações:**

O sistema considera os dados válidos se o Email introduzido não correspondem ao Email de uma conta já existente na plataforma 10.quest e TCG.

A informação é enviada para o TCG para ser criada uma conta nova do lado do TCG.

C.1.3 RF03 - Mail de confirmação

- **ID:** 03
- **Autor:** 10.quest.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Um utilizador, depois de criar uma conta na plataforma 10.quest, recebe um mail de confirmação.
- **Pré-condições:** O utilizador cria uma conta nova.
- **Estímulo:** RF02 - Registo.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest recebe validação de que os dados introduzidos são válidos.
 2. O 10.quest notifica o utilizador que irá receber um mail de confirmação.

C.1.4 RF05 - Gerir questionários

- **ID:** 05
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** O utilizador deseja visualizar, criar, editar ou eliminar um questionário.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja gerir os seus questionários.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador pressiona o botão Questionários.
 2. O 10.quest lista todos os questionários do utilizador.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. Não existe nenhum questionário associado à conta do utilizador.
 - 2a1. o 10.quest informa o utilizador que não existem questionários para serem listados.
- **Observações:** A forma como a platadorma 10.quest lista os questionários está descrito no caso de uso RF15 - Mostrar lista de questionários do utilizador.

C.1.5 RF06 - Criar questionário

- **ID:** 06
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** O utilizador cria um questionário novo.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF05 - Gerir questionários.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a opção de criar um novo questionário.
 2. O 10.quest redireciona o utilizador para a página da criação de um questionário onde o utilizador pode efectuar as operações desejadas.
- **Observações:** Depois da plataforma 10.quest redirecionar o utilizador para a página da criação de um questionário, este pode efectuar as operações desejadas:
 - Criar novas questões (RF10 - Criar questões).
 - Criar resultados (RF11 - Criar resultados).
 - Importar questões através de uma spreadsheet (RF12 - Importar questões).
 - Exportar questões para uma spreadsheet (RF13 - Exportar questões).
 - Criar sistema de pontuação (RF14 - Criar sistema de pontuação).
 - Partilhar os questionários e/ou definir o template do E-mail (RF07 - Modelo de notificações).

C.1.6 RF07 - Modelo de Notificações

- **ID:** 07
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Secção da plataforma onde se define os templates para a Landing page e para os Emails.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF06 - Criar questionário.
 - RF16 - Editar questionário.
 - RF21 - Definir Periodicidade.
 - RF28 - Editar formaçāo.
 - RF32 - Criar concurso.
 - RF38 - Editar concurso.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a secção do Modelo de Notificações.
 2. O utilizador efectua as operações desejadas:
 - **Observações:** Depois do utilizador se encontrar na secção do modelo e notificações, este pode efectuar as operações desejadas:
 - Definir o template da Landing Page (RF08 - Landing Page).
 - Definir o template do Email para ser enviado para os utilizadores finais (RF09 - Notificações por Email).

C.1.7 RF08 - Landing Page

- **ID:** 08
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Página de apresentação do questionário para converter um visitante numa lead.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF07 - Modelo de Notificações.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest mostra o template da landing page que está definida para o questionário.
 2. O utilizador altera os campos necessários para a landing page.
 3. O utilizador grava as alterações.
 4. O 10.quest notifica o utilizador que as alterações foram guardadas com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 3a. O utilizador sai sem gravar as alterações.
 - 3b. O 10.quest não guarda as alterações efectuadas.
- **Observações:** No lado direito da plataforma é apresentada uma pré-visualização da landing page para ajudar o utilizador a alterar os campos necessários e verificar o resultado final:
 - Título da landing page.
 - Texto da landing page (i. e. conteúdo que estará no corpo da landing page).
 - Imagem para o questionário e imagem da marca, que serão mostrados na landing page.
 - Cor para a landing page. Do lado direito do ecrã será mostrado uma pré-visualização da landing page.

C.1.8 RF09 - Notificações por E-mail

- **ID:** 09
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Template do email que será enviado para os utilizadores finais.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF07 - Modelo de Notificações.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest mostra o template do email que está definido para o questionário.
 - 2a. O utilizador seleciona o template pré-definido.
 - 2b. O utilizador seleciona o template personalizado e alterar os campos necessários.
 3. O utilizador grava as alterações.
 4. O 10.quest notifica o utilizador que as alterações foram guardadas com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 3a. O utilizador sai sem gravar as alterações.
 - 3b. O 10.quest não guarda as alterações efectuadas.
- **Observações:** Caso o utilizador decida utilizar um template personalizado terá de alterar os campos necessários:
 - Assunto do email.
 - Texto do email (i. e. conteúdo que estará no corpo do email).
 - Imagen para o questionário e imagem da marca.
 - Cor para o template. Do lado direito do ecrã será mostrado uma pré-visualização do email.

C.1.9 RF10 - Criar questões

- **ID:** 10
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Criar as questões que irão aparecer no questionário.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF06 - Criar questionário.
 - RF16 - Editar questionário.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador introduz a questão a ser adicionada ao questionário.
 2. O utilizador carrega no botão para adicionar a questão ao questionário.
 3. O 10.quest notifica o utilizador que a questão foi adicionada com sucesso.
- **Observações:** O utilizador pode adicionar múltiplas questões ao questionário. As questões são adicionadas em formato de lista e por isso para apagar uma questão basta carregar na cruz que se segue à questão.

C.1.10 RF11 - Criar resultados

- **ID:** 11
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Criar resultados para serem apresentados ao utilizador final.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF06 - Criar questionário.
 - RF16 - Editar questionário.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador associa uma ou mais tags ao resultado.
 2. O utilizador introduz o título para o resultado.
 3. O utilizador carrega uma imagem para o resultado.
 4. O utilizador introduz o link para o resultado.
 5. O utilizador associa uma ou mais tags de perfis de utilizador ao resultado.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 3a. O utilizador carrega um ficheiro com formato inválido.
 - 3a1. O 10.quest notifica o utilizador que o formato carregado é inválido.
 - 4a. O utilizador introduz um link inválido.
 - 4a1. O 10.quest notifica o utilizador que o link carregado é inválido.
- **Observações:** Quando o utilizador associa uma tag ao resultado, independentemente o tipo de tag, se a tag existir então esta é associada ao resultado, caso contrário é criada uma nova tag e posteriormente associada ao resultado.

A introdução de um link e uma tag de perfil de utilizador a um resultado é opcional.

C.1.11 RF12 - Importar questões

- **ID:** 12
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Importar questões através de uma spreadsheet.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF06 - Criar questionário.
 - RF16 - Editar questionário.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para importar questões.
 2. O utilizador carrega a spreadsheet (i. e. ficheiro com as questões) para a plataforma 10.quest.
 3. O 10.quest notifica o utilizador que as questões foram adicionadas com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O utilizador carrega um ficheiro com formato inválido.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que o ficheiro carregado é inválido.
 - 2b. O utilizador carrega um ficheiro mas as questões estão mal formatadas (i. e. mal estruturadas).
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que as questões estão mal estruturadas e por isso não podem ser adicionadas ao questionário.
- **Observações:** É fornecido um ficheiro exemplo para mostrar ao utilizador a estrutura em que as questões têm de ser escritas no ficheiro para ser aceite pela plataforma 10.quest com sucesso.

C.1.12 RF13 - Exportar questões

- **ID:** 13
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Exportar questões para uma spreadsheet.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF06 - Criar questionário.
 - RF16 - Editar questionário.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para exportar as questões associadas ao questionário.
 2. O 10.quest descarrega um ficheiro com todas as questões associadas ao questionário.
- **Observações:** Caso não haja questões associadas ao questionário, o ficheiro descarregado estará vazio.

C.1.13 RF14 - Criar sistema de pontuações

- **ID:** 14
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Sistema que baseado nas respostas do utilizador final, irá decidir qual o resultado a ser apresentado.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e o questionário terá de ter pelo menos um resultado e uma questão associada.
- **Estímulo:**
 - RF06 - Criar questionário.
 - RF16 - Editar questionário.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a primeira pergunta do questionário.
 2. O utilizador cria pelo menos duas respostas para a pergunta.
 3. O utilizador atribui uma pontuação a cada resposta.
 4. O utilizador seleciona as tags (i. e. tags dos resultados) para cada resposta.
 5. O utilizador seleciona a próxima pergunta.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O utilizador cria menos de duas respostas.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que não criou respostas suficientes.
- **Observações:** Os resultados associadas a cada tag, irão receber a pontuação adicionada à resposta caso esta seja selecionada e a tag esteja associada à resposta.

C.1.14 RF15 - Mostrar lista de questionários do utilizador

- **ID:** 15
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** A plataforma 10.quest lista todos os questionários associados à conta do utilizador.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF05 - Gerir questionários.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest lista todos os questionários associados à conta do utilizador
 2. O utilizador pode selecionar um questionário e efectuar as operações desejadas
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O utilizador não tem nenhum questionário associado à conta.
 - 1a1. O 10.quest informa o utilizador que não existe nenhum questionário associado à conta do mesmo.
- **Observações:** Depois de listados todos os questionários, o utilizador pode escolher um questionário e efectuar as operações desejadas:
 - Filtrar os questionários por nome, data ou estado, definido na Secção 4.3.7.
 - Apagar questionário.
 - Pesquisar questionário por nome.
 - Editar questionário (RF16 - Editar questionário).

C.1.15 RF16 - Editar questionário

- **ID:** 16
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Efetuar uma das operações desejadas.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e ter pelo menos um questionário criado.
- **Estímulo:** RF15 - Mostrar lista de questionários do utilizador.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona um questionário e efetua as operações desejadas.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 1a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 1b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 1b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** Depois do 10.quest listar todos os questionários e o utilizador escolher o questionário que pretende editar, pode efetuar as operações desejadas:
 - Criar ou apagar questões (RF10 - Criar questões).
 - Alterar modelo de notificações (RF07 - Modelo de notificações).
 - Criar ou apagar resultados (RF11 - Criar resultados).
 - Alterar sistema de pontuação (RF14 - Criar sistema de pontuação).
 - Importar questões (RF12 - Importar questões).
 - Exportar questões (RF13 - Exportar questões)

C.1.16 RF17 - Notificar utilizadores finais

- **ID:** 17
- **Autor:** 10.quest
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Enviar email para um utilizador final (i. e. participante), assim que ele se inscreve na landing page.
- **Pré-condições:** O utilizador final tem que submeter inscrição na landing page.
- **Estímulo:** O utilizador final deseja participar no questionário.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest envia um email para o contacto submetido na landing page com as informações sobre o questionário, definidas no (RF09 - Notificações por Email).

C.1.17 RF19 - Gerir Formações

- **ID:** 19
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** O utilizador deseja visualizar, criar, editar ou eliminar uma formação.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja gerir as suas formações.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador pressiona o botão Formações.
 2. O 10.quest lista todos as formações associadas à conta do utilizador.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. Não existe nenhuma formação associada à conta do utilizador.
 - 2a1. o 10.quest informa o utilizador que não existem formações para serem listados.
- **Observações:** A forma como a platadorma 10.quest lista as formações está descrito no caso de uso RF15 - Mostrar lista de questionários do utilizador.

C.1.18 RF20 - Criar formação

- **ID:** 20
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** O utilizador cria uma formação nova.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF19 - Gerir formações.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a opção de criar nova formação.
 2. O 10.quest redireciona o utilizador para a página da criação de uma formação onde o utilizador pode definir a periodicidade (RF21 - Definir Periodicidade).

C.1.19 RF21 - Definir periodicidade

- **ID:** 21
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Definir periodicidade de uma formação (i. e. de quanto em quanto tempo a formação é enviada) e a duração da mesma.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF20 - Criar Formação.
 - RF28 - Editar formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador introduz o nome da formação
 2. O utilizador seleciona a data de início da formação
 3. O utilizador seleciona a data de fim da formação
 4. O utilizador seleciona os dias da semana em que a formação é enviada para os utilizadores finais.
 5. O utilizador seleciona a hora do dia em que a formação é enviada para os utilizadores finais.
 6. O utilizador seleciona a duração da formação.
 7. O 10.quest envia a informação para o TCG para que a informação seja criada a formação.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 7a. O 10.quest não consegue enviar a informação para o TCG devido a uma falha na conexão.
 - 7a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 7b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 7b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** A duração de uma formação tem de ser igual ou menor ao menor intervalo de dias da semana seleccionados para enviar a formação.

C.1.20 RF22 - Registo de atividade

- **ID:** 22
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Should Have.*
- **Descrição:** Histórico de participação nas formações.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF21 - Definir Periodicidade.
 - RF28 - Editar formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão de registo de atividade.
 2. O 10.quest redireciona o utilizador, numa nova janela, para uma página com o registo de atividade.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 2b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** O registo de atividade apresenta, por cada entrada:
 - ID do registo.
 - Nome do utilizador.
 - Tag(s) do utilizador.
 - Data e hora do envio.
 - Número de questões.
 - URL.
 - Estado (i. e. se foi feito ou não).
 - Detalhes.

C.1.21 RF23 - Enviar Notificação

- **ID:** 23
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Enviar Email para todos os utilizadores finais (i. e. participantes) associados à formação.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - RF21 - Definir Períocidade.
 - RF28 - Editar formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para enviar notificação.
 2. O 10.quest efetua pedido ao TCG para enviar as notificações.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 2b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.

C.1.22 RF24 - Definições da formação

- **ID:** 24
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Definir utilizadores finais e perguntas associadas à formação.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e a formação deve estar criada.
- **Estímulo:**
 - RF21 - Definir Periocidade.
 - RF28 - Editar formação.
- **Fluxo Principal:**
 - 1a. O utilizador adiciona uma nova entrada de perguntas.
 1. O utilizador efectua as operações desejadas relativamente às entradas de perguntas.
- **Observações:** As operações desejadas que o utilizador pode efetuar nas entradas são as seguintes:
 - Adicionar utilizadores finais e perguntas (RF25 - Adicionar entrada de perguntas).
 - Gerir utilizadores finais e perguntas (RF26 - Gerir entradas de perguntas).

C.1.23 RF25 - Adicionar entrada de perguntas

- **ID:** 25
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Adicionar utilizadores finais e perguntas a uma formação
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e a formação deve estar criada.
- **Estímulo:** RF24 - Definições da formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a(s) tag(s) de utilizador que pretende que recebam a formação.
 2. O utilizador seleciona a(s) tag(s) de perguntas que quer que os utilizadores definidos no passo anterior recebam.
 3. O utilizador define o número de perguntas, com as tags definidas no passo anterior, que os utilizadores finais definidos no primeiro passo vão receber.
 4. O utilizador carrega no botão para adicionar entrada.
 5. O 10.quest envia a informação para o TCG para ser adicionada à formação.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 5a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 5a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 5b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 5b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:**

C.1.24 RF26 - Gerir entradas de perguntas

- **ID:** 26
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Eliminar, pesquisar ou alterar o estado de uma entrada.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e a formação deve estar criada.
- **Estímulo:** RF24 - Definições da formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador efetua as operações desejadas para gerir as entradas da formação.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 1a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 1b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 1b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** As operações que o utilizador pode efetuar para gerir uma entrada de perguntas são:
 - Eliminar uma entrada.
 - Pesquisar uma entrada.
 - Alterar estado da entrada.

C.1.25 RF27 - Mostrar lista de formações do utilizador

- **ID:** 27
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** A plataforma 10.quest lista todos as formações associadas à conta do utilizador.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF19 - Gerir formações.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest efetua um pedido da lista de formações associados à conta do utilizador, ao TCG.
 2. O 10.quest lista todos as formações associados à conta do utilizador.
 3. O utilizador pode selecionar um questionário e efectuar as operações desejadas
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 1a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 1b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 1b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
 - 2a. O utilizador não tem nenhuma formação associado à conta.
 - 2a1. O 10.quest informa o utilizador que não existe nenhuma formação associada à conta do mesmo.
- **Observações:** Depois de listadas todas as formações, o utilizador pode escolher uma formação e efectuar as operações desejadas:
 - Apagar uma formação (RF57 - Apagar formação).
 - Pesquisar formação por nome.
 - Editar formação (RF28 - Editar formação).

C.1.26 RF28 - Editar formação

- **ID:** 28
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Efetuar uma das operações desejadas.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e ter pelo menos uma formação criada.
- **Estímulo:** RF27 - Mostrar lista de formações do utilizador.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona uma formação e efetua as operações desejadas.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 1a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 1b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 1b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** Depois de 10.quest listar todas as formações e o utilizador escolher a formação que pretende editar, pode efetuar as operações desejadas:
 - Alterar a Periodicidade (RF21 - Definir periodicidade).
 - Alterar modelo de notificações (RF07 - Modelo de notificações).
 - Ver o registo de atividade (RF22 - Registo de atividade).
 - Alterar definições da formação (RF24 - Definições da formação).
 - Enviar notificação para os utilizadores finais caso tenha efetuado alguma alteração na formação (RF23 - Enviar notificação).

C.1.27 RF29 - Adicionar novo utilizador final TCG

- **ID:** 29
- **Ator:** 10.quest.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Adicionar utilizador final a uma formação assim que ele se inscreve na landing page da formação.
- **Pré-condições:** O utilizador final tem que submeter inscrição na landing page.
- **Estímulo:** O utilizador final deseja receber uma formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest recebe as informações que o utilizador final introduziu no formulário da landing page.
 2. O 10.quest envia a informação para o TCG para o utilizador final ser adicionado à formação.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 2b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.

C.1.28 RF30 - Notificar utilizadores finais TCG

- **ID:** 30
- **Autor:** 10.quest.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Enviar email para um utilizador final (i. e. participante), assim que ele se inscreve na landing page.
- **Pré-condições:** O utilizador final tem que submeter inscrição na landing page.
- **Estímulo:** O utilizador final deseja receber uma formação.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest envia um email periódico para o contacto submetido na landing page com a formação. As informações que são enviadas no mail são definidas no RF09 - Notificações por Email.

C.1.29 RF31 - Gerir concursos

- **ID:** 31
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Could Have*
- **Descrição:** O utilizador deseja visualizar, criar, editar ou eliminar um concurso.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja gerir os seus concursos.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador pressiona o botão Concursos.
 2. O 10.quest lista todos os concursos do utilizador.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. Não existe nenhum concurso associado à conta do utilizador.
 - 2a1. o 10.quest informa o utilizador que não existem concursos para serem listados.
- **Observações:** A forma como a plataforma 10.quest lista os concursos está descrito no caso de uso RF37 - Mostrar lista de concursos do utilizador.

C.1.30 RF32 - Criar concurso

- **ID:** 32
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Could Have.*
- **Descrição:** O utilizador cria um concurso novo.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF31 - Gerir concursos.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a opção de criar um novo concurso.
 2. O 10.quest redireciona o utilizador para a página da criação de um concurso onde o utilizador pode efectuar as operações desejadas.
- **Observações:** Depois da plataforma 10.quest redirecionar o utilizador para a página da criação de um concurso, este pode efectuar as operações desejadas:
 - Criar novas perguntas (RF33 - Criar perguntas).
 - Importar perguntas através de uma spreadsheet (RF36 - Importar perguntas).
 - Exportar perguntas para uma spreadsheet (RF35 - Exportar perguntas).
 - Partilhar os questionários e/ou definir o template do E-mail (RF07 - Modelo de notificações).

C.1.31 RF33 - Criar perguntas

- **ID:** 33
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Could Have.*
- **Descrição:** Criar perguntas para serem apresentados ao utilizador final.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e de ter pelo menos um concurso criado.
- **Estímulo:**
 - RF32 - Criar concurso.
 - RF38 - Editar concurso.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador introduz a pergunta.
 2. O utilizador introduz as respostas.
- **Observações:** O utilizador tem obrigatoriamente que introduzir pelo menos duas respostas e indicar qual das respostas a correcta. Há um campo específico para introduzir a resposta correcta.

C.1.32 RF34 - Introduzir respostas

- **ID:** 34
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Could Have.*
- **Descrição:** Criar respostas para serem adicionadas às perguntas do concurso.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e de ter pelo menos um concurso criado.
- **Estímulo:** RF33 - Criar perguntas.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador introduz o texto da resposta.
 2. O utilizador carrega e adiciona um anexo à resposta.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O utilizador carrega um ficheiro com formato inválido.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que o formato carregado é inválido.
- **Observações:** O carregamento de um anexo é opcional. O anexo carregado pode ser em formato áudio, imagem ou vídeo.

C.1.33 RF35 - Exportar perguntas

- **ID:** 35
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Could Have.*
- **Descrição:** Exportar perguntas para uma spreadsheet.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e ter pelo menos um concurso criado.
- **Estímulo:**
 - RF32 - Criar concurso.
 - RF38 - Editar concurso.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para exportar as perguntas associadas ao concurso.
 2. O 10.quest descarrega um ficheiro com todas as perguntas associadas ao concurso.
- **Observações:** Caso não haja perguntas associadas ao concurso, o ficheiro descarregado estará vazio.

C.1.34 RF36 - Importar perguntas

- **ID:** 36
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Could Have.*
- **Descrição:** Importar perguntas através de uma spreadsheet.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e de ter pelo menos um concurso criado.
- **Estímulo:**
 - RF32 - Criar concurso.
 - RF38 - Editar concurso.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para importar perguntas.
 2. O utilizador carrega a spreadsheet (i. e. ficheiro com as questões) para a plataforma 10.quest.
 3. O 10.quest notifica o utilizador que as perguntas foram adicionadas com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O utilizador carrega um ficheiro com formato inválido.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que o ficheiro carregado é inválido.
 - 2b. O utilizador carrega um ficheiro mas as perguntas estão mal formatadas (i. e. mal estruturadas).
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que as perguntas estão mal estruturadas e por isso não podem ser adicionadas ao concurso.
- **Observações:** É fornecido um ficheiro exemplo para mostrar ao utilizador a estrutura em que as perguntas têm de ser escritas no ficheiro para ser aceite pela plataforma 10.quest com sucesso.

C.1.35 RF37 - Mostrar lista de concursos do utilizador

- **ID:** 37
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** A plataforma 10.quest lista todos os concursos associados à conta do utilizador.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF31 - Gerir concursos.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest lista todos os concursos associados à conta do utilizador.
 2. O utilizador pode selecionar um concurso e efectuar as operações desejadas
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O utilizador não tem nenhum concurso associado à conta.
 - 1a1. O 10.quest informa o utilizador que não existe nenhum concurso associado à conta do mesmo.
- **Observações:** Depois de listados todos os questionários, o utilizador pode escolher um concurso e efectuar as operações desejadas:
 - Filtrar os questionários por nome, data ou estado, definido na Secção 4.3.7.
 - Apagar concurso.
 - Pesquisar concurso por nome.
 - Editar concurso (RF38 - Editar concurso).

C.1.36 RF38 - Editar concurso

- **ID:** 38
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Could Have.*
- **Descrição:** Efetuar uma das operações desejadas.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e ter pelo menos um concurso criado.
- **Estímulo:** RF37 - Mostrar lista de concursos do utilizador.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona um concurso e efetua as operações desejadas.
- **Observações:** Depois de 10.quest listar todos os concursos e o utilizador escolher o concurso que pretende editar, pode efetuar as operações desejadas:
 - Criar ou apagar perguntas (RF33 - Criar perguntas).
 - Alterar modelo de notificações (RF07 - Modelo de notificações).
 - Importar perguntas (RF36 - Importar perguntas).
 - Exportar perguntas (RF35 - Exportar perguntas)

C.1.37 RF39 - Gerir perguntas TCG

- **ID:** 39
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** O utilizador deseja visualizar, criar, editar ou eliminar uma pergunta do TCG.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja gerir as suas perguntas do TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador pressiona o botão Perguntas TCG.
 2. O 10.quest efetua um pedido da lista de perguntas TCG ao TCG, associadas à conta do utilizador.
 3. O 10.quest lista todas as perguntas do TCG, do utilizador.
 4. O utilizador pode efetuar as operações desejadas para gerir as perguntas TCG
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 2b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
 - 3a. Não existe nenhuma pergunta TCG associada à conta do utilizador.
 - 3a1. o 10.quest informa o utilizador que não existem perguntas TCG para serem listadas.
- **Observações:** A forma como a plataforma 10.quest lista os questionários está descrito no caso de uso RF45 - Mostrar lista de perguntas TCG.
Depois de 10.quest listar todas as perguntas TCG associadas à conta do utilizador, este pode efetuar algumas operações para gerir as perguntas TCG:
 - Importar perguntas TCG (RF40 - Importar perguntas TCG).
 - Exportar perguntas TCG (RF41 - Exportar perguntas TCG).
 - Criar uma nova pergunta TCG (RF42 - Criar pergunta TCG). Para efetuar as restantes operações para gerir as perguntas TCG, é necessário escolher uma pergunta TCG a partir do RF45 - Mostrar lista de perguntas TCG.

C.1.38 RF40 - Importar perguntas TCG

- **ID:** 40
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Importar perguntas TCG através de uma spreadsheet.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF39 - Gerir perguntas TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para importar perguntas TCG.
 2. O utilizador carrega a spreadsheet (i. e. ficheiro com as perguntas TCG) para a plataforma 10.quest.
 3. O 10.quest envia as perguntas TCG para o TCG para serem adicionadas e associadas à conta do utilizador.
 4. O 10.quest notifica o utilizador que as perguntas TCG foram adicionadas com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O utilizador carrega um ficheiro com formato inválido.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que o ficheiro carregado é inválido.
 - 2b. O utilizador carrega um ficheiro mas as perguntas TCG estão mal formatadas (i. e. mal estruturadas).
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que as perguntas TCG estão mal estruturadas e por isso não podem ser adicionadas ao questionário.
 - 3a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 3a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 3b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 3b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** É fornecido um ficheiro exemplo para mostrar ao utilizador a estrutura em que as perguntas TCG têm de ser escritas no ficheiro para ser aceite pela plataforma 10.quest com sucesso.

C.1.39 RF41 - Exportar pergunta TCG

- **ID:** 41
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Exportar perguntas TCG para uma spreadsheet.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF39 - Gerir Perguntas TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para exportar as perguntas TCG associadas à conta do utilizador.
 2. O 10.quest descarrega um ficheiro com todas as perguntas TCG associadas à conta do utilizador.
- **Observações:** Caso não haja perguntas TCG associadas à conta do utilizador, o ficheiro descarregado estará vazio.

C.1.40 RF42 - Criar pergunta TCG

- **ID:** 42
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Criar perguntas TCG para serem apresentadas ao utilizador final, nas formações.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:**
 - R39 - Gerir perguntas TCG.
 - RF46 - Editar pergunta TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador associa uma ou mais tags à pergunta TCG.
 2. O utilizador atribui um peso à pergunta TCG.
 3. O utilizador introduz o texto da pergunta TCG.
 4. O utilizador introduz os respostas para a pergunta TCG (RF34 - Introduzir respostas).
 5. O utilizador uma descrição para a pergunta TCG.
- **Observações:** Quando o utilizador associa uma tag ao resultado, independentemente o tipo de tag, se a tag existir então esta é associada ao resultado, caso contrário é criada uma nova tag e posteriormente associada ao resultado.
A introdução de uma descrição para a pergunta TCG é opcional.

C.1.41 RF44 - Filtrar perguntas TCG

- **ID:** 44
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Filtrar perguntas TCG por nome e/ou tag.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF39 - Gerir perguntas TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador filtra as perguntas TCG pelo nome ou tag.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O utilizador não tem nenhuma pergunta TCG associada à conta.
 - 1a1. O 10.quest informa o utilizador que não existe nenhuma pergunta TCG associado à conta do mesmo.

C.1.42 RF45 - Mostrar lista de perguntas TCG

- **ID:** 45
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** A plataforma 10.quest lista todos as perguntas TCG associados à conta do utilizador.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF39 - Gerir perguntas TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest lista todas as perguntas TCG associadas à conta do utilizador
 2. O utilizador pode selecionar uma pergunta TCG e efectuar as operações desejadas
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O utilizador não tem nenhuma pergunta TCG associada à conta.
 - 1a1. O 10.quest informa o utilizador que não existe nenhuma pergunta TCG associada à conta do mesmo.
- **Observações:** Depois de listadas todas as perguntas TCG, o utilizador pode escolher uma e efectuar as operações desejadas:
 - Filtrar as perguntas TCG por nome ou tag (RF44 - Filtrar perguntas TCG).
 - Apagar pergunta TCG (RF47 - Apagar pergunta TCG).
 - Pesquisar pergunta TCG por nome.
 - Editar pergunta TCG (RF46 - Editar pergunta TCG).

C.1.43 RF46 - Editar pergunta TCG

- **ID:** 46
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Efetuar uma das operações desejadas.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e ter pelo menos uma pergunta TCG criada.
- **Estímulo:** RF15 - Mostrar lista de perguntas TCG do utilizador.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona uma pergunta TCG e efetua as operações desejadas.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 1a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 1b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 1b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** Depois de 10.quest listar todas as perguntas TCG e o utilizador escolher a pergunta TCG que pretende editar, pode efetuar as operações desejadas que estão detalhadas no RF42 - Criar pergunta TCG. É de notar que os campos relativos à criação de uma pergunta TCG irão estar preenchidos com os valores definidos inicialmente.

C.1.44 RF47 - Apagar pergunta TCG

- **ID:** 47
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Apagar uma pergunta TCG.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e ter pelo menos uma pergunta TCG criada.
- **Estímulo:** RF45 - Mostrar lista de perguntas TCG.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a pergunta TCG que quer eliminar.
 2. O utilizador carrega no botão para eliminar.
 3. O 10.quest efetua um pedido ao TCG para eliminar a pergunta TCG.
 4. O 10.quest notifica o utilizador que a pergunta TCG foi eliminada com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O 10.quest identifica que nenhuma pergunta foi selecionada
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que nenhuma pergunta foi selecionada.
 - 3a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 3a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 3b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 3b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** O utilizador pode selecionar múltiplas perguntas TCG para serem eliminadas.

C.1.45 RF48 - Relatórios

- **ID:** 48
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:**
 - **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
 - **Estímulo:** O utilizador deseja efectuar as operações desejadas.
 - **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest gera os dados/estatísticas globais e apresenta ao utilizador.
 2. O utilizador efetua as operações desejadas.
 - **Fluxo de Excepção:**
 - 3a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 3a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 3b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 3b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
 - **Observações:** A geração dos dados/estatísticas globais está descrita no RF49 - Relatório geral.
- O utilizador para além de visualizar o relatório geral pode efetuar outras operações:
 - Listar e filtrar as leads (RF51 - Listar leads por perfil).
 - Gerar relatório para uma formação, questionário ou concurso (RF50 - Relatório).

C.1.46 RF49 - Relatório geral

- **ID:** 49
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Dados/estatísticas globais sobre as formações, questionários e concursos.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** RF48 - Relatórios
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest gera o relatório global para os questionários.
 2. O 10.quest gera o relatório global para os concursos.
 3. O 10.quest efetua um pedido do relatório global das formações ao TCG.
 4. O 10.quest apresenta os dados relativos a todos os relatórios globais.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 4a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 4a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 4b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 4b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.

C.1.47 RF50 - Relatório

- **ID:** 50
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Gerar relatório de dados/estatísticas (i. e. resultados) para uma formação, questionário ou concurso.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e tem que ter dados recolhidos dos questionários, formações ou concursos.
- **Estímulo:** RF48 - Relatórios.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador gera a formação, questionário ou concurso para o qual quer gerar um relatório.
 2. O 10.quest gera o relatório.
 3. O 10.quest apresenta os resultados.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 2a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 2a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 2b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 2b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** No passo 2, caso o utilizador queira gerar um relatório de para uma formação, é feito um pedido ao TCG e o mesmo retorna o relatório da formação em questão. Caso o utilizador deseje gerar o relatório para um questionário, será apresentado um resumo dos resultados mais populares, um gráfico que mostra a conversão dos vários tipos de utilizadores finais, um resumo de todas as respostas por pergunta, a lista de todos os resultados e ainda um gráfico temporal de eventos (i. e. eventos que ocorrem ao longo do tempo e respectiva conversão). A funcionalidade para gerar o gráfico temporal de eventos tem prioridade *could have*.

C.1.48 RF51 - Listar leads por perfil

- **ID:** 51
- **Ator:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Listar e filtrar leads por tags de perfil. Cada lead mostra os seus detalhes.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e tem que ter dados recolhidos dos questionários, formações ou concursos.
- **Estímulo:** RF48 - Relatórios.
- **Fluxo Principal:**
 1. O 10.quest lista todas as leads registadas no sistema.
 2. O utilizador efetua as operações desejadas.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 1a. O 10.quest não tem leads registadas.
 - 1a1. O 10.quest notifica o utilizador que não existem leads para ser listadas.
- **Observações:** Depois de listadas as leads o utilizador pode efetuar as seguintes operações:
 - Filtrar por tags de perfil. Se duas tags forem introduzidas, apenas serão listados leads que têm pelo menos essas duas leads associadas.
 - Selecionar uma lead e mostrar detalhes da mesma (i. e. nome, email, tags de perfil).

C.1.49 RF52 - Definições

- **ID:** 52
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Alterar/atualizar informações sobre a conta do utilizador.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja atualizar as informações sobre a sua conta.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para aceder às definições.
 2. O utilizador efetua as operações desejadas.
- **Observações:** Depois do utilizador aceder à página das definições de conta, pode efetuar as seguintes operações:
 - Alterar Nome
 - Alterar Nome da empresa
 - Alterar email associado à conta.
 - Alterar password

C.1.50 RF53 - Actualizar plano

- **ID:** 53
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Actualizar pacote de funcionalidades.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja atualizar o pacote de funcionalidades.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão atualizar plano.
 2. O utilizador seleciona o pacote de funcionalidades que deseja usufruir.
 3. O utilizador efetua o pagamento
 4. O 10.quest notifica o utilizador que o novo pacote de funcionalidades está ativo.
- **Observações:** O método de pagamento ainda não está definido. O Paypal foi escondido como método de pagamento, contudo poderá ser alterado no segundo semestre.

C.1.51 RF54 - Ajuda

- **ID:** 54
- **Ator:** Utilizador
- **Prioridade:** *Should Have*
- **Descrição:** Canal de suporte para os utilizadores da plataforma 10.quest.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja aceder ao centro de ajuda da plataforma 10.quest.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão ajuda.
 2. O utilizador introduz o nome próprio.
 3. O utilizador introduz o email para o qual pretende receber a resposta
 4. O utilizador introduz o texto da mensagem (i. e. corpo da mensagem)
 5. O utilizador carrega um ou mais ficheiros para complementar o mail.
 6. O utilizador carrega no botão para enviar o mail.
 7. O 10.quest notifica o utilizador que o mail foi enviado com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 5a. O utilizador carrega um ficheiro com formato inválido.
 - 5a1. O 10.quest notifica o utilizador que o formato carregado é inválido.
 - 6a. O 10.quest não consegue utilizar o serviço do SendGrid devido a uma falha na conexão.
 - 6a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 6b. O serviço do SendGrid está indisponível.
 - 6b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do SendGrid está temporariamente indisponível.
- **Observações:**

C.1.52 RF55- Sair

- **ID:** 55
- **Autor:** Utilizador
- **Prioridade:** *Must Have*
- **Descrição:** Terminar sessão na plataforma 10.quest.
- **Pré-condições:** O utilizador deseja aceder ao centro de ajuda da plataforma 10.quest.
- **Estímulo:** O utilizador deseja terminar sessão na plataforma.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botão para terminar sessão.
 2. O 10.quest termina a sessão do utilizador com sucesso.
 3. O utilizador é redirecionada para a página de login.

C.1.53 RF56 - Partilhar

- **ID:** 56
- **Ator:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Partilhar uma formaçāo, questionário ou concurso nas redes sociais ou através de um URL.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e deve ter pelo menos uma formaçāo, questionário ou concurso criado.
- **Estímulo:** RF08 - Landing Page.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador carrega no botāo para publicar a formaçāo, questionário ou concurso.
 2. O 10.quest gera um URL.
 3. O utilizador faz a publicação através de um dos canais de partilha ou URL.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 3a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do canal de partilha devido a uma falha na conexão.
 - 3a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 3b. O canal de partilha está indisponível.
 - 3b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do canal de partilha está temporariamente indisponível.
- **Observações:** Os canais de partilha podem ser os seguintes:
 - Facebook
 - LinkedIn
 - Instagram
 - Twitter

C.1.54 RF57 - Apagar formação

- **ID:** 57
- **Autor:** Utilizador.
- **Prioridade:** *Must Have.*
- **Descrição:** Apagar uma formação.
- **Pré-condições:** O utilizador necessita de estar autenticado na plataforma 10.quest e necessita de ter pelo menos uma formação associada à sua conta.
- **Estímulo:** RF27 - Mostrar lista de formações do utilizador.
- **Fluxo Principal:**
 1. O utilizador seleciona a formação que deseja eliminar.
 2. O utilizador carrega no botão para apagar a formação
 3. O 10.quest efetua pedido ao TCG para apagar a formação
 4. O 10.quest notifica o utilizador que a formação foi eliminada com sucesso.
- **Fluxo de Excepção:**
 - 3a. O 10.quest não consegue efetuar o pedido à API do TCG devido a uma falha na conexão.
 - 3a1. O 10.quest notifica o utilizador que ocorreu uma falha na conexão.
 - 3b. O serviço do TCG (API) está indisponível.
 - 3b1. O 10.quest notifica o utilizador que o serviço do TCG está temporariamente indisponível.
- **Observações:** O utilizador pode selecionar múltiplas formações para serem eliminadas.

Anexo D

Mockups

D.1 Interfaces do utilizador

D.1.1 Autenticação

Quando se acede à página oficial da aplicação, é possível ver a descrição do produto, funcionalidades, planos entre outros. É também a partir da página do produto que o utilizador consegue realizar a autenticação na plataforma.

Representado nas Figuras D.1 e D.2 temos as interfaces que dizem respeito à autenticação do utilizador.

Quando se efectua o *login* na plataforma, o utilizador é apresentado com a interface representada na Figura D.1, onde é necessário introduzir o email e password associados à sua conta. Caso as credenciais não estejam corretas, o utilizador é notificado para esse efeito.

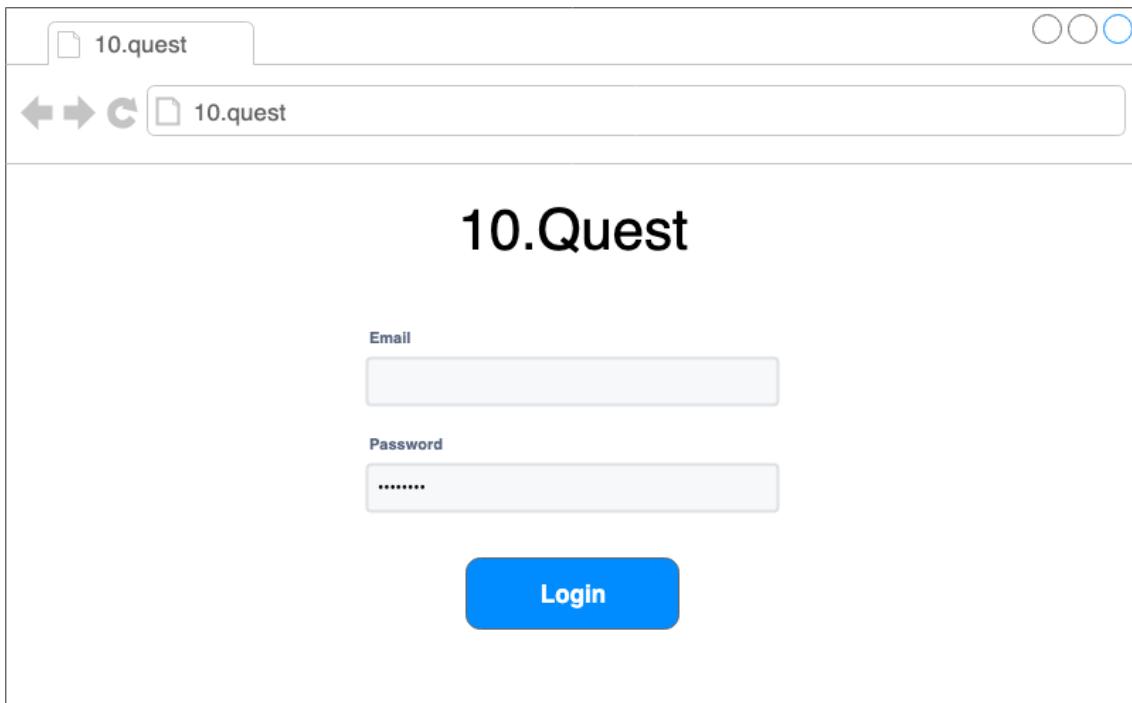


Figura D.1: 10.quest - Login

Para criar uma conta nova, é necessário aceder à pagina de registo da plataforma. Como podemos ver na Figura D.2 para criar uma conta nove é necessário introduzir o nome, nome da empresa, email, nome de utilizador e password.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing '10.quest'. The main content area displays the '10.Quest' logo at the top. Below it is a registration form with the following fields:

- Nome da Empresa (Company Name) - input field
- Nome (Name) - input field
- Email - input field
- Username - input field
- Password - input field (showing five dots)
- Password Confirmação (Password Confirmation) - input field (showing five dots)

A blue button labeled 'Registo' (Registration) is centered below the form fields.

Figura D.2: 10.quest - Registo

D.1.2 Página Inicial

Representado na Figura D.3 temos a página principal da plataforma. A partir da página inicial um utilizador autenticado tem acesso a todas as funcionalidades principais do sistema representadas na Figura 4.3.2, na secção 4.3.

A partir da páginas principal o utilizador têm acesso às formações, questionários e concursos mais recentes (i. e. os ultimos que criou ou editou) e respectivo estado e, no fundo da página, é ainda possível observar algumas estatísticas globais relativas aos mesmos que serão definidas no segundo semestre.

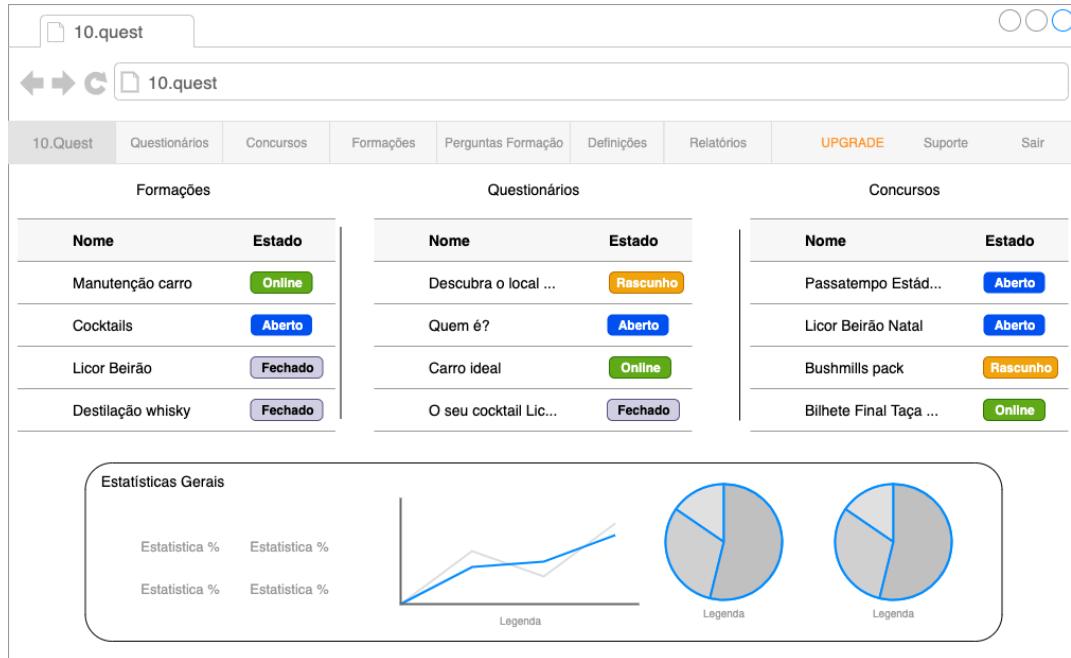


Figura D.3: 10.quest - Página Inicial

D.1.3 Questionários

Na Figura D.4 temos página principal dos questionários. Nesta página estão listados todos os questionários associados à conta do utilizador. Para cada questionário é possível ver a data de inicio, data de fim, o estado actual do questionário e ainda alguns dados estatísticos que irão ser definidos no segundo semestre. Para apagar um ou mais questionários o utilizador tem que marcar cada um deles e depois carregar no botão para eliminar os questionários. É ainda possível pesquisar um questionário por nome.

Nome	Estado	Estatística	Estatística	Data Início	Data Fim
<input type="checkbox"/> Viagem Ideal	Online	%	%	15 Set(2017)	15 Jun(2020)
<input type="checkbox"/> QI	Aberto	%	%	15 Set(2019)	23 Set(2021)
<input type="checkbox"/> Quem é?	Fechado	%	%	15 Set(2013)	15 Set(2016)
<input checked="" type="checkbox"/> Carro Ideal	Fechado	%	%	14 Set(2013)	20 Dez(2013)
<input type="checkbox"/> Caracteriza-me	Online	%	%	09 Set(2018)	09 Nov(2021)
<input type="checkbox"/> Consegues resolver?	Rascunho	%	%	29 Nov(2019)	03 Out(2020)
<input type="checkbox"/> Preciso de um computador	Online	%	%	08 Set(2017)	15 Sep(2024)
<input checked="" type="checkbox"/> Para onde?	Rascunho	%	%	02 Set(2020)	02 Sep(2028)

Figura D.4: 10.quest - Lista de Questionários

Para criar um novo questionário, o utilizador carrega no botão para criar um novo questionário e é redirecionado para a página de criação do mesmo, representado na Figura D.5.

Numa primeira instância o utilizador tem de criar um conjunto de questões que serão utilizadas para criar o questionário. Na Figura D.6 podemos observar a criação de uma nova questão.

The screenshot shows the 10.quest software interface. At the top, there's a header bar with the title '10.quest' and navigation links like '10.Quest', 'Questionários', 'Concursos', etc. Below the header is a toolbar with tabs: 'Questões' (selected), 'Resultados', 'Fluxo', 'Modelo de Apresentação', 'Partilhar', and 'Nome Questionário'. Underneath the toolbar, there are buttons for 'Nova Questão', 'Importar/Exportar Questões', and 'Apagar 1'. The main content area is titled 'Questão' and lists three questions:

- Quanto pensa gastar na sua viagem?
- Qual a temperatura que deseja numa viagem de férias?
- Com quantas pessoas pensa viajar?

Figura D.5: 10.quest - Criar Questionário (Lista de questões)

This screenshot shows a modal window titled 'Nova Questão' (New Question) overlaid on the 10.quest interface. The modal has a form with a 'Pergunta' (Question) field containing the placeholder 'Em que p...'. On the left side of the modal, there's a sidebar with a list of questions from the previous screenshot, showing the same three options with their respective checkboxes and edit icons. At the bottom of the modal are two buttons: 'Adicionar' (Add) and 'Cancelar' (Cancel).

Figura D.6: 10.quest - Criar Questionário (Nova Questão)

Representado na Figura D.7 temos a lista de resultados possíveis do questionário. Depois de terminada a criação de todas as questões pretendidas para a criação do questionário, o utilizador segue para a criação dos resultados possíveis para o questionário. Representado na Figura D.8 temos a criação de um novo resultado. Para criar um novo resultado o utilizador necessita de introduzir obrigatoriamente um título e uma tag. O utilizador pode também, opcionalmente, associar um link e/ou um ficheiro de imagem, audio ou vídeo.

Tag	Título	Image
<input type="checkbox"/> Frio	Londres	
<input type="checkbox"/> Frio, Neve	Serra da Estrela	
<input checked="" type="checkbox"/> Amen	Nuremberg	

Figura D.7: 10.quest - Criar Questionário (Lista de Resultados)

Novo Resultado

Tag *	Titolo *
<input type="checkbox"/> Frio	Hawai ar
<input type="checkbox"/> Frio, Neve	
<input checked="" type="checkbox"/> Amen	
Image	<input type="button" value="Adicionar"/>
Link	<input type="text" value="https://"/>
	<input type="button" value="Cancelar"/>

Figura D.8: 10.quest - Criar Questionário (Novo Resultado)

Assim que o utilizador adicionar todas as questões e resultados desejados para a criação do questionário, encontram-se as condições necessárias para começar a criar o fluxo lógico.

Na Figura D.9 está representada a página da criação do fluxo lógico do questionário. O utilizador, em primeiro lugar, tem de escolher a pergunta pelo qual quer iniciar o questionário e posteriormente tem de adicionar pelo menos duas respostas. Para cada resposta o utilizador pode adicionar uma ou mais tags (tags que associam os resultados à resposta), e a pergunta que se segue caso a mesma seja escolhida. O peso atribuído a cada pergunta por definição terá o valor de 10, contudo este valor pode ser alterado pelo utilizador.

É ainda de notar que a qualquer momento, o utilizador pode voltar atrás e adicionar mais questões e resultados, sendo que o processo do fluxo lógico não é perdido.

Nome Questionário

Questão: Pretende passar férias no estrangeiro? **Resposta**: Sim **Tags**: Hawaii, Londres, Nuremberg

Peso: 50

Questão: Qual a temperatura que deseja numa viagem de férias? **Resposta**: 25-32°C **Tags**: Hawaï, Algarve, Monte Gordo

Peso: 20

Questão: Com quantas pessoas pensa viajar? **Resposta**: 18-25°C **Tags**: Londres, Nurember

Peso: 60

Questão: Qual a temperatura que deseja numa viagem de férias? **Resposta**:

Questão: Com quantas pessoas pensa viajar? **Resposta**:

Questão: Quanto pensa gastar na sua viagem? **Resposta**:

Questão: Qualas as actividades que mais gosta de realizar numa viagem de férias? **Resposta**:

Figura D.9: 10.quest - Criar Questionário (Fluxo de questões)

D.1.4 Concursos

Representado na Figura D.10 temos a página principal dos concursos. À semelhança da secção dos questionários, nesta página estão listados todos os concursos associados à conta do utilizador. Para cada concurso é possível ver a data de inicio, data de fim, o estado actual do questionário e ainda alguns dados estatísticos que irão ser definidos no segundo semestre. Para apagar um ou mais concursos o utilizador tem que marcar cada um deles e depois carregar no botão para eliminar os questionários. É ainda possível pesquisar um questionário por nome.

Nome	Estado	Estatística	Estatística	Data Início	Data Fim
Liga Portuguesa	Online	%	%	15 Set(2017)	15 Jun(2020)
Licor Beirão	Aberto	%	%	15 Set(2019)	23 Set(2021)
Passatempo Esports	Fechado	%	%	15 Set(2013)	15 Set(2016)
<input checked="" type="checkbox"/> História do Benfica	Fechado	%	%	14 Set(2013)	20 Dez(2013)
10 perguntas sobre a 10.digital	Online	%	%	09 Set(2018)	09 Nov(2021)
Spotify	Rascunho	%	%	29 Nov(2019)	03 Out(2020)
Passatempo Black Friday	Online	%	%	08 Set(2017)	15 Sep(2024)
<input checked="" type="checkbox"/> Quanto custa?	Rascunho	%	%	02 Set(2020)	02 Sep(2028)

Figura D.10: 10.quest - Lista de Concursos

Para criar um novo concurso o utilizador carrega no botão para criar um novo concurso e é redirecionado para a página de criação do mesmo, representado na Figura D.11.

Numa primeira instância o utilizador tem de criar um conjunto de perguntas que serão utilizadas para criar o concurso. Na Figura D.12 podemos observar a criação de uma nova pergunta em que o utilizador tem de introduzir a pergunta, a resposta certa e pelo menos uma resposta errada.

The screenshot shows the 10.quest software interface. At the top, there is a header with the title '10.quest' and navigation links for '10.Quest', 'Questionários', 'Concursos', 'Formações', 'Perguntas Formação', 'Definições', 'Relatórios', 'UPGRADE', 'Suporte', and 'Sair'. Below the header, a blue bar contains the tabs 'Perguntas' (selected), 'Modelo de Apresentação', and 'Partilhar'. On the right side of this bar, it says 'Nome Concurso'. Below the tabs, there are three buttons: 'Nova Pergunta', 'Importar/Exportar Perguntas', and 'Apagar 1'. The main content area is titled 'Pergunta' and lists three questions:

- Quantos campeonatos tem o Benfica?
- Em que ano o Benfica se sagrou pela primeira vez tri-campeão?
- Em que ano foi inaugurado o actual estádio da luz?

Figura D.11: 10.quest - Criar Concurso(Lista de Perguntas)

The screenshot shows the 10.quest software interface. The top navigation bar and tabs are identical to Figure D.11. The main content area is titled 'Nova Pergunta' and contains fields for creating a new question:

- Pergunta:** A text input field with a paperclip icon.
- Resposta Correcta:** A text input field with a paperclip icon.
- Resposta errada 1:** A text input field with a paperclip icon.
- Resposta errada 2 (opcional):** A text input field with a paperclip icon.
- Resposta errada 3 (opcional):** A text input field with a paperclip icon.

On the left side of the form, there is a vertical list of options with checkboxes:

- C
- E
- E

At the bottom of the form are two buttons: 'Gravar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

Figura D.12: 10.quest - Criar Concurso(Nova Pergunta)

D.1.5 Formações

Na secção Perguntas Formação temos listadas todas as perguntas de formações, como podemos ver na Figura D.13. Nesta página o utilizador consegue visualizar, filtrar (por nome ou por tag), eliminar, importar e exportar perguntas. O utilizador consegue ainda criar uma nova pergunta de formação carregando no botão Nova Pergunta.

Representado na Figura D.14 temos a criação de uma pergunta para uma formação. Como podemos ver, o utilizador tem de obrigatoriamente adicionar uma ou mais tags, a pergunta, uma resposta certa e pelos menos uma resposta errada. O peso associado à pergunta já está pré-definido contudo pode ser alterado pelo utilizador. É ainda possível adicionar uma descrição à pergunta e um ficheiro de áudio, imagem ou vídeo a uma pergunta e/ou resposta.

TAG	Nome
<input type="checkbox"/> Futebol	Dentro de campo, uma equipa de futebol quantos jogadores?
<input type="checkbox"/> História Descobrimentos	Diga qual destas imagens representa
<input type="checkbox"/> História	Em que ano foi a implantação da república?
<input checked="" type="checkbox"/> Futebol Benfica História	Em que ano foi fundado o Sport Lisboa e Benfica?
<input type="checkbox"/> Tecnologia	Qual a pixels tem um ecrã FULL HD?
<input type="checkbox"/> Futebol	Quais são os equipamentos num jogo de futebol?
<input type="checkbox"/> História	Quem foi o presidente da república entre 1996 e 2006?
<input checked="" type="checkbox"/> Futebol História	Que seleção foi campeã do mundo em 1994?

Figura D.13: 10.quest - Lista de Perguntas para formação

Nova Pergunta

Tag: Calor | Peso: 2

Pergunta:

Resposta Correcta:

Resposta errada 1:

Resposta errada 2 (opcional):

Resposta errada 3 (opcional):

Descrição:

Gravar | Cancelar

Figura D.14: 10.quest - Nova Pergunta para formação

Depois de criadas todas as perguntas necessárias para formação, sendo que o utilizador pode a qualquer momento voltar à página de criação de perguntas para formação e criar novas perguntas, o utilizador está então em condições para criar uma formação.

Representado na Figura D.15, temos a secção das formações. Nesta página à semelhança das secções dos questionários e dos concursos, estão listadas todas as formações associadas à conta do utilizador. Para cada formação é possível ver a data de inicio, data de fim, o estado actual do questionário e ainda alguns dados estatísticos que irão ser definidos no segundo semestre. Para apagar uma ou mais formações o utilizador tem que marcar cada uma delas e depois carregar no botão para eliminar as formações. É ainda possível pesquisar uma formação por nome.

Nome	Estado	Estatística	Estatística	Data Início	Data Fim
<input type="checkbox"/> Cocktails	Aberto	%	%	15 Set(2017)	15 Jun(2020)
<input type="checkbox"/> Segurança no Trabalho	Rascunho	%	%	15 Set(2019)	23 Set(2021)
<input type="checkbox"/> Montagem computadores	Fechado	%	%	15 Set(2013)	15 Set(2016)
<input checked="" type="checkbox"/> Inbound Marketing	Fechado	%	%	14 Set(2013)	20 Dez(2013)
<input type="checkbox"/> Vendas	Rascunho	%	%	09 Set(2018)	09 Nov(2021)
<input type="checkbox"/> Pastelaria	Online	%	%	29 Nov(2019)	03 Out(2020)
<input type="checkbox"/> Manutenção do carro	Aberto	%	%	08 Set(2017)	15 Sep(2024)
<input checked="" type="checkbox"/> Bebidas alcoólicas	Fechado	%	%	02 Set(2020)	02 Sep(2028)

Figura D.15: 10.quest - Lista de Formações

Na criação de uma formação o primeiro passo é definir a periodicidade do mesmo. Como podemos ver na Figura D.16, o utilizador tem introduzir o nome da formação, a data de inicio, a data de fim, os dias da semana em que a notificação da formação será enviada para os utilizadores finais, a hora do envio e a duração/validade da formação. A duração tem de ser menor ou igual ao menor intervalo de tempo possível entre os dias da semana selecionados.

Depois de configurar a periodicidade, a formação está criada e o utilizador pode adicionar entradas de perguntas. Representado na Figura D.17 temos as definições da formação. Nesta página o utilizador pode adicionar e remover uma entrada à formação. Para adicionar uma entrada na formação, o utilizador tem de introduzir a(s) tag(s) de utilizador (i. e. utilizadores finais que estão associados a uma respectiva tag. Os utilizadores finais, quanto se inscrevem numa formação através da landing page, automaticamente ficam associados à(s) tag(s) associadas à formação em questão), a(s) tag(s) de perguntas e o número de perguntas que o utilizador final irá receber daquela entrada.

Nome da Formação
Cocktails

Data Inicio
22-12-2015

Data Fim
10-11-2020

Dias da Semana
segunda-feira, terça-feira, sexta-feira, domingo

< Novembro 2020 >
SEG TER QUA QUI SEX SAB DOM
31 1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11

Hora de envio
10AM

Duração
24H

Gravar

Figura D.16: 10.quest - Criar Formação (Periodicidade)

#	Tags de utilizador	Tags de pergunta	Número de perguntas	Active
1	Marketing	Formação, Inbound	3	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Inbound Marketing	Formação	2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Inbound Marketing	Inbound	4	<input type="checkbox"/>

Figura D.17: 10.quest - Criar Formação (Definições da Formação)

Depois de criada e pré-visualizada a formação (i. e. o utilizador já confirmou que a formação ficou conforme desejado) o utilizador pode personalizar o modelo de apresentação (Figura D.18).

Na secção das notificações por email, o utilizador pode utilizar o *template* do sistema ou utilizar o template alterado. No último o utilizador pode alterar o assunto da formação e personalizar o texto/corpo do email. Na secção da *landing page* o utilizador tem de inserir o título da página e uma descrição.

Assim o utilizador confirma a publicação da formação, é gerado um link para a *landing page* e estão disponíveis quatro botões para partilhar a formação nas redes sociais.

É ainda de notar que as secções Modelo de Apresentação e Partilhar também se aplicam aos questionários e aos concursos.

Figura D.18: 10.quest - Criar Formação (Modelo de Apresentação)

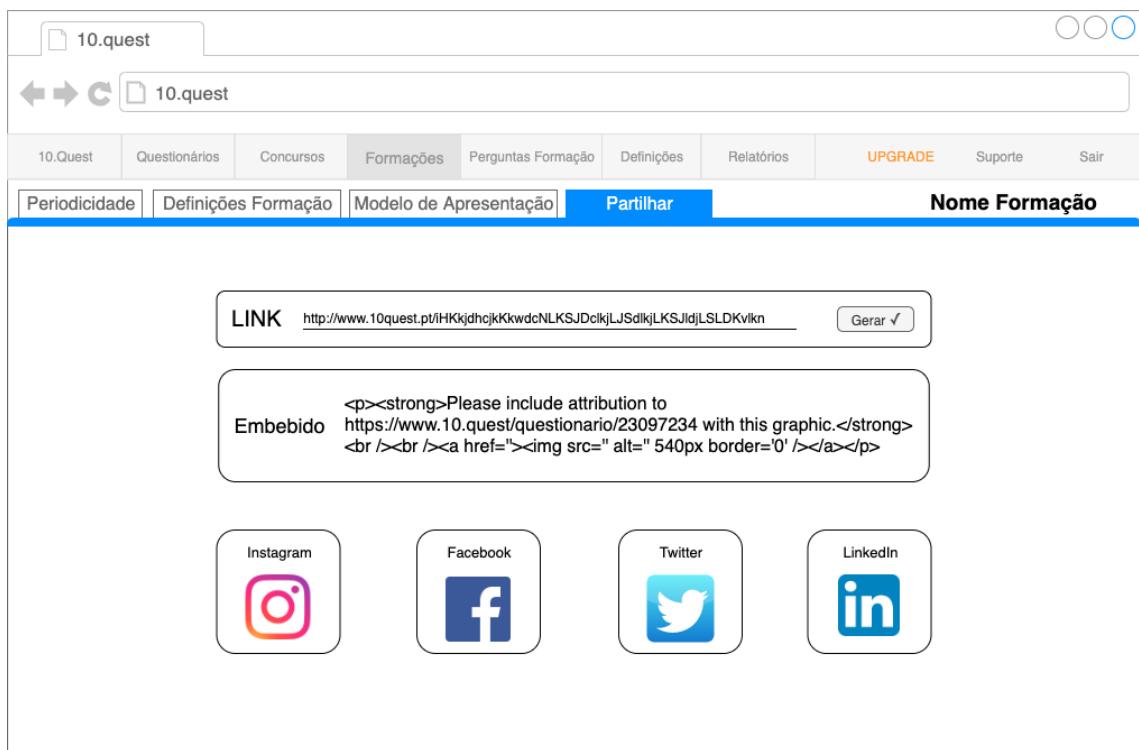


Figura D.19: 10.quest - Partilhar Formação

D.1.6 Relatórios

A qualquer momento o utilizador pode aceder à página dos resultados gerais das formações, questionários e concursos associados à sua conta. Na página principal dos relatórios, representado na Figura D.20, o utilizador tem acesso aos resultados gerais, como referido anteriormente, à lista de *leads* e pode também gerar um relatório para uma formação, questionário ou concurso.

Representado nas Figuras D.21, D.22, D.23 e D.24, temos a secção da conversão, perguntas e respostas, resultados e eventos, respectivamente.

Na conversão o utilizador consegue observar o resultado com maior sucesso e o túnel de conversão. Nas perguntas e respostas o utilizador consegue visualizar todas respostas por pergunta, nos resultados o utilizador consegue ver a quantas pessoas os resultados saíram e dessas pessoas quantas se converteram em leads, e por último, nos eventos o utilizador consegue ver os tipos de eventos (i. e. visualização, participação e submissão) e a conversão (definida na secção da conversão) ao longo do tempo.

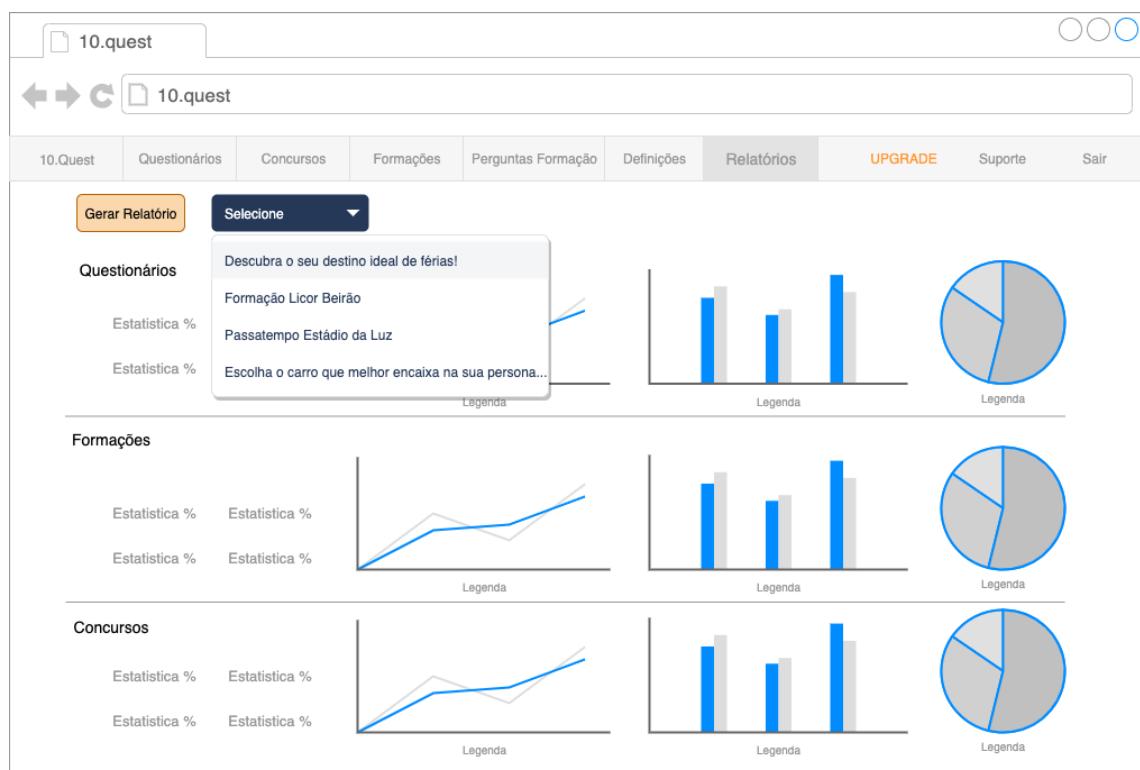


Figura D.20: 10.quest - Relatório Geral

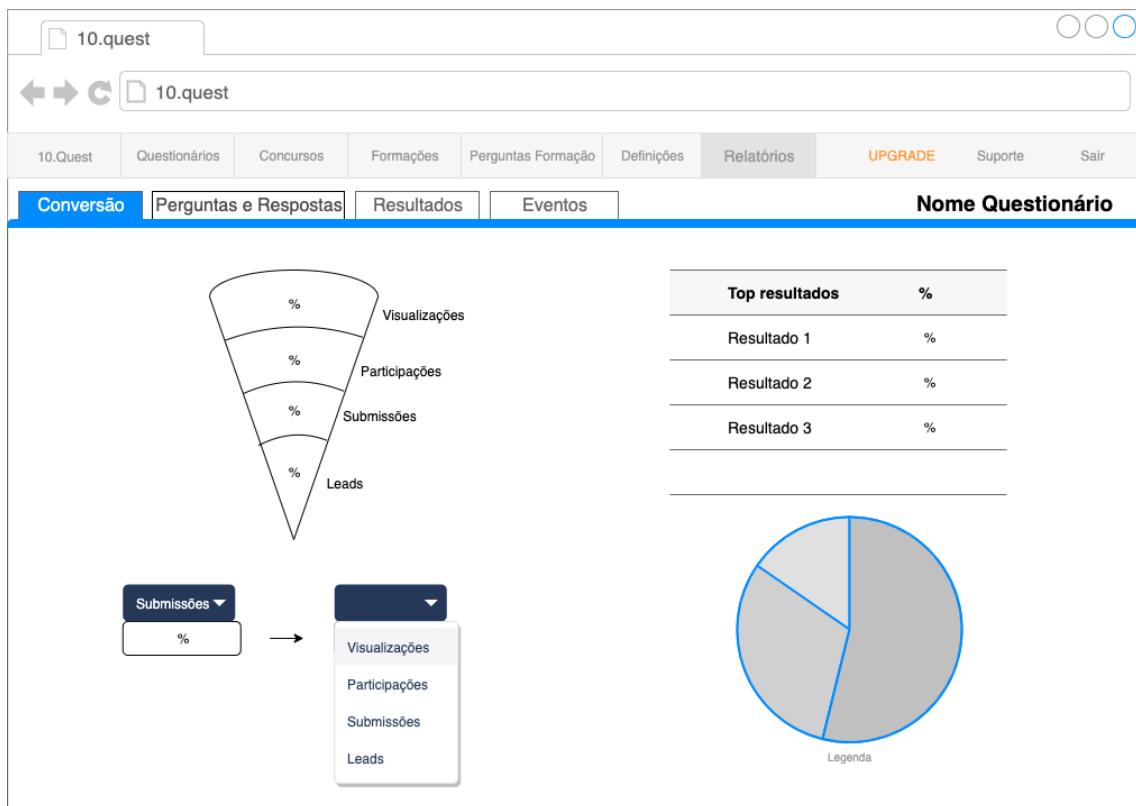


Figura D.21: 10.quest - Relatório Geral

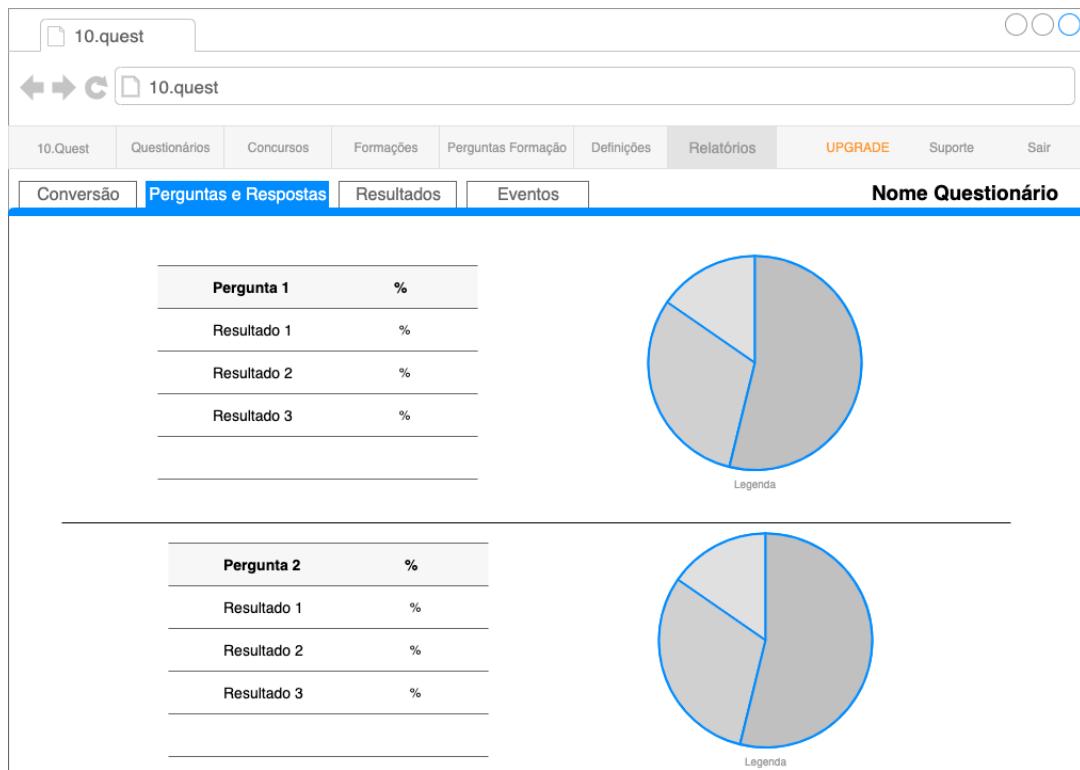


Figura D.22: 10.quest - Relatório Geral

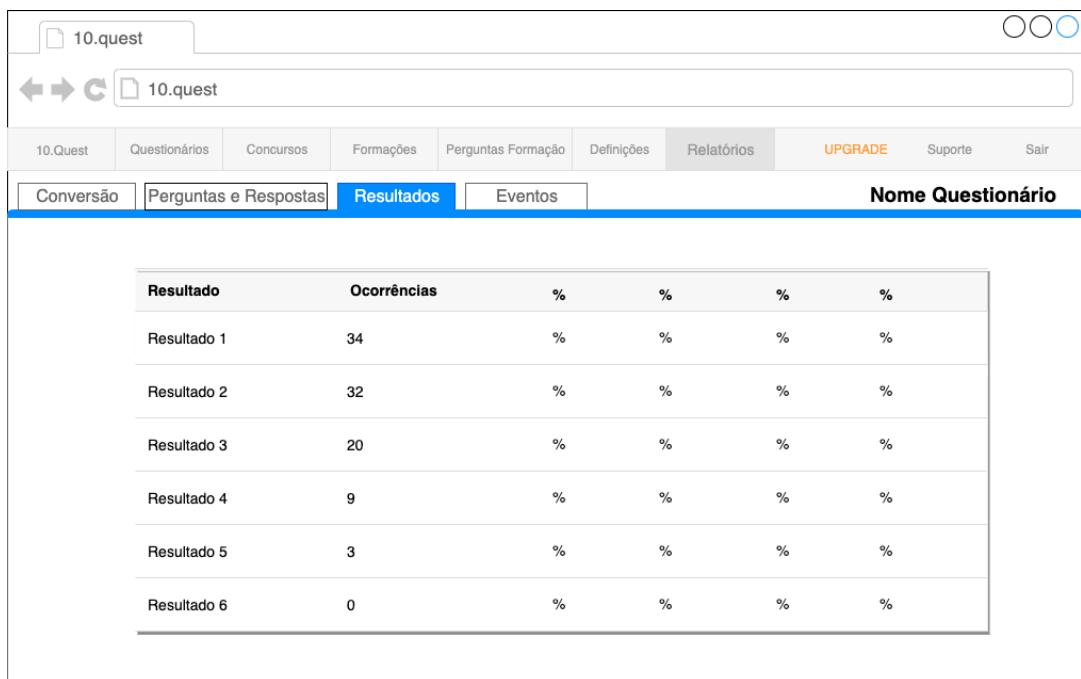


Figura D.23: 10.quest - Relatório Geral

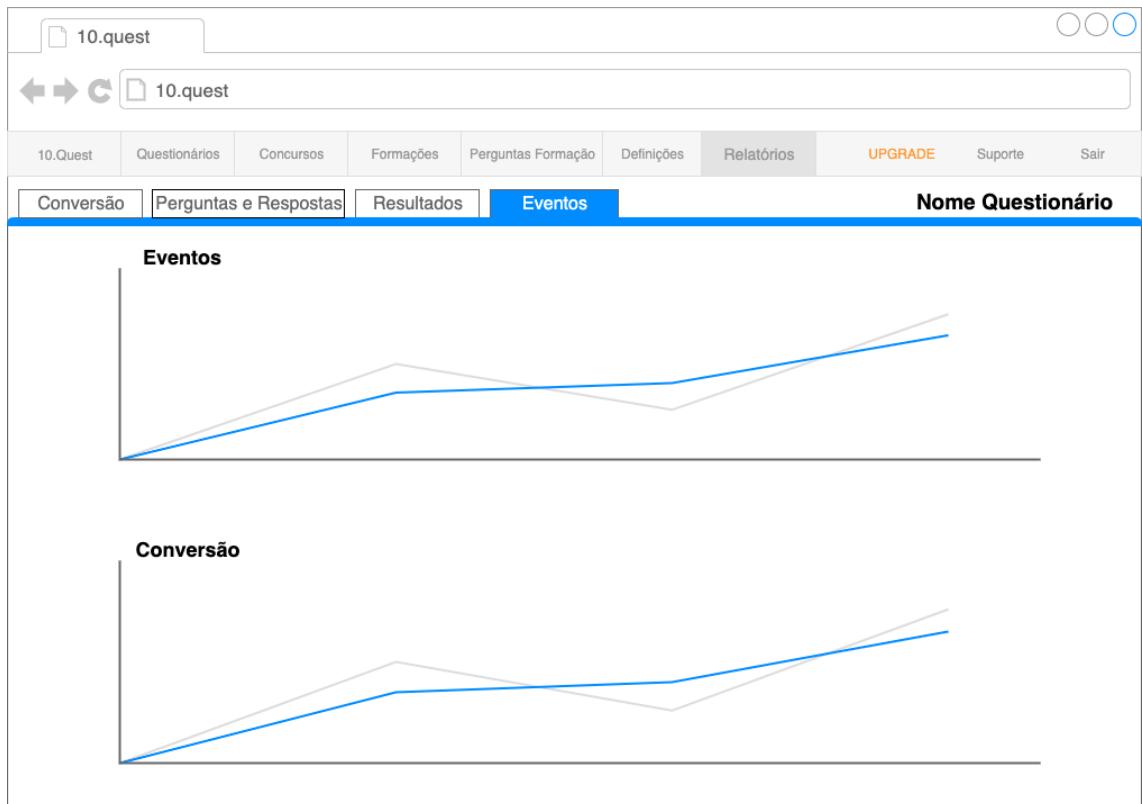


Figura D.24: 10.quest - Relatório Geral

Nome Concurso

#	Utilizador Final	Pontuação
1	Tony334	19
2	Pádraig Lowe	16
3	Jordyn Clare	15
4	OO	12
5	Kyle Somerset	12
6	Sara Bosworth	11
7	flizy	10
8	Simon2234	10
9	Samuel Harris	8
10	Harry Wong	8
11	Clare5So	5
12	Elmer Hodson	5
13	Lylah Metcalfe	4

Figura D.25: 10.quest - Relatório Geral

O utilizador pode também gerar um relatório para um concurso e será apresentada a tabela de classificações para o respetivo concurso, como podemos ver na Figura D.25

D.1.7 Definições e Plano de funcionalidades

Na Figura D.26 está representada a páginas das definições da conta de um utilizador. Nesta página o utilizador pode alterar o nome da empresa, email, password e dados de pagamento.

Representado na Figura D.27 temos a página de informações em relação ao plano de pagamento, ou por outras palavras, os pacote de funcionalidades disponíveis para subscrever.

The screenshot shows the 'Definições' (Definitions) page of the 10.quest application. At the top, there is a header bar with the '10.quest' logo, navigation icons (back, forward, search), and user status indicators. Below the header, a navigation menu includes '10.Quest', 'Questionários', 'Formações', 'Perguntas Formação', 'Definições' (which is highlighted in blue), 'Relatórios', 'UPGRADE', 'Suporte', and 'Sair'. The main content area is titled 'Definições de Perfil' (Profile Definitions). It contains four input fields: 'Nome da Empresa' (Company Name), 'Email', 'Password', and 'Password Confirmação' (Password Confirmation). Below this section is another titled 'Dados de Pagamento' (Payment Data), which displays a credit card icon and the number 'XXXX-9284'. A blue 'Actualizar' (Update) button is located to the right of the payment data. The entire interface has a clean, modern design with a white background and light gray borders for the forms.

Figura D.26: 10.quest - Definições

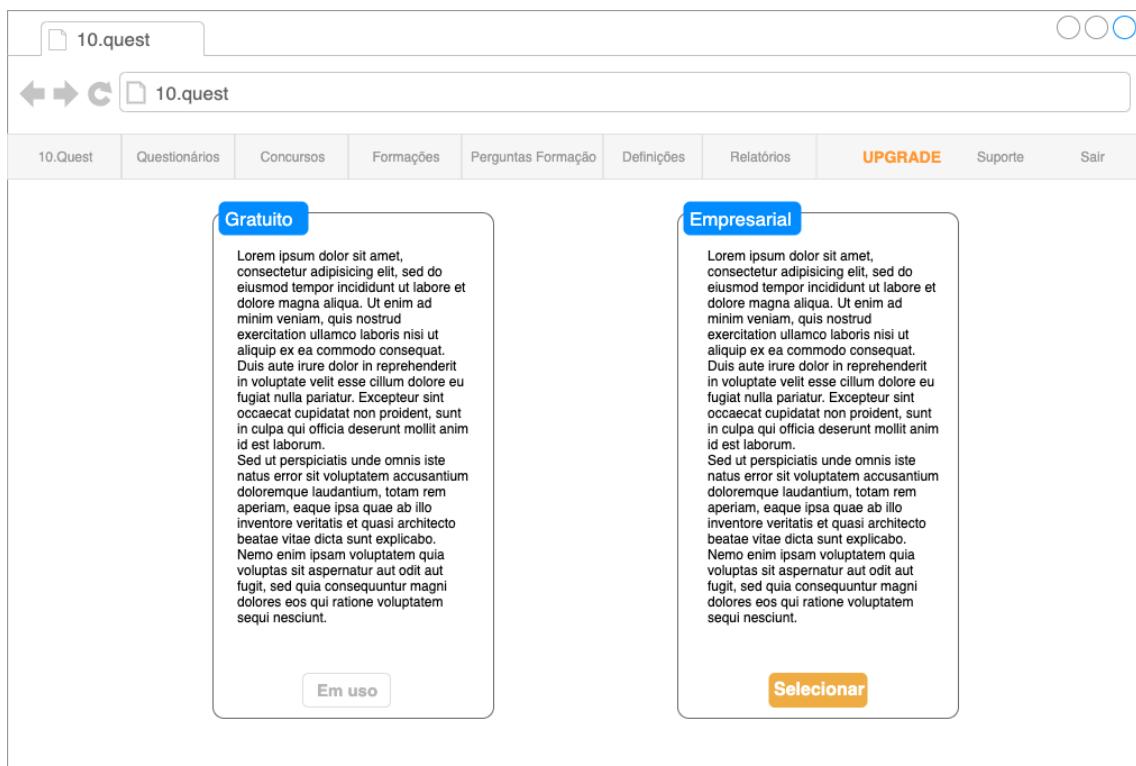


Figura D.27: 10.quest - Planos e Preços