

Faculdade de Ciências e Tecnologias  
Departamento de Engenharia Informática

# Plataforma de Inbound Marketing

Bruno Manuel Leitão Grifo  
[bgrifo@student.dei.uc.pt](mailto: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

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
1.1	Contexto . . . . .	1
1.2	Motivação . . . . .	2
1.3	Objetivos . . . . .	3
1.4	Estrutura do documento . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Estado de Arte</b>	<b>6</b>
2.1	SurveyMonkey . . . . .	7
2.2	Typeform . . . . .	13
2.3	Google Form . . . . .	18
2.4	The Company Gym (TCG) . . . . .	23
2.5	Questionários . . . . .	33
2.6	Plataformas as concursos . . . . .	34
2.7	Discussão de funcionalidades . . . . .	34
<b>3</b>	<b>Abordagem</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>Especificação de Requisitos</b>	<b>40</b>
4.1	Tipos de Utilizadores . . . . .	40
4.1.1	<i>Skateholders</i> . . . . .	40
4.1.2	Proprietário do produto . . . . .	40
4.1.3	Utilizadores primários . . . . .	41
4.1.4	Utilizadores secundários . . . . .	41
4.2	Requisitos Não Funcionais . . . . .	41
4.3	Requisitos Funcionais . . . . .	42
4.3.1	Diagrama de contexto . . . . .	44
4.3.2	Diagrama de alto nível . . . . .	45
4.3.3	Diagrama Registo . . . . .	46
4.3.4	Diagrama Gerir Perguntas TCG . . . . .	47
4.3.5	Diagrama Gerir Formações . . . . .	48
4.3.6	Diagrama Gerir Questionários . . . . .	49
4.3.7	Diagrama Gerir Concursos . . . . .	50
4.3.8	Diagrama Ajuda . . . . .	51
4.4	Prototipagem . . . . .	52
<b>5</b>	<b>Arquitetura</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>Implementação</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>Validação</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Produto Final</b>	<b>60</b>

<b>9 Conclusion</b>	<b>62</b>
<b>References</b>	<b>63</b>
<b>Anexos</b>	<b>64</b>
<b>A Projecto numa página</b>	<b>68</b>
<b>B Requisitos Funcionais</b>	<b>69</b>



# Glossário

**B2B** Business-to-Business. Denominação do comércio estabelecido entre empresas. 4



# Acrónimos

**API** Application Programming Interface. 11

**CTO** Chief Technology Officer. 1

**SaaS** Software as a Service. 4, 11



# **Lista de Figuras**

2.1	SurveyMonkey - Painel de Controle . . . . .	7
2.2	SurveyMonkey - Formulários modelo . . . . .	8
2.3	SurveyMonkey - Perguntas Modelo . . . . .	8
2.4	SurveyMonkey - Perguntas Modelo . . . . .	9
2.5	SurveyMonkey - Elementos . . . . .	9
2.6	SurveyMonkey - Opções . . . . .	10
2.7	SurveyMonkey - Aparência . . . . .	10
2.8	SurveyMonkey - Lógica . . . . .	10
2.9	SurveyMonkey - Visualização do formulário em computador . . . . .	11
2.10	SurveyMonkey - Visualização do formulário em smartphone . . . . .	11
2.11	SurveyMonkey - Método de partilha do formulário . . . . .	12
2.12	SurveyMonkey - Tipos de Filtros . . . . .	12
2.13	SurveyMonkey - Filtro aplicado na pergunta 2 . . . . .	13
2.14	Typeform - Painel de Controlo . . . . .	14
2.15	Typeform - Criar Formulário . . . . .	14
2.16	Typeform - Tipos de pergunta . . . . .	15
2.17	Typeform - Opções da pergunta . . . . .	15
2.18	Typeform - Design da pergunta . . . . .	16
2.19	Typeform - Lógica do formulário . . . . .	16
2.20	Typeform - Integração com sistemas externos . . . . .	17
2.21	Typeform - Analise de resultados . . . . .	18
2.22	Google Form - Painel de Controlo . . . . .	19
2.23	Google Form - Tipos de perguntas . . . . .	19
2.24	Google Form - Importar formulário . . . . .	20
2.25	Google Form - Selecionar perguntas a importar . . . . .	20
2.26	Google Form - Perguntas importadas . . . . .	21
2.27	Google Form - Alterar design do formulário . . . . .	21
2.28	Google Form - Opções . . . . .	22
2.29	Google Form - Opções . . . . .	22
2.30	Google Form - Opções . . . . .	22
2.31	Google Form - Sumério dos resultados obtidos . . . . .	23
2.32	The Company Gym - Página Inicial . . . . .	24
2.33	The Company Gym - Lista de utilizadores finais . . . . .	24
2.34	The Company Gym - Lista de questões criadas . . . . .	25
2.35	The Company Gym - Criar questão . . . . .	25
2.36	The Company Gym - Criar Formação (Periodicidade) . . . . .	26
2.37	The Company Gym - Criar Formação (Definições) . . . . .	27
2.38	The Company Gym - Criar Formação (Gerir Utilizadores e Questões) . . . . .	27
2.39	The Company Gym - Histórico de actividades . . . . .	28
2.40	The Company Gym - Lista de Tags . . . . .	28
2.41	The Company Gym - Alterar template do mail . . . . .	29

2.42 The Company Gym - Relatório geral (Painel inicial) . . . . .	29
2.43 The Company Gym - Relatório geral (Participação/Respostas correctas) . . .	30
2.44 The Company Gym - Relatório geral (Resultados globais por formação) . .	30
2.45 The Company Gym - Relatório geral ( <i>Top</i> de questões erradas) . . . . .	31
2.46 The Company Gym - Relatório geral (Utilizadores) . . . . .	31
2.47 The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Gráficos) . . .	32
2.48 The Company Gym - Relatório específico de uma formação ( <i>Top</i> de questões erradas) . . . . .	32
2.49 The Company Gym - Relatório específico de uma formação ( <i>Top</i> de utilizadores com mais respostas erradas) . . . . .	33
2.50 The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Lista de utilizadores) . . . . .	33
 4.1 Legenda dos diagramas . . . . .	42
4.2 Diagrama de contexto . . . . .	44
4.3 Diagrama de Alto Nível . . . . .	45
4.4 Diagrama Gerir Concursos . . . . .	46
4.5 Diagrama Gerir Perguntas TCG . . . . .	47
4.6 Diagrama Gerir Formações . . . . .	48
4.7 Diagrama Gerir Questionários . . . . .	49
4.8 Diagrama Gerir Concursos . . . . .	50
4.9 Diagrama Ajuda . . . . .	51



# **Lista de Tabelas**

2.1	Tabela de comparações de funcionalidades . . . . .	36
2.2	Tabela de comparações de funcionalidades . . . . .	37



# 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 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 projecto se enquadra. A segunda e terceira secção explica o motivo para a realização deste projecto e quais os seus objectivos, 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)"[12][3]. Segundo uma publicação de Nextiny Marketing[21], 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(s) 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 manter esta procura é necessário manter o valor ao longo da jornada entre a empresa e a *Lead*, que eventualmente 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 acção. Esta procura é captada através de conteúdos (e. g. texto, imagens, videos, livros digitais, *how-to guides*) que acima de tudo trazem valor aos Prospects.

De acordo com a plataforma HubSpot[14], 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?'"[22]. 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 actuar 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 forçar-se nas informações que já tem sobre cada *prospect* ou cliente. É importante tentar conhecer mais sobre eles através de conteúdos que vão sendo fornecidos. Assim podesse começar a contextualizar, segmentar e personalizar os conteúdos (e. g. mails). Desde forma cada email, mensagem, etc ... torna-se mais pessoal e melhora a experiência com o consumidor e não há nada melhor que um *prospect* ou cliente se sentir 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 pdf's 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[18] 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, CEO na 10.digital).

### **1.3 Objetivos**

Os objectivos do projecto de estágio foram definidos pelo cliente, 10.digital. Este objectivo consiste no desenvolvimento de uma plataforma de inbound marketing, que segue um modelo B2B, descrito no Capítulo 3. Nesta plataforma terá de ser desenvolvido um BackOffice que, de forma intuitiva, tenha a capacidade de:

- 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)[30], actualmente 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, e por isso mesmo terá de ser desenvolvido uma API de comunicação com o TCG. Esta API servirá para enviar as informações necessárias para a criação das formações e posteriormente, de forma

gradual, receber os dados recolhidos por estas formações.

- 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 Summit's[35], 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.
- Analisar 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:** Abordagens e decisões tomadas antes de definir o conceito do produto, metologias utilizadas e, de forma superficial, o planeamento das fases do desenvolvimento do projecto.
- **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 análise de algumas plataformas existentes para recolha de dados em estratégias de inbound marketing. Será também feita uma análise ao TCG, que apesar de já estar no mercado, será integrado neste projeto.

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 e analisar, filtrar e segmentar os dados recolhidos. Neste sentido serão analisadas algumas das soluções que, apesar de 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. Seguindo uma das estratégias de inbound marketing, o método de recolha de dados será através de 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[28], Typeform[34], Google Forms[9] 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 fim serão explorados e analisados algoritmos de decisão para a criação de questionários, tal como questionários online já existentes, que implementam algoritmos de decisão.

Após a apresentação destas ferramentas será feita uma análise das vantagens e desvantagens de cada uma, assim como a comparação de funcionalidades.

FALAR FOI HUBSPOT FALAR DAS PLATAFORMAS PARA CRIAR CONCURSOS  
FALAR QUE NÃO VOU FALAR DA CONCORRENCIA DO TCG PORQUE ISSO JÁ FOI FEITO DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO MESMO

## 2.1 SurveyMonkey

O SurveyMonkey é uma plataforma Software as a Service (SaaS) de criação de formulários online. Permite recolher informações do público alvo através de formulários, personalizar, segmentar e visualizar esta informação.

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[6], LinkedIn, Google[7] e Microsoft[19].

No painel principal, como podemos ver na Figura 2.1 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 navigation bar with links for 'Painel', 'Meus questionários', 'Planos e preços', 'FAZER UPGRADE', 'Criar Questionário', a help icon, and 'StateArt'. Below the navigation, a welcome message says 'Bem-vindo(a) de volta, Bruno!' and indicates 'Você concluiu 4 de 6 tarefas. Explorar sua conta'. A summary box shows statistics: 1 Aberto, 0 Rascunho, 4 Total de respostas, 100% Taxa média de conclusão, and 00h00min56s Tempo médio. Below this, a section titled 'Questionários recentes' lists one survey named 'Teste' created on 14/10/2019. To the right of the survey list is a context menu with options like 'Analizar os resultados', 'Editar questionário', 'Enviar questionário', 'Compartilhar questionário', 'Criar uma cópia', and 'Excluir questionário'. On the left, there's a 'Seu perfil' section with a 67% completion status for Bruno Grifo. In the center, there's a 'Questionário rápido' section asking about mobile response types, with four options: 'Pergunta aberta', 'Pergunta de avaliação com estrelas', 'Pergunta com menu suspenso', and 'Perguntas do tipo matriz'. To the right, there's a 'Dicas de questionário' section with a 'Qual coletor é o certo para você?' section and a 'Da equipe da SurveyMonkey' section. At the bottom right is a 'Ajuda' button.

Figura 2.1: SurveyMonkey - Painel de Controle

## Capítulo 2

Criar um novo questionário

Explorar os modelos

Pesquisar modelos

Começar do zero

Copiar um questionário antigo

Começar com um modelo

Ver todos os modelos

Comunidade

Diversão

Educação

Eventos

Feedback de clientes

Informações demográficas

ONG

Pesquisa de mercado

Política

Recursos humanos

Saúde

Setoriais

Modelo de comunidade

Saiba mais sobre como seus respondentes veem sua...

Diversão

Modelo de filmes

Modelo de filmes e TV

Modelo de programas de TV

Figura 2.2: 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 2.2. Começando um formulário do zero como podemos ver na Figura 2.3, temos acesso a uma série de funcionalidades que vamos explorar e analisar em seguida.

Painel Meus questionários Planos e preços FAZER UPGRADE StateArt

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

BANCO DE PREGUNTAS

LOGOTIPO

TÍTULO DA PÁGINA

State Art

Digite sua pergunta

Múltipla escolha

CONCLUIDO

Desenvolvido pela SurveyMonkey

Veja como é fácil criar um questionário.

Figura 2.3: SurveyMonkey - Perguntas Modelo

Figura 2.4: SurveyMonkey - Perguntas Modelo

São diversos os elementos que se podem adicionar ou arrastar para o formulário (i. e. perguntas, escolha multipla, imagens...) como representado na Figura 2.5 e há também um banco de perguntas modelo/recomendações já construídas, organizadas por categorias como podemos ver na Figura 2.3 e 2.4.

Figura 2.5: SurveyMonkey - Elementos

## Capítulo 2

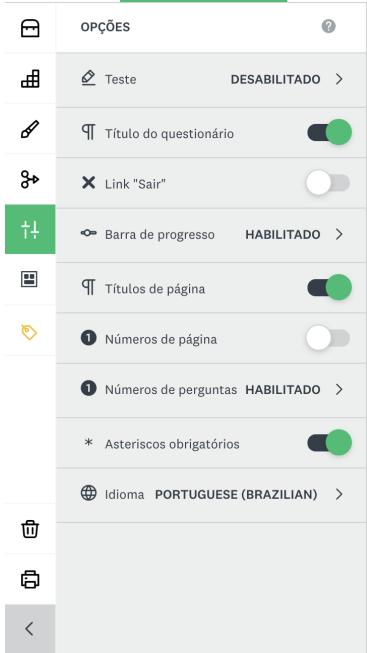


Figura 2.6: SurveyMonkey - Opções

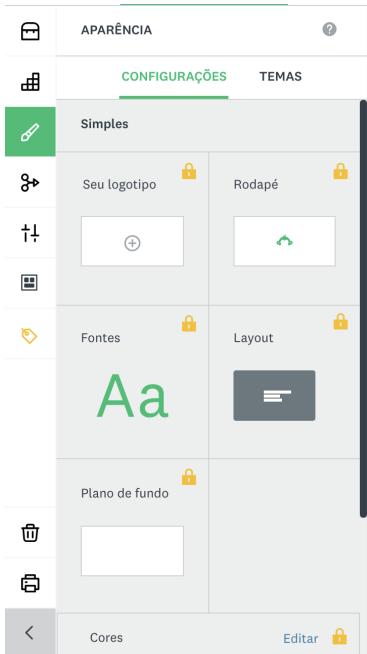


Figura 2.7: SurveyMonkey - Aparência



Figura 2.8: SurveyMonkey - Lógica

O SurveyMonkey permite também realizar algumas operações de personalização do formulário. Nas Figuras 2.6, 2.7 e 2.8 estão representadas as opções, aparência e lógica do formulário, respetivamente, que permite costumizar 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 2.9 e 2.10, para verificar se tudo está conforme planeado para se poder prosseguir para a recolha de dados.

The screenshot shows the SurveyMonkey interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Painel', 'Meus questionários', 'Planos e preços', 'FAZER UPGRADE', 'CRIAR QUESTIONÁRIO', and a 'StateArt' button. Below the navigation is a breadcrumb trail: 'RESUMO → ELABORAR QUESTIONÁRIO → VISUALIZAR E AVALIAR → COLETAR RESPOSTAS → ANALISAR RESULTADOS → APRESENTAR RESULTADOS'. On the right side, there's a 'SURVEYMONKEY GENIUS' summary card with a green circle icon labeled 'Ótimo', 'TAXA ESTIMADA DE CONCLUSÃO: 75% Concluído', and 'TEMPO ESTIMADO DE CONCLUSÃO: 1 minuto'. Below the summary card is a note: 'Exercite sua criatividade. Adicione um logotipo ao seu questionário.' with a 'LOGOTIPO' button. Underneath is a 'RECOMENDAÇÃO' section with a note: 'Sua primeira pergunta é do tipo Aberta.' A large central area displays the survey content:

**State Art**

1. O que é o Inbound Marketing?

2. Quais as fases da metodologia do Inbound Marketing?

Visualização por aparelho: | Formato do questionário: | 0 de 3 respondida(s)

Figura 2.9: SurveyMonkey - Visualização do formulário em computador

This screenshot shows the same SurveyMonkey interface as Figure 2.9, but with a different layout. The survey content is displayed in a smaller window on the left, and the summary card and navigation elements are on the right. The overall appearance is more compact, illustrating how the platform adapts to mobile devices.

Figura 2.10: 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 2.11.

## Capítulo 2

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 2.11: SurveyMonkey - Método de partilha do formulário

Na analise 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 2.12 e 2.13.

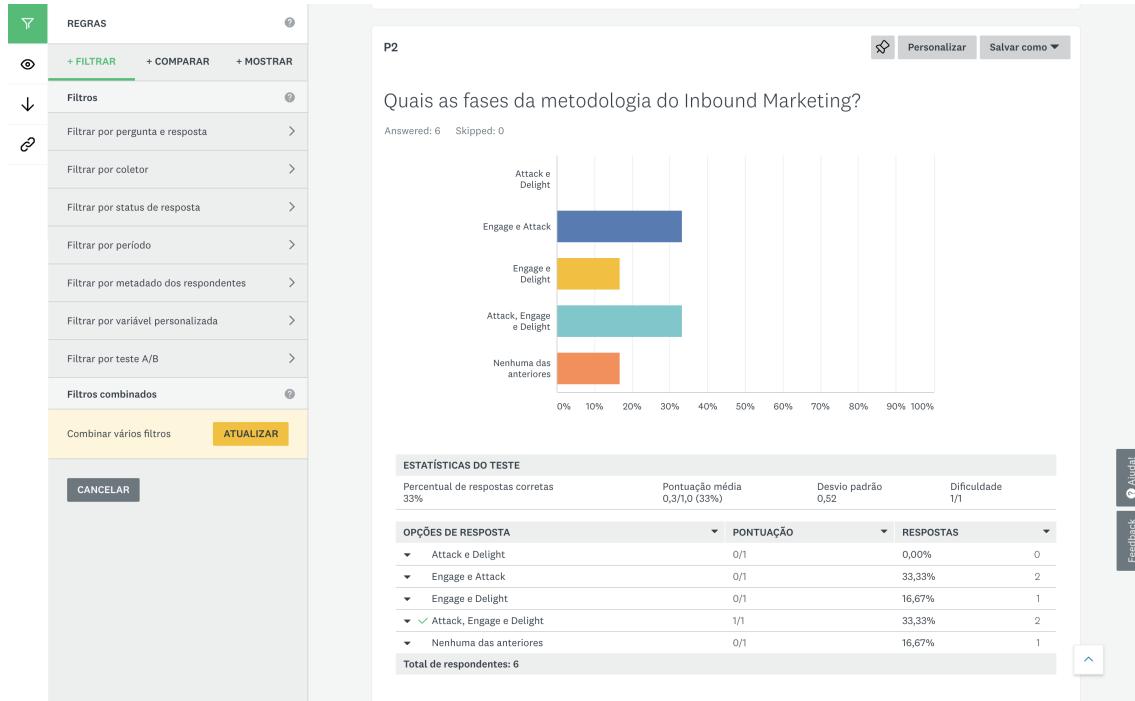


Figura 2.12: SurveyMonkey - Tipos de Filtros

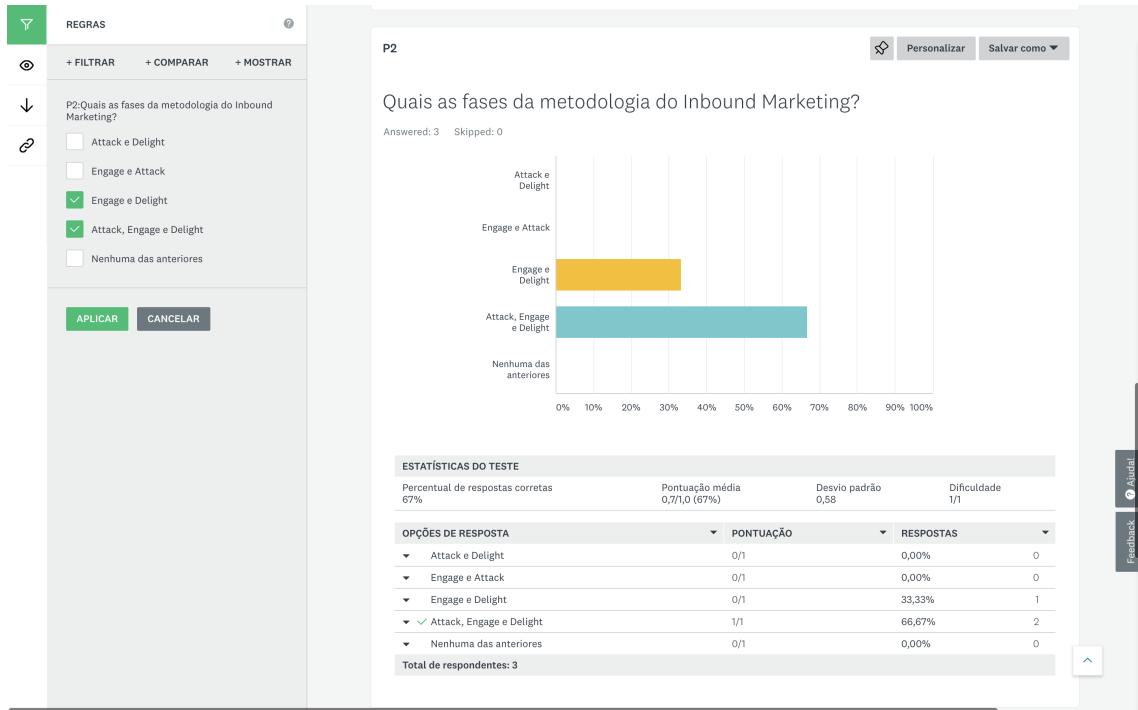


Figura 2.13: SurveyMonkey - Filtro aplicado na pergunta 2

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.

## 2.2 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 registo como o início de sessão pode ser feito através da Application Programming Interface (API) do Google.

Como podemos ver na Figura 2.14, 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.

## Capítulo 2

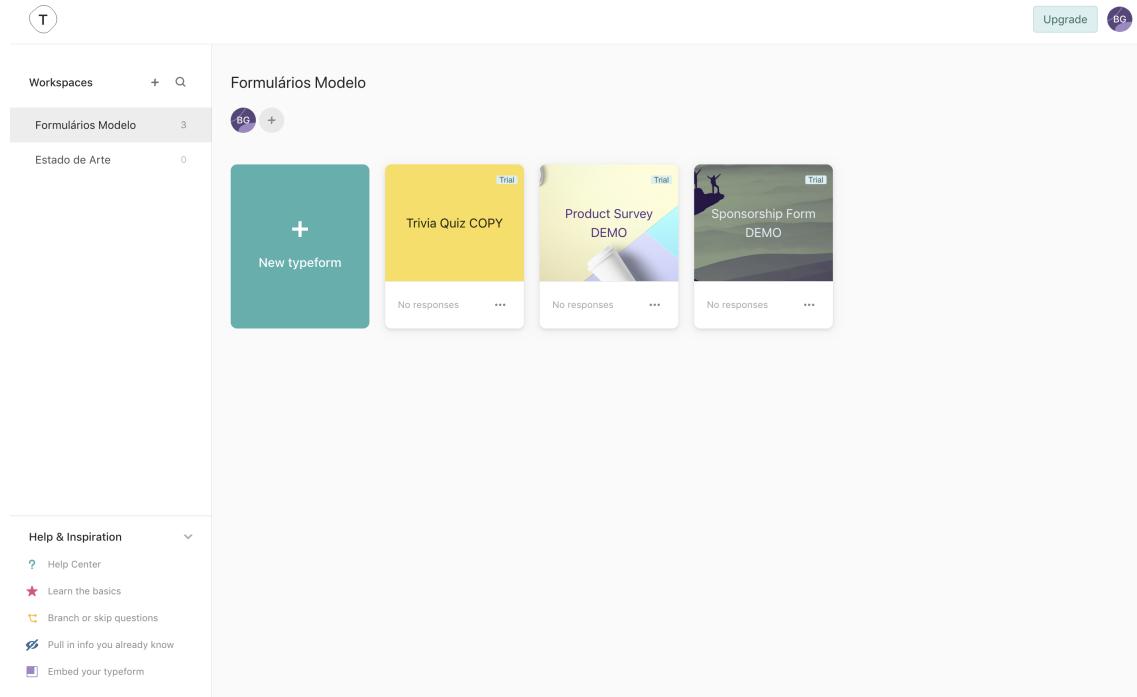


Figura 2.14: Typeform - Painel de Controlo

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 2.15.

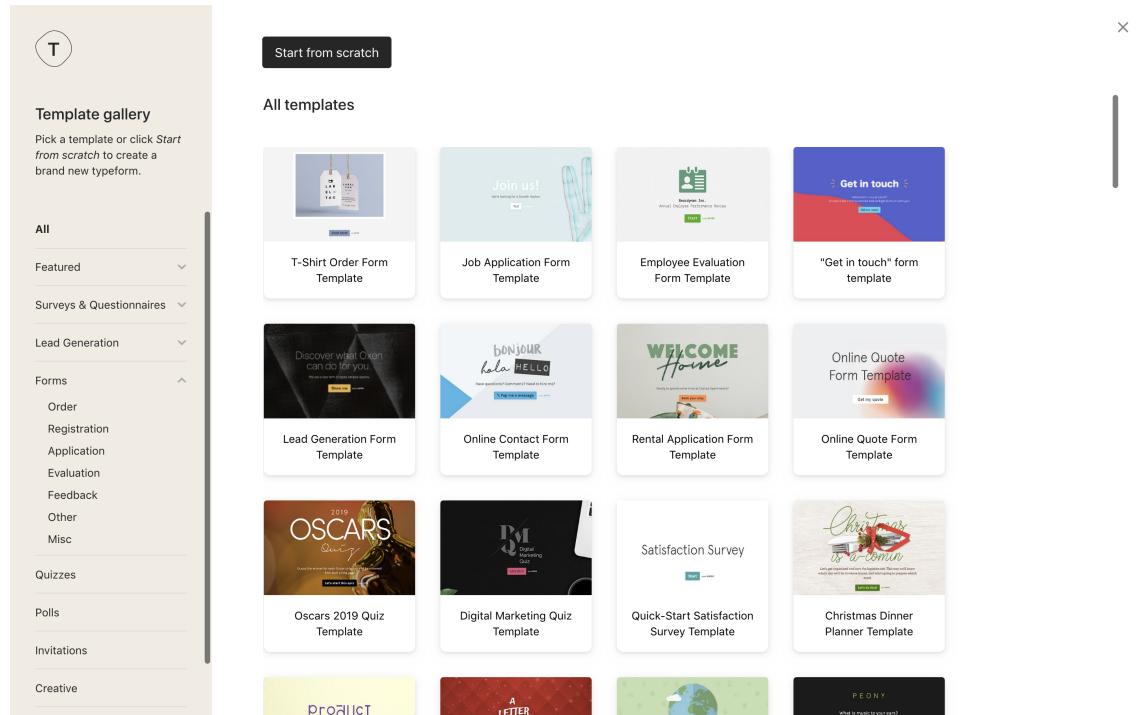


Figura 2.15: Typeform - Criar Formulário

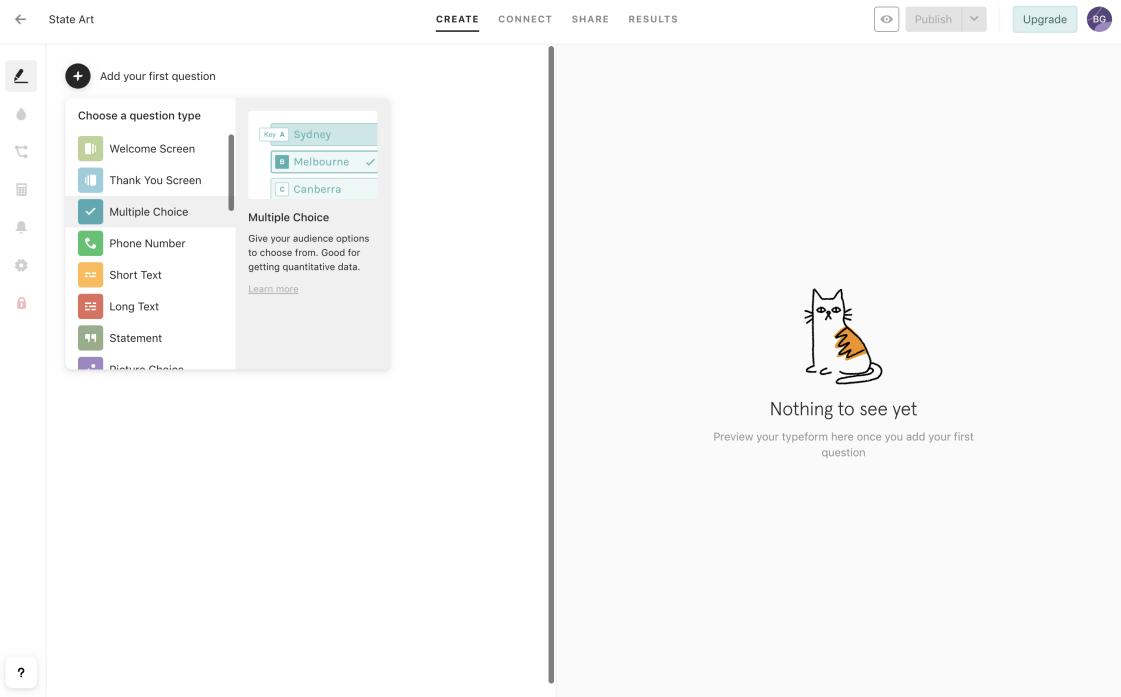


Figura 2.16: Typeform - Tipos de pergunta

Representado na Figura 2.16 temos os tipos de pergunta que a plataforma permite adicionar no formulário. Estas perguntas podem ser personalizáveis tanto a nível estético como funcional como podemos ver nas Figuras 2.17 e 2.18, 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.

This screenshot shows the configuration of a 'Multiple Choice' question. On the left, the 'QUESTION SETTINGS' sidebar includes fields for 'Question type' (set to 'Multiple Choice'), 'Required' (disabled), 'Description' (disabled), 'Recall information' (disabled), 'Image' (disabled), 'Video' (disabled), 'Multiple selection' (disabled), 'Randomize' (disabled), '“Other” option' (disabled), and 'Vertical alignment' (enabled). The main area displays the question text 'Quais as fases da metodologia do Inbound Marketing?' followed by a list of five options: 'Attack e Delight', 'Engage e Delight', 'Attack e Engage', 'Attack, Engage e Delight', and 'Nenhuma das anteriores'. To the right, a preview shows the question text and the same five options in a list format. At the bottom, it says '0 of 1 answered' and 'Powered by Typeform'.

Figura 2.17: Typeform - Opções da pergunta

## Capítulo 2

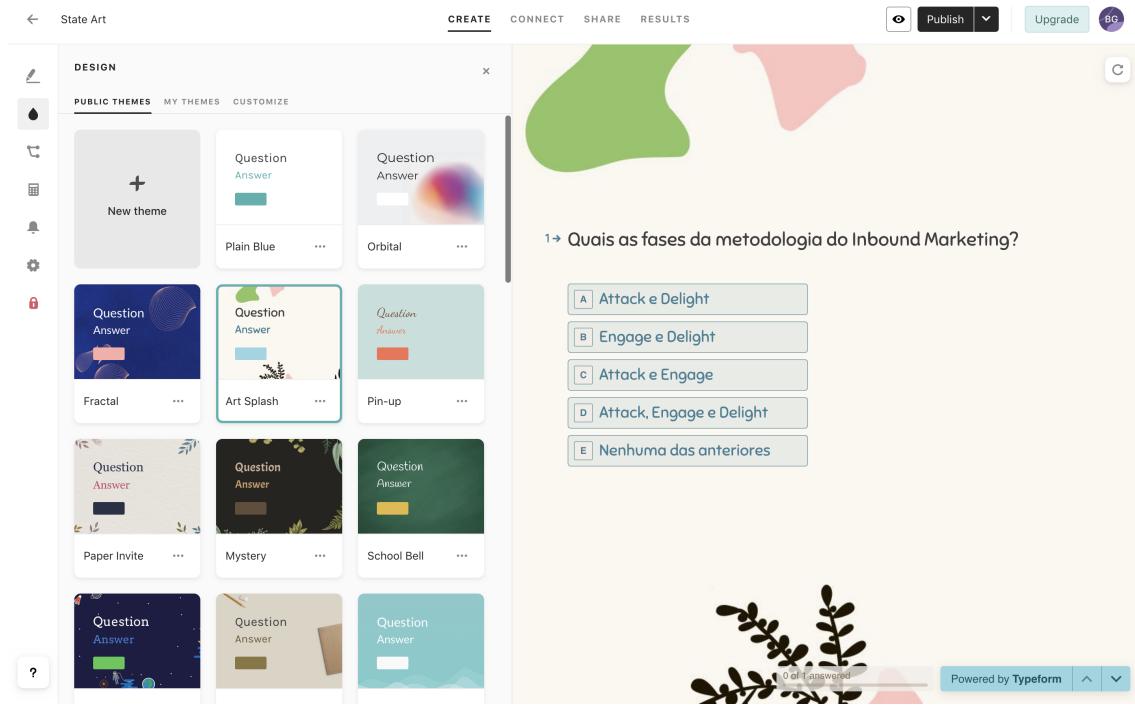


Figura 2.18: Typeform - Design da pergunta

A plataforma permite ainda os utilizadores adicionarem lógicas aos seus formulário, como exemplificado na Figura 2.19 , em que caso a resposta à pergunta 4 seja a especificada, o caminho a tomar será diferente.

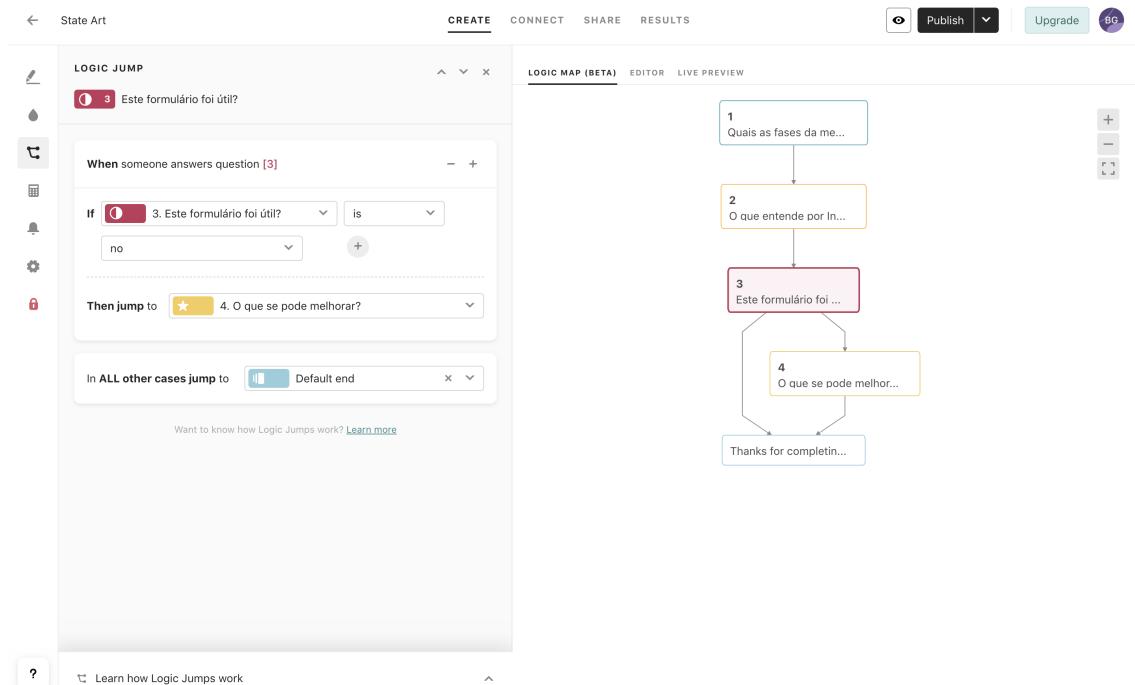


Figura 2.19: Typeform - Lógica do formulário

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 2.20 , em que, por exemplo, utilizando o Google Sheets[10], os resultados são exportados directamente para uma *google sheet*

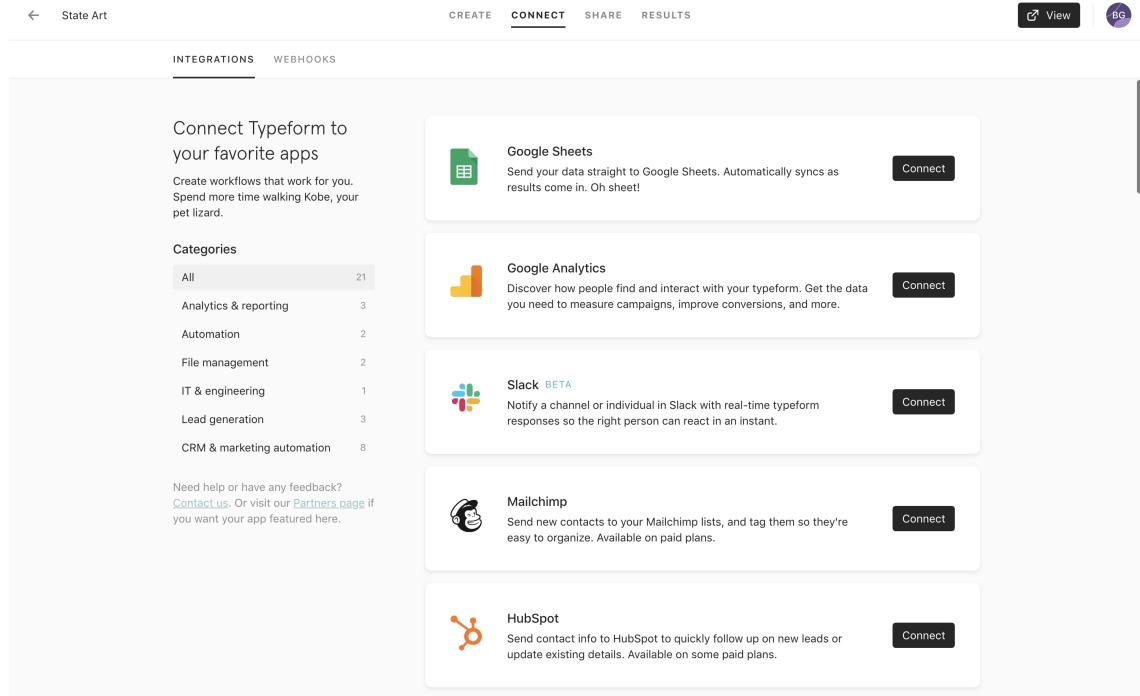


Figura 2.20: Typeform - Integração com sistemas externos

Representado na Figura 2.21 , temos a secção de analise 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.

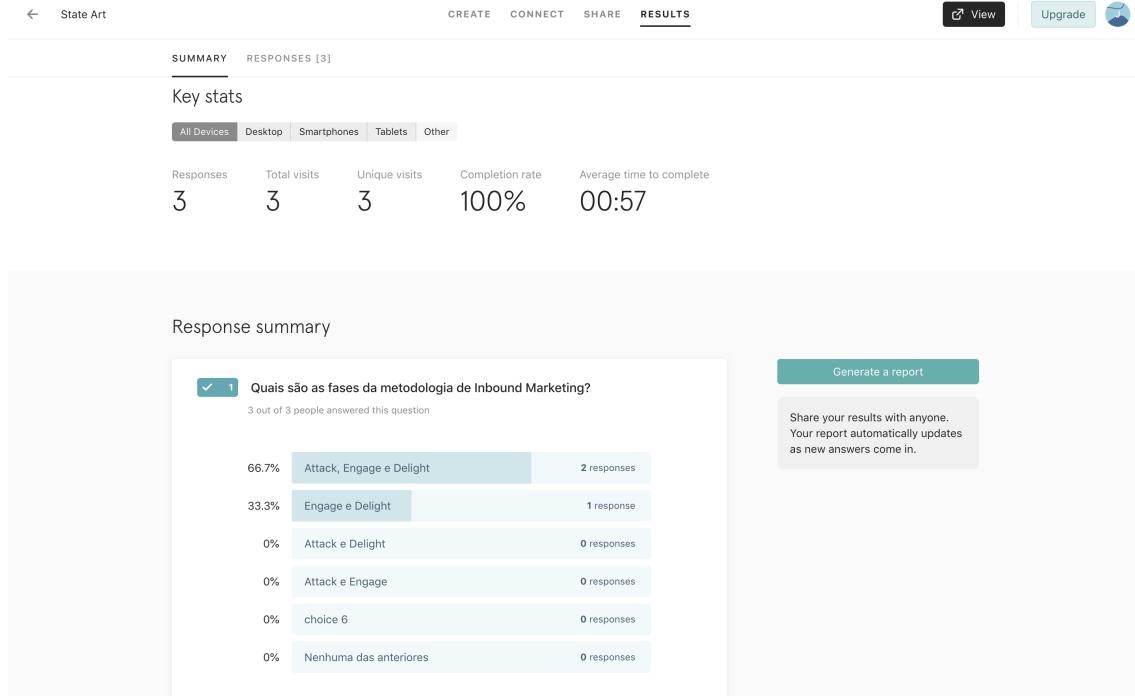


Figura 2.21: Typeform - Analise de resultados

### 2.3 Google Form

O Google Form é uma aplicação de administração de inquéritos que está incluída no Google Drive office juntamente com o Google Docs[8], Google Sheets e Google Slides[11]. 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 2.22, 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.

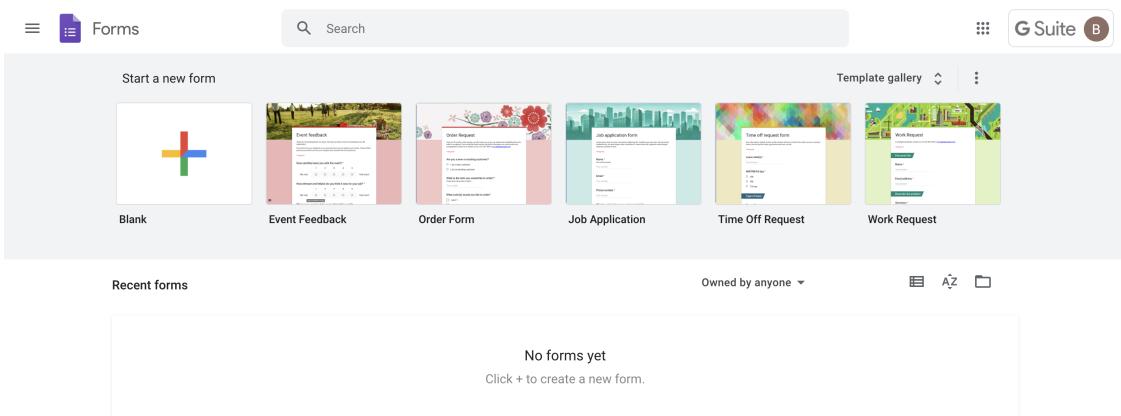


Figura 2.22: Google Form - Painel de Controlo

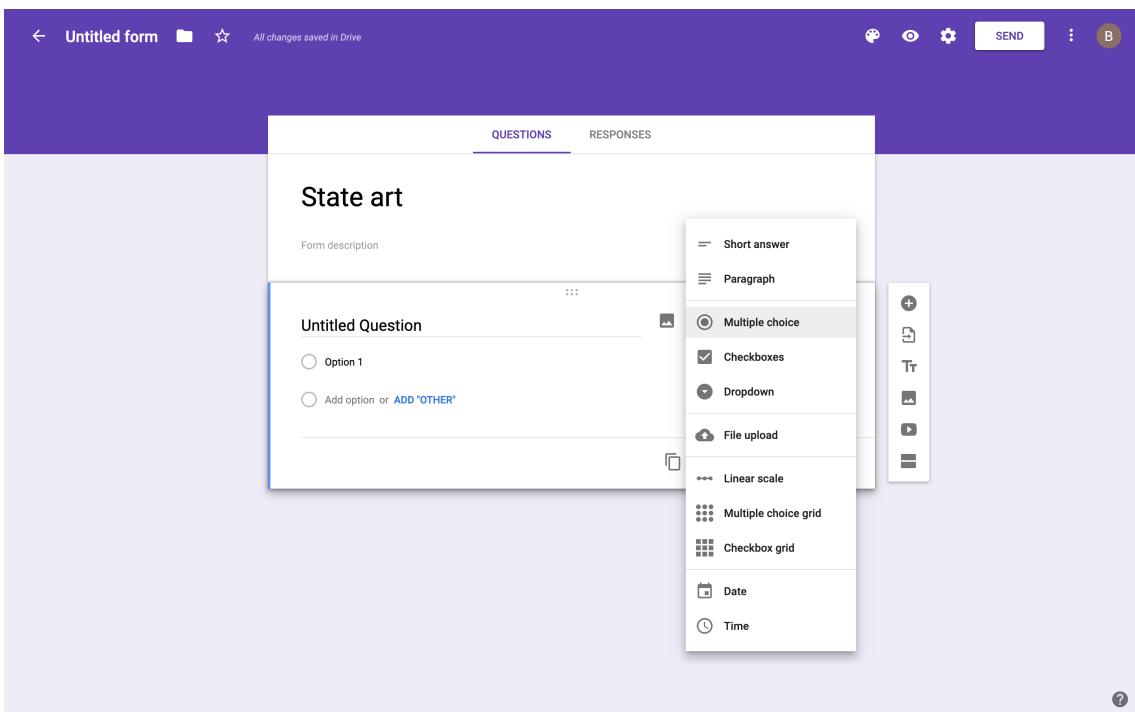


Figura 2.23: Google Form - Tipos de perguntas

A Figura 2.23 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

## Capítulo 2

2.24, 2.25 e 2.26 as perguntas importadas foram colocadas na posição escolhida, que neste caso foi no final do formulário.

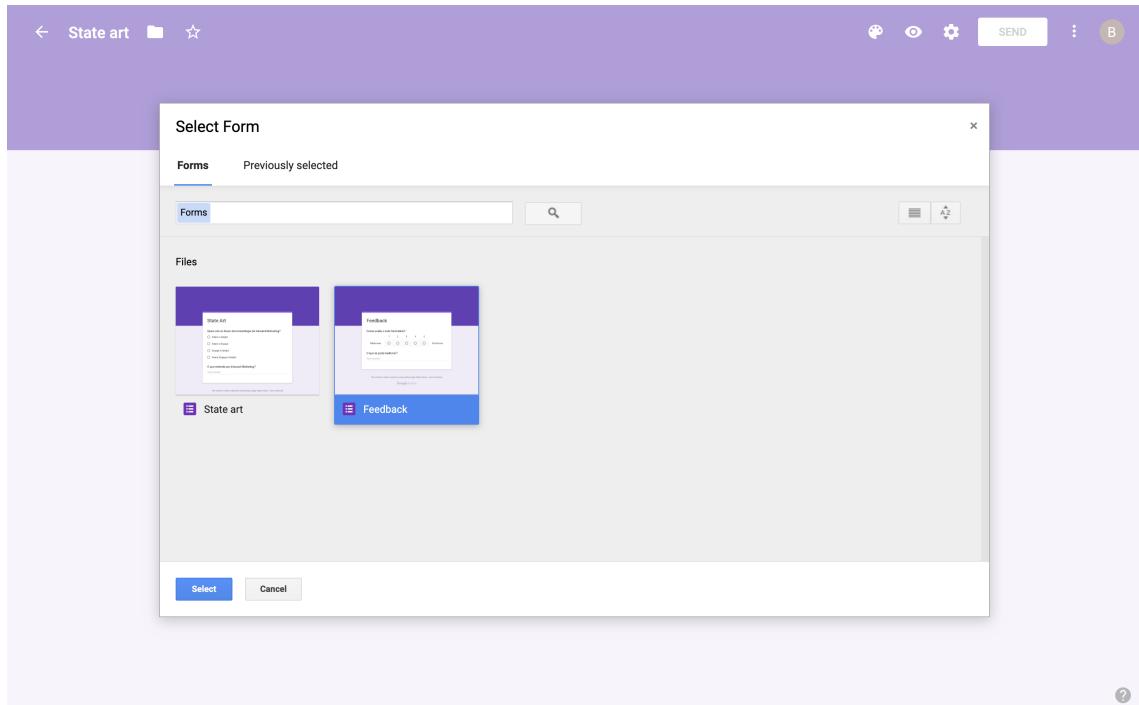


Figura 2.24: Google Form - Importar formulário

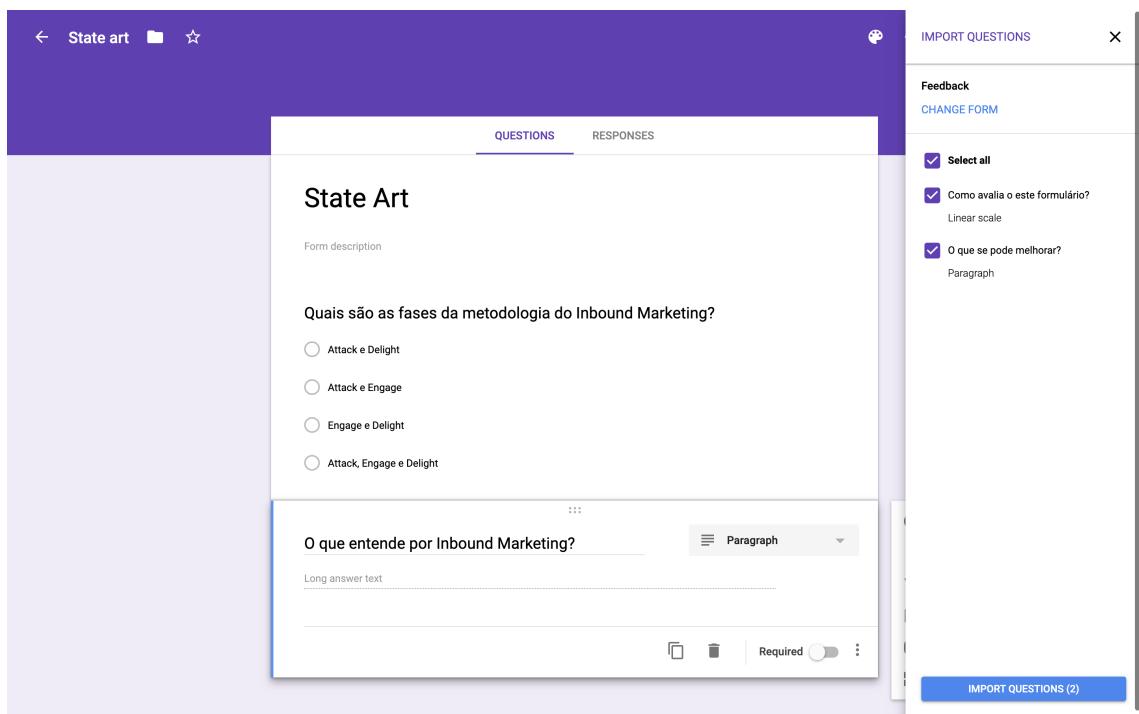


Figura 2.25: Google Form - Selecionar perguntas a importar

The screenshot shows the Google Form editor interface. At the top, there's a purple header bar with various icons and the text "State art". Below the header, the main area is divided into sections for "QUESTIONS" and "RESPONSES". Under "QUESTIONS", there are two radio button options: "Engage e Delight" and "Attack, Engage e Delight". A question "O que entende por Inbound Marketing?" follows, with a "Long answer text" input field below it. Another section asks "Como avalia o este formulário?", featuring a "Linear scale" from 1 to 5. The scale has two points labeled "Muito mau" at 1 and "Muito bom" at 5. The "Required" toggle switch is turned on. A third question, "O que se pode melhorar?", has a "Long answer text" input field. On the right side of the editor, there's a vertical toolbar with icons for adding new sections, deleting, and other form management tools.

Figura 2.26: Google Form - Perguntas importadas

This screenshot shows the Google Form editor with a custom orange theme applied. The background of the entire interface is orange. On the right side, a "THEME OPTIONS" sidebar is open, allowing users to change the "HEADER" (choose an image), "THEME COLOR" (a palette of orange, purple, blue, green, and red), "BACKGROUND COLOR" (various shades of orange), and "FONT STYLE" (Basic). The main content area now displays the imported questions under the orange-themed header "State art". The first question is about marketing phases, and the second is about understanding Inbound Marketing. The third question remains the same. The "Linear scale" question is also present, with its scale and labels "Muito mau" and "Muito bom" visible at the bottom.

Figura 2.27: 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 2.28, 2.29 e 2.30) e, apesar de se poder também personalizar o *design* do formulário (2.27), apenas podemos alterar a cor ou imagem de fundo e fonte de texto.

## Capítulo 2

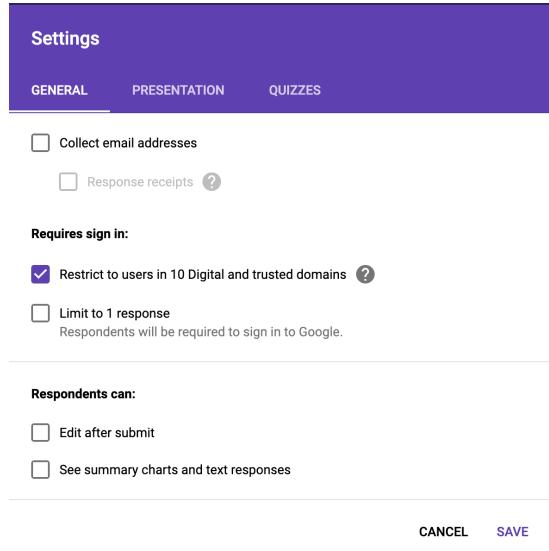


Figura 2.28: Google Form - Opções

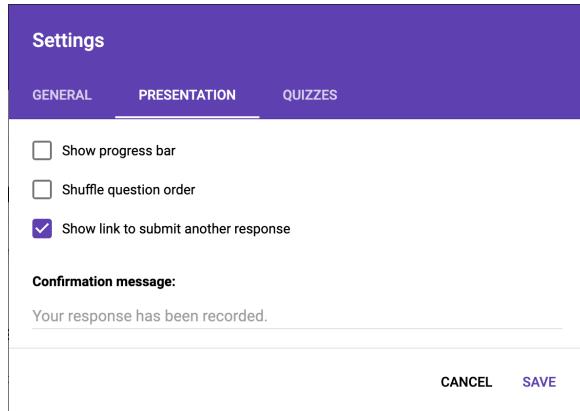


Figura 2.29: Google Form - Opções

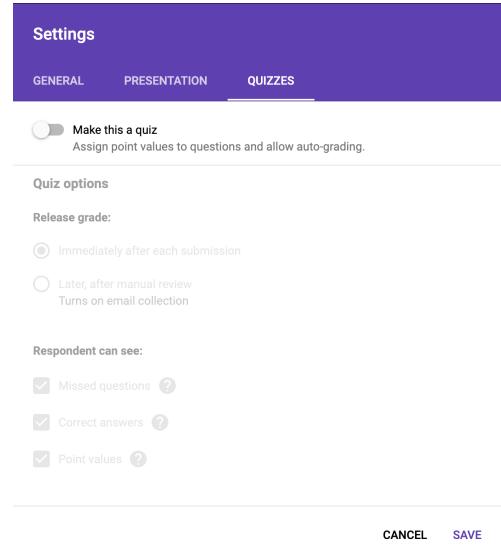


Figura 2.30: Google Form - Opções

Antes de partilhar o formulário, precisamos de verificar se o formulário ficou 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 num pagina web ou partilhando no Facebook ou Tweeter utilizando os botões de partilha rápida.

Na análise de resultados, como podemos ver na Figura 2.31 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.

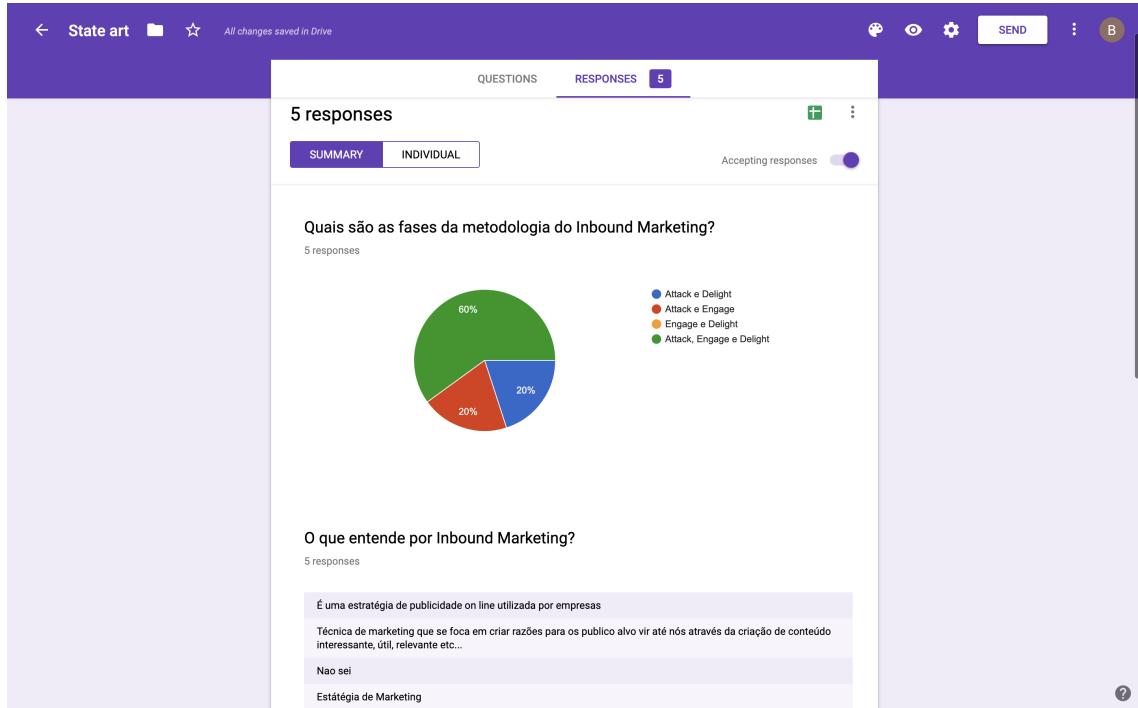


Figura 2.31: Google Form - Sumário dos resultados obtidos

## 2.4 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 pdf's 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 optima 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 ...).[29]

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 2.32 na página inicial, a plataforma expõem algumas estatísticas gerais sobre as formações do utilizador.

## Capítulo 2

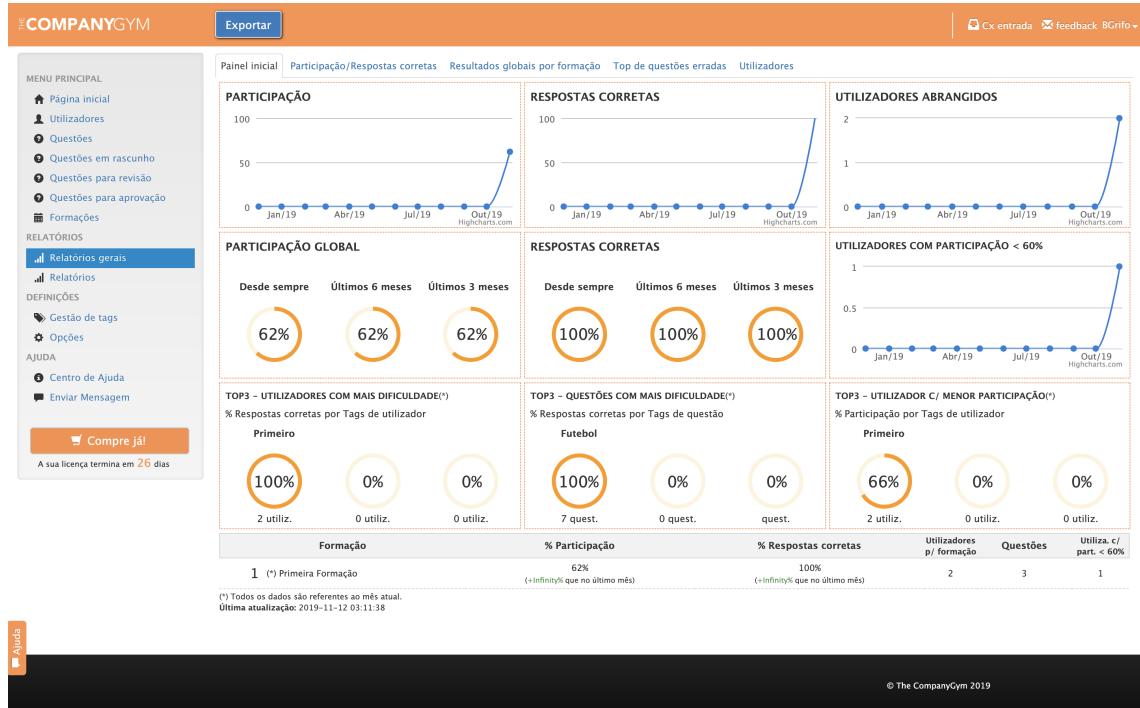


Figura 2.32: The Company Gym - Página Inicial

The screenshot shows the user management page. The sidebar is identical to Figure 2.32. At the top, there are buttons for Filtrar por tag, + Adicionar, Importar/Exportar pelo Excel, Pesquisar em todos campos, Cx entrada, feedback, and BGrifo.

Tags	Primeiro nome	Último nome	E-mail
Primeiro	Isabel	Rodrigues	isarodrigues96@hotmail.com
Primeiro	Bruno	Grifo	bgrifo@10.digital

At the bottom, there are pagination controls: 25 Registos por página, 1–2 de 2, Anterior, Próximo, and a vertical scrollbar.

Figura 2.33: The Company Gym - Lista de utilizadores finais

Representado na Figura 2.33 está a lista de utilizadores finais. Para criar um novo utilizador final basta criar no botão "+Adicionar" e introduzir uma(s) tag, nova ou já existente, primeiro e ultimo 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 web application interface for managing questions. At the top, there's a navigation bar with links for 'COMPANYGYM', 'Utilizadores', 'Questões', 'Formações', 'Relatórios', 'Definições', 'Ajuda', and a 'Compre já!' button. Below the navigation is a search bar and several filter buttons: 'Filtrar por tag', 'Adicionar', 'Filtrar por estado', 'Importar/Exportar', and 'Pesquisar em todos campos'. On the right side of the header, there are buttons for 'Cx entrada' and 'feedback BGInfo'.

The main content area displays a table of created questions. The columns are 'Tags', 'Peso', 'Questão', and 'Estado'. There are 14 rows of data, each representing a question with its tags, weight, text, and status (Aprovado). The table includes sorting arrows for all columns.

At the bottom of the page, there are pagination controls showing '25 Registos por página', '1-14 de 14', and buttons for 'Anterior' and 'Próximo'.

Figura 2.34: The Company Gym - Lista de questões criadas

This screenshot shows the 'Criar questão' (Create question) form. The top bar has buttons for 'Gravar', 'Gravar e criar outra', and 'Cancelar'. It also includes 'Cx entrada' and 'feedback BGInfo' buttons.

The form fields include:

- Tags:** A text input field with placeholder 'Inserir Tags aqui' and a note '(Use TAB ou "," para adicionar uma nova tag)'.
- Peso:** A dropdown menu showing '1' and a list of options: 'Draft', 'For Approval', and 'Approved'. 'Draft' is currently selected.
- Estado:** A dropdown menu with the same three options: 'Draft', 'For Approval', and 'Approved'.
- Questão:** A large text area labeled '(obrigatório)'.
- Carregar imagem:** Buttons for 'Carregar imagem' and 'Carregar outros ficheiros' with a note 'Clicar na imagem à esquerda para escolher o ficheiro.' and a 'Apagar' button.
- Resposta correta:** A large text area labeled '(obrigatório)'.
- Carregar imagem:** Buttons for 'Carregar imagem' and 'Carregar outros ficheiros' with a note 'Clicar na imagem à esquerda para escolher o ficheiro.' and a 'Apagar' button.
- Resposta errada 1:** A large text area labeled '(obrigatório)'.
- Carregar imagem:** Buttons for 'Carregar imagem' and 'Carregar outros ficheiros' with a note 'Clicar na imagem à esquerda para escolher o ficheiro.' and a 'Apagar' button.
- Resposta errada 2:** A large text area labeled '(opcional)'.
- Carregar imagem:** Buttons for 'Carregar imagem' and 'Carregar outros ficheiros' with a note 'Clicar na imagem à esquerda para escolher o ficheiro.'

On the right side, there's a 'Comentários da questão' (Question comments) section with a text input field 'Comente aqui...' and a 'Feedbacks' section.

Figura 2.35: The Company Gym - Criar questão

Na Figura 2.34 podemos ver que é possível listar todas as questão 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 2.35 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.

## Capítulo 2

imagem, video ou fichero de som) na pergunta e/ou resposta são opcionais. Quando se importa uma serie 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 2.36, 2.37 e 2.38 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 inicio 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 max 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 multiplas questões e ao mesmo tempo escolher exatamente quais as questões que queremos numa formação e sem ter que fazer quaqueis alterações, adicionar e remover questões a qualquer hora. O mesmo se trata para os utilizadores finais.

The screenshot shows the 'Criar/editar formações' (Create/Edit Trainings) page. The main area is titled '1) Quando a formação irá ocorrer' (When the training will occur). It contains the following fields:

- Nome da formação:** Futebol Portugues
- Data inicio:** 2019-11-13
- Data fim:** 2019-12-31
- Dias da semana:** Segunda-feira, Terça-feira, Quarta-feira, Quinta-feira, Sexta-feira
- Hora:** 11:00 AM
- Duração (h):** 23

At the bottom right are 'Criar' (Create) and 'Cancelar' (Cancel) buttons. On the left, there's a sidebar with 'MENU PRINCIPAL' containing links like Página inicial, Utilizadores, Questões, etc., and sections for RELATÓRIOS and DEFINIÇÕES. At the bottom left is a 'Compre já!' button and a license reminder. The footer includes 'Ajuda' and '© The CompanyGym 2019'.

Figura 2.36: The Company Gym - Criar Formação (Periodicidade)

The Company Gym - Criar Formação (Definições)

1) Quando a formação irá ocorrer

2) Definições da formação

Quem:

Tags de utilizador

O quê:

Tags de questão

Número de questões

Adicionar

10 Registos por página Pesquisar por todas as colunas:

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

No data available in table

Enviar notificações agora Activity feed

3) Modelo de notificações para E-mail

Template  usar template do sistema  usar template alterada

Pré-visualização da template:

Figura 2.37: The Company Gym - Criar Formação (Definições)

The Company Gym - Criar Formação (Gerir Utilizadores e Questões)

1) Quando a formação irá ocorrer

2) Definições da formação

Quem:

Tags de utilizador

O quê:

Tags de questão

Número de questões

Adicionar

10 Registos por página Pesquisar por todas as colunas:

Procurar utilizadores	Procurar questões	Procurar # questões
<input type="checkbox"/> Utilizadores	Questões	N.º of Questions Ativo
<input type="checkbox"/> Coimbra (2)	Treinador (3)	1 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Coimbra (2)	Benfica   História Futebol (6)	3 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Coimbra (2)	Futebol (3)	2 <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Coimbra (2)	Benfica (9)	3 <input type="checkbox"/>

Eliminar Mostrar 1 até 4 de 4 registos Anterior 1 Próximo

Enviar notificações agora Activity feed

3) Modelo de notificações para E-mail

Figura 2.38: 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 2.39. O historico pode ser organizado pelas caracteristica de cada coluna e para cada registo, é possível ver verificar as respostas do utilizador final na formação.

## Capítulo 2

THE COMPANYGYM

Descrição da avaliação:

Futebol

Pesquisar por todas as colunas:

ID	Utilizador	Tag do utilizador	Quando	# Questões	URL	Feito	Detalhe
364107	Bruno Grifo	Coimbra	2019-11-13 10:00:00	6	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/A71EE7_si2PhUYiHGZ-zsksz2u_2GC8-PAcAb0RdDyicv/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/A71EE7_si2PhUYiHGZ-zsksz2u_2GC8-PAcAb0RdDyicv/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
364108	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-11-13 10:00:00	6	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/W9vUxXfzjOLGKHgKnUjpyHlm5qKl-MoUT_SQLWIA-/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/W9vUxXfzjOLGKHgKnUjpyHlm5qKl-MoUT_SQLWIA-/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363975	Bruno Grifo	Coimbra	2019-11-12 08:30:00	4	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/OMii-H602IE2j_AkxFbz27OixBjATsW1EE9980P0cYv/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/OMii-H602IE2j_AkxFbz27OixBjATsW1EE9980P0cYv/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363976	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-11-12 08:30:00	4	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/vg5OupfcjXcm4Y2vg_DbmrFnjq9Nkmm8o-AFJL6jCacw/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/vg5OupfcjXcm4Y2vg_DbmrFnjq9Nkmm8o-AFJL6jCacw/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363820	Bruno Grifo	Coimbra	2019-11-11 08:30:00	2	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/rfs28k8lnvwZWyPT5MfDs9L300jtelGvu4Cvnf7T_Y8-/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/rfs28k8lnvwZWyPT5MfDs9L300jtelGvu4Cvnf7T_Y8-/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363821	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-11-11 08:30:00	2	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/Fg4G000Yz74l2ejrWW3H6lZ-9nogsaIc43j4G0s6Y-/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/Fg4G000Yz74l2ejrWW3H6lZ-9nogsaIc43j4G0s6Y-/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363707	Bruno Grifo	Coimbra	2019-11-08 14:23:51	2	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/gpu-xbD8_PNx590a35EgZCer1Iyjl_7mTtzOUu/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/gpu-xbD8_PNx590a35EgZCer1Iyjl_7mTtzOUu/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363708	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-11-08 14:23:51	2	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/zglpQ7j6l6R8KSpCEX5dYHRnclY4i8orTxY8zNTE-/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/zglpQ7j6l6R8KSpCEX5dYHRnclY4i8orTxY8zNTE-/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363636	Bruno Grifo	Coimbra	2019-11-08 08:00:00	2	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/E6B18qe8la3koAnCmSb8mYjpjQA9IX9_5grcdfEUl8o-/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/E6B18qe8la3koAnCmSb8mYjpjQA9IX9_5grcdfEUl8o-/</a>		<a href="#">Detalhe</a>
363635	Isabel Rodrigues	Coimbra	2019-11-08 08:00:00	2	<a href="http://www.thecompanygym.com/cg_ev/Y24DW02g3UhArQlxtsDpwtmU983TUK8QJ_lodlsjg0/">http://www.thecompanygym.com/cg_ev/Y24DW02g3UhArQlxtsDpwtmU983TUK8QJ_lodlsjg0/</a>		<a href="#">Detalhe</a>

10 | Registos por página

1 de 12

Anterior 1 2 Próximo

Figura 2.39: The Company Gym - Histórico de actividades

THE COMPANYGYM

+ Adicionar

Pesquisar em todos campos

Cx entrada feedback BGribo

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 24 dias

Registos por página

Mostrar 1 até 6 de 6 registos

Anterior 1 Próximo

Figura 2.40: 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 2.40 e alterar o template do mail que é enviado para os clientes finais com o link para a formação, representado na Figura 2.41.

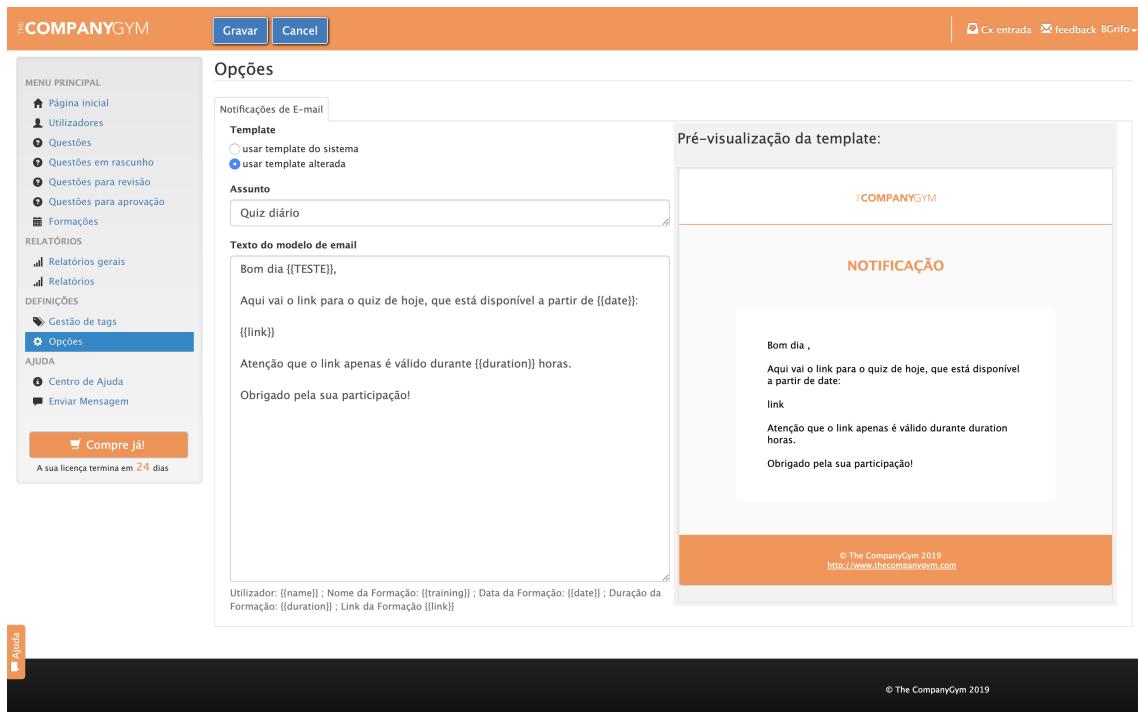


Figura 2.41: The Company Gym - Alterar template do mail

Na analise de resultados, podemos gerar relatórios gerais (i. e. relatórios com estatísticas de todas as formações, questões e utilizadores), como podemos ver na Figura 2.42 e relatórios para uma formação em específico (i. e. relatórios com estatísticas apenas das formações, questões e utilizadores adicionados a essa formação).

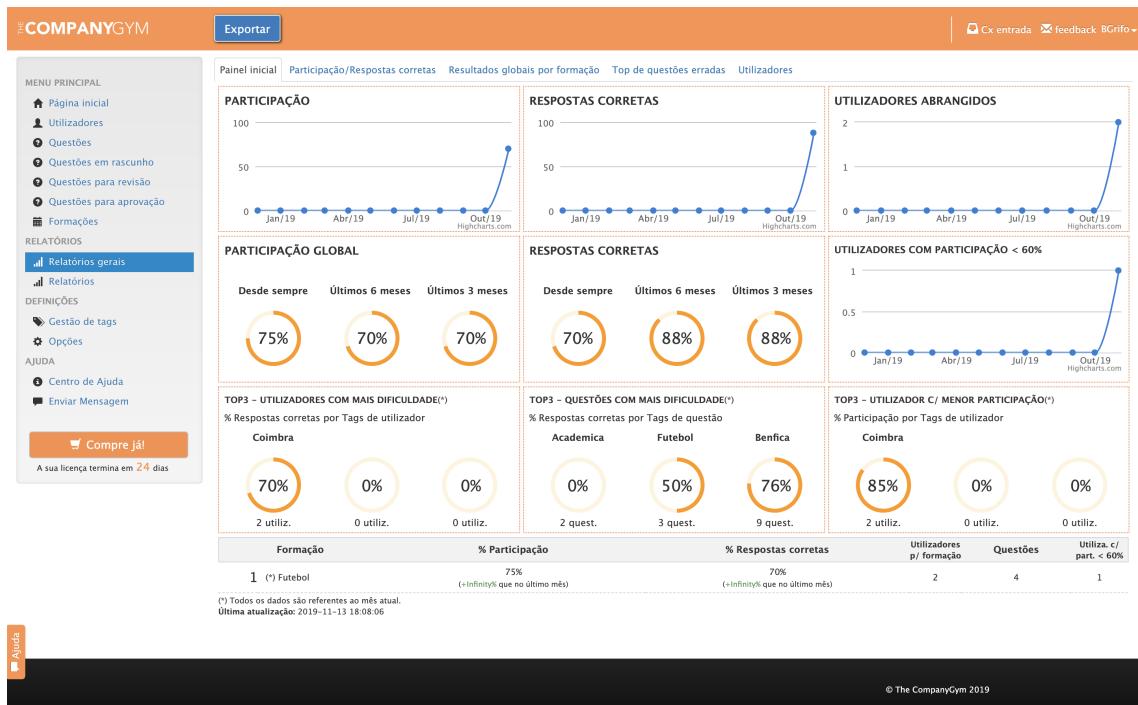


Figura 2.42: The Company Gym - Relatório geral (Painel inicial)

## Capítulo 2

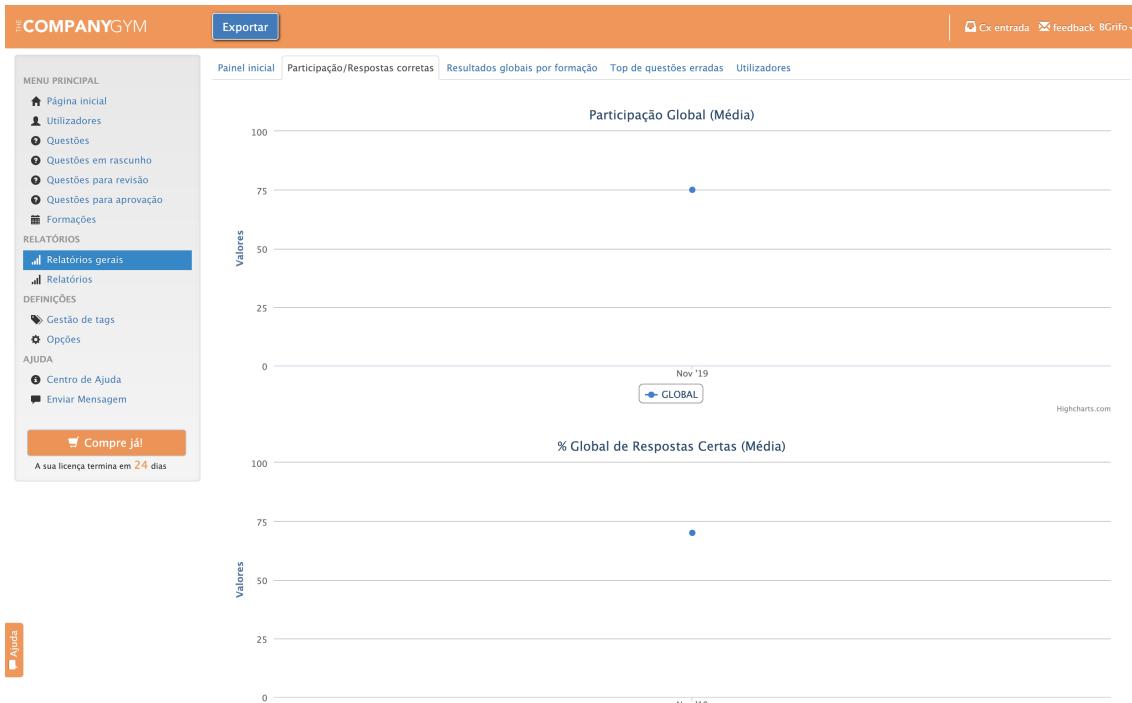


Figura 2.43: The Company Gym - Relatório geral (Participação/Respostas correctas)

Nas Figuras 2.43 e 2.44 temos representados a participação/respostas correctas de todas as formações e os resultados globais por formação, respectivamente.

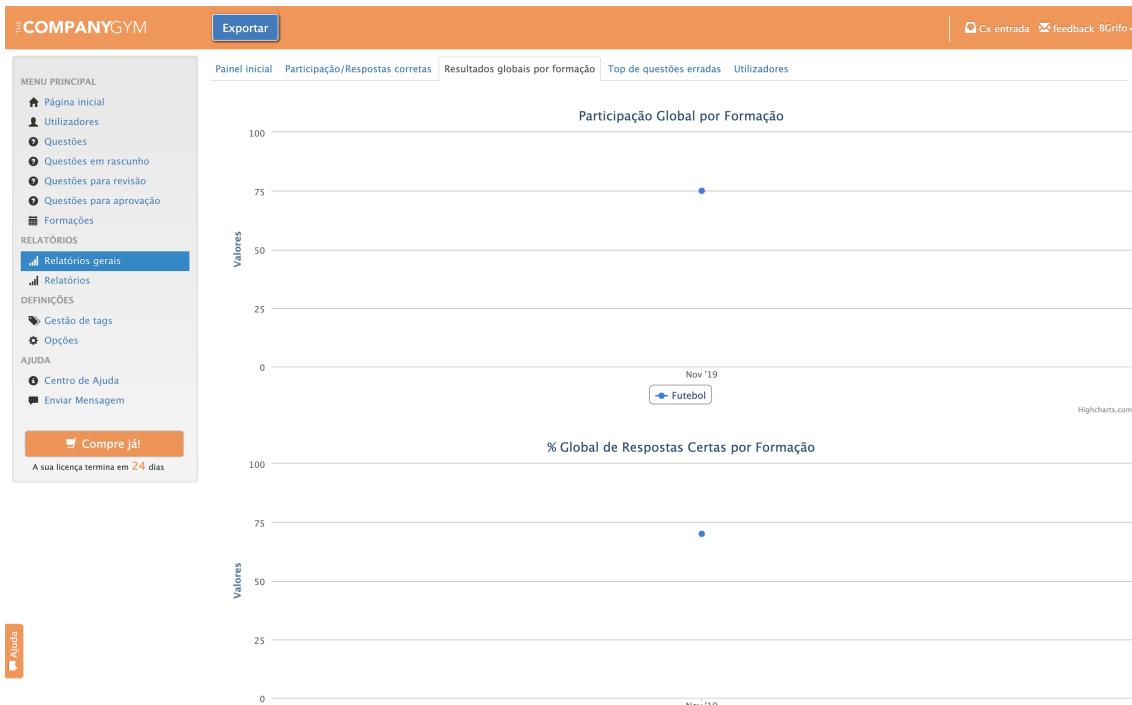


Figura 2.44: The Company Gym - Relatório geral (Resultados globais por formação)

No relatório geral é também possível monitorizar quais as questões com maior numero de respostas erradas e o desempenho de cada utilizador final, como podemos ver nas Figuras 2.45 e 2.46, respectivamente, numa escala temporal definida pelo utilizador.

Respostas Erradas	Tags	Questão
2	Treinador Académica	Qual destes treinadores não foi treinador da Académica
2	Benfica História Futebol	Quantas Taças de Portugal detém o Benfica até ao dia de hoje?
2	Benfica História Futebol	Em que ano recebeu o "pantera negra" a Bola de Ouro?
1	Benfica História Futebol	Em que época o Benfica se sagrou Bi-campeão Europeu?
1	Futebol	O uso de caneleiras é obrigatório no futebol?
1	Treinador Benfica	Qual deste treinadores, não foi treinador do Benfica

Figura 2.45: The Company Gym - Relatório geral (*Top de questões erradas*)

Nome	Média de questões/dia	Participação	Respostas Erradas	Respostas corretas	Respostas	% Respostas corretas	Tempo Estimado de Formação (m)	Ativo	Eliminado
Isabel Rodrigues	3	100 %	6	10	16	62 %	8		
Bruno Grifo	2	57 %	3	11	14	78 %	7		

Figura 2.46: 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 2.47, 2.48, 2.49 e 2.50. Depois de

## Capítulo 2

selecionar a formação para ser possível gerar o relatório de dados, numa escala temporal definida pelo utilizador, são apresentados os gráficos relativos á percentagem de participação, repostas 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 2.49, 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.

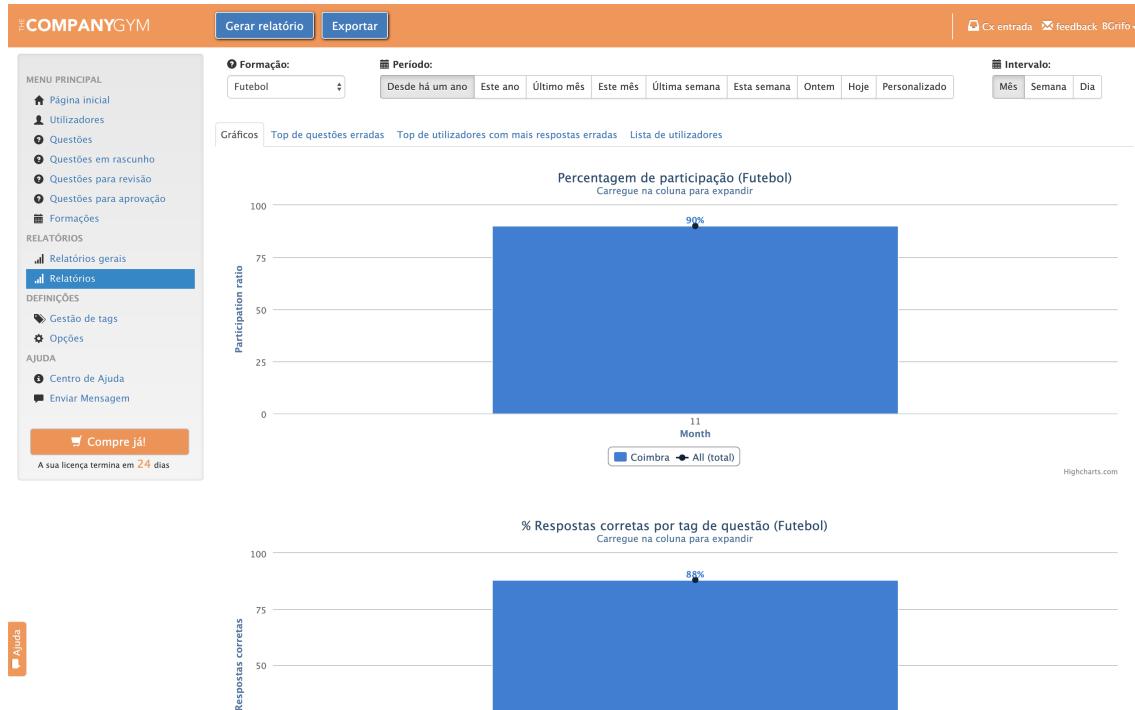


Figura 2.47: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Gráficos)

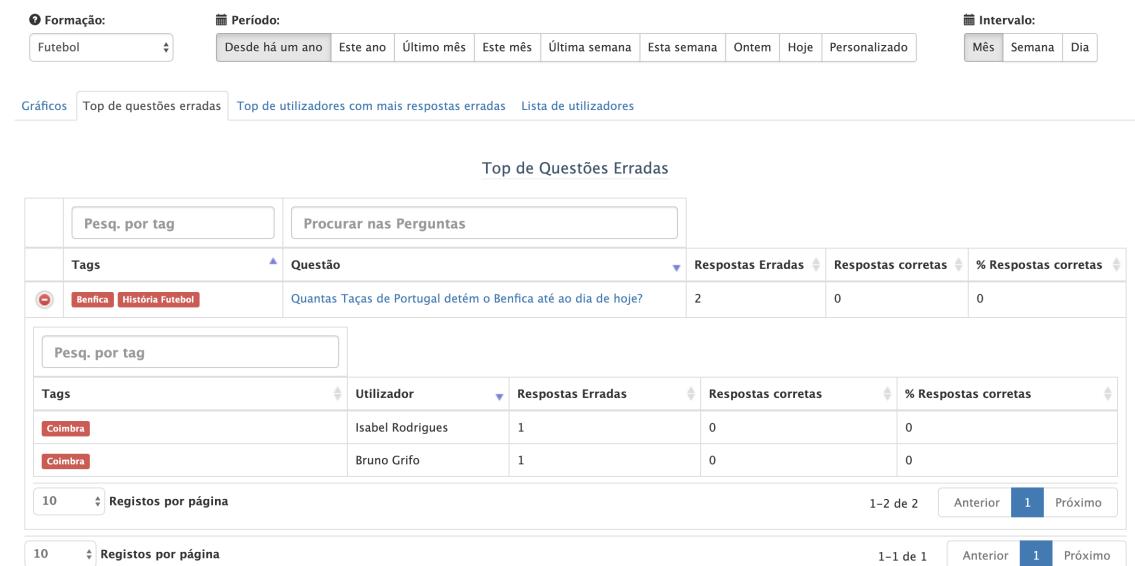


Figura 2.48: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (Top de questões erradas)

**Formação:** Futebol    **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	Isabel Rodrigues	1	9	90
Questão		Respostas Erradas	Respostas corretas	% Respostas corretas
Quantas Taças de Portugal detém o Benfica até ao dia de hoje?		1	0	0
10	Registros por página	1-1 de 1 Anterior 1 Próximo		
Coimbra	Bruno Grifo	1	7	87
10	Registros por página	1-2 de 2 Anterior 1 Próximo		

Figura 2.49: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (*Top de utilizadores com mais respostas erradas*)

**Formação:** Futebol    **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

Lista de utilizadores

	Pesq. por tag	Pesq. nos utilizadores							
Tags	Utilizador	Média de Questões/Dia	% Participação	Respostas Erradas	Respostas corretas	Respostas	% Respostas Certas	Estimated Training Time (m)	Está Activo
Coimbra	Bruno Grifo	2	50	1	7	8	87	4	sim
Coimbra	Isabel Rodrigues	2	100	1	9	10	90	5	sim
10	Registros por página	1-2 de 2 Anterior 1 Próximo							

Figura 2.50: The Company Gym - Relatório específico de uma formação (*Lista de utilizadores*)

## 2.5 Questionários

Um dos objectivos do projecto é possibilitar aos utilizadores da plataforma conseguirem criar questionários que, baseado nas respostas do utilizador final, apresente um resultado no fim do mesmo, tal como referido no Capítulo 1.3.

O Akinator[2] e o high5test[13] são dois bons exemplos de aplicações que através de um questionário e baseado nas respostas do utilizador final, apresenta um resultado. 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[32], ID3[31][26][32] e C4.5[32][27] foram brevemente estudados com intuito de serem aplicados nesta funcionalidade do projecto. 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 quaisquer conhecimento em programação. Digo isto e somando o facto de que, em qualquer momento da criação dos questionário,

não haverá dados de treino, a aplicação deste tipo de algoritmos não será possível.

Dito isto foi pensado outras abordagens e determinou-se que um resultado semelhante (i. e. satisfazendo as necessidades do cliente) consegue ser alcançado com um sistema de pontuações. Nesta abordagem são atribuidos 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". Actualmente, num formato semelhante (i. e. em formato *quiz*) já existem alguns *Websites*(e. g. Chase for Adventure[4], travelpicker[33], Insight Vacations[17] e Driftwood Journals[5]) que satisfazem, de forma simplista, esta necessidade em específico. Apesar de simples são exemplos que se conseguiriam replicar com a plataforma a desenvolver e que satisfazem as necessidades do cliente.

O estratégia a desenvolver será abordada em detalhe no Capítulo 4.

## **2.6 Plataformas as concursos**

<https://www.shortstack.com/>

<https://www.wishpond.com/>

<https://www.tryinteract.com/>

## **2.7 Discussão de funcionalidades**

Nas Tabelas 2.1 e 2.2 encontra-se a comparação entre as ferramentas analisadas nos secções 2.1, 2.2 e 2.3, baseada numa lista de funcionalidades.

Como vimos anteriormente 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 Projecto a desenvolver segue um modelo B2B e por isso mesmo não é de grande importância implementar esse tipo de funcionalidades pelo que, devido à sua relevância, não foi referido na Tabela 2.2.

O plataforma da Google fornece, no plano gratuito, todas as funcionalidades, ao contrário de todas as outras ferramentas analisadas anteriormente, 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. **DEMO? a definir com o cliente ou com quem trata dessas coisas**

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 estejamos incluídos em algum projecto 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 rápido (i. e. adicionar um ficheiro 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 o público alvo vir até nós através da criação de conteúdo interessante, útil, relevante etc... Para manter esta procura por parte dos clientes é ne-

cessário 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 e o Typoform, a plataforma a desenvolver será a algumas funcionalidades que lhe permitirá criar vários tipos de pergunta e estéticamente melhorar a experiência do utilizador final.

Por fim temos a análise e tratamento de dados que é um dos suportes daquilo que é o tripé do marketing digital. Como será de esperar a plataforma a desenvolver, tal como todas as restantes plataformas analisadas, não é um software dedicado à análise e tratamento de dados, na medida que terá limitações, contudo, ao contrário do Typeform e do Google Form, terá as funcionalidades necessárias para satisfazer as necessidades do utilizador. Analisando mais em detalhe a plataforma SurveyMonkey, que das ferramentas analisadas, foi a única que apresentou capacidade de filtrar e segmentar os dados recolhidos, será necessário perceber que funcionalidades podemos melhorar e o que podemos acrescentar. Outro aspecto onde a plataforma da 10.digital se pode destacar será na possibilidade da criação de perfis de utilizador através da utilização de *tags*. **FALTA FALAR NA PARTILHA DE DADOS**

10.digital dá para dar feedback a cada pergunta. falar que não analisei a concorrência do tcg porque esse trabalho já foi feito pela equipa do TCG.

**TABELA POR ACTUALIZAR. ACTUALIZAR ASSIM QUE ACABAR A ANALISE DAS FERRAMENTAS DE CRIAÇÃO DE CONCURSOS ONLINE**

	SurveyMonkey	Typeform	Google Form	10.digital
Plano Gratuito	Yellow	Yellow	Green	Yellow
Criar Formulário do zero	Green	Green	Green	Green
Templates de formulários disponíveis	Green	Green	Green	????
Adicionar conteúdo previamente feitos	Green	Red	Green	Green
Tipos de perguntas	Green	Green	Yellow	Green

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

Tabela 2.1: Tabela de comparações de funcionalidades

	SurveyMonkey	Typeform	Google Form	10.digital
<i>Drag and Drop</i>	Green	Red	Red	Red
Personalização do formulário	Green	Green	Yellow	Green
Pré-visualização do formulário	Green	Green	Green	Green
Deixar <i>feedback</i> sobre as perguntas do formulário	Red	Red	Red	Green
Integração de sistemas externos	Red	Green	Yellow	????
Envio do formulário de forma periódica	Red	Red	Red	Green
Analise de resultados	Green	Yellow	Yellow	Green
Partilha dos resultados	Green	Green	Green	????
Exportar os resultados	Green	Green	Green	Green

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

Tabela 2.2: Tabela de comparações de funcionalidades

## **Capítulo 3**

# **Abordagem**

descrever modelo B2B Scrum Equipa e tarefas de cada um



# Capítulo 4

## Especificação de Requisitos

O processo de especificação de requisitos é crucial para o desenvolvimento de um projecto 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 o cliente e na análise de soluções, actualmente 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 projecto (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 projecto 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. Eu irei fazer o levantamento dos requisitos para o projeto que serão validados pelo proprietário do produto.

#### 4.1.3 Utilizadores primários

Os responsáveis por utilizar o *backoffice* e os participantes das formações, questionários e concursos da plataforma de inbound marketing serão utilizadores principais. Serão estes utilizadores que vão utilizar o back office da plataforma que fornece uma série de funcionalidades como criar os formações questionários e concursos, com o conteúdo que lhes será fornecido, e alguns filtros para segmentar os dados recolhidos e conseguir criar perfis de utilizador. Nestas actividades participarão prospects, leads ou costumers.

#### 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 média, igual ou superior a 98%.

- Medição: Arquitectura de Software.

- **RNF01 - 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.

- **RNF01 - 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 destalhados todos os requisitos funcionais da plataforma.

Numa prima 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.

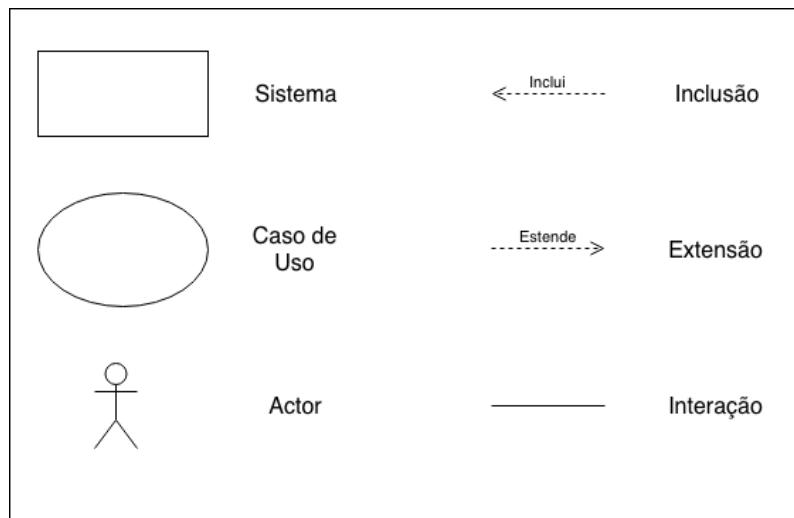


Figura 4.1: Legenda dos diagramas

Numa segunda fase serão analisados os graus de prioridade de cada requisito, consoante a sua importância para o projecto 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, 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.*"[24]. Todos os requisitos categorizados como *Must Have*, são mandatórios para a equipa de desenvolvimento visto que sem eles o projecto fica paralisado. "*Can we move forward with the project if this task is undone? – if NO, it’s MUST*"[24].
- **Should Have:** Os requisitos *Should* são requisitos que também têm uma elevada prioridade, ou por outras palavras, estão apenas um passo a baixo 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*"[24].
- **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*"[24].
- **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 projecto. 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*"[24].

- **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

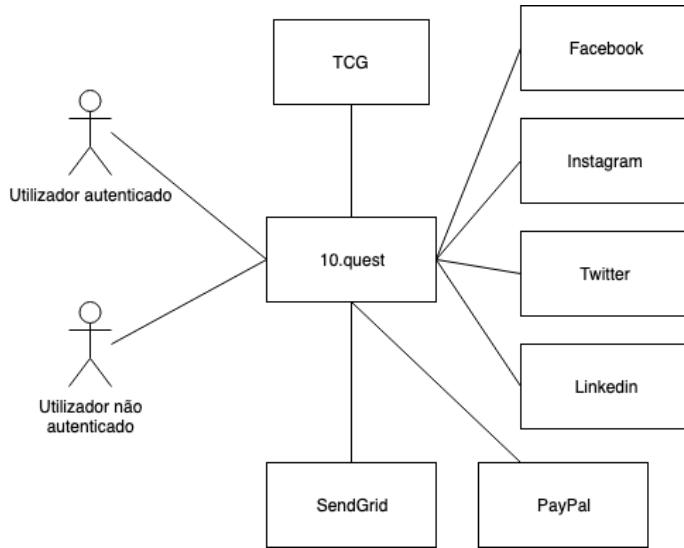


Figura 4.2: Diagrama de contexto

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, Instragram, 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 actualmente no mercado. Algumas das funcionalidades fundamentais da plataforma a desenvolver já estão implementadas no TCG e por isso mesmo haverá uma interação com o mesmo para aproveitar todas estas funcionalidades necessárias.

#### 4.3.2 Diagrama de alto nível

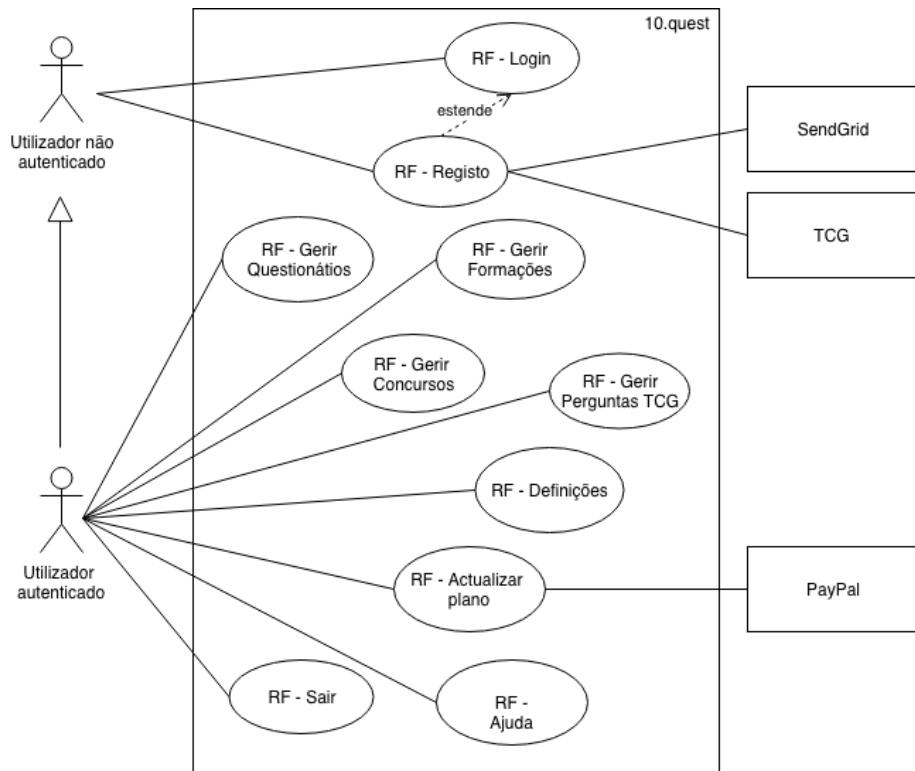


Figura 4.3: Diagrama de Alto Nível

Um utilizador para aceder a todas as funcionalidades da plataforma terá de primeiro realizar a autenticação através do caso de uso **RF - Registro**. 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, actualizar 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

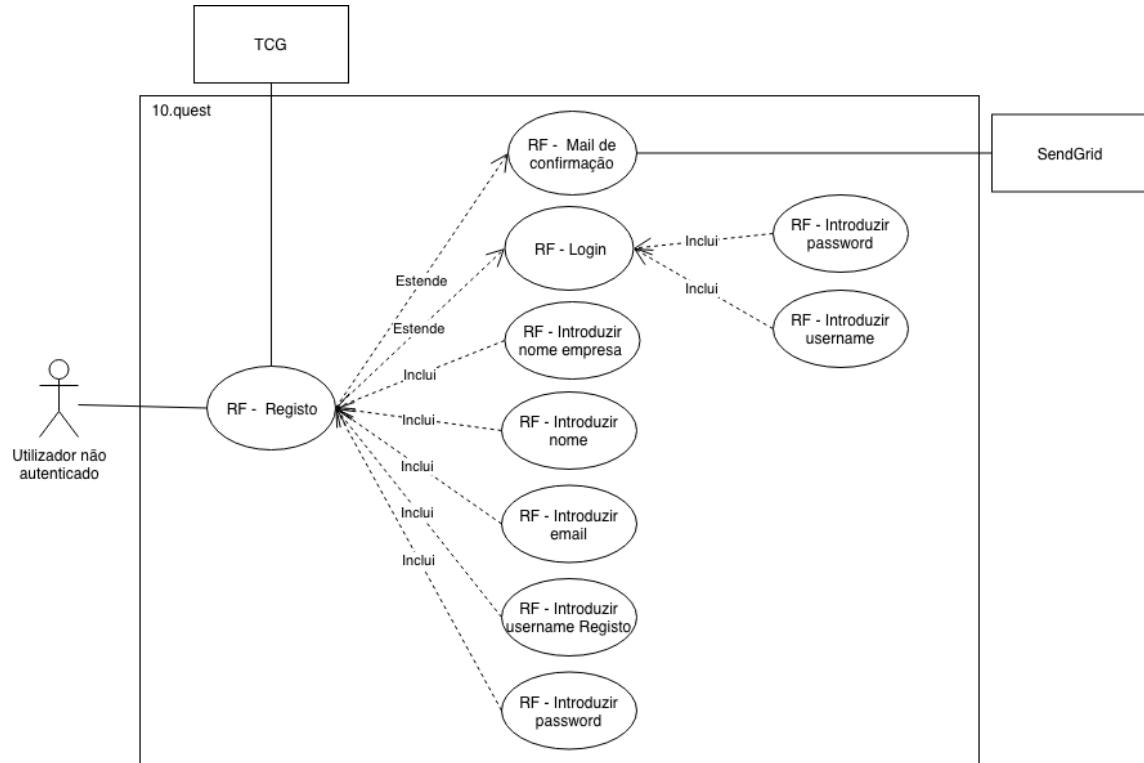


Figura 4.4: Diagrama Gerir Concursos

Para se efectuar um registo é necessário introduzir o nome da empresa, nome do utilizador, email, *username* e *password*. De seguida o utilizador é direcionado para a página de login onde terá de introduzir o *username* e *password* para se autenticar.

Depois de se efectuar um registo é enviado um mail de confirmação para o email associado à conta.

#### 4.3.4 Diagrama Gerir Perguntas TCG

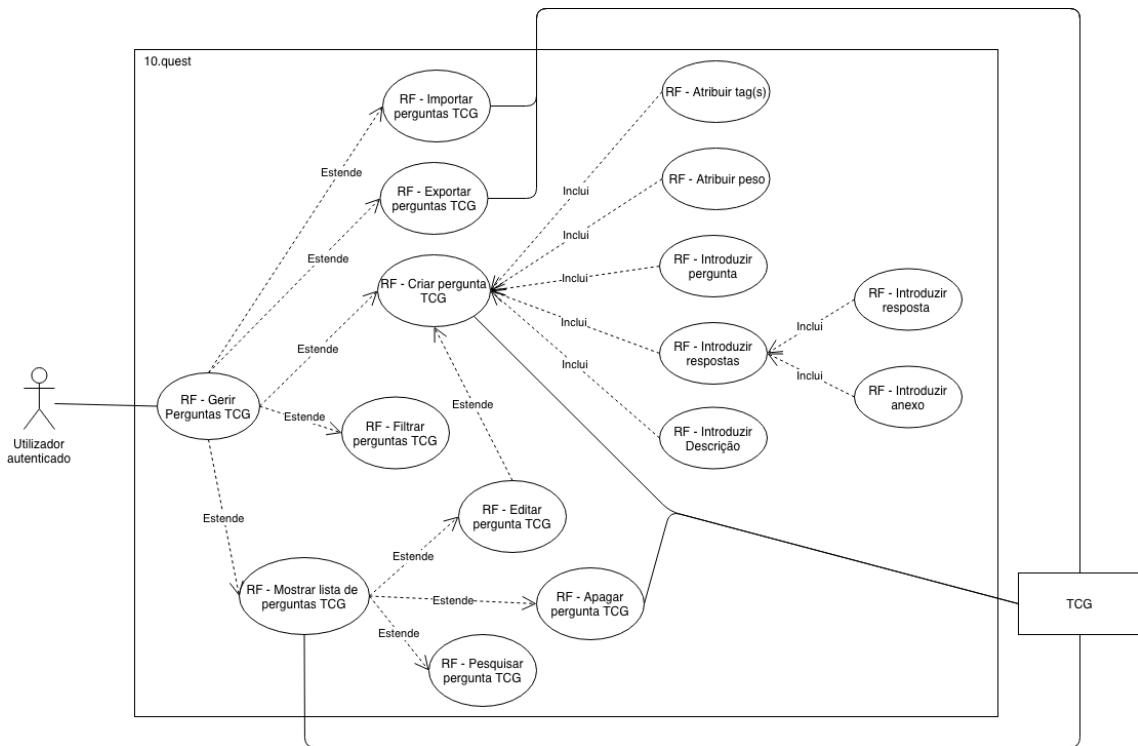


Figura 4.5: Diagrama Gerir Perguntas TCG

No TCG, tal como referido no Capítulo 2.4, 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 2.4, 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 listas todas as perguntas associadas à sua conta (i. e. criadas por ele) e pode também criar uma nova pergunta. O sistema efetua um pedido de todas essas perguntas ao TCG e a partir daqui o utilizador consegue criar, eliminar, editar e pesquisar perguntas. As perguntas podem também ser importados e exportados através de uma *spreadsheet*.

Para um criar uma pergunta, 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

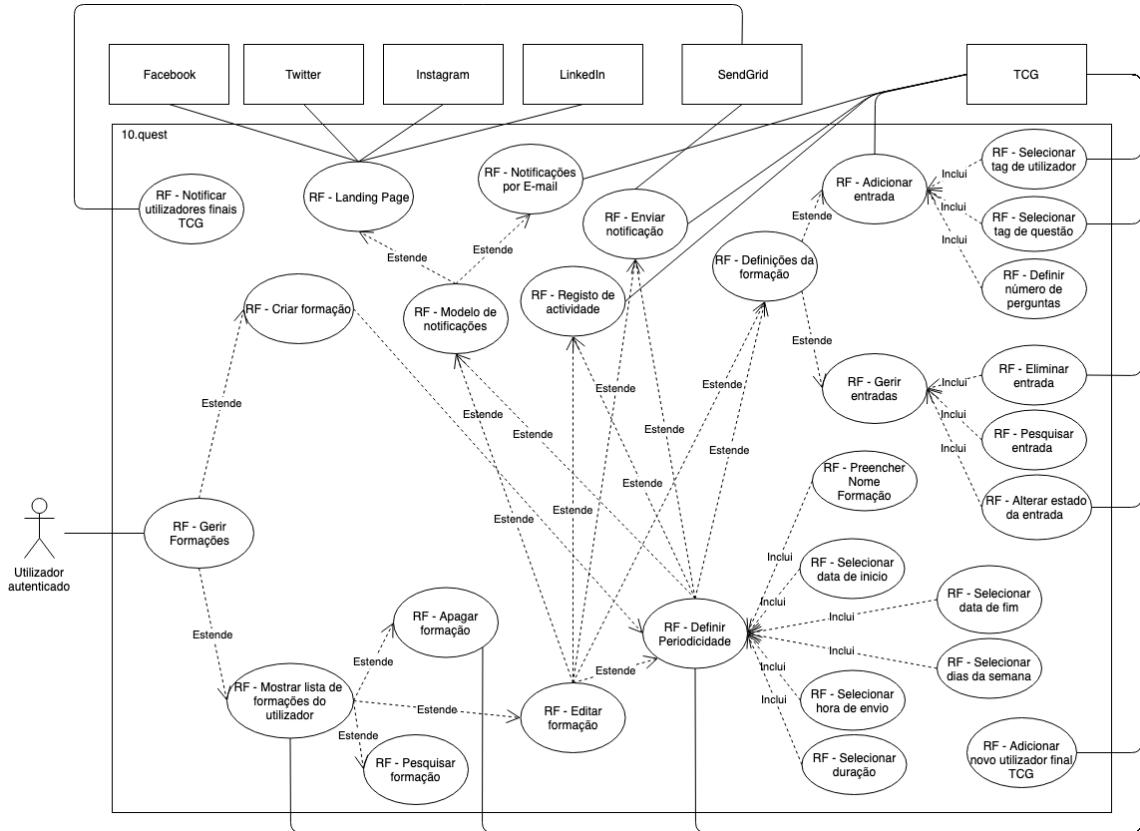


Figura 4.6: Diagrama Gerir Formações

Praticamente todas as funcionalidades da gestão de formações já estão implementadas no TCG por isso, muitas das funcionalidades irão recurrer à capacidade do TCG através de pedidos REST e 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 e pode também criar uma nova 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 o utilizador terá, numa primeira instância, de atribuir um nome e definir a periodicidade (i. e. preencher a data de inicio e fim, dias da semana, hora de envio e duração/validade).

Numa segunda fase, o utilizador, através do requisito **RF - Definições da formação** consegue adicionar e gerir entradas. As definições da formação é onde o utilizar, 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. As inscrições numa formação serão feitas através de uma *landing page* que pode ser personalizada no requisito **RF - Partilhar** 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 **RF - Notificações por E-mail**.

É de notar que, através do requisito **RF - 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 **RF - 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

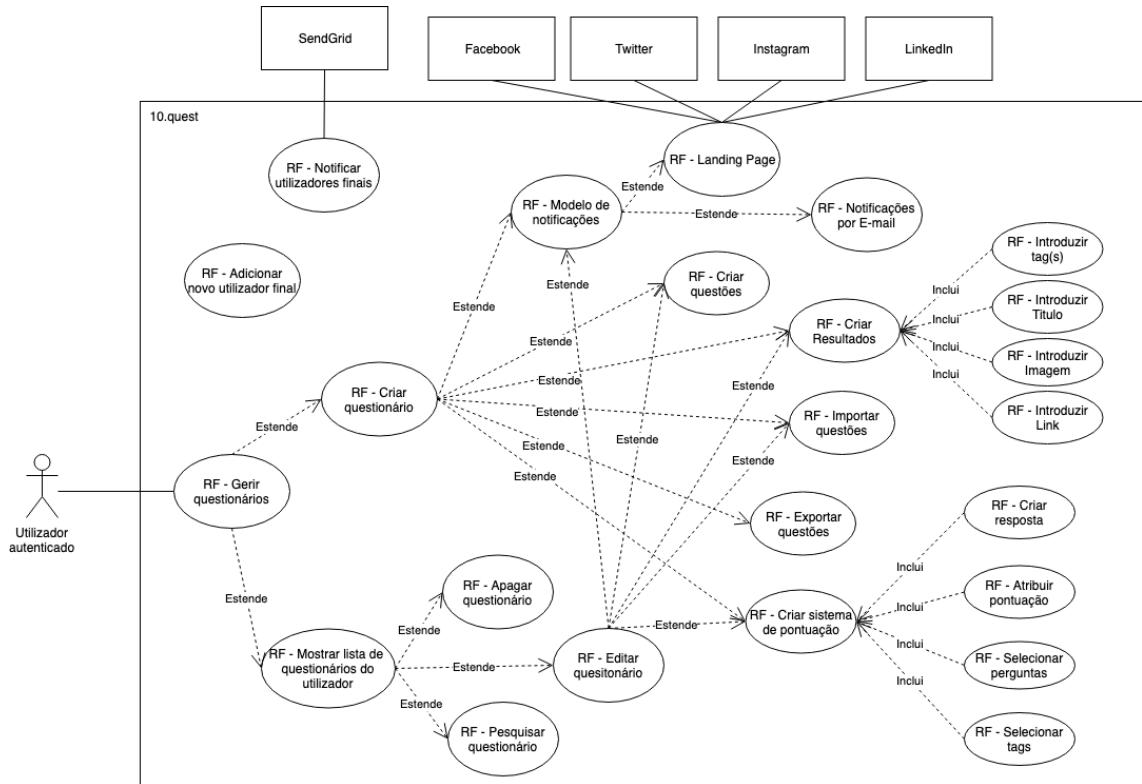


Figura 4.7: Diagrama Gerir Questionários

Na gestão de questionários, à semelhança da gestão de formações, é feita uma listagem dos questionários e o utilizador tem a capacidade de criar, eliminar, editar e pesquisar questionários.

Na criação de um novo questionário, um utilizador, numa primeira fase terá de criar um conjunto de perguntas e gerar uma série de 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 num *spreadsheet*.

Depois de terminar a primeira fase, podendo a qualquer momento voltar a essa fase, o utilizador já tem recursos para começar a criar o questionário (i. e. o sistema de pontuação através do requisito **RF - 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 e para cada uma delas é necessário associar uma pergunta que na iteração seguinte sejam apresentadas e se possa repetir este processo para conseguir

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 **RF - 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 **RF - Notificar utilizadores finais**, envie o questionário para os utilizador final.

#### 4.3.7 Diagrama Gerir Concursos

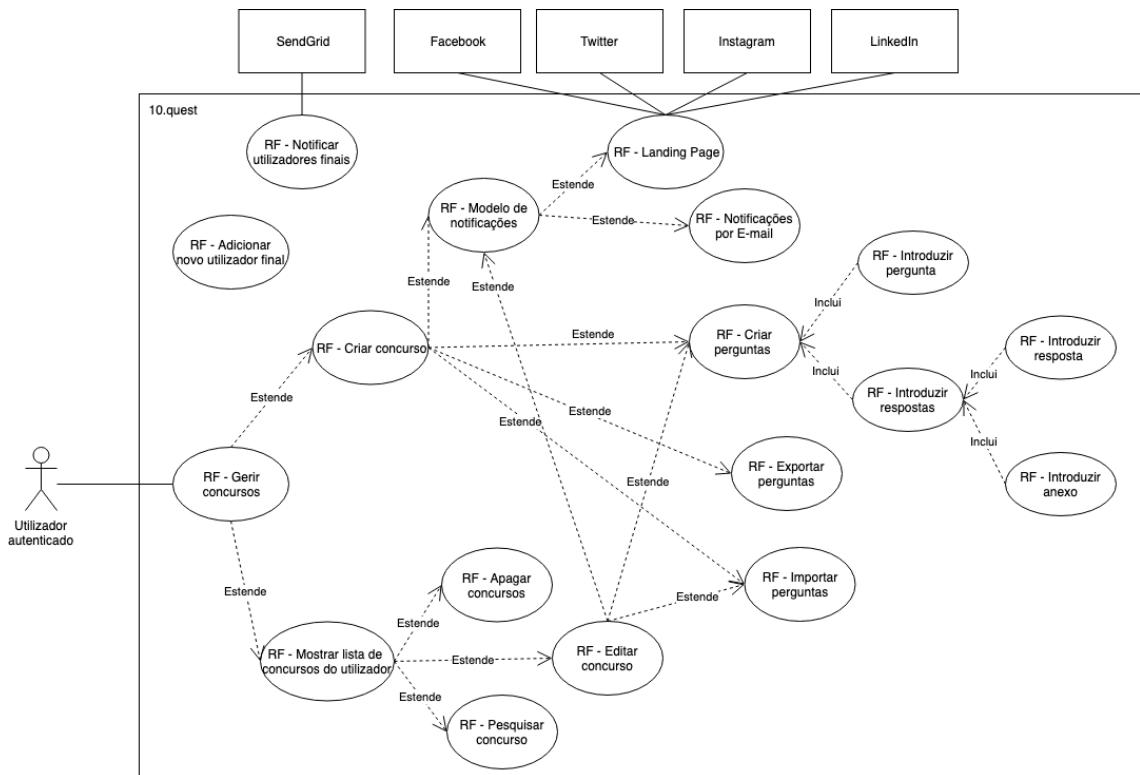


Figura 4.8: Diagrama Gerir Concursos

Na gestão de concursos, à semelhança da gestão de formações e questionários, é feita uma listagens dos concursos e o utilizador tem a capacidade de criar, eliminar, editar e pesquisar questionários.

Na criação de um concursos o utilizador terá de criar perguntas. Para cada pergunta o utilizador terá de introduzir pelo menos duas 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*.

É importante referenciar que à semelhança da gestão de formações e questionários, é possível editar os conteudos (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 editaveis.

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

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

#### 4.3.8 Diagrama Ajuda

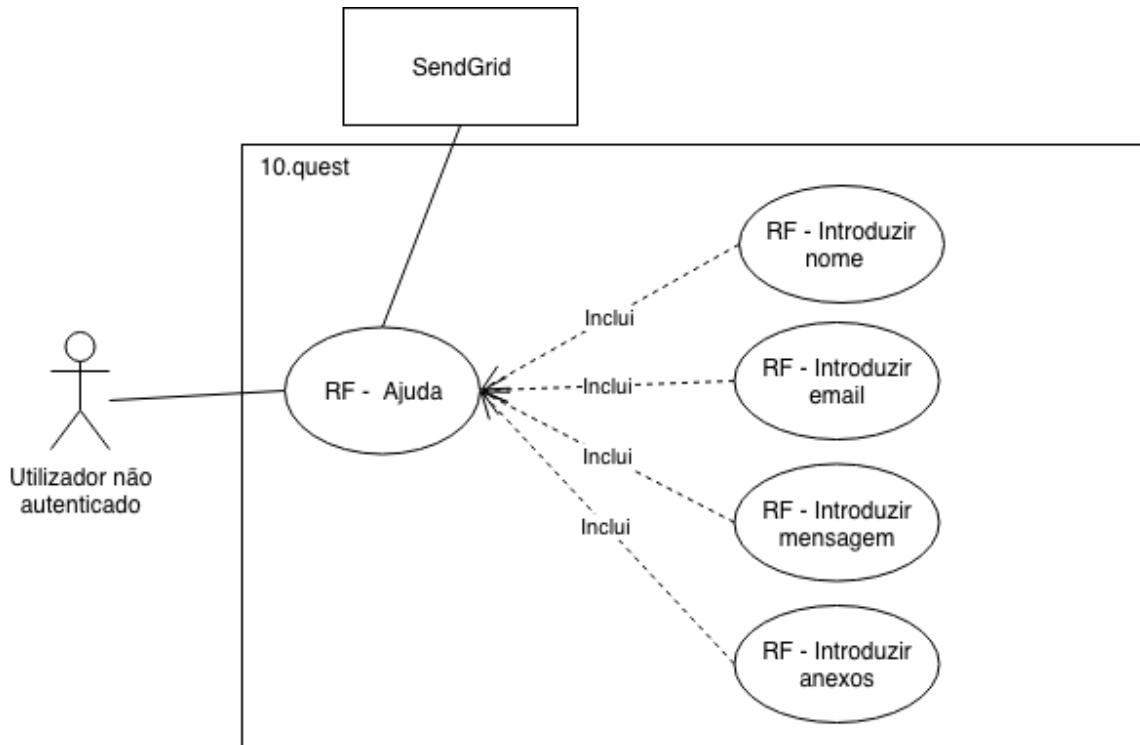


Figura 4.9: Diagrama Ajuda

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

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

#### **4.4 Prototipagem**



## Capítulo 5

# Arquitetura



## Capítulo 6

# Implementação



## Capítulo 7

# Validaç̄o



## Capítulo 8

# Produto Final



## Capítulo 9

### Conclusion

# References

- [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] Chase for Adventure. Where is the best country for you to visit? <https://www.chaseforadventure.com/where-should-i-travel-to/>.
- [5] Driftwood Journals. Discover your perfect travel destination. <https://www.driftwoodjournals.com/holiday-generator-discover-your-perfect-travel-destinations/>.
- [6] Facebook. Facebook. <https://www.facebook.com/>.
- [7] Google Account. Google Account. <https://myaccount.google.com/intro>.
- [8] Google Docs. Google Docs. <https://www.google.com/docs/about/>.
- [9] Google Forms. Google Forms. <https://www.google.com/forms/about/>.
- [10] Google Sheets. Google Sheets. <https://www.google.com/sheets/about/>.
- [11] Google Slides. Google Slides. <https://www.google.com/slides/about/>.
- [12] Brian Halligan and Dharmesh Shah. *Inbound Marketing: Get Found Using Google, Social Media, and Blogs*. John Wiley and Sons, 2009.
- [13] high5test. high5test. <https://high5test.com/>.
- [14] HubSpot. What Is Inbound Marketing? <https://www.hubspot.com/inbound-marketing>. Accessed: 13.10.2019.
- [15] HubSpot Academy. Inbound Marketing. [https://academy.hubspot.com/courses/inbound-marketing?hubs\\_content=inbound-marketing&\\_ga=2.40178786.1956435587.1568624625-1822461395.1548689006](https://academy.hubspot.com/courses/inbound-marketing?hubs_content=inbound-marketing&_ga=2.40178786.1956435587.1568624625-1822461395.1548689006). Accessed: 2.10.2019.
- [16] Impact. What is the Inbound Marketing Methodology. <https://www.impactbnd.com/blog/what-is-the-inbound-marketing-methodology>. Accessed: 25.10.2019.
- [17] Insight Vacations. Find your dream travel destination with this fun quiz. <https://www.insightvacations.com/blog/find-your-dream-travel-destination/>.
- [18] LinkedIn. LinkedIn. <https://www.linkedin.com>.
- [19] Microsoft. Microsoft. <https://login.microsoftonline.com>.

- [20] 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.
- [21] Nextiny Marketing. History of Inbound Marketing: Then and Now. <https://blog.nextinymarketing.com/history-of-inbound-marketing-then-and-now>. Accessed: 13.10.2019.
- [22] Powered by Research. Understanding the Inbound Marketing Methodology. <https://www.poweredbysearch.com/blog/understanding-the-inbound-marketing-methodology/>. Accessed: 25.10.2019.
- [23] 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.
- [24] ProductPlan. Product Management: MoSCoW Prioritization. <https://www.productplan.com/glossary/moscow-prioritization/>. Accessed: 15/11/2019.
- [25] Railsware. MoSCoW Method: How to Make the Best of Prioritization. <https://railsware.com/blog/moscow-prioritization/>. Accessed: 15/11/2019.
- [26] Sagarnil Das. ID3 algorithm. [https://www.linkedin.com/pulse/how-does-id3-algorithm-works-decision-trees-sagarnil-das/](https://www.linkedin.com/pulse/how-does-id3-algorithm-works-decision-trees-sagarnil-das). Accessed: 01/11/2019.
- [27] 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.
- [28] SurveyMonkey. SurveyMonkey. <https://www.surveymonkey.com/>.
- [29] The Company Gym. TCG. <https://info.thecompanygym.com/4/>. Accessed: 12/11/2019.
- [30] The Company Gym. The Company Gym. <https://www.thecompanygym.com/index.html>.
- [31] The Learning Machine. ID3 algorithm. <https://www.thelearningmachine.ai/tree-id3>. Accessed: 01/11/2019.
- [32] 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](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.
- [33] Travelpicker. We'll find your ideal holiday destination. <http://travelpicker.com/>.
- [34] Typeform. Typeform. <https://www.typeform.com>.
- [35] Web Summit. Web Summit. <https://websummit.com/>.



## Anexos



## Anexo A

# Projecto numa página

BVM

## Anexo B

# Requisitos Funcionais

BLABLABLA