

P04: We Walk Green

Cascais Ambiente

2021/2022

WE WALK GREEN
WILL YOU?



**Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação**
Universidade Europeia

Equipa de projecto



Nome: Diogo Filipe Alves Santos

Contacto: 20200643@iade.pt

Hard Skills: Curso de ciências e tecnologias 12º ano

Soft Skills: Organizado, metódico e boa capacidade de pesquisa

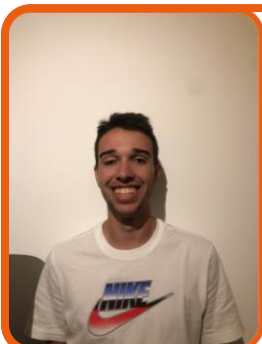


Nome: Miguel Oliveira de Freitas Lourenço Martins

Contacto: 20200245@iade.pt

Hard Skills: Curso de programador e técnico de hardware

Soft Skills: Responsável, pontual e boa capacidade de comunicação



Nome: Tomás Caetano Gomes

Contacto: 20201004@iade.pt

Hard Skills: Curso de ciências sócio económicas 12º ano

Soft Skills: Criatividade, flexibilidade e organização

Apresentação da Entidade Promotora



Cascais Ambiente

A entidade promotora Cascais Ambiente é a marca dos serviços prestados pela EMAC - Empresa Municipal de Ambiente de Cascais, E.M., S.A., cujo capital social é detido na sua totalidade pelo Município de Cascais. Para além dos serviços de limpeza urbana e recolha de resíduos com que iniciou a sua atividade, a Cascais Ambiente é também responsável pela gestão de espaços públicos verdes urbanos, de jogo e recreio do concelho. Possui um gabinete de educação e sensibilização ambiental (GESA) que foi constituído em 2012, com o objetivo de centralizar os diversos programas de sensibilização ambiental existentes no universo municipal, tal como é o projeto que pretendemos implementar com a parceria desta entidade.

Objetivos do projecto:

- Adesão dos cidadãos do concelho à iniciativa proposta pelo projeto iREC contribuindo assim para a implementação do sistema de depósito de embalagens que se tornará obrigatório em Portugal em 2022;
- Recolha superior a 300 kg de lixo mensalmente;
- Realização de 1 caminhada de recolha de lixo semanal com um número de inscritos superior a 15;
- Incentivar o utilizador a convidar amigos/conhecidos, através da atribuição de 10 pontos por cada convite, em que se registe uma nova inscrição na plataforma;
- Atribuição de pontos consoante a categoria onde os utilizadores se inserem, para que estes possam comprar produtos do catálogo que dispomos;
- Participar na solução proposta pela aplicação FixCascais utilizando roteiros geo-turísticos planeados consoante a informação disponibilizada a nós por esta, mitigando assim a ocorrência de situações de limpeza urbana, reportadas na app.

Palavras Chave: capital social, limpeza urbana, recolha de resíduos, espaços públicos verdes, sensibilização ambiental, universo municipal.

Link para website: <https://ambiente.cascais.pt/pt/residuos-urbanos-sustentaveis>

Link para repositório do projeto: <https://github.com/miguel22martins/WWG.git>

Âmbito & Objetivos do Projecto



We Walk Green

- A We Walk Green é um projecto que tem como objetivo a promoção da necessidade de consciencialização ambiental, atendendo aquelas que são as circunstâncias atuais num contexto pós confinamento e promovendo a adoção de práticas saudáveis não só para a pessoa mas também para o ambiente, para além de promover estes tais comportamentos/hábitos saudáveis o projeto desenvolvido tem também o objetivo de criar uma cultura de participação cívica e de ecoinovação, de forma a alertar as comunidades para a necessidade de maior participação e coesão social, utilizando novas abordagens dinamizadoras que promovem a entreaajuda e cooperação dos membros das diversas comunidades, respeitando as normas estabelecidas pelas entidades reguladoras face ao contacto social e à pandemia COVID-19.
- O projeto We Walk Green baseia-se na criação de eventos presenciais em que os diversos participantes realizam passeios por um roteiro turístico, organizado com base nas situações reportadas na app FixCascais, em que recolhem essencialmente garrafas de plástico, garrafas de vidro e latas de bebidas. Todos os eventos terminam em locais de recolha especializada destas mesmas embalagens referidas, denominados por CityPoints Cascais.
- Estes pontos de recolha entregam à pessoa que reciclou, um talão que serve como comprovativo no final de cada evento como esta pessoa participou e realizou com sucesso o evento em que se inscreveu, permitindo assim à plataforma da We Walk Green contabilizar o número de participações bem sucedidas em eventos de forma a atribuir a classificação respetiva ao utilizador, permitindo a que este seja recompensado com pontos que podem ser redimidos num leque vasto de produtos disponibilizados do catálogo na aplicação.
- Para tal é necessário a colaboração da app FixCascais que se integra na política de cidadania responsável, convidando cada cidadão a ajudar a câmara a melhorar o seu território, reportando situações de poluição em espaços públicos, do projeto de Gestão de Resíduos Urbanos em Cascais, e do projeto iREC que visa a promoção da economia circular face à recolha de lixo urbano no concelho de Cascais.

- A Economia circular é um conceito estratégico que assenta na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Substituindo o conceito de fim-de-vida da economia linear, por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação.
- O projeto iREC é um projeto piloto inovador desenvolvido pela Cascais Ambiente em parceria com a Nova School of Business and Economics (SBE), que irá desafiar todos os consumidores a devolver as embalagens de bebidas vazias e inseri-las, uma vez mais, no ciclo de produção de novas embalagens ou produtos, oferecendo benefícios a quem abraça este desafio.
- Financiado pelos EEA Grants e o Ministério do Ambiente e da Ação Climática, o iREC vai ajudar a introduzir definitivamente o sistema de depósito de embalagens que se tornará obrigatório em Portugal em 2022.
- Graças à intervenção da Tratolixo, responsável pela gestão de resíduos no concelho de Cascais, as embalagens recolhidas serão triadas e reencaminhadas para os parceiros que aceitaram o desafio de dar-lhes uma nova vida.
- O projeto We Walk Green utiliza roteiros planeados com base na informação disponibilizada pela aplicação Fix-Cascais em cada evento, com o intuito de todo o lixo recolhido pelos participantes ser reciclado e neste caso o que tenha interesse (garrafas de plástico, garrafas de vidro e latas de bebidas) seja entregue nos pontos de recolha especializados: CityPoints Cascais.
- Os pontos de recolha CityPoints Cascais recebem as embalagens e entregam ao utilizador um talão, que serve como comprovativo da sua participação e realização bem sucedida do evento em que se inscreveu, talão este que funciona como métrica para a atribuição da classificação do utilizador respetivo.
- Recompensam-se estas ações nas áreas do meio ambiente, cidadania, responsabilidade social e mobilidade sustentável. Por exemplo, podem se trocar os pontos recebidos pelo utilizador ter atingido determinada categoria, por: produtos biológicos à venda na Quinta do Pisão, bilhetes para concertos e espetáculos, entradas em estabelecimentos culturais ou atividades de natureza em diversos locais, no concelho de Cascais.
- Link para website: <https://ambiente.cascais.pt/pt/irec/irec-inovar-reciclagem>

Introdução

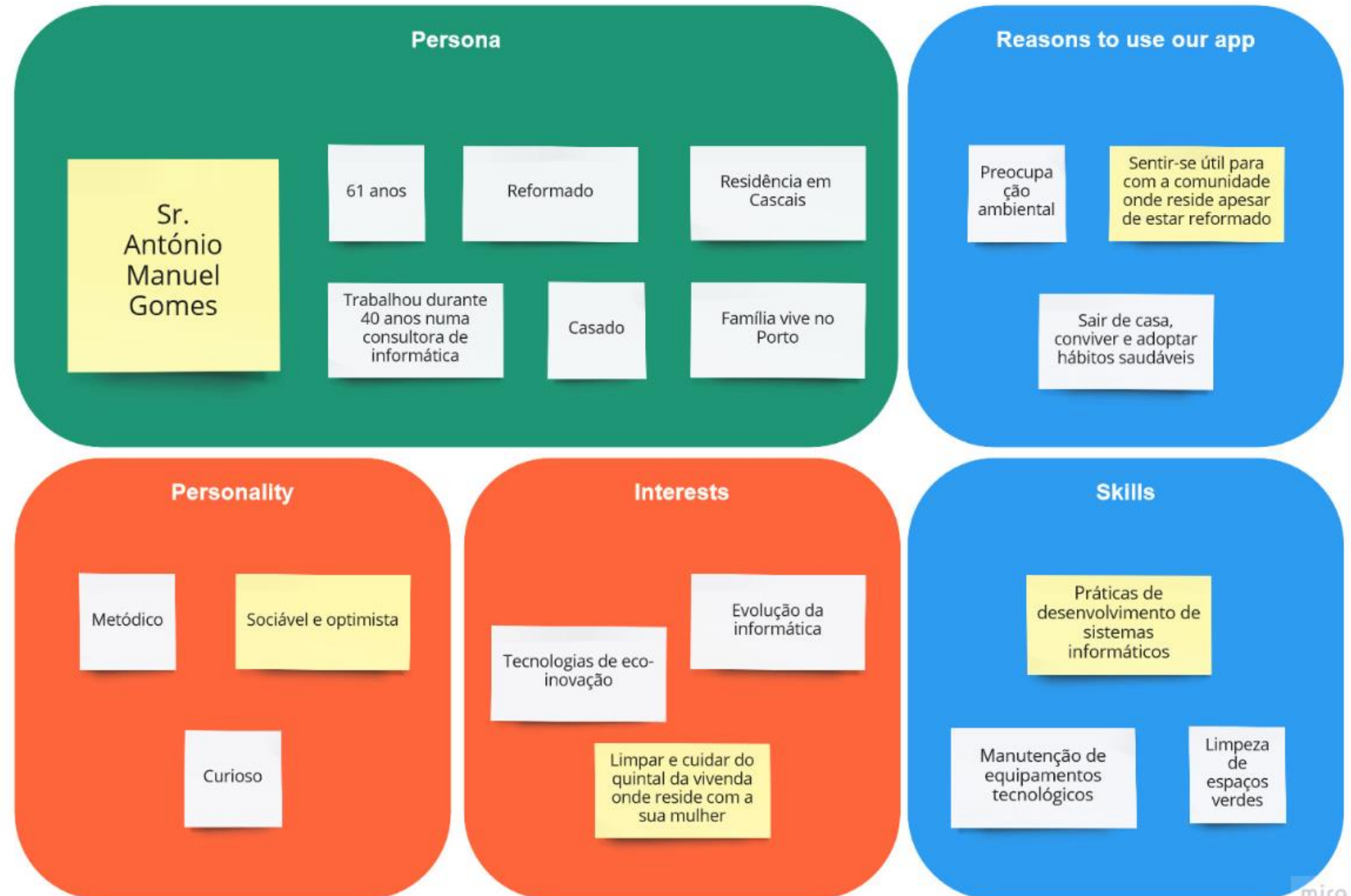
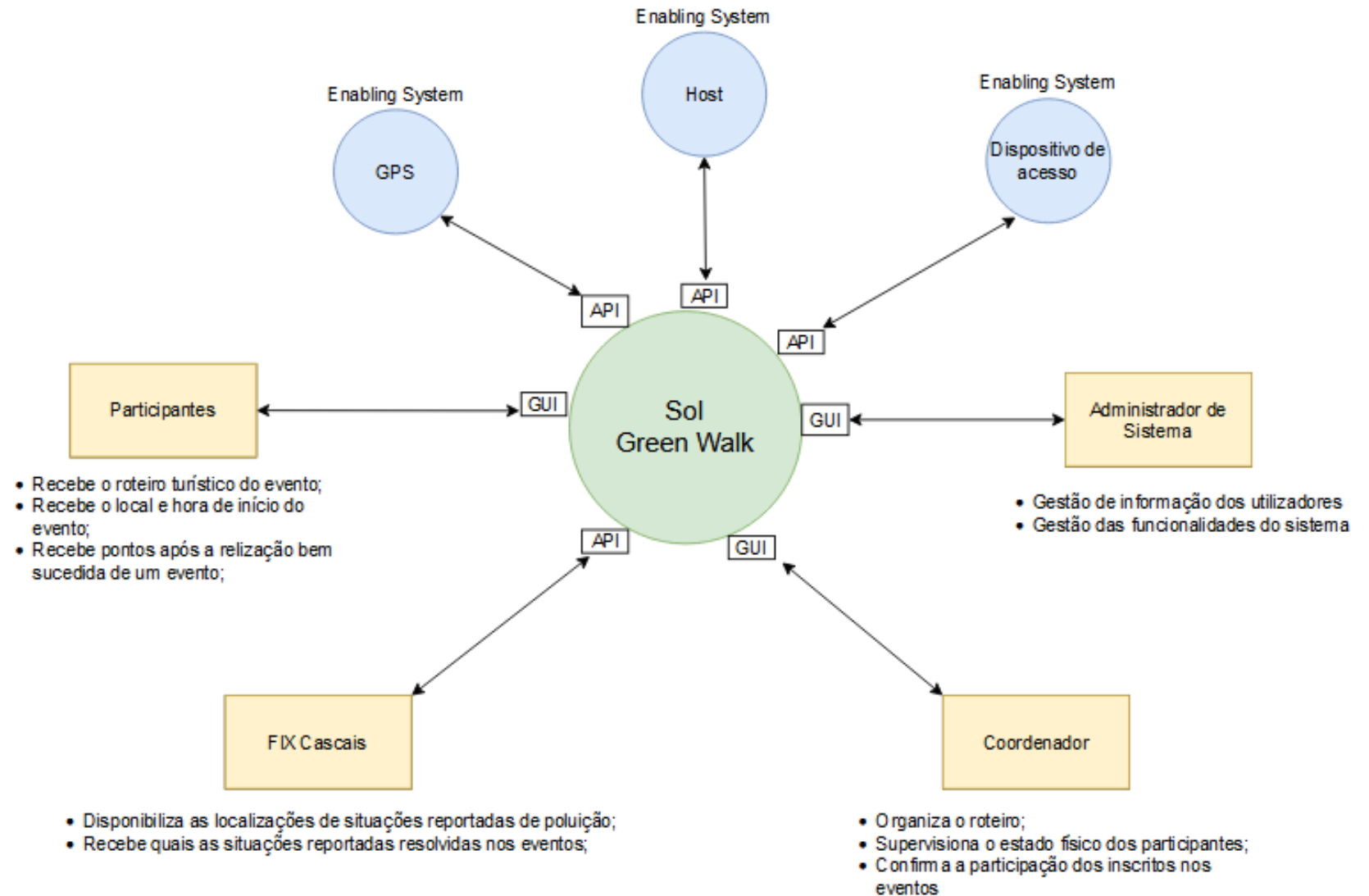


Diagrama de Contexto



Lista de Atores e Enabling Systems

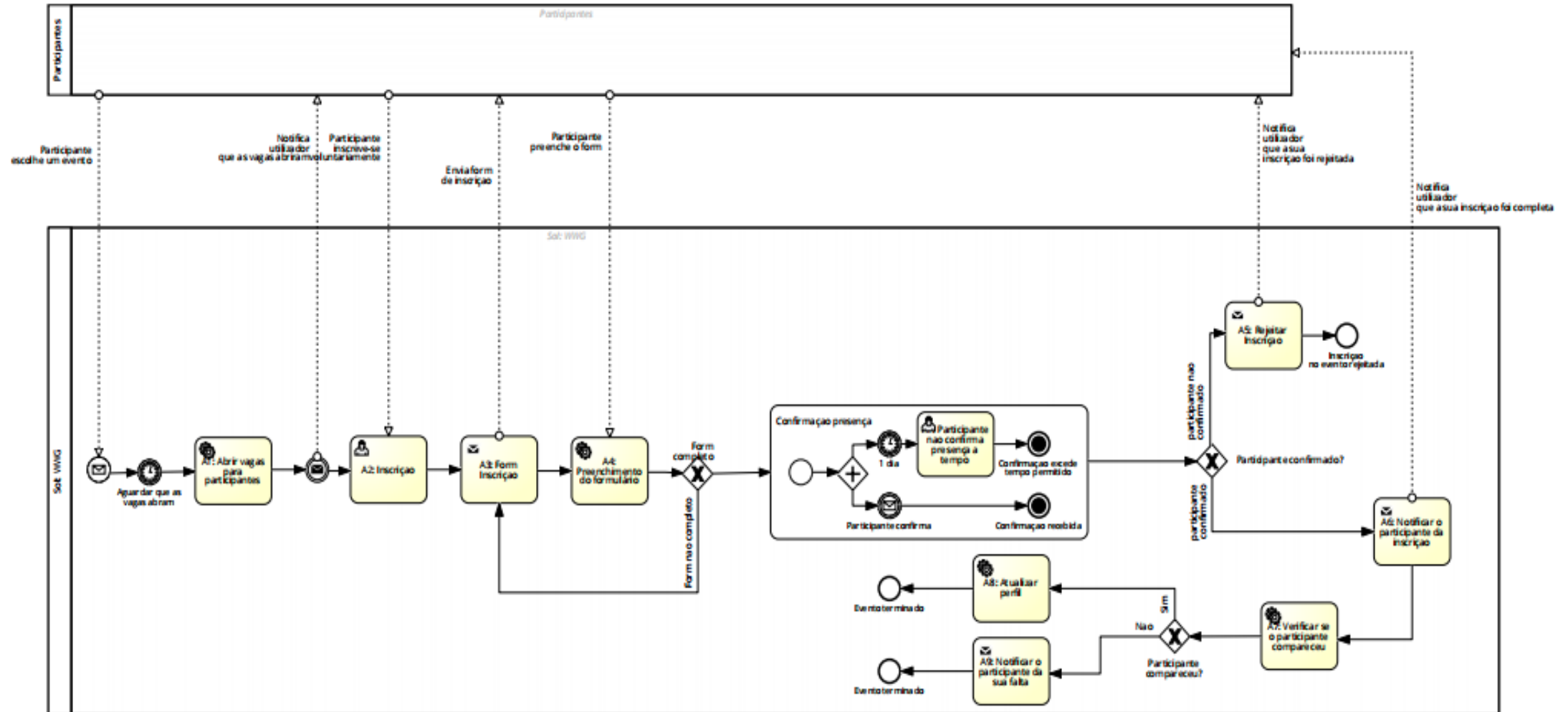
Identificação dos Stakeholders	Tipo	Descrição
Participantes	GUI	Entidade que representa os utilizadores do sistema cuja função é participarem em eventos e usufruírem das recompensas destes.
Coordenador	GUI	Encarrega-se de organizar o roteiro, de supervisionar o estado físico dos participantes e envia informação sobre o local. Este recebe os dados dos participantes e dos eventos.
FIX Cascais	API	Entidade responsável por providenciar a localização das situações de poluição ambiental reportadas.
Administrador De Sistema	GUI	Responsável pela manutenção do sistema, gestão da informação dos utilizadores e dos logs.

Enabling Systems	Descrição
Dispositivo de Acesso	Entidade responsável por habilitar ao utilizador o acesso e interação com a plataforma WWG.
Host	O host é o dispositivo que permite à nossa plataforma estar numa network. Isto inclui os nossos servidores e transmissão de dados entre serviços e aplicações.
GPS	Sistema de navegação por satélite que fornece a um determinado aparelho a sua posição atual em coordenadas.

- **Assunção:** Participar em Evento
- **Descrição:** Este processo demonstra como ocorre as participações dentro do sistema. O participante escolhe o evento e aguarda até que as vagas do mesmo sejam abertas. Depois de estarem abertas os participantes, podem se inscrever no evento, sendo que, têm um prazo de um dia para confirmar se vão ao evento. Quando a elegibilidade for avaliada temos uma condição onde, ou o participante não foi confirmado e receberá uma notificação a avisar que a sua inscrição não foi efetuada, ou a inscrição foi confirmada. Depois de ter sido confirmado a inscrição, é realizada uma verificação se o mesmo foi ou não ao evento, e caso tenha ido os dados da sua conta serão atualizados. Caso não compareça no evento, será enviada uma notificação da sua falta.

Processo de Negócio - BS1

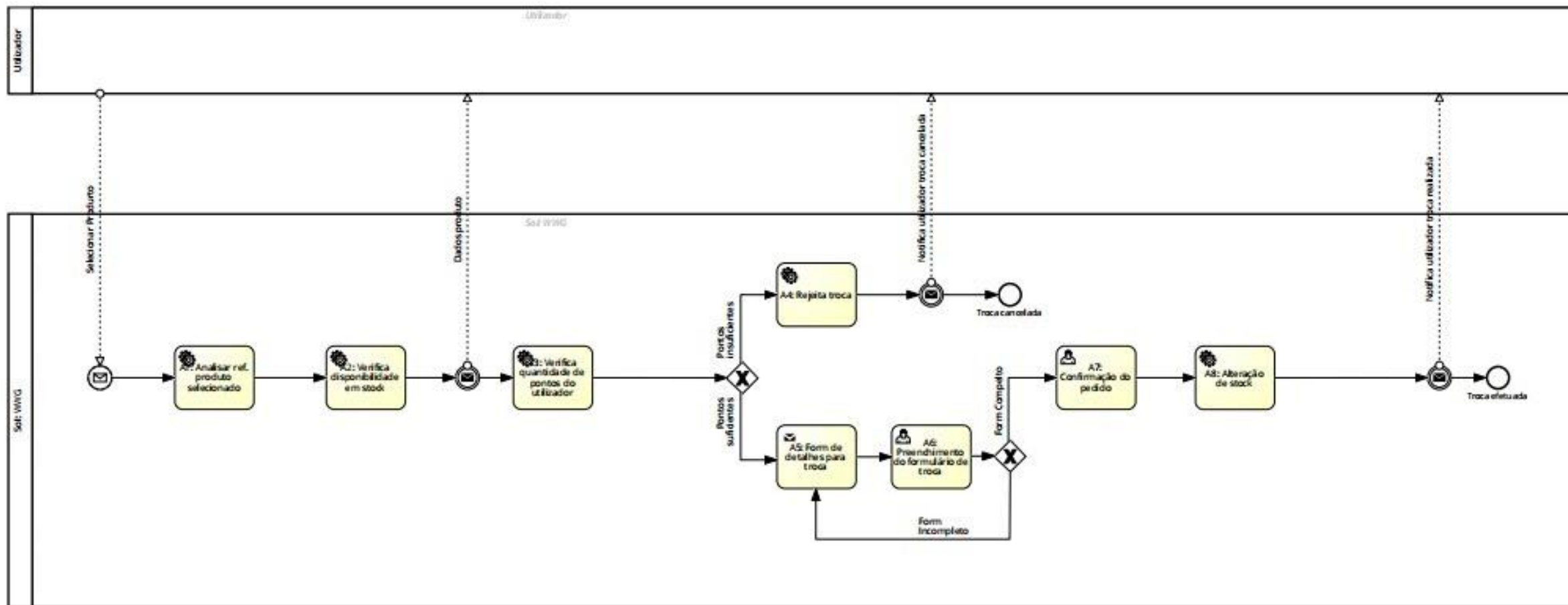
Participar em Evento



- **Assunção:** Comprar Produto
- **Descrição:** Este segundo processo exemplifica todas as etapas que o sistema percorre até ao resultado desejado, este que é o de trocar pontos por produtos. O sistema começa por ser notificado de um pedido de troca do utilizador com determinados detalhes, e passa à verificação da possível realização do mesmo, caso as condições estabelecidas cumpram com os requisitos previamente definidos na página do produto. Após ter sido confirmado que o utilizador tinha pontos suficientes, este terá que preencher um formulário. Se o formulário estiver incompleto então terá de voltar a preenche-lo, no entanto, se estiver completo terá de confirmá-lo e o sistema prossegue à atualização do inventário atual.

Processos de Negócio - BS2

Comprar Produto



- **Assunção:** Criar Evento
- **Descrição:** Este processo demonstra o coordenador a planear um novo evento. Este terá que preencher os detalhes do evento, que de seguida irá ser verificado pelo sistema. Se estiver incompleto será devolvido ao administrador de sistema que enviará de volta para o coordenador para o atualizar. Se estiver completo será avaliado. Depois de ser avaliado irá ser aprovado, onde se for aprovado, o evento é adicionado à base de dados, se não for aprovado o coordenador irá receber uma notificação a avisá-lo.

Processo de Negócio - BS3

Criar Evento

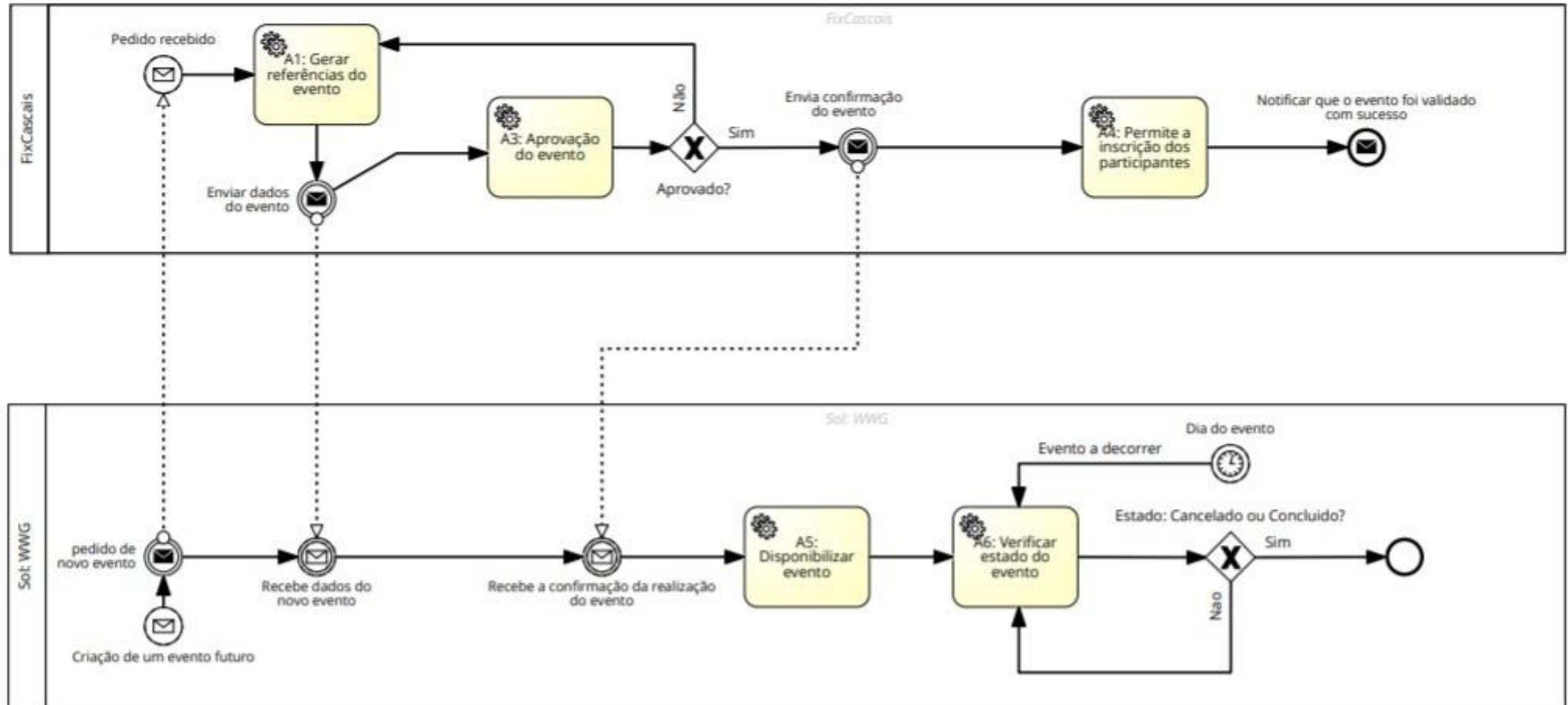
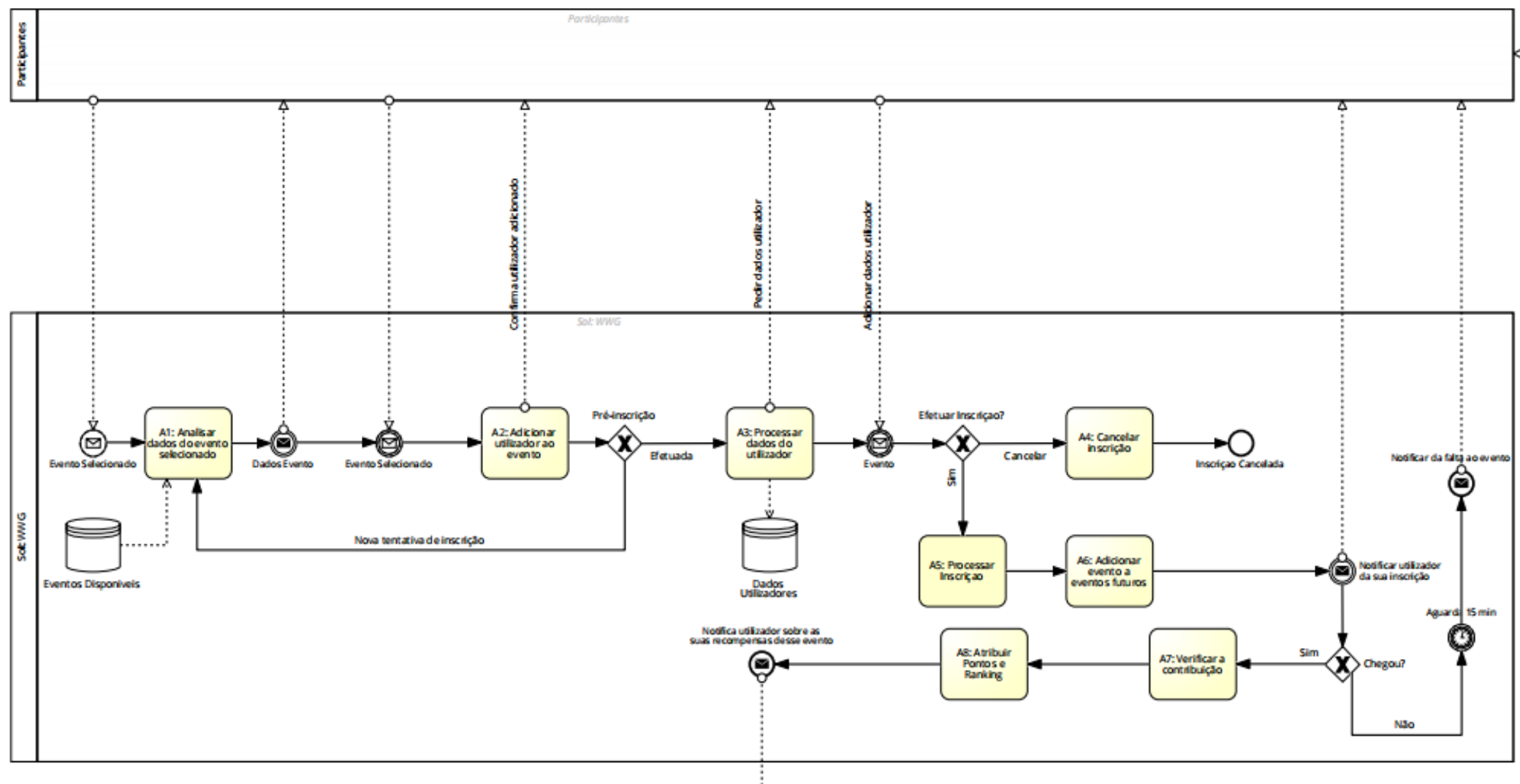


Diagrama de Colaboração



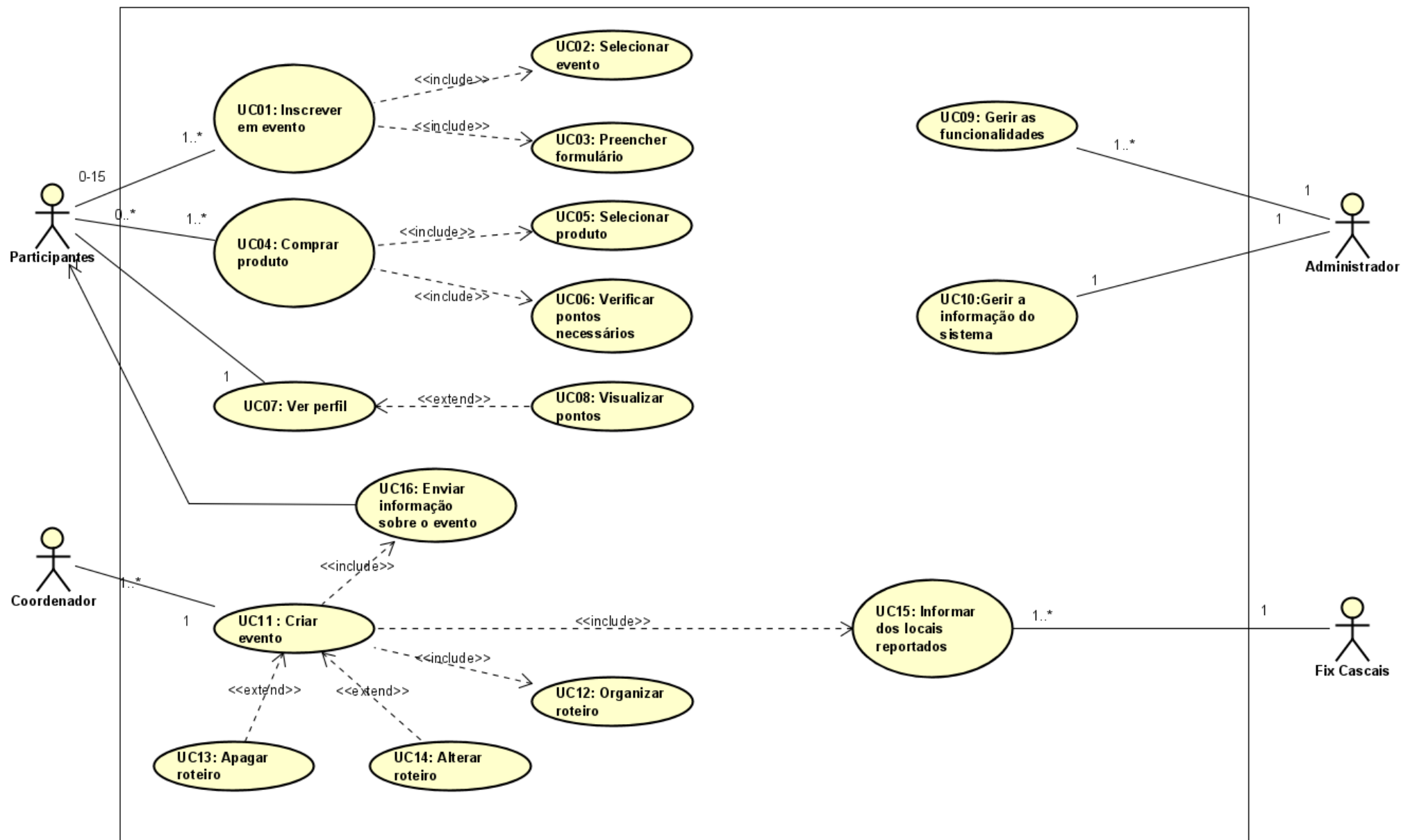
Problem	Solution	Unique Value Proposition	Unfair Advantage	Customer Segments
Isolamento social; Poluição ambiental nos espaços públicos; Falta de consciência e preocupação ambiental;	Plataforma que permite a criação de eventos sociais de recolha e reciclagem de lixo, aderindo ao projeto de economia circular no concelho.	A WWG permite aos seus utilizadores contribuírem para a comunidade através da realização bem sucedida de um evento, que por sua vez implica a contribuição para o projeto iREC de economia circular no concelho, que permite a estes que sejam recompensados pela adesão à iniciativa proposta.	Protocolos de cooperação com os projetos iREC e Citypoints Cascais, sob a gestão da entidade Cascais Ambiente.	Adultos reformados com mais de 60 anos; Cidadãos do concelho interessados em participar na eco inovação;
	Key Metrics		Channels	
	Eventos realizados; Utilizadores registados; Eventos criados; Novos utilizadores;		Eventos do carácter social e publicidade nas diversas redes sociais.	
Cost Structure			Revenue Streams	
Implementação da plataforma WWG na web; Custo dos produtos disponíveis no catalogo; Marketing e publicidade nas diversas redes sociais;			Financiamento obtido da entidade promotora do sistema, de forma a promover o desenvolvimento, e o bom funcionamento do projeto. Financiamento público de investidores.	

Tabela KPI's



1# Número de eventos efetuados com sucesso	2# Número de utilizadores registados	3# Número de novos utilizadores	4# Número de eventos criados
Descrição: Este indicador serve para contabilizar quantos eventos um utilizador efetuou com sucesso	Descrição: Este indicador serve para contabilizar o número de utilizadores registados na plataforma	Descrição: Este indicador serve para contabilizar o número de novos registos de utilizadores na plataforma	Descrição: Este indicador serve para contabilizar o número de eventos criados na plataforma
Categoria/Tipo: Lagging / Benefício	Categoria/Tipo: Lagging / Benefício	Categoria/Tipo: Lagging / Benefício	Categoria/Tipo: Lagging / Benefício
Métrica: Soma do número de eventos participados pelo utilizador	Métrica: Soma do número de id's de utilizadores registados	Métrica: Soma do número de novos utilizadores registados	Métrica: Soma do número de id's dos eventos criados
Threshold: Valor mínimo será de 0 eventos e valor máximo de 4	Threshold: Valor mínimo será de 1000 utilizadores e valor máximo de 100000	Threshold: Valor mínimo será de 15 utilizadores e valor máximo de 1000	Threshold: Valor mínimo será de 4 eventos e valor máximo de 10
Frequência: Mensal	Frequência: Anual	Frequência: Mensal	Frequência: Mensal

Diagrama de Casos de Utilização



UC01 - «Inscrever em Evento»



Descrição	Através deste UC o participante consegue inscrever se em eventos registados na plataforma
Pré-condições	Estar registado na sua conta de utilizador
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none">1. Vagas abrem para um evento2. Os participantes recebem uma notificação de que as vagas do tal evento abriram3. Participante escolhe o evento4. O participante inscreve-se5. O sistema verifica as condições necessárias para participar6. Participante confirmado com sucesso.7. Participante preenche formulário8. O sistema verifica se o formulário foi completo com sucesso9. Participante recebe uma notificação a confirmar a sua inscrição
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none">5. Sistema rejeita a tentativa de inscrição do participante5.1. O participante recebe uma notificação de que a sua inscrição foi rejeitada
Pós-Condições	Inscrição realizada com sucesso e vaga do participante garantida no evento escolhido
Cenário de Exceção	<ol style="list-style-type: none">3. Participante escolhe um evento3.1. Participante inscreve-se com sucesso no evento3.1.1 Evento escolhido é cancelado
Pós-Condições	A inscrição do participante no evento é cancelada e o evento é retirado da plataforma

UC04 - «Comprar Produto»

Descrição	Através deste UC o utilizador consegue comprar um produto do catalogo com os pontos que possui
Pré-condições	Estar registado na sua conta de utilizador
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O utilizador vai ao catálogo de produtos2. Seleciona o produto desejado3. Troca os pontos pelo produto comprando-o
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none">2. O produto escolhido não tá em stock
Pós-Condições	O produto comprado é enviado para a morada do utilizador
Cenário de Exceção	<ol style="list-style-type: none">3. O produto comprado não está em stock<ol style="list-style-type: none">3.1. É devolvido ao utilizador o número de pontos que utilizou para a troca
Pós-Condições	O utilizador recebe de volta os pontos utilizados e o catálogo de produtos é atualizado

Descrição	Através deste UC o coordenador consegue criar um evento e disponibiliza-lo para os participantes
Pré-condições	Estar registado na sua conta de coordenador
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none">1. O coordenador decide criar um evento2. Verifica a informação trnasmitida pela FixCascais3. Planeia o roteiro4. Completa o form do evento5. Abre as vagas necessárias6. Disponibiliza o evento para os participantes
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none">4. Form do evento incompleto4.1. Cancela a criação do evento
Pós-Condições	O evento é criado com sucesso e disponibilizado aos participantes de forma a que estes se inscrevam caso pretendam
Cenário de Exceção	<ol style="list-style-type: none">3. Roteiro planeado deixa de ter situações reportadas3.1. Evento planeado é suspenso
Pós-Condições	Evento criado é suspenso até que um coordenador planeie um novo roteiro

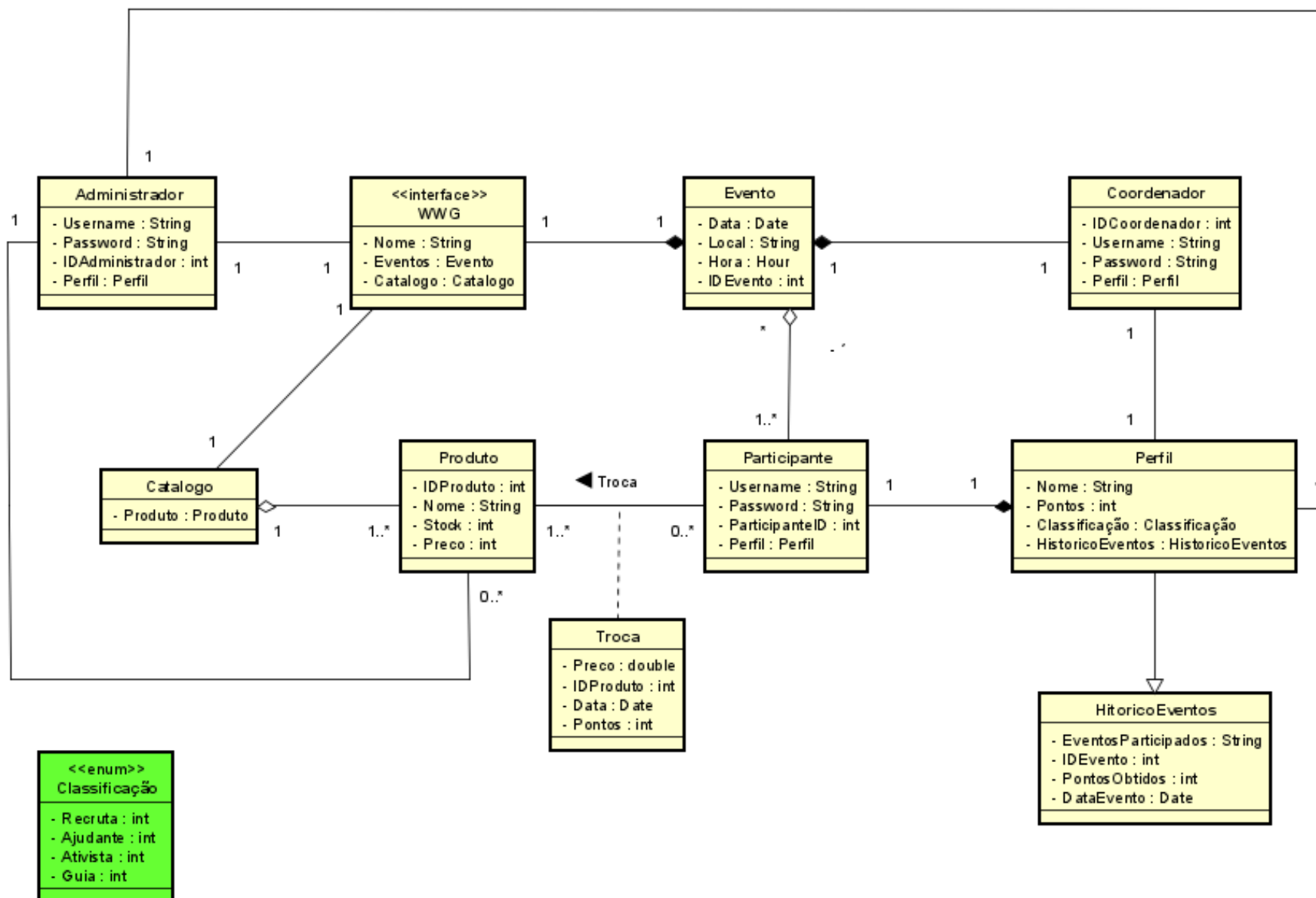


Diagrama da Máquina de Estados

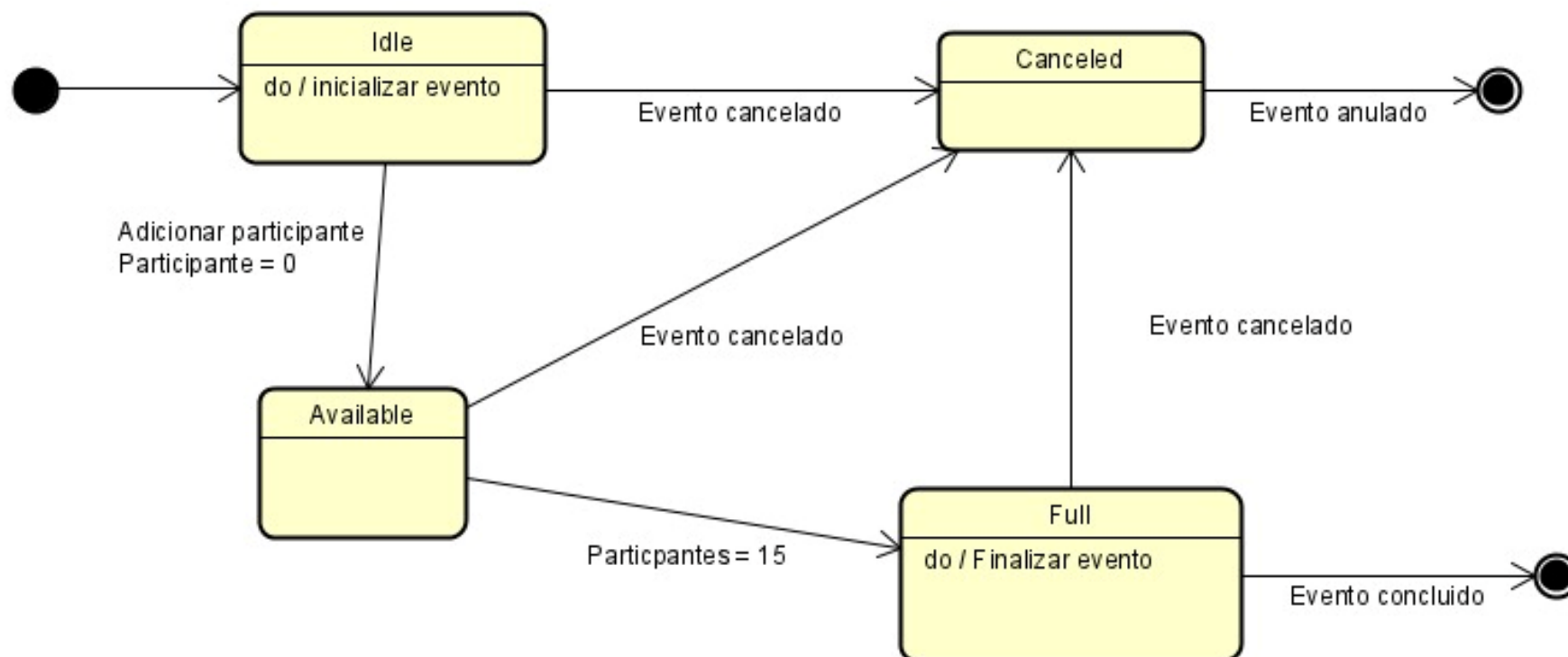
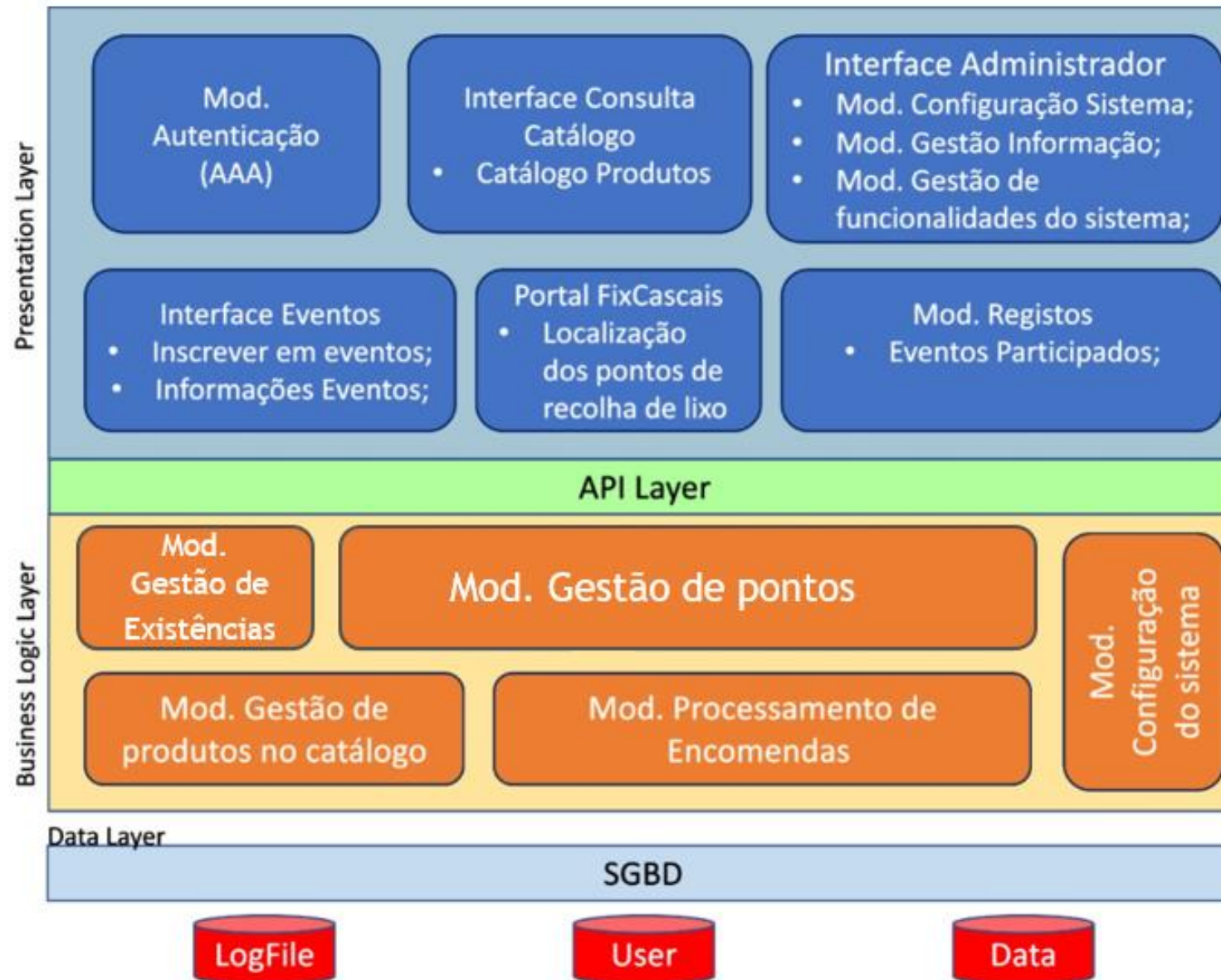


Diagrama de Blocos



MOD. Software	Descrição
Mod. Autenticação (AAA)	Na autenticação, é verificada a identidade do utilizador no sistema, a autorização garante que o utilizador autenticado tenha acesso aos recursos disponibilizados.
Mod. Registos	Responsável por guardar informação relativa aos registos do utilizador (eventos participados, pontos ganhos, trocas, etc).
Mod. Gestão de Existências	Responsável pela gestão de stock dos produtos.
Mod. Gestão de Pontos	Encarregue de atribuir pontos ao utilizador, caso este tenha completado com sucesso um evento, ou seja recompensado mensalmente de acordo com a sua classificação.
Mod. Gestão de Produtos no Catálogo	Onde se realiza a atualização do catálogo de produtos.
Mod. Processamento de Encomendas	Responsável por processar e validar os pedidos realizados pelo utilizador.
Mod. Configuração do Sistema	Responsável por processar os dados reportados pelo admin. do sistema relativamente à informação a ser configurada. (Códigos IVA, Registo do CAE, etc).

Matriz de CRUD

Grupo de utilizadores				
Componentes de Software	Participantes	Coordenador	Fix Cascais	Administrador de Sistema
Autenticação (AAA)	CRU	CRU	CRU	CRUD
Mod. Registos	R	R		CRUD
Mod. Gestão de Existências				CRUD
Mod. Gestão de pontos	R	R		CRUD
Mod. Gestão de produtos no catálogo	R	R		CRU
Mod. Processamento de Encomendas				CRU
Mod. Configuração do sistema				CRUD

Sprint Retrospective

Sprint 4 (11/01/2022)



Aspetos melhorados desde o sprint anterior:

- Diagrama de Contexto:
 - Correção do tipo de interfaces que os atores utilizam para comunicar com o Sol.
 - Correção do diagrama de forma a não incluir entidades que não fossem ou atores ou enabling systems.
- Lean Canvas:
 - Atualização do unique value proposition, kpi's, unfair advantage e revenue streams.
- KPI's:
 - Reformulação das regras de negócio e das métricas utilizadas.
- Matriz de CRUD:
 - Criação de uma matriz de CRUD utilizando uma abordagem mvp, assegurando a rastreabilidade com o diagrama de blocos.
- Sprint Retrospective:
 - Correção da estrutura e formato do sprint retrospective do projecto.
- Diagramas UML:
 - Atualização do diagrama de máquina de estados, corrigindo estados não existentes.
 - Correção das classes e atributos do modelo de domínio.
 - Correção dos módulos de software do diagrama de blocos.
 - Correção dos atores do diagrama de use cases e organização dos uc's existentes.

Conclusão

G02 - WWG

11/01/2022

WE WALK GREEN
WILL YOU?



**Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação**
Universidade Europeia