

Ideação 2 – Problemas de Brainstorming

Esta aula vai ajudar-te a ganhar pontos na secção de problemas da parte do Vídeo do rubrica.

Nesta aula, tu vais...

- Fazer um Brainstorming (Tempestade de Ideias) de Problemas que gostarias de resolver na tua comunidade
- Usa [esta folha de trabalho](#) para compreender os tipos de problemas e soluções

Termos e Conceitos Chave

Brainstorming - uma forma de pensar em muitas ideias rapidamente

Objectivos de Desenvolvimento Sustentável - os compromissos da comunidade global para reduzir a pobreza e ajudar o ambiente

Inovação - criar um novo produto ou forma de fazer coisas que acrescentam valor ao mundo

Inspiração - Tipos de Problemas

Na última aula, reuniste provas de problemas na tua comunidade. Agora é tempo de identificar problemas para resolver.

Compreender os tipos de problemas

Antes de teres problemas de brainstorming, pode ser útil pensar em algumas categorias de problemas. Muitas das seguintes categorias incluem Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que os países de todo o mundo concordam que são muito importantes para resolver.

- **Necessidades e direitos humanos básicos** tais como água, comida, sono, vestuário, abrigo, boa educação
- **Ambiente como a** acção climática, acesso a água limpa, energia limpa
- **Necessidades de segurança** tais como saúde, bem-estar, segurança contra acidentes e doenças
- **Necessidades sociais** como amizades, família, aceitação pelos outros, respeito, produtividade
- Mais **ODS bons para acção individual como a** igualdade, paz e justiça

Compreender os tipos de soluções

Enquanto fazes uma tempestade de ideias, também é natural pensares em soluções ao mesmo tempo. Antes de pensares em soluções, pode ser útil pensar em maneiras de as soluções serem inovadoras. Vamos considerar o que faz de algo uma inovação, ou criar um novo produto ou forma de fazer coisas que acrescentam valor ao mundo. Elas podem:

- **Melhorar** algo que já existe,
- **Reduzir** o custo de algo que já existe,
- **Educar**, sensibilizando e ajudando a causar mudanças no comportamento das pessoas,
- **Aplicar** uma abordagem existente a uma nova situação, ou mesmo
- **Inventar** uma solução completamente nova, tecnologia, ou forma de fazer as coisas

As soluções podem pertencer a múltiplas categorias. Por exemplo, carros auto-conduzidos podem ser uma melhoria em algo que já existe (carros normais) mas também é uma tecnologia completamente nova que nunca foi capaz de existir antes. Mantém estas categorias em mente quando começares a pensar em problemas e soluções.

Dicas para o Processo de Ideação

O Brainstorming é uma actividade de grupo que se destina a gerar um grande número de ideias. À medida que fazes brainstorming e as actividades nesta e nas lições seguintes, podes sentir-te vulnerável ao contribuíres com ideias diferentes. Isto é normal. Aqui estão algumas dicas para um bom brainstorming de grupo:

- Certifica-te de que captas todas as ideias, mesmo as mais selvagens!
- Adie todo o julgamento, sobre as ideias dos outros, e por tua conta!
- Construam as ideias um do outro.
- Sê visual - podes desenhar em vez de escrever palavras.
- Uma conversa de cada vez - não se interrompam uns aos outros.
- Procura o máximo de ideias que conseguires.
- Mantém-te concentrado.

Aqui está um vídeo que mostra exemplos de formas menos eficazes de fazer brainstorming, e formas mais eficazes, para que possas compreender melhor este processo.

<https://www.youtube.com/embed/cmoWCSyujPY>

Actividade - Compreender Problemas e Soluções

Para este exercício irás categorizar problemas e soluções com a tua equipa. Podes fazer esta actividade

num grande pedaço de papel, ou podes imprimir esta [folha de trabalho](#) para te ajudar a começar.

O que vais precisar:

- Post-its ou papel
- Canetas ou marcadores
- Ou, se estiveres numa equipa virtual, podes usar o [ideaboardz](#).

Parte I: Compreender os problemas

1. Recorta os problemas da folha de trabalho ou escreve-os nos post-its. Trabalha como um grupo para colocar cada um nas categorias de problemas:
 - Necessidades e direitos humanos básicos
 - Ambiente
 - ODSs bons para acção individual
 - Necessidades de Segurança
 - Necessidades Sociais
2. Adiciona quaisquer problemas que a tua equipa tenha pensado a novos trabalhos e categoriza-os.
3. Se há categorias que ainda não incluem nenhum dos teus problemas comunitários, vê se consegues fazer um brainstorming dos problemas que se encaixam nestas categorias.

Actividade – Exercício Brainstorm

Neste exercício, olharás para a tua própria vida e para as tuas experiências de observação da comunidade.

1. Em pares ou pequenos grupos, partilha com o teu parceiro cerca de uma altura em que te sentiste frustrado recentemente. O que te fez sentir frustrado?
2. Depois discute: Como convencerias alguém a juntar-se à tua equipa e a resolver este problema contigo?
3. Adiciona os problemas que surgem nas discussões ao teu quadro de categorização de problemas!
4. Discute os problemas que descobriste nas observações da tua comunidade em [Ideia 1](#) –

Compreender a tua comunidade. Certifica-te de que também acrescentas esses problemas ao tabuleiro.

Reflexão

Guarda os problemas que te surgiram nos exercícios. Vais usá-los em [Aula de Ideação 4 - Brainstorming Solutions](#).

Questões de Reflexão:

- Os exercícios ajudaram-te a desvendar problemas novos ou diferentes? Pensaste em novas soluções?
- Que actividades funcionaram melhor para a tua equipa?

Recursos Adicionais & Aprendizagem Avançada

À procura de aplicações Technovation passadas

Enquanto fazes um brainstorming do teu problema e da tua solução, pode ser útil ver o que outras equipas de Technovation Girls fizeram no passado. Aqui estão algumas dicas sobre como encontrar vídeos de lançamentos das equipas das Technovation Girls do passado:

- Visita a [Galeria de Aplicações Tecnadoras](#)
- Escolhe um tópico do dropdown que corresponda à categoria em que o teu problema se enquadra
- Também podes filtrar por localização, ano e divisão
- Se procuras soluções de aplicações móveis, escolhe Technovation Girls; para soluções de IA, escolhe Technovation Families
- Clica no botão Apply Filters (Aplicar filtros)

Temas

Aqui estão alguns temas inspirados nos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS) que podes usar como inspiração quando tiveres problemas de brainstorming. Aqui estão detalhes sobre cada um dos temas, e alguns exemplos de objectivos e metas das Nações Unidas para o ano 2030:

Tipo de ODS	Criado por uma Equipa de Inovação Tecnológica
<p>Pobreza. Exemplos incluem a erradicação da pobreza extrema (medida como viver abaixo de \$1.25 por dia), a implementação de sistemas de protecção social para todos, e a garantia de que todos os homens e mulheres têm igual acesso aos recursos económicos.</p>	-
<p>Ambiente. Os exemplos incluem a melhoria da educação e da consciência sobre as alterações climáticas e o reforço da resistência aos riscos das alterações climáticas em todos os países.</p>	<p><u>Eedo - O Cantavitz</u></p> <p>81% das pessoas eliminam o lixo electrónico de forma inadequada, o que resulta em fumos tóxicos e água poluída. Eedo é uma solução de aplicação Android que proporciona uma ligação ponta-a-ponta entre produtores de lixo electrónico e recicladores autorizados.</p>
<p>Paz. Os exemplos incluem reduzir significativamente a violência, acabar com o abuso de crianças, reduzir a corrupção e o suborno, assegurar a igualdade de acesso à justiça para todos, e assegurar o acesso público à informação.</p>	<p><u>Mappid pela Equipa ColtecAda</u></p> <p>Uma aplicação social para manter as mulheres e a comunidade LGBTQ+ a salvo de situações perigosas ou desconfortáveis. Mappid partilha grupos de apoio local, números de telefone de emergência, e o nível de segurança dos estabelecimentos, tal como classificados pela comunidade Mappid. Os utilizadores podem procurar activamente locais ou activar alertas de notificação para locais próximos.</p>
<p>Igualdade. Exemplos incluem acabar com toda a forma de discriminação contra raparigas e mulheres em todo o lado, eliminar todas as práticas prejudiciais como o casamento precoce e forçado, melhorar a utilização de tecnologia que permita promover o empoderamento das mulheres, assegurar o acesso universal aos</p>	<p><u>ELISTA - Geração Z</u></p> <p>Historicamente, as mulheres na Ásia Central passam mais tempo nas tarefas domésticas do que os homens, um problema que ainda hoje existe. Os pais aprofundam esta prática quando delegam as tarefas domésticas principalmente às filhas. ELIST foi desenvolvido para lidar com esta</p>

<p>direitos reprodutivos, e assegurar a participação plena e efectiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança.</p>	<p>distribuição desigual, atribuindo tarefas às crianças de forma igual e aleatória, independentemente do seu sexo.</p>
<p>Educação. Exemplos incluem assegurar uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover experiências de aprendizagem ao longo da vida para todos.</p>	<p><u>Cartões Mágicos</u></p> <p>Magic Cards ajuda as crianças pequenas com necessidades médicas e cognitivas especiais a desenvolverem as suas capacidades de aprendizagem. Inspirado no tempo de voluntariado Magic Cards com a Shanghai Baby Home, uma organização de caridade que presta cuidados médicos a órfãos com necessidades médicas especiais.</p>
<p>Saúde. Os exemplos incluem assegurar vidas saudáveis e promover bem-estar para todas as idades, saúde materna e infantil, cobertura universal de saúde e acesso de todos a medicamentos e vacinas seguras, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis.</p>	<p><u>FD Detector - Salva uma Alma</u></p> <p>O FD-Detector (Fake Drug Detector) ajuda a identificar drogas farmacêuticas falsas na Nigéria. O aplicativo utiliza o código de barras de um medicamento para verificar a sua autenticidade e data de expiração. Save A Soul também fará parceria com a NAFDAC (National Agency for Food & Drug Administration and Control), uma agência responsável pela regulação de medicamentos na Nigéria.</p>

Podes aprender mais sobre os outros Objectivos de Desenvolvimento Sustentável [aqui](#).

Outros Métodos para Brainstorming

Se estás interessado em mais métodos para encontrar um problema forte, aqui estão mais algumas estratégias:

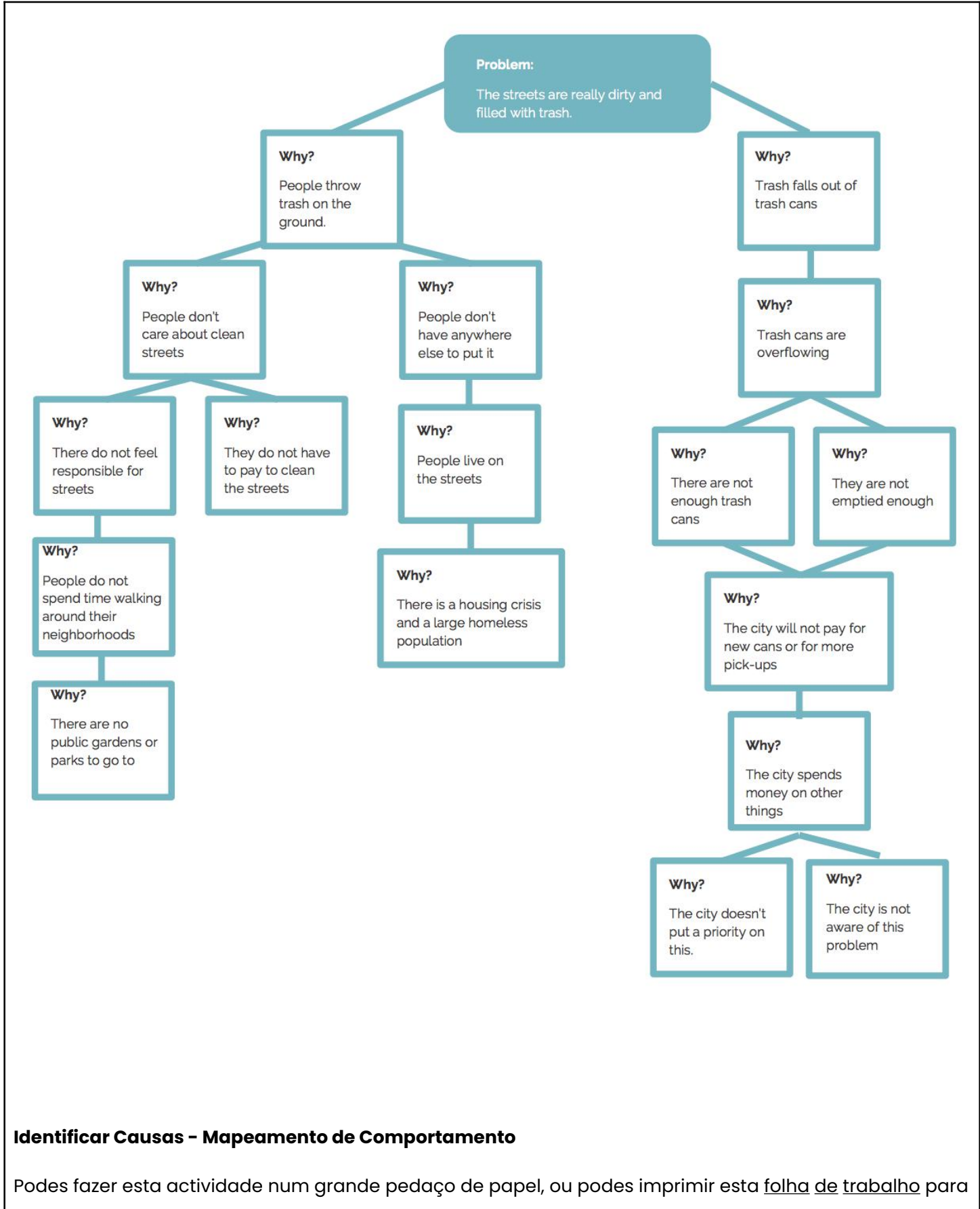
Tara Desafia-te a Identificar um Problema Que Te Interessa

Identificar Causas – Árvore do Porquê

Assim que tiveres muitos problemas, vais procurar as causas desses problemas. Os problemas nas nossas comunidades não acontecem sozinhos, e **as causas** são as coisas que levam a um problema. Identificar as causas dos problemas vai ajudar-te a pensar em diferentes formas de resolver o problema.

Podes investigar as causas do teu problema, criando uma "árvore do porquê". Vais fazer isto perguntando "porquê?" uma e outra vez até pensares que chegaste à **causa raiz** do teu problema, ou à causa que achas que é mais importante. À medida que constróis a tua "árvore do porquê", vais começando a ver todas as diferentes causas que podes combater como parte da tua solução.

Dica: tenta continuar a perguntar "porquê" até ficares preso. Mesmo que penses que não vais tentar abordar uma causa específica do teu problema quando construíres a tua solução, ainda assim vale a pena examiná-la para melhor compreenderes o teu problema.



Identificar Causas - Mapeamento de Comportamento

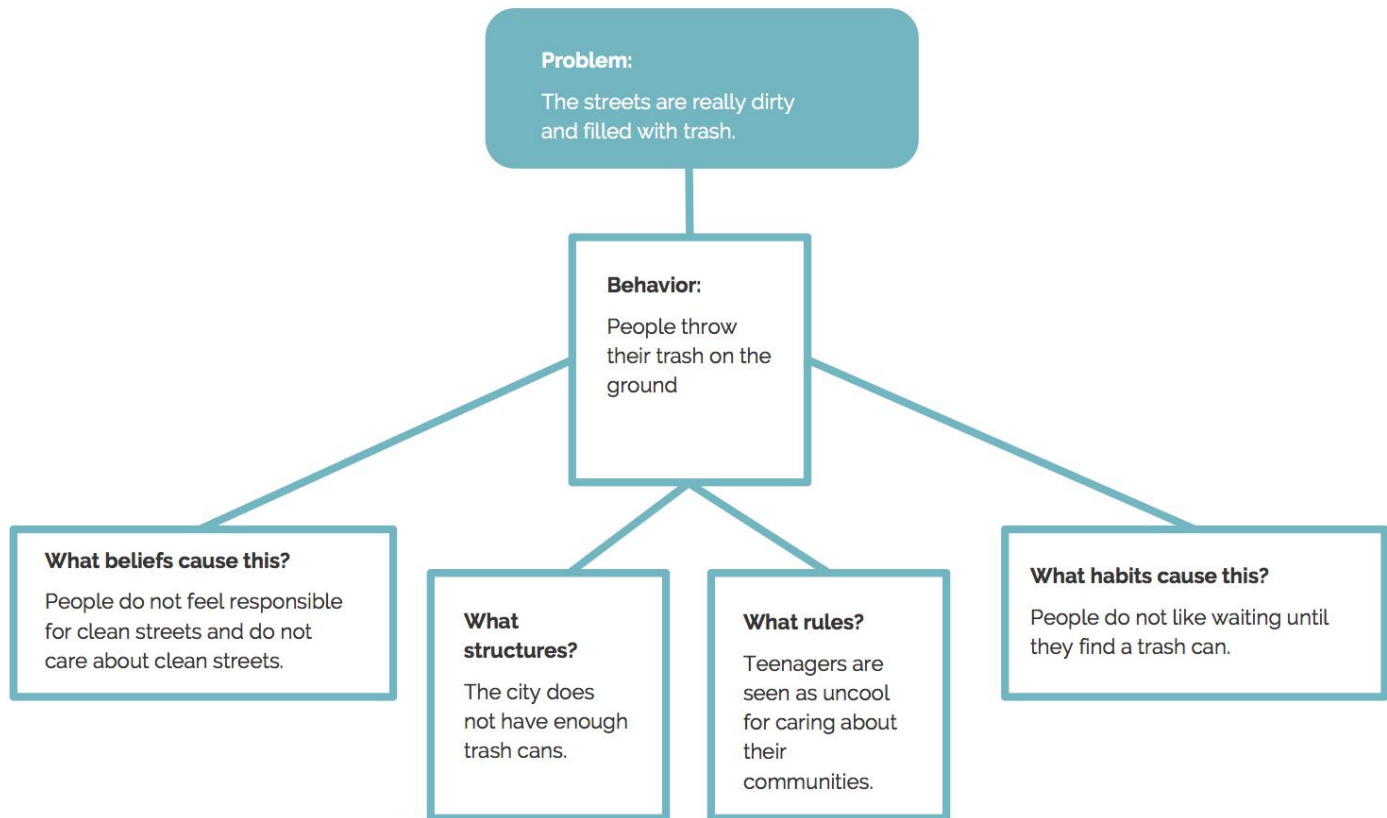
Podes fazer esta actividade num grande pedaço de papel, ou podes imprimir esta [folha de trabalho](#) para

te ajudar a começar.

Outra forma de tentar compreender as **causas** de um problema é construindo um mapa de comportamento. A maioria dos problemas nas nossas comunidades envolve pessoas, por isso uma árvore de comportamento começa por identificar os **comportamentos**, ou as formas como as pessoas agem, que são a causa de um problema. Depois disso, irás identificar porque é que as pessoas têm esse comportamento, ou porque é que estão a agir de uma forma que causa o problema.

Motivo	Como funciona
Hábitos	As pessoas podem fazer as coisas de uma certa maneira porque estão habituadas a fazê-las dessa maneira.
Regras	Pode haver regras não ditas ou normas culturais que obriguem as pessoas a agir de uma certa forma.
Leis	Um governo ou uma autoridade pode exigir que as pessoas façam as coisas de uma certa maneira.
Crenças	A forma como as pessoas vêem o mundo ou as coisas que pensam que são verdadeiras pode levá-las a agir de uma certa forma.
Estruturas ou barreiras práticas	Podem existir outros obstáculos que as pessoas enfrentam e que as fazem agir de uma certa forma.

Aqui está um exemplo de um problema que está dividido em algumas das suas causas:



1. Faz com que todos pensem nas necessidades da comunidade e escreve os problemas que estão interessados em resolver num post-it, num pedaço de papel, ou num bloco de notas no ideaboardz.com. Coloca uma ideia em cada post-it. Nenhuma ideia está certa ou errada.
2. Para cada problema, inclui duas frases. Escreve uma sobre porque é que o problema é importante e quais são as provas para isso. Escreve a segunda sobre quem o problema afecta e como.
3. Após cerca de 15 minutos, todos devem trazer os seus post-its para a parede e olhar para eles como um grupo.
4. Discute se existem alguns padrões. Aqui estão algumas perguntas importantes a responder:
 - Existe alguma sobreposição?
 - Os problemas são tão abrangentes que não serão facilmente resolvidos por um app ou projecto AI? Se sim, podem ser decompostos em problemas menores?
 - Tem em mente que o problema terá de ser resolvido através de um telemóvel ou projecto AI, por isso precisarás de fazer bom uso das funcionalidades que a tecnologia móvel tem para oferecer, tais como GPS, câmara, acelerómetro, ou reconhecimento de voz ou capacidades AI, tais como reconhecimento de imagem ou de fala. Isto será discutido mais aprofundadamente, mas é bom teres em mente

agora.

5. A tua equipa deve agora escolher um problema em que se concentrar para criar o teu mapa de problemas.

Mapa de Problemas

1. Usando um problema do teu brainstorming, vais criar um mapa de problemas para compreender melhor as causas desse problema
2. Usa uma combinação da "árvore porquê" e da "árvore de comportamento" para criar o teu mapa
3. Certifica-te que tiras uma foto do teu mapa de problemas porque precisarás de o usar novamente na Ideação 4 - Soluções de Brainstorming.