



XUNTA
DE GALICIA

POLOS CREATIVOS

KS-DT-Pensamento de deseño

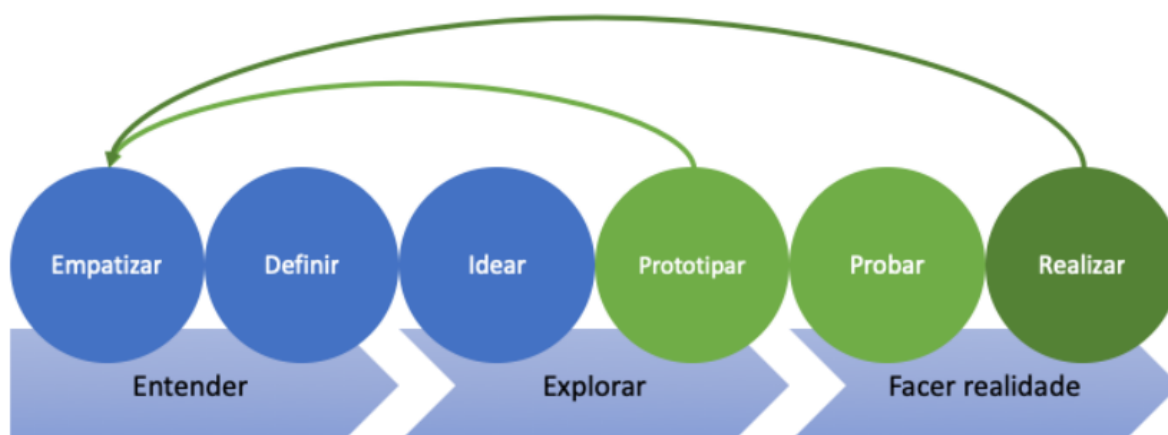
Actividade elaborada coa colaboración de DESORE

Escola de Enxeñaría
de Telecomunicación
Universidade de Vigo

Mini Manual Pensamento de deseño

0. Introducción

O *Design Thinking* (ou pensamento de deseño, en diante DT) é unha metodoloxía empregada por empresas punteiras como Apple, Virgin ou Toyota, orientada a fomentar e desenvolver a innovación centrada nas persoas. Ofrece unha serie de instrumentos para identificar os desafíos e os problemas reais para, finalmente, solucionar os devanditos problemas mediante propostas innovadoras. O DT proporciona ferramentas para aplicar, de forma sistemática, un proceso de observación e comprensión das persoas (empatía) que axude á definición do problema. A partir de aí, trátase de fomentar a xeración de ideas, tantas como sexa posible, co obxectivo de construír prototipos coas ideas máis adecuadas para resolver o problema definido. Con estes prototipos observamos como as persoas interaccionan coa solución que deseñamos, se atopan outras utilidades, se realmente fomos capaces de resolver o problema orixinal, etc.



A orixe do DT podémola situar ao principio dos anos 60 do século pasado en Estados Unidos, cando se empezaron a cuestionar os métodos de deseño industrial vixentes, principalmente os orientados ao deseño de sistemas software. A partir de entón, expuxéronse outras aproximacións ao deseño, cun carácter máis científico, onde a compoñente humana desempeña un papel máis relevante (*human-centered design*).

O DT empeza a desempeñar un papel relevante no campo da educación, xa que pode mellorar de maneira significativa as habilidades necesarias para resolver os problemas dos propios estudantes, fomentar a colaboración e ampliar as súas perspectivas. Como ten a súa orixe no deseño, pode mesmo influír no deseño dos espazos estudantís e dos sistemas escolares. Así, estes adaptanse aos requisitos dunha sociedade en constante evolución, onde a innovación e a atención centrada nas persoas xogan un papel fundamental. Ademais o DT tamén pode favorecer aos e ás profesionais da educación, xa que ofrece maneiras innovadoras para planificar as clases e axuda a integrar os avances tecnolóxicos na aula dunha maneira máis sinxela.

A continuación explicaremos brevemente cada unha das 5 etapas da metodoloxía *DT* e proporemos actividades a facer en cada unha delas. Para máis información recomendamos ver a Guía de iniciación a *Design Thinking* da bibliografía, que está dispoñible de balde.



En moitas das propostas falamos de usar o encerado, pero si temos varios grupos (o que será o máis normal) e un só encerado, podemos usar pezas de papel de embalar ou mural fixadas á parede con cinta de carroceiro. Por certo, este é o procedemento máis típico en *Design Thinking*.

Na seguinte táboa podemos ver que etapas se traballarán en cada un dos tres niveis:

	Empatía	Definición	Ideación	Prototipado	Probas
Básico			✓	✓	✓
Medio	✓		✓	✓	✓
Avanzado	✓	✓	✓	✓	✓

1. Empatía

Empatizar é a fase na que observamos o comportamento da xente e as súas interaccións no medio no que están. Falamos coas persoas, e facemos preguntas sobre aqueles dos seus hábitos (por que e cando) que teñen algunha relación co problema. As ferramentas fundamentais da empatía son a observación e a entrevista.

1.1. Nivel medio

Neste nivel a entrevista non será tal, máis ben unha charla cos/as compañeiros/as do grupo, pero fai falla orientala para saber a opinión que cada un deles ten do problema presentado. O importante é que aprendan que ante un mesmo problema pode haber diferentes opinións e que estas opinións poden alterar o punto de vista da persoa.

1.2. Nivel avanzado

Neste nivel o que se busca é que o estudiantado sexa capaz de levar a cabo unha entrevista empática (máis información no apartado 2.2.2 da guía de iniciación).

Nesta entrevista queremos interactuar cun grupo de persoas diferente ao que os/as estudantes pertencen. Hai que tomar conciencia da importancia do tempo que compartamos coa persoa á que imos entrevistar, xa que o tempo é un elemento prezado e limitado, que debemos aproveitar ao máximo. Tal vez non teñamos outra oportunidade de interactuar. O que estamos a facer é importante: queremos sentir como sente o noso interlocutor ou interlocutora en relación ao problema a solucionar.

Neste caso buscamos facer unha entrevista semi-estruturada: baséanse nun guión que recolle aqueles aspectos que queremos tratar coa persoa entrevistada. As preguntas son abertas, intentado facer preguntas que podan ter como respostas si ou non. O interlocutor pode expresar opinións, matizar as respostas, e mesmo desviarse do guión inicial cando aparecen novos temas que interesa explorar. A persoa que realiza a entrevista debe estar atenta e ter a capacidade de introducir de xeito natural, enlazando temas e respostas, os temas que son de interese para o estudo.

Por outra banda, unha entrevista debe realizarse nun lugar axeitado, tranquilo, no que a persoa entrevistada estea cómoda e relaxada. Necesitaremos como mínimo un lapis ou bolígrafo, un caderno de campo ou un caderno de notas, e o guión ou cuestionario da entrevista. Se é posible, cada persoa debería ser entrevistada por dous membros do equipo, de xeito que mentres un fai as preguntas, o outro anota tanto as respostas verbais como a linguaxe non verbal da persoa entrevistada, xa que a linguaxe corporal transmite xestos e emocións difíciles de captar mentres se mantén un diálogo fluído.

2. Definición

Definir é a fase na que o alumnado que conforma o equipo trata de atopar e determinar con precisión as necesidades reais da xente, así como as motivacións que levan a sentir esas necesidades. A definición faise a partires da información recopilada na fase previa de empatía.

2.1. Nivel avanzado

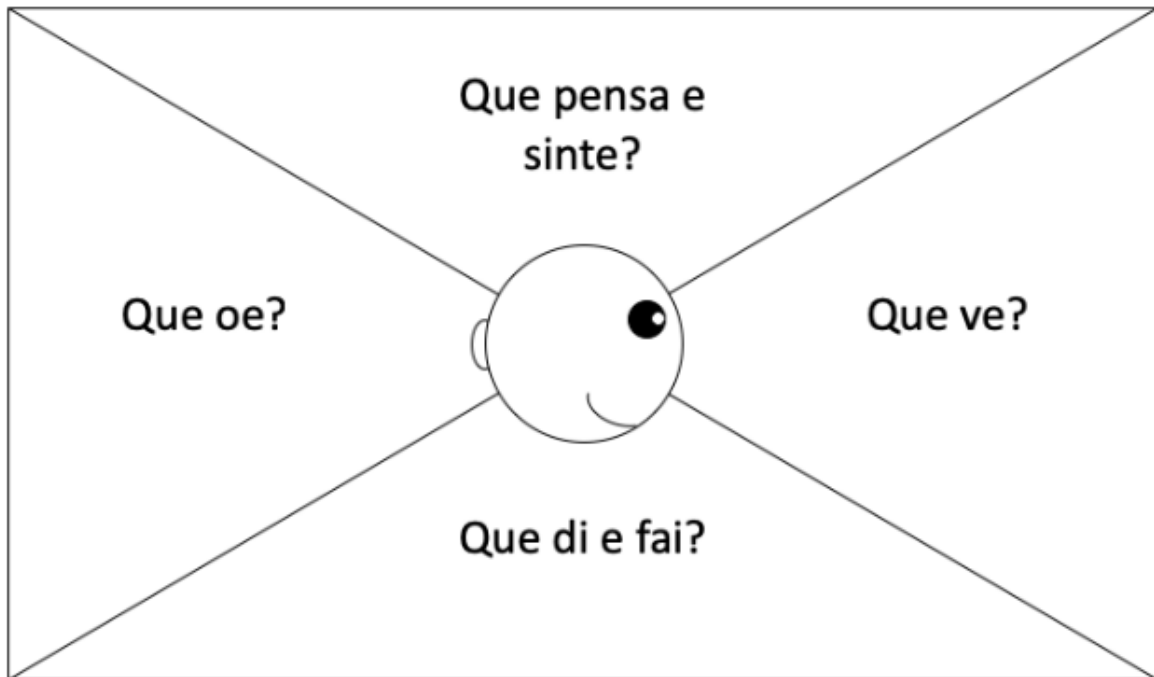
Neste nivel o que se busca é que os e as estudantes sexan capaces de facer un mapa de empatía (máis información no apartado 3.2.3 da guía de iniciación).



O mapa de empatía é a ferramenta que facilita a ordenación da información obtida a partir da análise da información capturada durante a fase de empatía. Nel plasmaremos as respostas e as nosas sensacións sobre as persoas que entrevistamos. Ten catro seccións e en cada unha delas tentaremos responder ás seguintes preguntas:

- **O que ve:** Que aspecto ten a contorna? Onde traballa ou estuda a xente? Que información audiovisual hai? Como interaccionan entre eles? Como é a linguaxe corporal? Que pinta teñen as persoas relevantes ao seu redor? Con que cousas se atopa na súa vida cotiá?
- **O que di e fai:** Como é a actitude da persoa? Que mensaxes transmite? Como falan entre si? Como é o comportamento en público? Que diferencias hai entre o que di e o que pensa? Ten influencia nos demais? Que ideas destacan no seu discurso?

- **O que oe:** Que información escoitan das persoas de influencia, amigos, xefes, persoas descoñecidas, etc.? Que mensaxes transmiten? Como acceden ao coñecemento ou á información? A través de que medios chega a información?
- **O que pensa e sente:** Que tensións entre as persoas podemos identificar? Que contradicións observo? Cales son as súas preocupacións? Cales son as súas aspiracións? Con que se sorprenden? Que lles motiva? Que é o que máis lles importa, aínda que non se verbalice?



(Podes descargar esta plantilla ao final do manual)

Construiremos o mapa de empatía utilizando o encerado dividido en catro sectores. Cada sector representa un conxunto de respostas e impresións obtidas durante as entrevistas escritas de forma sinxela en notas adhesivas (post-it), que iremos pegando na sección correspondente.

Unha vez acabado o mapa de empatía, despegaremos todas as notas adhesivas e as trasladamos a outra zona do encerado ou da parede para facer os mapas de agrupacións. Agora poñemos de novo as notas no encerado, pero esta vez tentando agrupalas por temática detectada. Ao acabar este proceso debemos ter unha idea da visión do problema presentado desde o punto de vista do grupo co que se traballou.

3. Ideación

Idear consiste en xerar unha gran cantidade de ideas e conceptos para solucionar o problema, utilizando ferramentas como o *brainstorming* ou tormenta de ideas. Cantas máis ideas teñamos para enfocar unha posible solución, mellor poderemos desempeñar as seguintes fases.

3.1. Nivel básico

Neste nivel a ideación será sinxela, primeiro pensando individualmente posibles usos dun obxecto cotiá. Despois pensarán en grupo para que vexan diferentes usos dos compañeiros. Ademais, en grupo adoitan xurdir moitas máis ideas. O importante é que aprendan que ante un mesmo problema pensar en grupo con frecuencia fomenta a aparición de máis solucións.

3.2. Nivel medio

Neste nivel a ideación tamén será sinxela, primeiro pensando individualmente como mellorar o aspecto proposto da clase. Despois pensarán en grupo para que vexan diferentes ideas dos compañeiros así como que en grupo adoitan xurdir moitas máis ideas. Terán que elixir que idea lles parece máis sinxela á vez que "molona". O importante é que aprendan que ante un mesmo problema pensar en grupo pode fomentar a aparición de máis solucións. Finalmente, outro obxectivo é que cheguen a un consenso sobre cal elixir.

3.3. Nivel avanzado

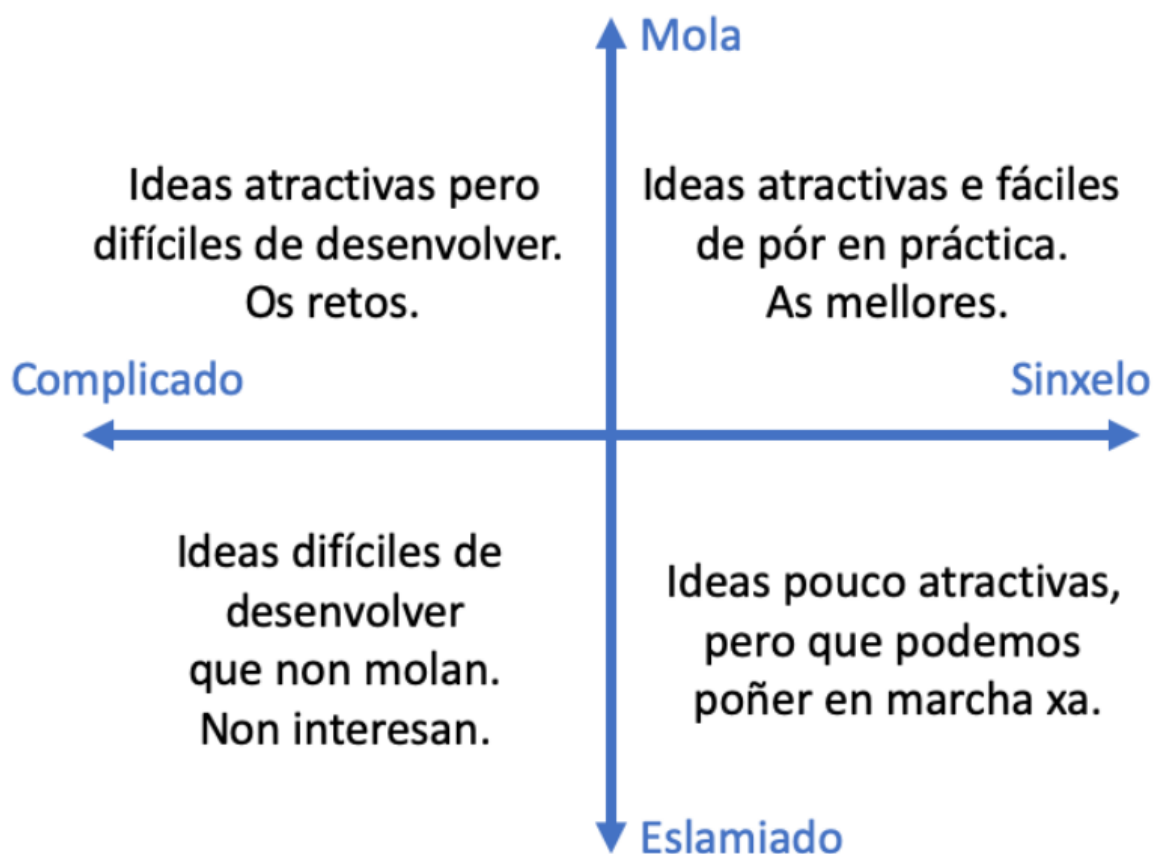
Neste nivel o que se busca é que os e as estudantes sexan capaces de facer un *brainstorming* ben planificado e ordenado (máis información nos apartados 4.4.1 e 4.4.3 da guía de iniciación) e seleccionar unha das ideas propostas.

A chamada tormenta de ideas (*brainstorming*) é unha ferramenta de traballo en grupo que facilita a xeración de novas ideas sobre un tema ou problema determinado nun ambiente relaxado. Basicamente, trátase de xerar tantas ideas como se poida, por moi disparatadas que parezan, tan rápido como sexa posible. A cantidade é moi importante.

A tormenta de ideas ten un carácter eminentemente grupal. Todos podemos xerar ideas de forma individual, pero o feito de facelo en grupo contribúe a que sexa un proceso máis efectivo. Agora ben, como en toda actividade grupal é importante non perder de vista o papel de cada integrante do grupo e o seu potencial para xerar ideas. É importante sinalar un tempo para que cada un dos membros do grupo pense e reflexione individualmente sobre a tarefa, e despois outro tempo para pór en común as ideas xurdidas e permitir a participación do resto de integrantes do grupo. Baixo esta aproximación subxace unha premisa básica do traballo en grupo: todo o mundo ten algo que achegar.

Limparemos o encerado, iremos dicindo por quendas as ideas, escribirémolas nunha nota adhesiva e pegarémolas no encerado. Neste proceso débese mostrar unha actitude aberta, educada e positiva. Non hai ideas malas ou "tontas". Toda crítica ou avaliación previa queda prohibida, tanto a nós como aos demais, xa que cada vez que nos autocensuramos convertemos unha idea nun erro, pónonos barreiras a nós mesmos. Non debemos esquecer que neste momento a cantidade é máis importante que a calidade. Toda idea é benvida, e cantas máis ideas xeremos máis abriremos a mente para xerar novas ideas, e ideas aparentemente absurdas poden axudarnos a chegar a ideas brillantes. Finalmente, debemos buscar a asociación e o desenvolvemento, construindo novas ideas sobre as dos demais, combinándoas e mesturándoas.

Ao finalizar, sacaremos todas as notas adhesivas do encerado e pintaremos un diagrama como o da seguinte figura. Iremos collendo as notas unha a unha e decidindo en grupo que lugar lle corresponde dentro do diagrama, pegando a nota nese lugar. Ao acabar escollerase unha das ideas que estea na zona de mola e sixelo.



4. Prototipado

Prototipar é unha etapa dinámica e moi rápida: o obxectivo de facer un prototipo é visualizar rapidamente a idea e crear un modelo que se poida tocar, o que mellorará a comunicación, eliminará os erros básicos e proporcionará unha maior inspiración. A importancia desta fase reside en dispor, en pouco tempo e cun custo reducido, dunha solución que poida ser probada por aquelas persoas cuxos problemas pretendemos resolver.

Prototipar deste xeito non debería requirir moito tempo nin grandes investimentos en materiais ou ferramentas. Se dispoñemos de moitos recursos, podemos mellorar a fidelidade e o detalle dun prototipo, pero podemos facer prototipos rápidos con poucas cousas: un esquema ou bosquejo dunha solución con elementos de escritura e papel; unha maqueta sinxela con pasta de modelar e paliños de plástico ou madeira; amosar cómo funcionaría unha app móbil con notas adhesivas para representar as diferentes pantallas, etc.



4.1. Nivel básico

Neste nivel o prototipado será sinxelo, simplemente usando o material da clase facer un prototipo da utilidade que máis gustou dentro do grupo do obxecto cotiá.

4.2. Nivel medio

Neste nivel terán que prototipar a idea de anterior etapa que lles pareceu máis sinxela á vez que "molona". Para isto deberán usar material de uso cotiá na clase, pero tamén aconsellamos que usen materiais e ferramentas dos Polos creativos do centro.

4.3. Nivel avanzado

Neste nivel o prototipo debe ser máis complexo e mostrando claramente a idea seleccionada para a resolución do problema presentado. Para isto poderán usar material de uso cotiá na clase, ou o uso de materiais e ferramentas dos Polos creativos do centro. Pero o prototipo non ten que ser algo físico e tocable, pode ser un debuxo, un vídeo, unha web, un esquema de una app para resolver o problema, etc.

5. Probas

Probar un prototipo consiste en presentar o devandito prototipo e escoitar opinións e reaccións sobre o mesmo. As probas permítenos entender e saber cal é a percepción das persoas sobre unha solución concreta.

5.1. Nivel básico

Neste nivel as probas serán sinxelas, simplemente mostrando ao resto da clase o prototipo feito, e ver que opinan os posibles "usuarios" do uso seleccionado do obxecto cotiá.

5.2. Nivel medio

Neste nivel as probas tamén serán sinxelas, simplemente mostrando ao resto da clase o prototipo feito como solución ao problema de mellora da clase. Esperase que haxa interacción entre os diferentes grupos compartindo as súas solucións e aportando ideas de como melloralas.

5.3. Nivel avanzado

Neste nivel as probas serán máis complexas, dado que o prototipo deberá ser presentado ao grupo co que traballaron na fase de empatía. Deberán deixar aos/ás integrantes deste grupo a interactuar co prototipo, á vez que membros do grupo de traballo deberán anotar o que din sobre a solución presentada e as ideas que xurdan para melloralas dalgunha forma.

Idealmente con esta información volveríase a algunha das etapas anteriores para definir mellor o problema ou concretar a solución proposta, tentando obter un produto final o mais axeitado posible ao problema.

6. Bibliografía

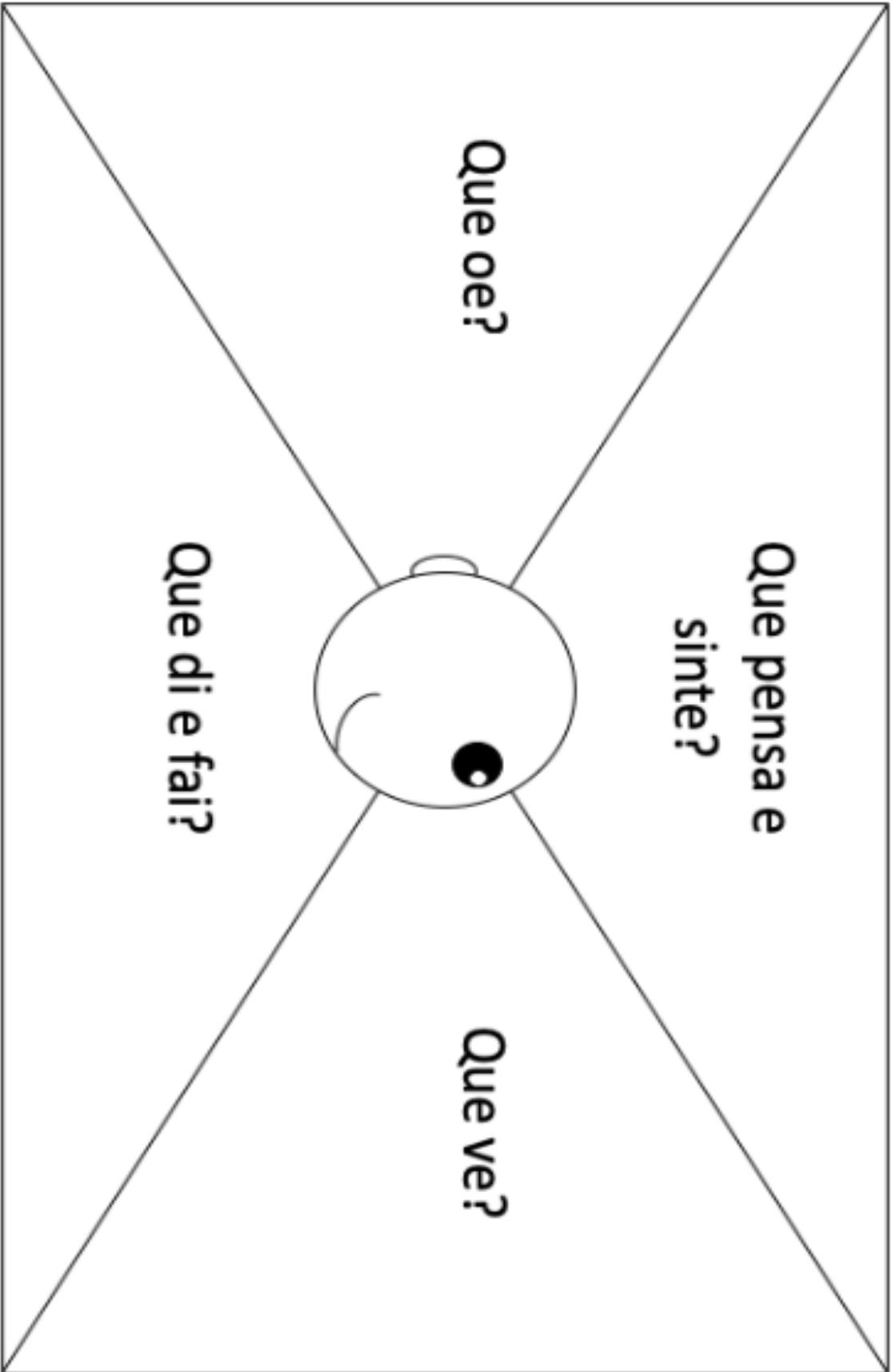
Design thinking: guía de iniciación

Fernández Iglesias, Manuel José; Caeiro Rodríguez, Manuel; Cuiñas Gómez, Íñigo; Costa Montenegro, Enrique; Díaz Otero, Francisco Javier; Mariño Espiñeira, Perfecto
2020

ISBN: 978-84-8158-846-0

Disponible para descargar de balde en:

[https://www.researchgate.net/publication/
341803750_Design_Thinking_Guia_de_iniciacion](https://www.researchgate.net/publication/341803750_Design_Thinking_Guia_de_iniciacion)





XUNTA
DE GALICIA