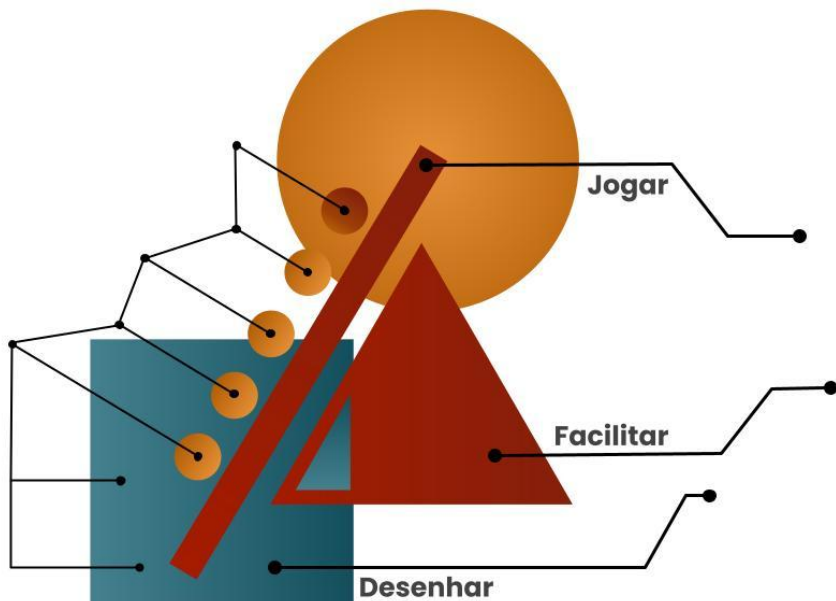


Como Tirar Partido da Gamificação em Atividades de Ensino e Aprendizagem

Desenho de Experiências

De Aprendizagem Gamificadas



The European Commission support for the production of this publication does not constitute endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Prólogo

Olá,

Bem-vindo ao guia "Como tirar partido da gamificação nas atividades de ensino e aprendizagem". Este documento pretende ser uma introdução aos aspetos-chave envolvidos na conceção de uma experiência de aprendizagem gamificada. Também pretende ajudar-te a aprender e a refletir sobre a gamificação a partir dos diferentes pontos de vista envolvidos na conceção de atividades baseadas em metodologias ativas, das quais a gamificação é uma parte.

Neste guia propomos espaços para participar e enriquecer esta conversa partilhada que teremos contigo. Estes espaços deverão ajudar-te a personalizar este texto com as tuas próprias contribuições, que serão finalmente moldadas por ti. No centro da concepção de experiências de aprendizagem ativa está a ideia de Design Centrado no Utilizador, que procura oferecer soluções úteis e feitas à medida das pessoas, por este motivo este guia pretende abrir espaços para personalização. Neste documento não podemos oferecer-te soluções universais e também não as encontrarás, em troca encontrarás quadros de referência e diretrizes de design que te servirão de ponto de partida para terminar a exploração, contextualização e adaptação à tua própria realidade.

O facto de o nosso trabalho ter lugar em diferentes realidades e com o desejo consciente de criar propostas de aprendizagem personalizadas e equitativas para as pessoas envolvidas, torna o nosso trabalho complicado, mas ao mesmo tempo excitante, desafiante e cativante.

Esperamos que aches este guia útil e que te permita, de uma forma ou de outra, ajudar a melhorar a aprendizagem que defendes todos os dias e o ambiente em que se desenrola, ajudando-te a ti e aos teus a ser feliz desfrutando de um ecossistema saudável, fisicamente, emocionalmente e pedagogicamente falando.

Vamos começar a jogar? Vamos continuar a aprender?



Output Intelectual 1

Como Tirar Partido da Gamificação em Atividades de Ensino e Aprendizagem – Conceção de Experiências de Aprendizagem Gamificada

Prólogo	1
Papéis numa Gamificação	5
Um Papel, Objetivos, Responsabilidades	6
O Jogador	7
O Facilitador	9
O Designer	11
O Canto do Pensamento	14
As boas vindas	15
Quero jogar e aprender	16
Gamificação: O que é?	18
Ambientes de aprendizagem: O que são?	21
O Canto do Pensamento	24
Porquê gamificar?	25
Ser o Herói da Aprendizagem	26
Desenho centrado no utilizador	29
As etapas do DCU	31
O Canto do Pensamento	34
O que é necessário para Gamificar?	35

O Compasso da Gamificação	36
A Experiência Pessoal	38
Alianças e Inimizades	45
Missões e Tomada de decisões	50
Medir a Aprendizagem	56
O Canto do Pensamento	63
Vamos Jogar!	64
Encontrar o tesouro de aprendizagem	65
Antes de Jogar	66
Durante o Jogo	69
Depois do Jogo	71
Conclusão	72
Cada fim é um começo	72
Postscript	75
"Esta Metodologia é horrível"	75

Tom disse a si próprio que afinal não era um mundo tão oco. Ele tinha descoberto uma grande lei da ação humana, sem o saber, nomeadamente, que para fazer um homem ou um rapaz cobiçar uma coisa, é apenas necessário tornar a coisa difícil de alcançar. Se ele tivesse sido um grande e sábio filósofo, como o escritor deste livro, teria agora compreendido que a Obra consiste em tudo o que um corpo é obrigado a fazer, e que o Jogo consiste em tudo o que um corpo não é obrigado a fazer. E isto ajudá-lo-ia a compreender porque é que construir flores artificiais ou atuar numa passadeira é trabalho, enquanto que enrolar dez pinos ou escalar o Mont Blanc é apenas diversão.

As Aventuras de Tom Sawyer - Mark Twain



Papéis numa Gamificação

O Jogador – O Facilitador – O Designer



O que é que vamos fazer?

Conhecer os diferentes papéis envolvidos no processo de criação e/ou execução da experiência de aprendizagem gamificada.

O que vamos aprender?

As diferentes responsabilidades que os papéis envolvidos numa experiência de aprendizagem gamificada têm de assumir.

Porque existem diferentes papéis?

A fim de poder assumir os diferentes objetivos a atingir e assumir a responsabilidade pelas tarefas que devem ser realizadas ao longo da gamificação. Caber-te-á a ti desfrutar do jogo enquanto aprendes? Ou talvez precises de acompanhar e orientar os jogadores? Ou serás tu quem concebe e cria a experiência de aprendizagem gamificada?

Jogar:¹

Verbo: tomar parte numa atividade lúdica, por prazer ou recreio; brincar.

Aprender:²

Verbo: adquirir conhecimento ou domínio (de assunto, matéria, etc.) através do estudo ou da prática; instruir-se.

¹ Definição em <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/jogar>

² Definição em <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/Aprender>

Quem Queres

Ser?

Um Papel, Objetivos, Responsabilidades

Antes de resolver aspetos como: o que é a gamificação e para que serve, ou como fazer ou participar nela, é necessário ter em conta que existem diferentes papéis envolvidos no seu ciclo de vida. Desde o momento em que surge a necessidade de conceber a experiência da gamificação até à sua execução, é necessária a intervenção de papéis, assumidos por pessoas ou equipas, com objetivos e responsabilidades diferentes, mas interligados e que são reciprocamente necessários.



Por vezes podemos escolher qual destes papéis vamos assumir, outras vezes as circunstâncias podem determinar o papel que desempenhamos. Neste guia, apresentamos as características que definem os papéis mínimos necessários para podermos conceber

e implementar uma experiência de aprendizagem gamificada.

É interessante conhecer a diversidade destes papéis, as motivações que os levam a participar na gamificação, os principais objetivos que procuram e as responsabilidades que têm de assumir face à experiência de aprendizagem.

Se estiver a pensar que papéis estão envolvidos na gamificação, a resposta rápida e curta é:

- **Jogador:**
Gosta da gamificação enquanto aprende.
- **Facilitador:**
Acompanha o jogador e zela pela sua aprendizagem.
- **Designer:**
Faz uma proposta de gamificação com o objetivo de provocar a aprendizagem.

Estes papéis podem ser personificados individualmente ou em equipa que será responsável pela prossecução dos objetivos e pela resposta às responsabilidades de cada papel. Também é possível que a mesma pessoa ou equipa desempenhe mais do que um papel, mas independentemente do papel desempenhado, as palavras brincar e aprender farão parte dos teus objetivos e responsabilidades. .

● O Jogador

O trabalho consiste no que um corpo é obrigado a fazer, [...] O jogo consiste no que um corpo não é obrigado a fazer.

As Aventuras de Tom Sawyer – Mark Twain

Se procurarmos a definição de jogador em www.infopedia.pt/, encontraremos a seguinte definição: " pessoa que participa num jogo". Se procurarmos a definição de jogo, podemos encontrar "atividade lúdica executada por prazer ou recreio, divertimento, distração".

A obrigação do jogador é de se divertir enquanto faz atividade física e, mais importante ainda, atividade mental. A sensação de diversão anda de mãos dadas com a sensação de excitação para conseguir fazer as coisas e é contrária ao medo. É importante estar consciente do grande catalisador do medo que é o preconceito cognitivo da aversão ao erro³, tendo em conta que o medo, a médio e longo prazo, bloqueia e destrói a atitude de ter uma mente aberta, essencial para ativar a motivação intrínseca, aquela que faz nascer a aprendizagem da própria vontade de aprender.



Quando fazemos coisas para jogar, fazemo-las voluntariamente e sem qualquer medo real de cometer erros, isto é possível porque todos os jogos antecipam, permitem e até procuram o erro, planeando a forma de recuperar dele. Isto é assim desde o momento em que, no final de um jogo, podemos começar outro com a pontuação zero e com as hipóteses de ganhar intactas. Isto proporciona um

³ A aversão à perda é um preconceito cognitivo que descreve por que razão, para os indivíduos, a dor de perder é psicologicamente duas vezes mais poderosa do que o prazer de ganhar. thedecisionlab.com/biases/loss-aversion/

ambiente onde os riscos calculados podem ser assumidos com segurança, permitindo-nos explorar os nossos limites enquanto cometemos erros, tomando consciência do erro, aprendendo e recuperando.

O JOGADOR



PALAVRAS-CHAVE:

- Jogar
- Diversão
- Aprendizagem intrínseca
- Voluntário
- Entusiasmo vs. medo
- Erro
- Responsabilidades
- Objetivos
- Mente aberta

Objetivos

- Jogar
- Divertir-se
- Assumir Riscos
- Cometer Erros
- Aprender

Responsabilidades

- Seguir as regras da gamificação
- Ajudar a sua equipa

▲ O Facilitador

"E isto ajudá-lo-ia a compreender porque é que construir flores artificiais ou atuar numa passadeira é trabalho, enquanto rolar dez pinos ou escalar o Mont Blanc é apenas diversão".

As Aventuras de Tom Sawyer - Mark Twain

Se procurarmos a etimologia do verbo aprender em www.origemdaplavra.com.br/ encontraremos que vem da palavra latina *apprehendēre*, em que *ad* significa "junto" e *prehendere* significa "levar para junto de si". Pesquisando o significado em www.infopedia.pt/ encontraremos que *aprender* significa "compreender", "adquirir conhecimento ou domínio (de assunto, matéria, etc.) através do estudo ou da prática; instruir-se" ou ainda "melhorar o comportamento".

Estas definições colocam-nos no caminho do que se espera da pessoa encarregada de estimular a gamificação: precisamos de levar os jogadores pela mão com a intenção de os acompanhar e ajudá-los a reagir às diferentes situações e experiências a serem encontradas durante o jogo.

A gamificação é uma série de situações difíceis que devem ser resolvidas. Se tudo correr bem, estas situações fazem parte do desenho fornecido no jogo; se não correr tão bem, serão acontecimentos imprevistos. Em ambos os casos, a intervenção da pessoa responsável pela facilitação será valiosa e útil, por um lado para assegurar a aprendizagem e, por outro, para redirecionar os jogadores para eles. Assim, o papel dos facilitadores será o de garantir que nenhum dos jogadores se perca em algum momento do jogo, assegurando que a prática esperada e a aprendizagem contínua se realizem.



A conceção da gamificação procurará gerar momentos que coloquem o jogador em posições de conflito que o obriguem a tomar decisões com a intenção de

provocar aprendizagem, exigindo que o jogador descubra os conceitos e ideias que se espera aprender durante a atividade proposta.

Se formos um passo além, contentar-nos-emos em apenas reagir, aceitar e interpretar uma ideia para obter conhecimento a partir dela? Ou será de esperar que queiramos tirar partido das oportunidades que a gamificação nos abre, gerando espaços de descoberta, prática, reflexão, internalização e aprendizagem?

O FACILITADOR



PALAVRAS-CHAVE:

- Provoca
- Descobre
- Utiliza
- Ideia
- Aceitação
- Interpretação

Objetivos

- Acompanhar
- Ajudar
- Assegurar a aprendizagem
- Orientar

Responsabilidades

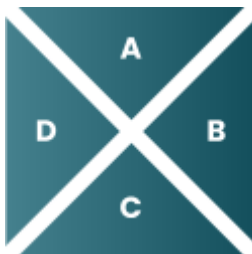
- Seguir as diretrizes estabelecidas no desenho, compreendendo o que será feito e o que se pretende aprender.
- Garantir os recursos necessários para completar a conceção da gamificação.
- Avaliar se a aprendizagem esperada está a ter lugar e redirecionar, se necessário (mesmo ajustando aspetos da conceção).

■ O Designer

"Ele tinha descoberto uma grande lei da ação humana, sem o saber, nomeadamente, que para fazer um homem ou um rapaz cobiçar uma coisa, só é necessário tornar a coisa difícil de alcançar".

As Aventuras de Tom Sawyer – Mark Twain

Quando falamos de design de produtos, encontramos na Wikipédia (em inglês) que: "Design de produto como verbo é criar um novo produto para ser vendido por uma empresa aos seus clientes" e o mesmo podemos pensar para design industrial de produtos. Se passarmos esta definição para o design de gamificação de atividades de aprendizagem: o que seria a produção em massa? Certamente, alcançar resultados de aprendizagem semelhantes repetidamente e sustentados ao longo do tempo. O que seria então um objeto útil e agradável para os nossos "consumidores"? Talvez fosse algo como gerar e consolidar a aprendizagem desejada, provocando excitação durante o processo e orgulho no resultado em todos os atores da gamificação.



As equipas responsáveis pela conceção da experiência de gamificação têm um grande desafio à sua frente: cada pessoa precisa de ser desafiada na medida certa, o suficiente para gerar sentimentos de curiosidade e incerteza que provoquem o desejo de explorar e aprender, mas sem exceder (gerando frustração) ou ficar aquém das expectativas (gerando tédio). Atalhar ou saltar levará ao abandono. Encontrar o ponto certo de provocação levar-nos-á à motivação intrínseca desejada, felizmente designers, temos dois recursos muito poderosos à nossa disposição:

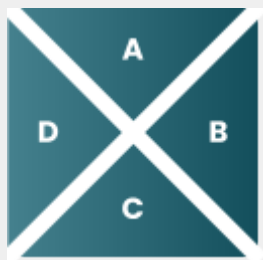
- Podemos encontrar uma fonte inesgotável de ideias e propostas se olharmos para os jogos que têm cativado a humanidade desde o início dos tempos. Os jogos tradicionais sobreviveram porque se ligam de uma forma ou de outra às pessoas, a última geração de jogos de vídeo que são bem-sucedidos são pela mesma razão. Este sucesso é, portanto, uma fonte de inspiração muito valiosa.
- Façamos o que fizemos, uma boa equipa de facilitadores que compreendam os verdadeiros objetivos da gamificação será capaz de retificar quase todos os problemas de conceção. Além disso, se durante o decorrer do jogo e no final os analisarmos em conjunto, pouco a pouco as nossas propostas de gamificação serão cada vez mais bem-sucedidas. Por esta razão, será essencial que os nossos designs deixem claro por que razão fazemos uma proposta específica de gamificação e o que esperamos alcançar com ela.

Para terminar de colocar mais pressão na tarefa de conceção, gostaríamos de te lembrar que é importante teres em mente que as pessoas estão constantemente à procura da felicidade, que se não a encontrarmos num lugar, procurá-la-emos noutra, e que se não conseguirmos sair do lugar, procurá-la-emos ali mesmo, tentando fazer coisas diferentes das esperadas. Se uma pessoa não estiver satisfeita com a atividade de aprendizagem proposta, usará a sua imaginação para fazer do seu momento um momento feliz, indo por vezes mesmo contra a felicidade dos outros, precisamente destas situações nascem conflitos e problemas de convivência.

A conceção é um desafio? Podes ver que sim, mas se tentares melhorar a coexistência; fazer as pessoas felizes⁴; diminuir os conflitos; aprender com as ideias dos outros; melhorar as propostas de aprendizagem; gerar curiosidade, tornar a aprendizagem útil, e a forma como a fazemos é agradável e gera entusiasmo, se tudo isto te faz cômicas no estômago, então és um herói de metodologias ativas e, neste caso, a aprendizagem ativa em geral e a gamificação em particular são as armas mais poderosas e valiosas ao teu alcance para alcançares os teus objetivos e ganhares a guerra da aprendizagem.

⁴ A começar por ti próprio.

O DESIGNER



PALAVRAS-CHAVE:

- Desafio e incerteza
- Curiosidade
- Exploração
- Frustração
- Desistência
- Conflito
- Felicidade

Objetivos

- Gerar uma proposta centrada nos jogadores.
- Gerar uma proposta útil que sirva para gerar a aprendizagem desejada.
- Gerar uma proposta equitativa, inclusiva com todos.
- Gerar uma proposta fácil de aplicar, tendo em mente os facilitadores e os intervenientes.
- Gerar uma proposta replicável, pela mesma ou diferente facilitação e equipas de jogo, com diferença de níveis e recursos.
- Gerar uma proposta escalável que sirva tanto a pequenos como a grandes grupos.

Responsabilidades

- Fornecer diretrizes de jogo que definam o que será feito e o que se pretende aprender.
- Definir os recursos necessários para completar a gamificação, propondo diferentes soluções adequadas a diferentes realidades.
- Avaliar se o desenho ajuda a alcançar a aprendizagem esperada, revendo-a para melhorar a sua eficácia.

O Canto do Pensamento

Um papel, Objetivos, Responsabilidades

Descrição:

Este organizador irá ajudar-te a descobrir os objetivos que esperamos alcançar e evitar quando criamos qualquer atividade de aprendizagem em geral e durante uma gamificação em particular. Também te ajudará a tomar consciência das preocupações dos três papéis envolvidos e de como estes se enquadram em qualquer dos quatro aspetos que as estratégias de gamificação ajudam a melhorar: motivação, resultados de aprendizagem, desenvolvimento de competências pessoais, e competências técnicas.




Versão para impressão:

Recomendamos trabalhar numa versão física do organizador gráfico colando nela notas adesivas (ou rasuras e correções de boas-vindas), por isso fornecemos um link para uma versão imprimível.



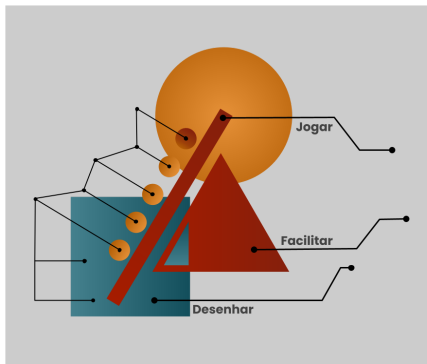
O Organizador Gráfico:

[clica aqui](#)

1) ESCOLHE UM PERSONAGEM: Escolhe o papel em que queres pensar ao completar este organizador gráfico:			3) CLASSIFICA: Classificar os objetivos "Eu quero alcançar" do ponto 2. nos espaços seguintes:	
JOGADOR	FACILITADOR	DESIGNER	A) Melhorar motivação	B) Melhorar resultados
				
2) O que esperas de uma gamificação? Adiciona, em cada espaço, os objetivos que pretendes evitar:				
Eu quero evitar		Eu quero alcançar	C) Desenvolver competências pessoais	D) Desenvolver competências técnicas

As boas vindas

Jogar para aprender



O que vamos fazer?

Conhecer as características que definem uma gamificação e um ambiente de aprendizagem.

O que vamos aprender?

A estreita ligação entre jogo e aprendizagem, e a presença de ambos ao longo das nossas vidas.

Porque precisamos de aprender?

A aprendizagem acontece de **forma inata** nos animais. Ajuda-nos a descobrir o nosso ambiente, a desenvolver **as** nossas **capacidades**, a adaptar-nos a diferentes situações, a melhorar as nossas relações sociais... Podemos decidir **como e o que queremos aprender?**

Escola:

l: uma organização que providencia instrução.⁵

Ambiente:

l: as circunstâncias, objetos, ou condições pelas quais se está rodeado.⁵

Gamificação:

o processo de adição de jogos ou elementos de jogos a algo (tal como uma tarefa) de modo a encorajar a participação.⁵

⁵ Traduzidos do original em inglês em <https://www.merriam-webster.com/>



O que tu queres fazer?

Quero jogar e aprender

Muitas vezes, em muitos lugares e em muitos momentos da história, foi traçada uma fronteira entre a aprendizagem e a diversão. Uma linha imaginária traçada por diferentes sociedades e formalmente projetada na escola e noutros ambientes educativos. Os alunos descansam brincando. Têm aulas e saem para o recreio. Completam o dia e vão para o parque, para a rua, onde quer que o grupo esteja, para que o lazer ocorra. Um contraponto artificial entre brincar e aprender.

Este é um limite claramente imposto. Naturalmente, o jogo e a aprendizagem juntam-se de uma forma informal e descontraída onde o erro ocorre num ambiente seguro e controlado, onde se entende que acontece e é aceite como necessário no processo de crescimento. Se olharmos para a vida da maioria dos mamíferos, verificamos que desde tenra idade, o jogo e a aprendizagem andam de mãos dadas. Entre os jovens e as

mães encontramos cócegas, olhares, sons... que suscitam as primeiras reações dos mais novos. Aprendemos a interagir uns com os outros, brincando.

Mais tarde, começamos a experimentar como funciona o nosso corpo. Saltar, mover-se, correr, fazer sons... são apenas jogos que nos permitem aprender quais são os nossos limites físicos.

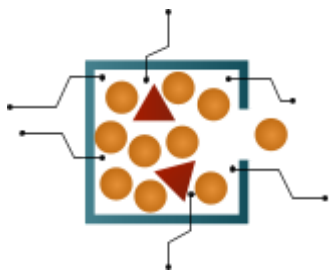
Chegamos ao ponto em que os animais - no caso mais comum, embora não exclusivo, dos primatas - experimentam com objetos no seu ambiente. Esta interação com os utensílios circundantes está diretamente relacionada com o desenvolvimento neuronal do cérebro e a capacidade de resolver problemas na vida adulta.



Encerramos esta viagem através do jogo na vida dos animais com o jogo

entre iguais. Jogar com colegas de turma, amigos, outros... ajuda-nos a descobrir normas sociais, comportamentos para com os outros, ética. Com este tipo de jogo, aprendemos a viver em sociedade.

A aprendizagem e os jogos, intimamente ligados, tornam-se 360° ao longo da vida, e aparecem em qualquer altura, situação ou cenário. Se estamos conscientes disto, porquê separar intencionalmente o jogo da aprendizagem formal? Haverá necessidade desta divisão entre "vamos aprender" e "vamos jogar"?



Os ambientes educativos não só podem remover este limite como já o estão a fazer. A gamificação já está presente em inúmeros ambientes de aprendizagem, facilitando a aquisição de conhecimentos e a prática de competências desde crianças em idade pré-escolar até ambientes de formação empresarial, ajudando, em todos os casos, a melhorar a motivação, envolvimento e

autoestima daqueles que participam em tais propostas.

É provável que, com bom senso, antes de decidires se queres explorar a possibilidade de aplicar a gamificação ao teu contexto, queiras saber mais e precises de resolver algumas questões, uma óbvia: "O que é a gamificação?" e a outra talvez não tanto, porque pode supor-se que já tens uma resposta clara, embora possa ser útil para ti verbalizá-la: "O que é um ambiente de aprendizagem?".

Gamificação: O que é?

A aprendizagem pode ser alcançada de formas diferentes se aceitarmos que acontece continuamente nas nossas vidas. Em ambientes de aprendizagem formal estamos habituados a procurá-la através de simulações, replicando atividades, procedimentos e exemplos, a fim de mecanizar a forma de resolver um determinado problema. Esta aprendizagem ajuda-nos a desenvolver competências técnicas ou específicas (hard skills). Aprendemos a resolver equações, a reconhecer um soneto ou a conhecer as contribuições de Marie Curie.

Em ambientes mais informais e descontraídos, a aprendizagem também vem através da brincadeira. Ao brincar, descobrimos capacidades e pomos em prática diferentes capacidades, como nas simulações. Além disso, adicionamos todo um conjunto de competências sociais ou transversais (soft skills) que se manifestam e desenvolvem, tais como trabalho de equipa; visão estratégica; perseverança; gestão de frustrações; criatividade e tantas outras são muito úteis para a vida quotidiana de todas as pessoas.



A gamificação, é por vezes, definida como uma estratégia de utilização de mecânicas de jogo para criar uma ligação emocional entre uma marca e os seus utilizadores. Se a observarmos de perto, é uma estratégia que se aplica ao mundo dos negócios: sorteios, concursos, cartões de fidelidade... Sabemos que estes elementos motivam os consumidores a comprar, leva-os a fazer algo. Motivação. Uma peça chave para tudo o que aqui propomos funcione.

Queres conceber uma experiência de aprendizagem motivadora que te ajude a desenvolver competências técnicas e transversais? Terás de escolher entre duas pílulas:



A pílula azul: escolhe esta pílula se gostares do que leste até agora, se quiseres conceber uma experiência de aprendizagem motivadora que te ajudará a desenvolver competências técnicas e transversais. Damos-te as boas-vindas, a gamificação educacional é também o nosso grande aliado.



A pílula vermelha: se não gostares da pílula azul, este guia pode não ser para ti, e provavelmente já reparaste nisso. No entanto, convidamos-te a continuar a ler com um olhar aberto e crítico, contrastando e avaliando se a gamificação te pode ajudar. Talvez no final queiras uma pílula azul!

A gamificação no ambiente educacional formal e não formal procura oferecer uma experiência de aprendizagem motivadora, criando uma ligação emocional entre os estudantes e a experiência que reforça o seu compromisso com a aprendizagem de modo a acabar por otimizar os resultados da aprendizagem e o desenvolvimento de diferentes aptidões e capacidades.

Entre os benefícios de utilizar a gamificação em ambientes de aprendizagem, e sendo claro que o principal benefício é que os estudantes aprendam, podemos destacar:

- Encorajar a motivação para aprender.
- Atender a diversidade oferecendo diferentes níveis de dificuldade que se adaptam à evolução de cada pessoa.
- Melhorar a atenção e concentração.
- Gerar a autoavaliação e a coavaliação.
- Melhorar as estratégias de resolução de problemas.
- Estimular as relações sociais.
- Encorajar o trabalho de equipa.

- Encorajar a criatividade.
- Gerar dependência de aprendizagem.
- Aceitar e compreender o erro.

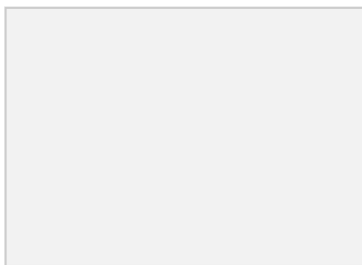
À medida que jogamos, o nosso objetivo passa por atingir diferentes marcos, para superar desafios em troca de recompensas. Sempre que superamos um desafio, o nosso cérebro liberta dopamina, um neurotransmissor relacionado com o prazer, a regulação da memória, a criatividade, e os mecanismos que nos tornam curiosos. É por isso que devemos considerar a gamificação como uma ferramenta a ser considerada em ambientes de aprendizagem formais e não formais.

As gamificações são flexíveis porque podem proporcionar espaços de aprendizagem abertos e evolutivos, quase infinitos. Esta flexibilidade torna-as ideais para abordar a diversidade dentro e fora da sala de aula, tanto para pessoas com mais dificuldades de aprendizagem como para aqueles que a consideram mais fácil.

☐ Ambientes de aprendizagem: O que são?

Quer seja físico ou virtual, entendemos como ambiente de aprendizagem aquela área onde a aprendizagem tem lugar e inclui todos os elementos envolvidos: professores; *youth workers*; educadores; metodologias; contexto cultural; espaços, recursos e, claro, estudantes e jovens, que se tornam o centro de tudo. De facto, um ambiente de aprendizagem não faz sentido sem a presença de pelo menos uma pessoa cujo objetivo seja a aprendizagem. O resto dos elementos, incluindo professores, educadores e *youth workers*, são facultativos.

É comum utilizar o conceito de ambiente de aprendizagem como sinónimo para a sala de aula, o espaço físico onde normalmente encontramos um grupo de alunos e um professor. Deve ter-se em conta, contudo, que embora a sala de aula seja um ambiente de aprendizagem, é claro, nem todos os ambientes de aprendizagem se encontram na sala de aula. Na verdade, podemos compreender um ambiente de aprendizagem como aquele espaço, físico ou digital, que rodeia a pessoa que pretende aprender.

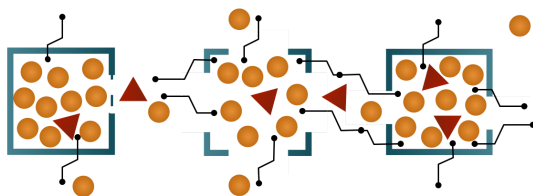


Podemos classificar os ambientes de aprendizagem com base nas suas diferentes características. Assim, podemos definir se são físicos ou virtuais; se são gerados por

professores, *youth workers*, educadores, estudantes ou todos eles; se são espaços formais, como um instituto, ou informais, como um teatro, um museu ou um ponto de informação para jovens. Podemos até considerar como ligar tudo, as metodologias utilizadas, como avaliar, e assim por diante.

Trabalhando no âmbito de qualquer instituição de ensino, encontramos um ambiente de aprendizagem razoavelmente definido, mas como professores, *youth workers* e educadores devemos ter em mente que, respeitando sempre o projeto educativo da nossa instituição, temos a capacidade, e claro a obrigação, de terminar a conceção do ambiente que funciona melhor com os nossos estudantes ou jovens, e adaptá-lo tantas vezes quanto necessário, tendo em conta o contexto que nos rodeia e, claro, estudantes e jovens, porque, como dissemos, o único elemento comum e necessário em todos os ambientes de aprendizagem é a pessoa que aprende.

A conceção de um ambiente de aprendizagem deve ter em conta as características dos estudantes e dos jovens, os objetivos de aprendizagem, as atividades mais adequadas às estratégias de aprendizagem desejadas e as estratégias de avaliação que permitimos medir.



Onde termina um ambiente de aprendizagem? Tem alguns limites? Estas questões podem ser resolvidas voltando à chave de qualquer experiência de aprendizagem: um ambiente de aprendizagem é onde há alguém que pretende aprender. A partir daqui as coisas tornam-se mais complicadas e é aqui que a verdadeira aprendizagem tem lugar. Mas não será uma rua, uma praça ou um centro comercial também um ambiente de aprendizagem? A aprendizagem ocorre quando uma menina de 5 anos conhece o seu professor e, quando está prestes a atravessar uma rua, o professor olha para ela, cumprimenta-a, e espera pacientemente que os semáforos acendam a verde antes de atravessar? Com o nosso comportamento, tornamo-nos modelos e depois todos nos tornamos

professores mútuos.

E outra questão... podemos ligar vários ambientes? Neste momento já temos uma resposta: claro que sim! Os ambientes de aprendizagem são permeáveis, com entradas e saídas, e tornam-se no lugar em que alguém quer aprender, movendo-se com eles. Dito isto, nas instituições educacionais, onde os ambientes tendem a ser limitados por espaços, precisamos de encontrar formas de ligar esses ambientes, para tornar a aprendizagem mais rica. Podemos abrir portas, tirar partido de espaços comuns, misturar grupos, convidar agentes externos... procurando sempre que o conceito de espaço de aprendizagem se afaste do sinónimo de sala de aula e se torne verdadeiramente um espaço comum a toda a instituição e a todo o conjunto de pessoas que fazem parte dela, ou seja, a sua comunidade.

O Canto do Pensamento

Quero Jogar e Aprender

Descrição:

Este organizador irá ajudar-te a descobrir que alianças podes estabelecer com o contexto próximo do teu ambiente de aprendizagem. Tomar consciência do que precisas, quem te pode ajudar e o que podes oferecer, facilitará o estabelecimento de ligações estratégicas entre o teu ambiente de aprendizagem e as entidades que te rodeiam.

Versão para impressão:

Recomendamos trabalhar numa versão física do organizador gráfico colando nela notas adesivas (ou rasuras e correções de boas-vindas), por isso fornecemos um link para uma versão imprimível.



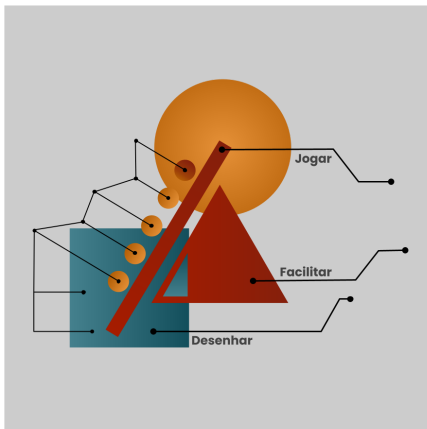
O Organizador Gráfico:

[clica aqui](#)

1) DEFINIR O MEU AMBIENTE: Adicione os elementos que compõem o seu ambiente de aprendizagem		2) QUEM PODE AJUDAR-ME? Adicione entidades do seu contexto que possam ajudar de alguma forma o seu ambiente de aprendizagem.	3) QUEM POSSO AJUDAR? Adicione entidades do seu contexto às quais pode ajudar a partir do seu próprio ambiente de aprendizagem.	
QUEM EU TENHO? Pessoas próximas:	QUEM eu gostaria de ter?	ENTIDADES QUE ME PODEM AJUDAR:	ENTIDADES QUE EU POSSO AJUDAR	
O QUE EU TENHO? (Recursos disponíveis):	O QUE eu gostaria de ter?	PODE AJUDAR-ME:	POSSO OFERECER:	
APRENDIZAGEM ATUAL: Que aprendizagem está a ser gerada atualmente?	QUE APRENDIZAGEM eu gostaria de gerar?	As entidades que aparecem repetidamente nas colunas 2 e 3 são alianças interessantes a explorar, uma vez que podem indicar espaços de ganho-ganho (win-win):		
		EU GANHOS	ELAS GANHAM	NÓS GANHAMOS

Porquê gamificar?

Projetando o Pensamento no Utilizador



O que vamos fazer?

Escolha o nosso papel como heróis no processo de criação e/ou execução da experiência de aprendizagem gamificada.

O que vamos aprender?

As diferentes responsabilidades que os atores e atrizes envolvidos numa experiência de aprendizagem gamificada têm de assumir.

Porque escolhemos uma personagem?

Para poder ler a parte do guia onde são apresentados os **objetivos** a atingir e as **responsabilidades do** papel a desempenhar na gamificação. Caber-te-á a ti desfrutar do jogo enquanto aprendes? Ou talvez precises de acompanhar e orientar os jogadores? Ou serás o designer e criador da **experiência de aprendizagem gamificada**?

Jogar:

tomar parte numa atividade lúdica, por prazer ou recreio; brincar.⁶

⁶ <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/jogar>

Ser o Herói da Aprendizagem

Alguma vez te interrogas sobre o objetivo do ambiente de aprendizagem em que participas? Esta pergunta que individualmente pode ter uma resposta óbvia para cada um de nós pode não ser tão óbvia como pode parecer a um nível pessoal. Em qualquer caso, para começarmos a trabalhar de forma consistente como uma equipa, precisamos primeiro de tomar consciência, individualmente, deste objetivo:

Qual é a razão de ser do ambiente de aprendizagem em que participas?

Agora que respondeste a esta pergunta, estarás pronto a fazer a mesma pergunta a todos os envolvidos no teu ambiente de aprendizagem. Fazendo-o, abrir-vos-á a descobrir os pontos de concordância e divergência entre todos vós. As divergências podem enriquecer a vossa resposta enquanto

coletivo, mas podem também descobrir pontos de fricção que podem levar a conflitos mais ou menos pungentes que podem levar-nos a perder tempo e energia que nenhum de nós deseja. A tomada de consciência das concordâncias irá levar-te a avançar com um passo firme em direção ao vosso objetivo comum.

Agora que reuniste a tua resposta, e talvez a dos que te rodeiam, estamos a pedir-te que faças uma análise sintática. A tua resposta será construída com uma ou mais frases constituídas por um assunto e um predicado. De acordo com o collinsdictionary.com, o assunto é: "[...] o grupo de substantivos que se refere à pessoa ou coisa que está a fazer a ação expressa pelo verbo". Podes rever a tua resposta e indicar qual é o teu assunto, ou seja, qual é o teu elemento essencial?

Qual é o tema principal do ambiente de aprendizagem em que participas? (Se houver mais do que um, podes ordená-los por ordem de importância)

Uma vez que estás a ser generoso e estás a partilhar connosco os teus pensamentos, responder-te-emos e dar-te-emos a nossa resposta a estas duas perguntas:

Qual é a razão de ser do ambiente de aprendizagem em que participas?

Oferecer àqueles que participam em espaços de aprendizagem e crescimento pessoal, onde possam descobrir e praticar conceitos técnicos e competências pessoais, num ambiente saudável, tanto física como emocionalmente.

Qual é o tema principal do ambiente de aprendizagem em que participas? (Se houver mais do que um, podes ordená-los por ordem de importância)

Os jogadores são o tema essencial.

Outros temas seriam: aprendizagem, conceitos técnicos, competências pessoais, competências profissionais...

Assuntos que não foram evidentes na resposta anterior, mas que agora podemos ver surgir: quem facilita, quem desenha, quem gere, quem estabelece diretrizes ou regulamentos que nos afetam...

Como podes ver, ao pensar nos assuntos, duas coisas muito importantes nos acontecerão:

1. Os assuntos podem aparecer-nos quando inicialmente não os prevíamos.
2. Se dermos prioridade aos temas envolvidos e todos tomarem consciência do que é o tema essencial, de repente todos trabalharemos dando prioridade máxima ao que consideramos mais importante.

Não é de todo trivial estar ciente do que vem primeiro e fazê-lo em ordem. Não é a mesma coisa decidir a ordem:

1. *Quem treina/educa.*
2. *Quem aprende.*
3. *Aprendizagem, competências e aptidões.*

do que optar por:

1. *Aprendizagem, aptidões e capacidades.*
2. *Quem treina/educa.*
3. *Quem aprende.*

ou decidir que a nossa ordem preferida é a nossa:

1. *Quem aprende.*
2. *Aprendizagem, aptidões e capacidades.*
3. *Quem treina/aprende.*

Sim, para nós, o mais importante são as pessoas que têm de aprender e isso marca a nossa decisão de nos esforçarmos por conceber ambientes de ensino e aprendizagem baseados na gamificação.



Colocar aqueles que têm de aprender como assunto essencial dos nossos designs alinha-nos, imediatamente, com todos aqueles que ao longo dos séculos tiveram de se colocar ao serviço do resto e tiveram sucesso no seu trabalho: afinal, desde o comerciante ⁷ que obtém a melhor seda para a sua clientela até ao autor da Capela Sistina⁸, passando pelos

⁷ A Rota da Seda foi uma rede de intercâmbio de produtos, cultura e conhecimento desde 130 a.C. até ao século XIV.

⁸ O Papa Júlio II encarregou Miguel Ângelo de decorar a Capela Sistina. Pode saber mais em: <https://www.nationalgeographic.com/history/magazine/article/michela-angelo-rennaissance-art-sistine-chapel>

melhores chefs⁹ do mundo, todos eles cumpriram encomendas que tratam dos desejos e necessidades de terceiros, muitas vezes acima dos seus próprios.

Muitas das profissões do mundo tecnológico em que vivemos há muito se deram conta de que acima dos seus produtos e propostas o mais importante é ajudar e responder às necessidades das pessoas, é necessário projetá-las colocando-as no centro de todas as ações. No mundo da informática, do marketing, do design industrial, do lazer, da educação... Isto tem sido chamado: **Design centrado no utilizador**¹⁰ e com os princípios nele propostos, construiremos as nossas propostas de gamificação das atividades de ensino e aprendizagem.

Se o nosso produto é a aprendizagem, podemos colocá-lo porque os utilizadores precisam dele? Nem

⁹ Ferran Adrià presents the Sapiens method adapted to education (a method that led El Bulli to be recognized as the best restaurant in the world in 2002, 2006, 2007, 2008 and 2009) in the “Escuelas Creativas” collection: <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/escuelas-creativas/612/>

¹⁰ We recommend that you visit <https://dschool.stanford.edu/> to learn more about User-Centered Design.

mesmo para um interesse indireto? Não será porque enquanto o compram, estão apenas a divertir-se a brincar?

Em qualquer caso, sugerimos que nunca te esqueças que a gamificação pode ser o anzol que serve para assegurar que aqueles que participam na gamificação possam alcançar a descoberta do prazer nu de aprender.

● Desenho centrado no utilizador

Tradicionalmente, as escolas e os espaços de formação ensinaram-nos a FAZER, mas acontece que na vida real isto não é suficiente. Para fornecer soluções para os desafios e problemas de um ambiente em mudança como o atual, precisamos de ir mais longe, planear, avaliar o que temos feito e ajustar continuamente as nossas propostas. O advento da tecnologia está a fazer com que a humanidade deixe de ter de realizar tarefas pesadas e repetitivas, este processo que começou no século XIX com tarefas físicas está a ser concluído no século XXI com tarefas intelectuais onde os bots são capazes de escrever pequenos artigos de jornal, dar vida a

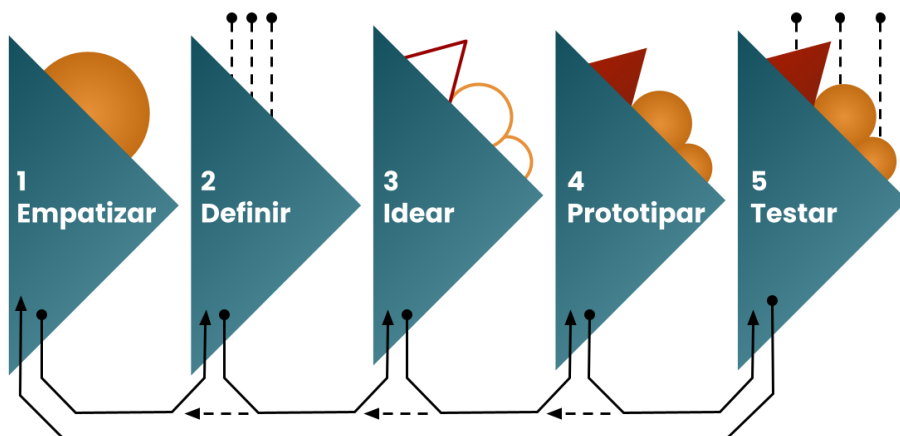
imagens antigas, ou responder às perguntas mais frequentes numa linha telefónica de ajuda. Se a tecnologia está a melhorar o FAZER, o que é que nós humanos ainda temos? Bem, ainda temos o melhor trabalho, as máquinas ainda não têm coração, sentimentos, alma ou imaginação, por isso temos a parte mais bela: conceber pensando nas pessoas, temos criatividade, empatia, imaginação, planeamento, avaliação de resultados e tentar encontrar as melhores soluções para as pessoas, como pessoas.



No Verão de 1973, o Dr. Bernie Roth escreveu um artigo intitulado "*Design Process and Creativity* (Processo de Design e Criatividade)" que deu lugar ao modelo proposto pela Universidade de Stanford para orientar o processo criativo de tudo o que é concebido e utilizado por uma pessoa: O *Design Thinking*. Tudo o que utiliza, desde a cadeira em que pode estar sentado enquanto lê este texto até qualquer uma das aplicações que abre nos seus dispositivos eletrónicos, é muito provável que tenha sido criado ou

melhorado de acordo com as diretrizes do *Design Thinking*. Há pessoas num ambiente de aprendizagem? Podemos conceber a aprendizagem de acordo com as diretrizes que nos permitem criar produtos e serviços em qualquer área da vida? Parece provável, certo? Bem, chegou o momento de conhecer melhor o *Design Thinking*.

O Design Centrado no Utilizador estabelece 5 fases que devem ser concluídas para conceber um produto ou serviço, no nosso caso uma atividade de ensino e aprendizagem gamificada. Estas 5 fases podem ser seguidas sequencialmente e completadas ciclicamente, a primeira vez com a intenção de obter um protótipo inicial que mais tarde testaremos e melhoraremos em cada ronda do processo de conceção.



● As etapas do DCU



Ideia: não se pode conceber para algo que não se ama, e não se pode amar se não se criar empatia previamente, mesmo que seja um pouco, com o público-alvo do seu projeto.

Evidência do design: há muitas ferramentas para empatizar, mas todas vão para compreender melhor o utilizador, as suas necessidades e o seu contexto: mapas de atores e atrizes, análise dos 5 Porquês, matrizes SWOT, quadros de humor...



Ideia: não se pode resolver todos os problemas de uma só vez nem toda a informação é relevante para todos os problemas. Precisamos de nos concentrar num problema e fazer "mineração" entre toda a informação recolhida na fase "Empatizar" para encontrar a informação que nos ajudará a encontrar as soluções propostas.

Evidência do design: não se pode resolver todos os problemas de uma só vez nem toda a informação é relevante para todos os problemas. Precisamos de nos concentrar num problema e fazer "mineração" entre toda a informação recolhida na fase "Empatizar" para encontrar a informação que nos ajudará a encontrar as soluções propostas.



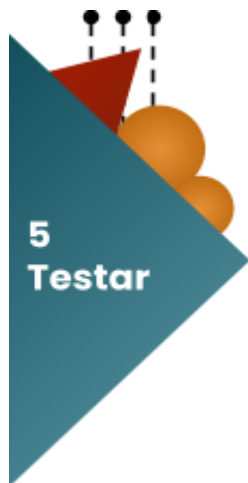
Ideia: talvez não saibas que encontraste a ideia certa se ficares com a primeira que te vem à cabeça. Além disso, é muito provável que a tua primeira ideia seja bastante óbvia e se assemelhe àquela que outros te teriam dado. Muitas ideias precisam de surgir para encontrar propostas divergentes, criativas e inesperadas, ou certificares-te de que a solução mais clássica e conservadora continua a ser a melhor das propostas.

Evidência do design: há muitas ferramentas para gerar ideias, todas elas levam tempo e confiança suficientes para dar origem a ideias que nos ajudarão a encontrar uma solução... e aquelas que não: brainstorming, SCAMPER, Six Thinking Hats, matrizes CAME...



Ideia: o papel guarda tudo, a realidade não. Tenta desenhar uma bicicleta de memória, sem consultar qualquer referência externa, pergunta aos teus colegas de equipa a mesma coisa, quando terminares de comparar as propostas com uma bicicleta verdadeira, será que poderás usar as tuas propostas se realmente as construíres? É muito provável que os teus desenhos não sejam viáveis; não faz mal, é uma demonstração de que as ideias devem ser levadas do mundo dos sonhos para o mundo terreno. Nesta altura, a ideia inicial começa a ser refinada. Um protótipo pode ser uma versão do sistema completo ou uma parte viável do mesmo.

Evidência do design: há muitas ferramentas de prototipagem, todas elas vão tornar a ideia selecionada mais tangível: desenhos, modelos, storyboards, mapas de sistema...



Ideia: não podemos saber que concebemos bem para o utilizador se não utilizarmos um utilizador. Precisamos de validar as nossas propostas fazendo uma reunião entre protótipo e proposta enquanto observamos com a intenção de detetar defeitos, deficiências... e o que funciona! Esta experiência é necessária para reempatizar com o utilizador, regressar ao ponto de partida e mais uma vez completar todos os passos que nos devem levar a testar uma versão melhorada da nossa proposta.

Evidência do design: existem muitas ferramentas para testar e validar, todas elas para fazer uma observação de objetivos que contrasta com a medida em que nos aproximamos para responder às necessidades inicialmente previstas: avaliação da experiência, testes de usabilidade, seleção NUF/NUV (new/nova, useful/útil, feasible/viável), revisão “gosto/necessita de melhoria”...

Como podes ver, cada secção “Design Evidence” de cada uma das fases do Design Centrado no Utilizador dá-te pistas de ferramentas de design que te podem ajudar no teu trabalho, tanto para quando trabalhas sozinho como para quando o fazes como uma equipa. Recomendamos-te que visites páginas como <https://www.designthinking.es> ou <http://metodologiasactivas.es>¹¹ onde encontrarás exemplos e explicações de algumas destas ferramentas. Em qualquer caso, se abrires o teu motor de pesquisa favorito e fizeres uma consulta, encontrarás certamente um bom punhado de respostas que te permitirão aprender cada técnica e ver exemplos reais da sua utilização.

¹¹ Estes sites estão em espanhol, poderás consultar um em língua portuguesa como o <https://escoladesianthinkinga.echos.cc/blog/2019/09/quia-design-thinking/>.

O Canto do Pensamento

Quero Jogar e Aprender

Descrição:

Este organizador irá ajudar-te a descobrir que alianças podes estabelecer com o contexto próximo do teu ambiente de aprendizagem. Tomar consciência do que precisas, quem te pode ajudar e o que podes oferecer, facilitará o estabelecimento de ligações estratégicas entre o teu ambiente de aprendizagem e as entidades que te rodeiam.

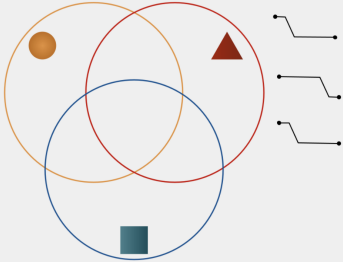








Versão para impressão:

Recomendamos trabalhar numa versão física do organizador gráfico colando nela notas adesivas (ou rasuras e correções de boas-vindas), por isso fornecemos um link para uma versão imprimível.



O Organizador Gráfico:

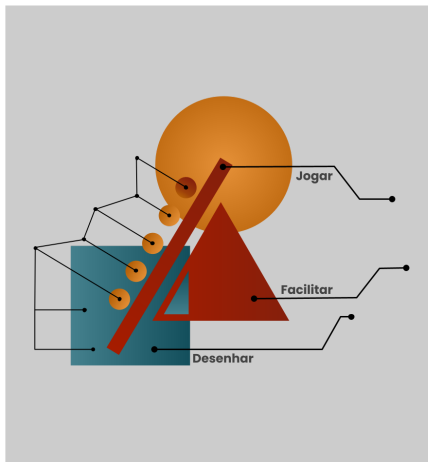
[clica aqui](#)

1) ESCOLHE: Acrescenta ao espaço tudo o que gostarias de alcançar para cada papel.	2) CLASSIFICA: Acrescenta cada objetivo desenhado ao espaço onde gere o maior consenso, ou seja, torna-o um objetivo interessante para mais do que um papel.	3) CONECTA: Que aprendizagens são partilhadas pelo teu ambiente (social, institucional, negócios...)?					
JOGADOR		AMBIENTE					
FACILITADOR		Melhores espaços de consenso dão-te uma pista quanto ao nível de prioridade dos objetivos dentro do teu contexto:					
DESIGNER		<table border="1"> <tr> <td>Alto</td> <td>médio</td> <td>e baixo nível</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Alto	médio	e baixo nível		
Alto	médio	e baixo nível					
							



O que é necessário para Gamificar?

Elementos de uma Gamificação



O que vamos fazer?

Desenhar a nossa própria bússola que nos permite orientar-nos no desenho da gamificação, incluindo todos os elementos mínimos de uma gamificação.

O que vamos aprender?

O básico de qualquer gamificação em geral e gamificação para a aprendizagem em particular.

Porque é que é necessária uma bússola?

Para compreender e valorizar as gamificações já criadas e poder executá-las ou redesenhá-las estando conscientes dos elementos básicos que fazem com que funcione como um todo completo.

Desenhar gamificações desde o início estando consciente dos elementos básicos que a fazem funcionar como um todo.

Compass:

Caixa [...], na qual se move uma agulha magnética, [...], para indicar o **rumo** e a **orientação**.¹²

¹²<https://dicionario.priberam.org/b%C3%BAssola>

O Compasso da Gamificação

“Tu abres os olhos e vês que acordaste na escuridão da vegetação, ontem estavas a correr junto ao mar, de repente o céu iluminou-se com uma luz ofuscante e não te lembras de mais nada. Agora acordaste sem saber onde estás, percebes que não tens os teus óculos de sol, nem o teu telemóvel, nem o teu relógio... com uma sensação de desorientação que nunca tiveste antes de deduzires, da altura do sol, que está a escurecer e que precisas de encontrar um lugar seguro antes que escureça completamente.

Ao coçar a cabeça perguntas-te como combater o sentimento de confusão e chegas à conclusão de que te falta informação. Decides escalar uma palmeira para melhorar o teu ponto de vista, estás com sorte!, longe, no horizonte, vês o mar e uma coluna de fumo que deve sair de uma lareira. Parece que estás numa ilha do tesouro, agora que conseguiste orientar-te no tempo e no espaço, decides começar a caminhar para o teu objetivo, sem perder mais tempo e na esperança de encontrar algumas respostas”.

Esta pequena história tem os elementos do início de uma aventura, se

comprendermos o processo de conceção de uma gama de atividades de ensino e aprendizagem como uma viagem que nos deve aproximar dos objetivos desejados pode ser que, inicialmente, nos encontremos como o nosso personagem: confusos, perdidos e até com medo da incerteza do que a viagem nos pode trazer. O que precisamos de fazer para sermos um pouco mais seguros? Por um lado, estabelecer objetivos e, por outro, ferramentas para nos orientar. Já temos o objetivo (aprender de uma forma orgânica enquanto jogamos), agora temos de encontrar a ferramenta que nos permita orientar-nos. Esta ferramenta poderia ser um dispositivo eletrónico de geolocalização, mas a bússola é muito mais romântica, não se perde a conectividade e as baterias nunca se esgotam, por isso: queremos encontrar a bússola de gamificação!



Uma bússola insiste em marcar sempre o Norte, pelo que parece razoável definir primeiro este ponto cardeal, mas em vez do geográfico, o da gamificação. Que tal pensar em conjunto?

Para começar, pedimos-te que anotes elementos de jogos que conheces, desde o início dos tempos até aos dias de hoje.

Já os tens? Recebeste muito poucos itens? Continua a procurar! Vamos dar-te algumas pistas: tens um dado? Tens regras? Tens fichas que representam os jogadores? Continua a puxar a corda e acrescenta ainda mais elementos. E agora? Tens muitos? Bem, então podemos continuar a jogar.

Agora que tens muitos itens, podes agrupá-los em categorias? O desafio é concentrares-te naquilo com que podes contar com os dedos de uma mão ou menos. Conseguieste? Agrupaste, por exemplo, dados, roleta, cartas ... em elementos gerados aleatoriamente ou disseste incerteza em vez de acaso? Um conflito? Se ainda tiveres mais de cinco categorias após o agrupamento, podes agrupar categorias? Já tens cinco ou menos? Então escreve-as aqui.

Categorias de uma gamificação	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Fizemos o mesmo exercício e chegámos a cinco categorias que partilharemos contigo:

A bússola da gamificação	
1.	Categoria de elementos que fazem o jogador viver uma história. Chamamos-lhe "Experiência pessoal" .
2.	Elementos que nos permitem unir forças para defender ou atacar. Categoria: "Alianças e inimidades"
3.	Elementos que definem objetivos a atingir e evitar e nos forcem a tomar decisões. Categoria: "Missões e tomada de decisões" .
4.	A forma como queremos jogar para aprender também precisará da categoria: "Medir a aprendizagem"

Para verificar se a nossa bússola funciona, convidamos-te a escolher um jogo e ver se todos os elementos se encaixam, pensa no pergaminho ou no videojogo de plataforma que mais gostas e pensa: todos os teus elementos se encaixam em alguma das categorias? Ficam alguns elementos fora de alguma categoria?

● A Experiência Pessoal

A mais pequena das gamificações aumenta a motivação para cada um se envolver emocionalmente na atividade proposta. Circulamos pela vida moderna com equipamento concebido para sobreviver instintivamente. Se estamos num local confortável, este equipamento está num modo de espera semelhante ao dos dispositivos eletrónicos, parece estar desligado, mas não está, está alerta, observando se o nosso ambiente é seguro. Assim que este mecanismo de segurança detetar qualquer perigo, ativará os protocolos de emergência e entrará em modo de defesa ou ataque proporcionalmente ao nível de insegurança detetado. De facto, o jogo serve para praticar e treinar as nossas reações para uma ameaça real. Jogar é simular um ambiente de conflito sabendo que estamos num ambiente seguro, parece lógico que esta é a razão pela qual estamos naturalmente programados para jogar, é uma questão de segurança pessoal.

Quando realizamos uma atividade, há momentos em que precisamos da atenção da audiência e da sua participação mais ou menos ativa. Talvez a interação mais básica a este respeito seja fazer uma apresentação e lançar uma pergunta para verificar se a mensagem está a tornar-se efetiva. Se tivermos criado um ambiente hostil, é provável que ninguém responda, se o ambiente for de interesse genuíno poderemos ter de moderar o desejo de responder dos participantes. Normalmente, não nos encontramos em nenhum dos extremos e movemo-nos na área do meio, difusa.



Se não tivermos a sorte de ter um público genuinamente motivado, será que

podemos fazer alguma magia? Podemos ativar a motivação de uma forma ou de outra, mesmo que ela negligencie o nosso objetivo inicial? E se o fizermos com a intenção de aproveitar este movimento inicial para tirar partido da inércia da motivação gerada e direcioná-la para o objetivo desejado? Faremos todo este truque na esperança de acabar por gerar uma motivação genuína para o tema inicial e a vontade de gerar a aprendizagem planeada, mesmo que seja um produto do movimento de distração. Teremos feito tanto como os mágicos, que enquanto eles nos fazem olhar para um lado, fazem aparecer uma pomba da cartola, fazendo com que aquela ave se torne fascinante e não podemos deixar de a observar.

Como podemos tornar mais interessante uma questão que cai na indiferença? Que movimento de distração pode aumentar a motivação? É curioso que a grelha de TV esteja cheia de concursos onde basicamente as perguntas são respondidas: responder a 15 perguntas e talvez sejas milionário, ou se cometeres um erro, explode uma bomba, ou se acertares, tens tempo para ter mais hipóteses de ganhar no final do teste, ou... Queremos jogar tão profundamente que por vezes nem sequer precisamos de uma recompensa externa, jogaremos apenas pelo simples facto de que o sentimento de competição nos motiva, uns para sermos os primeiros, outros para estarmos à frente de uma amizade (ou inimizade), e outros simplesmente por não querermos estar em último lugar. Mas de uma forma ou de outra, quem quer que entre em jogo fica envolvido e agora sente a atividade como uma experiência pessoal. Esta é a chave, a menor das gamificações torna a atividade numa experiência pessoal e esta é uma descoberta que muda tudo.

Se como designers de jogos para formação tomamos consciência de que estas atividades se tornam uma experiência pessoal, a questão seguinte a colocar-nos é: que experiência pessoal quero que os jogadores vivam? O que os vai cativar mais? Uma viagem aborrecida ou uma viagem cheia de emoções, uma aventura de perigos calculados com a possibilidade de encontrar recompensas e tesouros enquanto se vive um processo de crescimento pessoal?

Neste momento, temos de enfrentar o desafio de criar uma aventura geradora de aprendizagem. Como é que se cria uma aventura? Se sabes como fazer: perfeito! A tua ajuda será inestimável nesta parte da conceção da experiência gamificada. Se não souberes por onde começar: precisamos de ajuda! Quem sabe como fazer? Quem desenha aventuras todos os dias? Exatamente! Guionistas, argumentistas de televisão, cinema ou teatro... Parece uma boa ideia aproximar-nos um pouco

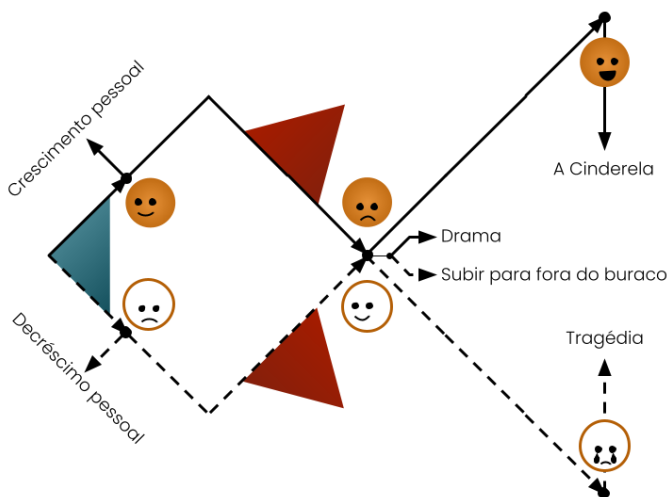
mais destas pessoas e do seu mundo.

Em meados dos anos 40, o escritor Kurt Vonnegut apresentou a sua tese "As Formas de Todas as Histórias", na qual propôs que todas as histórias escritas que prenderam a humanidade seguissem um dos seis arcos emocionais. Em 2016, investigadores da Universidade de Vermont apresentaram o artigo "Os arcos emocionais das histórias são dominados por seis formas básicas"¹³ onde, aplicando técnicas de exploração de dados sobre obras clássicas preservadas no projeto Gutenberg¹⁴, confirmaram cientificamente o que Kurt Vonnegut tinha apontado 70 anos antes: todas as histórias analisadas poderiam ser atribuídas a estas seis curvas emocionais:

1. **Aumento constante e contínuo** da emoção, onde os heróis crescem de um ponto emocional baixo para um ponto muito mais alto. Corresponde a histórias de crescimento pessoal quer a nível físico, emocional, social, intelectual (como Alice no País das Maravilhas ou Os Croods).
2. **Descida constante e contínua** das emoções, onde os heróis passam de um ponto emocional elevado a um ponto muito inferior. Corresponde a histórias trágicas onde o nível físico, emocional, social e intelectual está a diminuir (como Romeu e Julieta ou Amadeus).
3. Uma **grande descida e uma subida**, onde os heróis caem em desgraça e conseguem sair (como em A Vida de Pi ou A Selva de Cristal).
4. Uma grande **ascensão emocional** e depois uma grande **queda** em desgraça (como em O Mito de Ícaro ou Thelma e Louise)
5. **Subir** emocionalmente, **cair** em desgraça e **voltar a subir**, ainda mais alto do que na primeira subida (como na Cinderela ou na Mulher Bonita).
6. **Descida** emocional, **subida** e **queda** a um nível ainda mais baixo do que na primeira queda, este arco reforça a sensação de tragédia que o arco de uma única descida emocional já tem (como em O Mito de Édipo ou Inglourious Basterds).

¹³ Reagan, Andrew & Mitchell, Lewis & Kiley, D. & Danforth, Christopher & Dodds, Peter. (2016). The emotional arcs of stories are dominated by six basic shapes. EPJ Data Science. 5. 10.1140/epjds/s13688-016-0093-1.

¹⁴ <https://www.gutenberg.org/>



De facto, é divertido pensar nas histórias de que gostamos, independentemente do formato (livro, jogo de tabuleiro, vídeo jogo, filme, série...) enquanto tentamos encontrar o arco emocional subjacente¹⁵. No caso de termos de fazer design de atividades de aprendizagem gamificada que duram mais de um dia, é muito interessante pensar no formato de série, que tem um arco emocional em cada capítulo e ao mesmo tempo mantém vivo um arco emocional transversal que dá sentido a toda a temporada.

Agora que conhecemos o esqueleto que contém uma história, podemos fazer, a nós próprios, algumas perguntas:

- Que arcos emocionais promovem o desejo de continuar a aprender? (Mesmo depois da atividade de ensino e aprendizagem).

¹⁵ Em <http://hedonometer.org/books/vl/> podemos ver os arcos emocionais de um extenso catálogo de livros, se gostas mais de cinema também há esta opção: <http://hedonometer.org/movies>

- Quando concebemos: que arco emocional irá facilitar os nossos objetivos e queremos que os jogadores vivam? (É preciso lembrar que eles o viverão como algo próprio).
- Como facilitadores: estamos conscientes de como as nossas ações, desde as mais pequenas às maiores, fazem com que os jogadores experimentem uma ou outra emoção?
- Como facilitadores: estamos conscientes de como as nossas ações podem reforçar ou quebrar o arco emocional proposto pelo designer?

Se o arco emocional é o esqueleto que sustenta qualquer atividade de ensino-aprendizagem gamificada, o arco e o cenário da trama são os músculos que lhe darão força e movimento.

Tal como aprendemos com a pessoa que escreve guiões, ou cria jogos de vídeo, podemos aprender a jogar com arcos emocionais, e podemos aprender a jogar com o arco e cenário do enredo. Não há história que não se situe num lugar e num tempo, seja no presente, passado, futuro, baseado em acontecimentos reais ou na mais imaginativa das imaginações. Existe uma cultura popular baseada nestas histórias e mundos já criados que podemos utilizar a nosso favor, o que facilitará grandemente a ligação inicial com os nossos jogadores. É necessário conhecer muitos dos códigos de cada universo imaginado para os respeitar, se os quebrarmos temos de o fazer com intenção consciente e tendo um critério e objetivos claros. Não o fazer faz correr o risco de ofender vários fãs - este aspeto tem mais importância do que a proposta da gamificação que queremos fazer. Seria difícil explicar o aparecimento de Voldemort, uma evolução Pokémon e Julieta na mesma gamificação (embora se o propusermos e lhe dermos um pouco de imaginação, é certamente possível e até interessante).

Assim, o desafio é criar uma atmosfera e um arco de enredo que transmita a gamificação da atividade de aprendizagem, ligando-se emocionalmente com os jogadores. Estes objetivos são a própria definição de uma técnica utilizada em marketing e publicidade: narração de histórias. Mais uma vez, vamos olhar para quem já está a fazer coisas que nos podem ajudar a adaptá-las ao nosso contexto e, assim, avançar de forma mais segura e mais rapidamente. Que elementos da narração de histórias nos podem ajudar a levar os jogadores a viver uma **experiência pessoal**:

1. **Ligar emocionalmente:** para ativar a ligação emocional e instintiva das pessoas que participam no jogo, devemos começar a história com base no mundo real dos jogadores. Isto faz parte do Design Centrado no Utilizador e pede-nos que pesquisemos para encontrar as preocupações óbvias e não tão óbvias dos jogadores. Quanto mais alcançarmos neste momento, mais poderosa será a ligação. Pensa em filmes de terror, não incluem algumas cenas desde o início para mostrar como os heróis se parecem contigo? Não será esta uma forma de despertar a tua ligação emocional e de fazer com que o medo deles seja teu um pouco mais tarde?

Quando concebemos, propomos uma encenação que liga emocionalmente os jogadores e os jogadores ao universo em que estão prestes a entrar.

2. **Cenário: Em que** momento no tempo e no espaço o jogo terá lugar? Precisamos de definir um ambiente seguro onde seja claro que estamos a jogar e que a aventura será um risco calculado sem consequências catastróficas, quer emocional quer fisicamente, para qualquer um dos participantes. Estaremos no espaço exterior dentro de uma nave espacial dedicada à mineração interplanetária? Estaremos na praia que temos perto da casa onde desembarcaram os primeiros comerciantes da Grécia Clássica? Estaremos no mesmo bairro onde eu vivo? (Neste caso, teremos de fazer com que os outros elementos da narrativa deixem claro que estamos a jogar num ambiente seguro).

Ao conceber, propomos um ambiente de jogo seguro, onde o erro é sempre o passo antes da reflexão e da aprendizagem.

3. **O arco emocional:** que arco emocional irão os nossos jogadores experimentar? Que arco emocional atingirá o grande objetivo de gerar amor pela aprendizagem? Se gostamos de histórias com um final feliz é porque tendemos a gerar empatia com a personagem e gostamos de levar essa sensação de felicidade dentro de nós. Se

concordares com esta opinião, provavelmente pensarás, tal como nós, que precisamos de fazer com que os participantes vivam histórias emocionantes de uma forma positiva, tais como crescimento pessoal ou da cinderela. Se não estiveres habituado a fazer estes designs de atividades estando consciente do arco emocional, recomendamos que comeces por criar atividades curtas que brinquem com o crescimento pessoal. Quando estiveres seguro podes arriscar-te a conceber atividades mais duradouras, tentando o arco da queda e saída do poço ou da gata borralheira.

Quando concebemos, guiamos o jogo para facilitar o arco emocional pretendido, todos os elementos devem empurrar-nos para este caminho e, além disso, devem fazê-lo de uma forma transparente aos olhos dos jogadores e, se possível, dos facilitadores.

Os elementos que moldam a **experiência pessoal** não são suficientes para criar o arco de enredo que deve dar vida à tua proposta de atividade de ensino-aprendizagem-jogo. Se ainda não os tiveres definido, terás de moldar os elementos que servirão para tecer **alianças e inimizades**, criar o catálogo de missões incluindo os mecanismos de **tomada de decisão** que te deverão permitir avançar e, finalmente, definir os elementos de avaliação e qualificação que deverão permitir **medir a aprendizagem** com o olhar posto no progresso e os resultados finais obtidos.



▲ Alianças e Inimizades

A participação num jogo faz-nos sentir parte de um grupo, de facto cada animal social brinca quando criança para se tornar mais forte, entreter e praticar as suas capacidades de coexistência e tudo o que aprendem usam na sua vida real e adulta.

Projetar uma gamificação permite-nos influenciar os sociogramas que ocorrem naturalmente no ambiente de aprendizagem. Como sempre, antes de fazer uma proposta de gamificação devemos pensar nos objetivos que queremos alcançar e então tomar decisões de design que nos aproximem dos resultados desejados. Qualquer aspeto relacionado à coexistência entre as pessoas provavelmente se tornará um objetivo de gamificação do design. Por exemplo, se quisermos fazer com que se valorize a inclusão, faremos desafios em que diversas capacidades sejam um valor agregado (uma pessoa com problemas de visão pode desenvolver um sentido de audição superior ao do resto, um migrante trará os seus próprios traços culturais, como uma língua que o resto do grupo não conhece ou conhecimento de uma fábula local, costume ou história que pode ajudar a resolver um desafio). Da mesma forma que projetamos a pensar na inclusão, também podemos pensar em tornar o contato entre grupos já formados dentro do grupo mais permeável, ou romper barreiras decorrentes da discriminação de género, ou colocar em contato pessoas de diferentes idades, rompendo barreiras entre diferentes papéis sociais no seu contexto ...

Ao projetar a gamificação, também precisamos pensar se queremos promover a individualidade, o trabalho em equipa ou ambos. A definição dessas opções leva-nos a propor desafios onde participamos, ganhamos e perdemos de forma cooperativa ou competitiva. Por exemplo, um baú do tesouro pode ser aberto com uma única chave que dará poder a uma única pessoa ou com 5 chaves diferentes que devem ser rodadas ao mesmo tempo em diferentes pontos da sala.

Se pensarmos na estrutura narrativa da gamificação, precisamos pensar nos

heróis do jogo e nos seus oponentes, os antagonistas. Widgets, desafios, armadilhas ou ameaças devido à falta de recursos são geradores de conflito que tendem a ser bastante estáticos. Os antagonistas têm vontade própria, tanto quanto os heróis, e isso torna-os capazes de contribuir com conflitos muito mais dinâmicos, versáteis e interessantes. Não é em vão que o dicionário define o antagonista como: "que está em luta, em oposição, com outro".



Então, quais são os elementos mínimos que precisamos definir em relação às pessoas que participam do jogo e a relação entre elas?:

- **O "eu":** quem são os participantes na vida real? Quem serão os heróis da gamificação? Que atitudes e habilidades queremos promover? Quais queremos evitar? Será necessário definir quem serão os jogadores nesta vida simulada em que o jogo se torna. Seremos um grupo de cientistas malucos? Ou legionários do exército romano?

Ao desenharmos, iremos definir as personagens a serem usadas pelos participantes, uma arte que pode incluir aspetos físicos, culturais, emocionais... Esta definição irá facilitar a ligação entre a pessoa real e o seu avatar, e também disponibilizará aos participantes praticar atitudes e aptidões próprias da sua função, diferentes das que encarnam na vida real, abrindo oportunidades de reflexão e crescimento.

- **Os bons e os maus:** com os antagonistas a motivação é garantida, os heróis farão parceria uns com os outros para derrotá-los colaborativamente ou irão para a batalha com base na nossa previsão

de como um antagonista deve ser derrotado. O que parece ser apenas uma maneira de aumentar a diversão pode ser muito útil para influenciar o ambiente da sala de aula, especialmente em ambientes de formação de alto conflito. Não há nada que uma mais do que ter um objetivo comum, a maioria dos inimigos se aliarão, ainda que temporariamente, para derrotar o seu supra-inimigo comum.

Saber, como designers, que temos esse poder na ponta dos dedos pode ser transformador, agora sabemos que temos a capacidade de tornar o trabalho dos facilitadores muito mais fácil, especialmente em ambientes difíceis, onde eles mais precisam.

- **O aumento das habilidades:** o exagero faz parte do jogo e é outro elemento que aumenta a motivação. Dentro do jogo os participantes podem aumentar suas habilidades imediatamente e tornar-se, a qualquer momento, a pessoa mais inteligente, mais rápida, mais forte, mais empática ... de um momento para o outro. Além disso, pode ser uma característica inata que, assim como para qualquer pessoa, pode ser perdida. Habilidades aumentadas ajudam a facilitar o jogo, pois podem ser ganhas ou perdidas por motivos externos (seja a picada de um inseto, o uso de um gadget, um toque de magia ...).

Quando projetamos, definimos uma lista dessas habilidades aumentadas e as suas formas (poder, armas ...) que também se tornarão fortes candidatos para representar benefícios ou danos ganhos ou perdidos dependendo do destino do jogo.

Pensar em heróis e antagonistas é o mínimo necessário para começar a definir personagens e tecer as relações entre eles. Quando fazemos os primeiros designs, isso será o suficiente para fazermos as nossas propostas, mas se quisermos enriquecer as histórias e criar histórias e personagens mais complexas, essa estratégia logo ficará aquém. Os designers profissionais estão familiarizados com uma ferramenta que lhes permite fazer definições muito mais complexas e dinâmicas: o eneagrama. Todas as personalidades têm duas formas de comportamento, uma que se manifesta quando há conflito e outra que se manifesta quando não há conflito. Ambas as formas de comportamento podem ser usadas para criar *threads* de enredo que permitem que se avance e torne a história interessante.

Tipo	Motivação	Comportamento construtivo	Comportamento destrutivo
Reformador	Fazer a coisa certa	Procura da verdade	Corrigir os outros
Ajudante	Ser amado	Ajudar os outros	Manipular os outros
Vencedor	Ser admirado	Crescimento pessoal	Competir continuamente
Individualista	Compreender-se a si próprio	Conhecimentos pessoais	Perder-se na fantasia
A investigar	Compreender o mundo	Analisar e compreender tudo	Desliga-se do mundo
Cético	Sentir-se seguro	Lealdade	Desconfiança
Entusiasta	Ser feliz	Explorar e apreciar a vida	Perder-se em sentimentos de confusão
Líder	Ser independente	Força e determinação	Controlar os outros
Criador da paz	Junta-se e continua a juntar-se	Aceitar a diferença	Auto-engano e ver a união onde não há

Quando concebemos a gamificação estamos sempre a pensar a dois níveis: um afeta o que acontece dentro do jogo (**nível de personagem**) e o outro afeta o que acontece fora (**nível de ator/atriz**). Tomar consciência da proposta do eneagrama pode ajudar-nos a saber o que vai acalmar ou stressar cada personagem e usá-lo para criar uma história dinâmica e interessante, mas também devemos ter em mente que os participantes participarão no jogo manifestando uma ou outra personalidade. A gamificação deve permitir-nos influenciar o comportamento dos

jogadores e não apenas das personagens. Devemos lembrar que **o eneagrama não é uma ferramenta mágica** e não podemos cometer o erro de rotular as pessoas de uma forma simplista, apenas nos facilita a conceção de histórias, e a participação nelas, de uma forma mais consciente e profissional.

Recomendamos que comeses com propostas simples baseadas na definição de heróis, antagonistas e os conflitos decorrentes da sua relação e assumas cada vez mais riscos, introduzindo gradualmente elementos do eneagrama ou outras classificações de personalidades. Se quiser saber mais, recomendamos que visites o website www.9types.com, especialmente os diagramas onde podes ver os ciclos construtivos e destrutivos de cada um ou fazer o teste em <https://www.16personalities.com> e descobrir as descrições encontradas no mesmo website.

Os elementos que formam **alianças e inimizades** não são suficientes para completar o arco de enredo que deve dar vida à tua proposta de atividade de ensino de aprendizagem gamificada, se não os tiveres definidos terás ainda de moldar os elementos que devem servir para transformar a gamificação numa **experiência pessoal**, criar o catálogo de **missões** incluindo os mecanismos de **decisão** que devem permitir avançar e, finalmente, definir os elementos de avaliação e qualificação que devem permitir **medir a aprendizagem** com um olho no progresso e nos resultados finais obtidos.



■ Missões e Tomada de decisões

Dizem que a vida é puro teatro, que todos nós somos atores e atrizes numa peça universal onde, quando saímos pela porta da frente, colocamos uma das nossas máscaras para atuar nos palcos que temos de pisar nesse dia. Se te deixarem escolher, em que peça gostarias de estrelar? Provavelmente escolherias fazer um bom teatro, cheio de comédia, momentos plácidos, bom humor e experiências positivas em torno de pessoas encantadoras, mas a vida nem sempre é assim e é preciso treinar para diferentes cenários. A gamificação dá-nos a oportunidade de treinar para estas diferentes situações e de o fazer sempre em ambientes seguros, onde se planeia como será a recuperação após um revés (no pior dos casos, iniciar um novo jogo).

Quando concebemos, jogamos, até certo ponto, para sermos seres onnipotentes que decidem qual será a peça de vida que será vivida quando participarmos no jogo, criando a linha de enredo que os participantes terão de seguir durante o jogo. Há dois elementos que devem ser utilizados para manter o jogo vivo:



- **O grande problema:** sem conflito não há ação ou motivação. Nós humanos somos muito cuidadosos com os nossos próprios gastos energéticos, os nossos mecanismos de sobrevivência são programados para obter o máximo benefício com o mínimo esforço. Não nos torna mais ou menos preguiçosos para não gastar energia, aqui não há diferença entre um ou outro, o que nos diferencia entre motivado e estabelecido é a nossa capacidade de planejar e ter um olhar que nos faz prever que a não ação de hoje será um maior gasto da nossa própria energia amanhã. Este planejamento faz-nos tomar a iniciativa, porque o que antecipamos nos assusta ou gera excitação.

O grande problema dá-nos o grande objetivo a cumprir e a motivação transversal que deve dar coerência e manter a história viva em todos os momentos e especialmente naqueles momentos de transição entre pequenos problemas. Grandes objetivos clássicos seriam: encontrar um grande tesouro numa ilha perdida (com base na ilusão), salvar o planeta de uma grande ameaça, ou preservar o modo de vida na sua vizinhança (com base no medo).

Ao conceber o jogo teremos de definir um grande problema que deve manter os participantes assustados ou excitados desde o seu início até ao fim.

- **Os pequenos problemas:** "dividir e conquistar" é uma frase que não serve apenas para falar do inimigo, serve também para encontrar o caminho para resolver problemas aparentemente difíceis. Se formos capazes de dividir um problema em pequenas porções, podemos ligar um caminho que nos conduz sequencialmente através de uma série de pequenos problemas que podem ser resolvidos. Basta esperar! Pensemos nisso! O que nos impede de traçar mais do que um caminho? Nada! Poderá esta atomização de problemas ser uma estratégia que nos aproxima da aprendizagem personalizada adaptada a cada participante? Pois bem, é. Além disso, registar a conclusão das várias etapas deste caminho pode ajudar-nos a acompanhar o progresso e a evolução no jogo dos participantes.

Ter uma série de pequenos problemas ajuda-nos a manter viva a nossa motivação à medida que nos aproximamos da realização do grande problema. As pequenas missões podem ser usadas para dividir o grande desafio e assim permitir-nos dar algumas soluções ou para treinar e desenvolver as capacidades de que necessitamos para enfrentar o grande desafio final. Podemos também utilizar pequenas missões como forma de gerir o nível de stress ou fadiga do jogo. Por exemplo, após uma missão muito séria e difícil, uma missão mais fácil pode fazer uso do humor. Pequenos objetivos clássicos seriam: derrotar inimigos de pequeno nível ou resolver desafios que te permitem ganhar informação, novas habilidades, poderes, ferramentas... e serão úteis mais tarde.

Ao conceber a gamificação precisamos de proporcionar caminhos de aprendizagem com atalhos, caminhos mais longos (talvez um pouco mais fáceis) ou visitas de interesse acrescido que não são essenciais para o desenvolvimento do jogo mas que te dão excitação ou enriquecem o teu universo. Se estes atalhos, caminhos mais fáceis, ou espaços extra estiverem ligados à aprendizagem, estaremos a criar espaços de aprendizagem personalizados muito para além do alcance de ambientes de aprendizagem sequenciais.

A estrutura narrativa pode ser tão detalhada e complexa como a do "Caminho do Herói"¹⁶ ou o mais simples de todos, aquele que nos ensinam na escola desde muito pequenos, e que se segue do mais complexo dos livros ao mais simples capítulo ou fábula infantil, aquele que diz que uma narrativa deve ter um começo, um meio e um fim.

Seguindo o princípio da prudência, recomendamos que comecemos a jogar atividades de pequeno formato utilizando a estrutura mais simples e, quando contrastando em jogos reais que os participantes e facilitadores sentem que as nossas propostas são bem fechadas, complicam cada vez mais as nossas tarefas propostas. Dito isto, voltamos à escola e revemos a estrutura básica de qualquer história, desta vez do ponto de vista dos responsáveis pelos designers de jogos,

¹⁶Para saber mais: https://en.wikipedia.org/wiki/Hero%27s_journey e https://en.wikipedia.org/wiki/The_Hero_with_a_Thousand_Faces

tendo em mente que a estrutura básica nos ajudará a assumir riscos e a jogar para a derrubar mais tarde:

- **Início:** é necessário definir as personagens e o seu contexto numa situação de pré-conflito, a fim de dar lugar ao aparecimento do grande conflito que a experiência de gamificação deve transmitir. Este desenho inicial pode ser direto (sobre o que as próprias personagens dizem ou fazem) ou indireto (sobre os adereços ou sobre o que as personagens dizem sobre outras personagens). Uma boa maneira de saber se estamos a responder às questões que podem surgir entre os participantes e os facilitadores é perguntamo-nos se, uma vez feitas as apresentações, eles serão capazes de responder às cinco questões do jornalismo: O quê? A quem? Quando? Como? e Porquê? e podem fazê-lo para cada personagem: para o contexto e para o grande problema.

A apresentação deve também servir para orientar os participantes e comunicar as regras do jogo. Mais uma vez, podemos transmitir diretamente as regras do jogo, por exemplo lendo-as antes de começar ou podemos fazê-lo de uma forma mais orgânica e indireta, por exemplo como parte da apresentação dos primeiros desafios que podem servir de tutorial, tal como muitos videojogos o fazem. Ter regras claras deve evitar conflitos na gestão da gamificação e concentrar-se na resolução dos desafios propostos na atividade de aprendizagem.

A fronteira entre o início e o meio será o momento em que terá lugar o primeiro pequeno conflito, que nos colocará na fase inicial do caminho, que terá de nos conduzir até ao fim.

- **Meio:** o meio será formado por uma série de pequenos desafios que nos devem permitir resolver o grande desafio. É aqui que terá lugar toda a trama da gamificação, com as suas reviravoltas, surpresas, momentos de calma, ação, drama, comédia... Quando desenhamos o nó, devemos ter em mente que a nossa tarefa é captar a atenção e gerar um certo nível de stress, ao mesmo tempo que cada desafio é

resolvido. Um dos nossos objetivos na concepção será equilibrar a dificuldade e as emoções que cada etapa deve gerar e a forma como cada uma delas será interligada. Uma frustração excessiva pode levar ao abandono; uma partida demasiado fácil pode levar ao aborrecimento. Também teremos de pensar se vamos oferecer um único caminho sequencial ou se haverá caminhos alternativos que possam ser utilizados para tornar interessante jogar mais do que uma vez ou para personalizar a experiência do utilizador.

Pode ajudar a motivar-te ter mecanismos para olhar para trás e olhar para a frente, ou para o futuro, e estares concentrado nos objetivos que ainda é preciso alcançar. Cada desafio será uma oportunidade de ganhar itens, experiência, poderes, recursos... e uma oportunidade de os perder. Este desafio será uma oportunidade de aprendizagem e crescimento pessoal.

- **Fim:** o fim deve levar-nos de volta ao mundo real, nas nossas primeiras jogadas recomenda-se que seja um retorno muito claro, que não deixe nada pendente. Por conseguinte, no final do jogo, os jogadores devem ser capazes de dar uma resposta clara à forma como terminaram o arco emocional e de enredo tanto da personagem que jogam como das outras personagens que desempenharam um papel de liderança na gamificação. Da mesma forma, depois de participar no jogo, deveria ser possível dizer como terminaram os desafios e como mudaram ou afetaram a vida das personagens e o seu contexto. Além disso, como fazemos a gamificação não só para jogar, mas também para afetar a vida real dos jogadores, deveríamos levar os jogadores e os facilitadores a realizar algumas ações de sensibilização. Perceber em que medida a gamificação ajudou a abordar os objetivos de aprendizagem desejados e se teve algum impacto no contexto real do ambiente em que a gamificação teve lugar. Se também o quisermos fazer, devemos interrogar-nos sobre as mudanças esperadas e se houve mudanças que não foram inicialmente planeadas, quer para o melhor quer para o pior. Toda esta informação será de interesse para analisar e melhorar a gamificação ou para ter tudo em mente ao fazer uma nova proposta.

Agora que deixamos clara a estrutura básica de qualquer história e definimos os seus principais objetivos, convidamos-te a rever, mesmo mentalmente, as histórias de que mais gosta (sejam elas em formato de livro, filme, videogame, jogo de tabuleiro...) e ver se se enquadram nos elementos desta estrutura básica. Verás certamente como as pessoas mais experientes enriqueceram e jogaram com esta estrutura que pode parecer datada ou conseguiram cobrir numa única frase do guião ou numa câmara específica, filmando vários ângulos, mostrando elegância e maestria. Em qualquer caso, recomendamos que comeces com propostas simples e incorpores gradualmente as ideias e soluções daqueles que nos conhecem melhor, mas verifica sempre que, independentemente do que façamos, estamos a responder a todos os elementos da estrutura básica. Como qualquer outra arte: é necessário conhecer em profundidade as regras da gamificação antes de as quebrar.

Os elementos que moldam o catálogo de **missões** e permitem a **tomada de decisões** não são suficientes para completar o arco de enredo que deve dar vida à tua proposta de atividade de ensino da aprendizagem gamificada, se não os tiveres definidos, ainda precisará de moldar os elementos que devem servir para tecer **alianças e inimizades**, precisarás de moldar os elementos que devem servir para transformar a gamificação numa **experiência pessoal** e, finalmente, definir os elementos de avaliação e qualificação que devem **medir a aprendizagem** com um olho no progresso e nos resultados finais obtidos.



■ Medir a Aprendizagem

*Wanderer, são as suas pegadas
a enrolar, e nada mais;
vagabundo, nenhuma estrada fica à espera,
estradas que faz à medida que explora.*

*Passo a passo o seu caminho é traçado,
e atrás da sua cabeça rotativa
é o caminho que percorreu,
não voltar a pisar.*
<https://lyricstranslate.com>

Versos de Antonio Machado (1875-1939).

A gamificação permite-nos desenhar viagens que nos devem levar de um ponto de partida a um ponto de chegada. Qualquer viagem que valha a pena transforma-nos de uma forma ou de outra, e essa transformação é diretamente proporcional ao impacto emocional que a experiência tem tido em cada um de nós. Quando concebemos gamificações de atividades de aprendizagem, procuramos provocar transformações nas pessoas, seja no seu conhecimento, no seu saber-fazer ou na sua inserção no ambiente que as rodeia. Em vez de deixarmos estas viagens transformadoras nas mãos do acaso, traçamos caminhos pré-estabelecidos que deverão aumentar as possibilidades destas transformações.

Qualquer viagem inclui surpresas e acontecimentos imprevistos que a tornam única, mesmo quando repetimos o mesmo percurso. Cada viagem precisa de um mapa que nos permita orientar-nos e saber até onde temos de ir, que rotas alternativas temos, que pontos de interesse podemos encontrar. Só um momento! Será que um mapa de viagem não inclui todos os elementos utilizados para medir a aprendizagem? Será que o mapa marcado com um X onde está o tesouro e nos dá pistas sobre como lá chegar é o Santo Graal da avaliação e da classificação?

Medição da aprendizagem



- **A grande recompensa:** na busca do Santo Graal, diz o Dr. Jones em clara referência ao seu filho Indiana Jones: "*Não seguimos os mapas do tesouro e o "X" nunca marca o lugar. 70% da arqueologia está na biblioteca*". Ironias do destino, bem, mais do que o destino dos escritores, alguns minutos mais tarde um grande 10 no mosaico de uma antiga biblioteca marca, em números romanos, a pista para continuar a procura e a aventura. Na vida real não sabemos, mas nas gamificações precisamos de um grande X que nos diga para onde ir, que estabeleça o grande objetivo e as grandes recompensas que iremos obter quando lá chegarmos.

A recompensa num livro, num filme ou num jogo será sob a forma de reconhecimento, poder, paz... em suma: a aquisição de recursos físicos, emocionais ou de conhecimento. No caso de uma gamificação orientada para atividades de ensino e aprendizagem, somos obrigados a ligar a grande recompensa a ganhos emocionais e cognitivos reais. No jogo diremos que encontrámos um tesouro cheio de jóias e ouro, alguns participantes na gamificação pensarão mesmo que assim é, que ganharam uma arca de plástico a simular moedas, mas sabemos que o design estava ligado à aprendizagem real e que ao participarem tiveram a oportunidade de crescer de uma forma diferente.

- **As pequenas recompensas:** se dermos um salto desde o ponto de partida até ao ponto final ficamos sem viagem: o tempo intermédio com tudo o que acontece entre os dois pontos é uma coisa realmente importante, muito mais do que a grande recompensa. As etapas da viagem, os momentos de ação ligados aos momentos de transição são o

espaço natural necessário para praticar, cometer erros, analisar, aprender e voltar a praticar que permitem o processo de maturação de qualquer aprendizagem. A concepção de uma gamificação deve registar as etapas, os desafios que devem ser superados dentro de cada uma delas e as diferentes ligações entre elas. Se falarmos de gamificações orientadas para a formação, precisaremos também de ligar as fases e os desafios às diferentes aprendizagens que esperamos que entrem em jogo. Conseguem vê-lo? Sim! Estamos a descrever um mapa ou um livro de viagens. Podemos fazer mapas com viagens onde as etapas se ligam umas às outras sequencialmente, sem dar caminhos alternativos, criando uma rota direta para o objetivo final, podemos também fazer mapas complexos com propostas mais abertas que incluem caminhos diferentes (com atalhos rápidos, rotas mais silenciosas, explorações opcionais...) e que oferecem uma experiência muito mais adaptada a cada jogador. Em ambos os casos, mapas simples ou complexos, como designers temos de nos certificar de que tudo faz sentido e está alinhado com os objetivos de formação que decidimos prosseguir na altura em que fazemos uma gamificação. Estes mapas de viagem ligados à aprendizagem tornam-se verdadeiras paisagens de aprendizagem.

- **A aprendizagem:** que as árvores não nos impeçam de ver a floresta. A gamificação é um espaço cheio de fogo de artifício que nos mantém interessados, motivados, excitados, cativados... mas quando falamos de atividades com objetivos de ensino e aprendizagem não nos podemos deslumbrar com as luzes das cores e esquecer que o mais importante é gerar e abrir oportunidades de aprendizagem e não a qualquer aprendizagem, deve ser com o olhar fixo nos objetivos de aprendizagem desejados. Em suma, teremos de resolver duas grandes questões:

O que é feito? A resposta é relativamente fácil: vamos resolver os desafios seguindo as regras e condições do jogo. Por exemplo, para abrir uma arca de tesouro de sete chaves teremos de resolver algumas operações que são deduzidas do pergaminho que recebemos no teste anterior, resolver dois puzzles e completar um jogo colaborativo.

O que iremos aprender? Surpreendentemente, a resposta é relativamente difícil mesmo para alguns professores. Uma coisa é saber que exercício é proposto, outra é dizer que está a ser feito e outra é tomar consciência de TODAS as aprendizagens diretas e indiretas que se podem

trabalhar em torno deste mesmo exercício. Por exemplo, para resolver uma operação matemática que nos chega escrita no enigma de um pergaminho é necessário compreender a estrutura de um texto, trabalhar certo vocabulário, além disso, abre-nos a oportunidade de não dizer que foi de fazer uma subtração ou uma soma e, em vez disso, forçar a dedução da operação adequada com base num contexto real. Não é o mesmo que dizer que 3 mais 2 deve ser acrescentado para dizer que a chave está na câmara do capitão, dentro do armário de sete gavetas, e está dentro do que tem tantos crânios, como as asas de papagaio do capitão, mais o número de membros de Long John Silver. Com esta declaração, conseguimos também fazer um pouco de pesquisa e contar várias vezes. Desta forma, não só resolvemos um problema (o que é feito? resolver um problema), mas também pusemos em prática uma série de competências, relacionadas com a matemática, como a contagem e adição, mas também transversais como a compreensão da leitura ou a procura de informação. Aqui reside todo o segredo e é aqui que fazemos magia, com uma única ação podemos praticar um conjunto de competências que não só beneficiam a atividade que estamos a fazer, mas também têm impacto noutras áreas da vida e da aprendizagem dos jogadores.

- **De volta ao mundo real:** já alguma vez tiveste um sentimento de solidão no final de um livro, filme ou série onde estiveste viciado durante uma fase da tua vida? Se a gamificação foi um sucesso, podemos ter essa sensação. É tempo de conceber um bom regresso ao mundo real. É tempo de considerar se queremos que os jogadores parem por um momento e reflitam sobre o jogo e as aprendizagens que tenham praticado durante o mesmo. Nas brincadeiras informais podemos não querer que os jogadores façam esta reflexão, na gamificação de atividades mais formais de ensino e aprendizagem é inevitável. Em qualquer caso, aqueles que terão sempre de fazer paragem e refletir são os facilitadores.

Neste ponto é necessário fazer uma diferença clara entre avaliação e classificação, dois processos que os professores sempre fizeram, mas talvez de uma forma mista, sem estarem plenamente conscientes das diferenças entre

ambos:

- **A avaliação** tem lugar continuamente durante a formação e o seu principal objetivo é fornecer um apoio significativo aos jogadores, tentando ajudar na tomada de decisões que facilitem a aprendizagem e na recuperação dos erros, por este motivo, deve concentrar-se na análise das provas dos objetivos e deve olhar para os objetivos desejados. Alguns chamam a este processo *feedforward* em vez de *feedback* e permitem a autorregulação e o autoconhecimento. Durante a gamificação a cadeia de pequenos desafios com as suas pequenas recompensas pode servir-nos para gerar esta evidência de objetivo que nos ajuda a transmitir o *feedforward*, o próprio facto de superar ou não um desafio já é um indicador que pode tornar-se um distintivo, uma marca de "desafio superado/desafio não superado" no panorama da aprendizagem...

Se queremos que os participantes se concentrem na aprendizagem e não nas notas, temos de ser nós a fazê-lo primeiro, temos de perguntar aos nossos designers e às nossas ações de acompanhamento como facilitadores se não somos nós que acabamos por dar mais importância a uma nota do que a uma aprendizagem significativa. É por esta razão que durante a avaliação devemos banir tudo o que se refere às notas e dar uma importância central à avaliação formativa (na qual os facilitadores tomam decisões de aprendizagem) e formativa (em que os intervenientes tomam decisões de aprendizagem), progresso, evolução, criação de provas e elemento de avaliação de objetivos, *feedforward*... É curioso que alguns ambientes de aprendizagem informais tendem a ficar contaminados e pensar que a participação numa gamificação com uma nota de algum tipo precisa de ser qualificada quando é precisamente a partir destes ambientes onde os contextos formais estão a aprender que a coisa mais importante para ajudar os intervenientes a crescer pessoalmente é uma avaliação contínua e significativa, muito mais do que qualificar com uma nota.

Como sempre, a gamificação pode ajudar-nos a "disfarçar" estes instrumentos de avaliação, podemos fazer mapas do tesouro, ganhar

medalhas, obter poderes, fazer evoluções destes poderes ou medalhas, responder a uma máquina de pastilhas elásticas sobre a percepção que temos sobre a aprendizagem¹⁷, etc.

- **A classificação** no momento errado pode destruir uma aprendizagem significativa, uma vez que nos leva a olhar para o resultado e desviar a atenção do progresso. Cair na armadilha de olhar para o fim do caminho em vez de estar atento ao caminho pode, fazer-nos concentrar em enganar a nota final em vez de aprender. Claramente, queremos qualificar-nos agora porque estamos conscientes de que a aprendizagem sem sentido está a desvanecer-se rapidamente, e se essa é a razão pela qual os estudantes tendem a estudar no último minuto? E se não se tratar de uma questão de preguiça? E se for uma questão de eficiência? E se alterarmos os instrumentos de avaliação que permitem e promovem esta abordagem para outros que dão importância e validam a aprendizagem significativa? Isto não significa que não tenhamos de colocar uma marca nos níveis alcançados em relação aos objetivos de aprendizagem, isto não significa que seja necessário fazê-lo apenas onde e quando for necessário.

Se estiveres a jogar num ambiente informal podes não precisar de emitir uma classificação, parabéns! É um ambiente perfeito para desfrutar de uma avaliação significativa com total liberdade; em cenários formais será necessário classificar. Devemos considerar se pode ser necessário adiar o momento da classificação tanto quanto possível (especialmente em contextos de gamificação). Nos casos em que devemos comunicar que haverá um processo de acreditação no final do percurso, concentrarmo-nos imediatamente no processo, apoio e avaliação significativa para abrir o processo de acreditação, e isto se as provas geradas ao longo do percurso já não forem mais do que suficientes para acreditar os níveis de aprendizagem, o que acaba por acontecer muito mais vezes do que pensamos (no caso dos formadores experientes de ambientes de aprendizagem formal).

¹⁷ @dibupuntes: La màquina de xiclets (The bubble gum machine):
<https://twitter.com/dibupuntes/status/1055531425825460225> (Em castelhano)

- **As ferramentas que** podemos utilizar para classificação e apoio no progresso são a acumulação de provas e avaliações no progresso do jogo:
 - **Paisagens de aprendizagem** que te permitem ver as etapas, as interligações entre elas e as recompensas que estão a ser adquiridas.
 - **Rubricas**, quer de entrada única (que são respondidas com um *sim* ou um *não*) ou com níveis de realização (que são respondidas valorizando níveis que de uma forma genérica podem ser "não saber", "saber", "saber fazer", "saber ligar conhecimento e saber fazer"). Além disso, podem ser utilizadas para ativar a autodinâmica e a coavaliação.
- Em ambos os casos, a paisagem de aprendizagem e as rubricas podem ser úteis tanto para a avaliação como para a classificação, mas cuidado! Se durante o jogo existir a impressão de que é necessário completar o caminho da gamificação/aprendizagem para obter esta nota, corremos o risco de cair no pecado original e de bloquear a ideia de que o objetivo do jogo é a nota quando é precisamente o contrário, a marca será a realização natural de uma série de boas ações de aprendizagem realizadas durante a participação na gamificação.

Mais uma vez, a gamificação pode ajudar-nos a "disfarçar" estas ferramentas de avaliação, mesmo no caso de termos de fazer um teste de proficiência final, podemos fazer o mesmo que nos videojogos e tornarmo-nos o "chefe" final do jogo, no último ecrã. Se for este o caso, a própria gamificação pode ser utilizada para enfrentar esta batalha final, por exemplo, incluindo "chefes" de nível final que estão a preparar jogadores, e jogadores para a tessitura que estarão em batalha com o "chefe" final.

Os elementos que nos permitem **medir a aprendizagem** não são nada sem o resto da gamificação, por isso precisamos de moldar o catálogo de **missões** que nos permitam ativar a **tomada de decisões** dentro da tua proposta de atividade de

ensino de aprendizagem gamificada. Além disso, precisamos de definir a rede de **alianças e inimizades** e, finalmente, teremos de moldar os elementos que devem servir para transformar a gamificação numa **experiência pessoal**.



O Canto do Pensamento

A bússola de gamificação

Descrição:

Este organizador irá ajudar-te a descobrir que alianças podes estabelecer com o contexto próximo do teu ambiente de aprendizagem. Tomar consciência do que precisas, quem te pode ajudar e o que podes oferecer. Facilitará o estabelecimento de ligações estratégicas entre o teu ambiente de aprendizagem e as entidades que te rodeiam.

Versão para impressão:

Recomendamos trabalhar numa versão física do organizador gráfico colando nela notas adesivas, por isso fornecemos um link para uma versão impressa

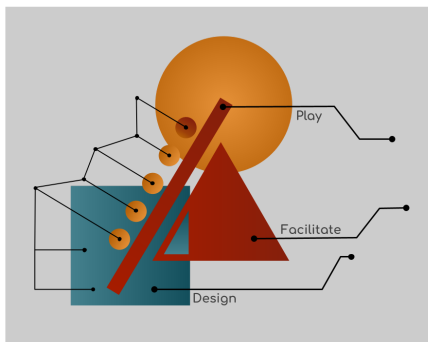


O Organizador Gráfico:

DEMOUCIONAL é o arco emocional que servirá base do histórico	ELO EMOCIONAL ligação entre o mundo real e o da história	CENÁRIO Cenário onde ocorre a história	FONTES DE INSPIRAÇÃO Referências que te inspiram a criar história
↑ Aumento contínuo	IDÉIA 1	ONDE	INSPIRAÇÃO
↓ Diminuição contínuo			FONTE
↔ Diminuição e aumento	IDÉIA 2	QUANDO	INSPIRAÇÃO
↔ Aumento e diminuição			FONTE
↗ Aumento, diminuição e um grande crescimento	IDÉIA 3	CONTEXTO	INSPIRAÇÃO
↘ Diminuição, aumento e um grande diminuição			FONTE

Vamos Jogar!

Celebrar o Evento



O que é que vamos fazer?

Descobre o ciclo de vida de uma gamificação, desde a necessidade até à execução.

O que é que vamos aprender?

As diferentes responsabilidades que devem ser assumidas pelos atores e atrizes envolvidos, de acordo com o tempo de jogo.

Porquê...?

Para poder ler a parte do guia onde são apresentados os **objetivos** a atingir e as **responsabilidades do** papel que tens de desempenhar na gamificação. Caber-te-á a ti desfrutar do jogo enquanto aprendes? Ou talvez precises de acompanhar e orientar os jogadores? Ou serás tu o designer e criador da **experiência de aprendizagem gamificada**?

Para jogar:

para te exercitar ou aplicar em diversão ou recreação.¹⁸

¹⁸ <https://www.dictionary.com/browse/play>

Encontrar o tesouro de Aprendizagem

Há um provérbio chinês que diz que *"aprender é um tesouro que será seguido por aqueles que o possuem para onde quer que vão"*. Mas como todos os tesouros, especialmente os mais valiosos, o caminho para os encontrar não é fácil. Ainda assim, a gamificação ajuda-nos a chegar lá, e também torna-o mais divertido.

A gamificação não pode ser resumida a um jogo, claro que não. A gamificação, embora tire partido do jogo, deve ser concebida, pensada cuidadosamente, para atingir os objetivos que pretendemos alcançar, encontrar o tesouro mais precioso de tudo o que procuramos com ela: a aprendizagem.



Nesta caça ao tesouro participam diferentes papéis, já sabemos isso. No entanto, ao contrário das histórias de aventura, nem todos participam da mesma forma.

Nesta história, temos alguém que desenha o caminho para o tesouro, que lidera a caça ao tesouro, e que caminhará pela selva ou navegará pelos sete mares em busca de, e esperançosamente alcançando, a aprendizagem. E, ao contrário das histórias de aventura, o tesouro pode ser encontrado por tantas pessoas quantas iniciam a sua procura.

Os papéis envolvidos participam e intervêm de uma forma heterogénea. Por vezes coincidem no tempo, outros não, e sempre que intervêm, fazem-no com diferentes responsabilidades.

Temos de novo um elemento típico de histórias de aventura, a bússola, de gamificação, neste caso. Mas há outra diferença. Neste caso, a bússola é um elemento essencial para, fundamentalmente, a pessoa que desenha e, em segundo lugar, para aqueles que têm a responsabilidade de revigorar a experiência. A sua utilização e participação em cada papel é diferente ao longo do tempo:

- **Antes de jogar:**
Desenhar e saber como facilitar.

- **Durante o jogo:**
Facilitar e participar.
- **Depois do jogo:**
Medir a realização do objetivo.

● Antes de Jogar

Se decidiste que precisas de usar gamificação, o processo já começou. Tens a tua bússola nas mãos? É o primeiro passo. A seguir precisas de saber se vais utilizar uma gamificação já criada ou se a vais conceber.

Se fores tu a desenhar a experiência, ter a ajuda da bússola ajudar-te-á. A partir daqui, as coisas complicam-se, e é aqui que reside o verdadeiro sentido da vida. Em que ambiente terá lugar? A resposta a estas duas perguntas dar-nos-á as linhas principais do projeto, sem esquecer os quatro eixos da bússola.

Concebemos, concentrando as nossas decisões no utilizador final. É essencial conhecer em pormenor o público-alvo da experiência, como se fôssemos especialistas em marketing ao analisar o público-alvo a que nos dirigimos. Estes peritos analisam características sociais, demográficas, económicas e mesmo psicográficas. Para conceber uma gamificação, podemos não precisar de conhecer o nível de aquisição da pessoa alvo, ou se se trata de uma pessoa com ou sem um parceiro. Estamos muito mais interessados em características como a idade, o ambiente em que a pessoa vive, os interesses e, acima de tudo, as características mais comportamentais.

Temos também de ser claros quanto ao ambiente em que vamos aplicar esta gamificação. Estamos a conceber para um grupo de jovens escuteiros que querem descobrir um ambiente natural? Ou estamos a fazê-lo para um grupo de rapazes e raparigas que vêm às aulas para se prepararem para a universidade? Será que a gamificação terá lugar num ambiente físico ou virtual? Podemos conceber para qualquer cenário, mas devemos ter em conta as características do ambiente de aprendizagem, a fim de estabelecer as características de desenvolvimento da experiência.

Também precisamos de saber o que queremos alcançar: precisamos de definir objetivos. E como assegurar que esses objetivos sejam atingidos? Claramente, precisamos de definir que provas serão geradas e quando as devemos recolher, dependendo se queremos medir a aprendizagem, a participação, quando será feita, e assim por diante.

O desenho não pode esquecer em momento algum a concretização dos itens que marcam a bússola, dando resposta a diferentes questões que nos ajudarão a definir a gamificação a executar:

- **Experiência pessoal:** qual será o tema de toda a experiência? Teremos de criar um ambiente, uma história, personagens que permitam o crescimento pessoal de cada um e de cada um dos participantes.
- **Alianças e inimizades:** também é importante definir as relações que podem ocorrer ao longo da gamificação. Participarão como uma equipa? Individualmente? Serão capazes de colaborar ou competir? No caso de estabelecerem equipas, que papéis e responsabilidades terão de assumir os componentes de cada equipa? Haverá poderes, recompensas?
- **Missões e tomada de decisões:** que ações terão de ser resolvidas pelos participantes ao longo da experiência? Que desafios irão enfrentar? Podem eles decidir a ordem de resolução? Terão níveis de dificuldade diferentes?
- **Medir o progresso e a aprendizagem:** seja num contexto formal ou informal, o espírito de toda a gamificação exige que haja reconhecimento do progresso dos participantes. Em experiências mais informais, estas podem ser medalhas, menções, pequenos prémios, etc. Os contextos mais formais podem ser utilizados da mesma forma que estes elementos, mas teremos de medir a aprendizagem a que nos propusemos com a experiência. Em qualquer caso, iremos determinar no desenho quais os elementos a medir, como, quando e com que frequência. Teremos também de conceber o conjunto de prémios que serão atribuídos aos participantes, os momentos em que serão destacados, etc.

Embora o peso principal da fase pré-jogo recaia sobre a pessoa que projeta, a pessoa responsável pela idealização da experiência também deve ser ativada neste momento.

Por vezes a pessoa responsável pela conceção da gamificação é ao mesmo tempo a pessoa responsável pela sua idealização. Mas isto nem sempre acontece. Temos de conceber, com isso em mente. Será necessário definir bem o processo de execução da gamificação, tendo o cuidado de obter todas as informações necessárias para que o facilitador compreenda passo a passo a experiência, os objetivos que irão funcionar e as provas que terão de ser recolhidas. A partir da conceção, teremos de fornecer as ferramentas necessárias para a execução.

Além disso, a pessoa que facilita, antes de iniciar a experiência com os participantes, terá de conhecer profundamente a gamificação, desde os objetivos até às regras de ação em qualquer altura. É possível que o desenho permita alguma flexibilidade de ação ou mesmo que deixe nas mãos dos facilitadores algumas decisões que permitem ajustar a experiência a uma dada situação.

A partir do desenho, colocaremos nas mãos dos facilitadores recursos como organizadores gráficos, que podem ter objetivos diferentes: ajustar o desenho; recolher provas em momentos específicos; acompanhar a facilitação da experiência; etc. Haverá experiências em que pediremos à pessoa responsável pela facilitação que prepare um determinado material e, noutras ocasiões, aconselhamos a utilização ou forneceremos ferramentas digitais. Este conjunto de ferramentas dependerá da conceção, razão pela qual é tão necessário estudar o destinatário final e o ambiente em que a gamificação será realizada.

Para completar a conceção de uma experiência de gamificação, é aconselhável seguir o seguinte roteiro:

1. Analisar os destinatários finais da gamificação.
2. Definir os objetivos a serem alcançados ao longo da experiência
3. Estabelecer a duração esperada da gamificação.
4. Criar o universo onde a experiência terá lugar.
5. Determinar onde irá ocorrer a gamificação.
6. Definir as possíveis relações e papéis entre os participantes.

7.	Criar missões e desafios a ultrapassar através da experiência.
8.	Definir os recursos e ferramentas necessários.
9.	Estabelecer regras de participação.
10.	Definir os pontos de medição do progresso e o seu reconhecimento.

Durante o Jogo

Chegou a hora de começar a experiência com os jogadores. Ao longo desta fase, o responsável pelo design assume um papel secundário. Chegou o momento de desempenhar o papel de facilitador. Embora se ambos os papéis coubessem à mesma pessoa, é possível que durante a execução, se forem detectadas melhorias, o papel de designer seja ativado para ajustar o desenho.

Começaremos por informar os participantes de tudo o que for considerado apropriado. Muitas vezes, esta informação será determinada pelo próprio projeto. Outras encontrarão diferentes opções para a escolha da informação a fornecer. Em qualquer caso, os destinatários finais terão de compreender o que devem fazer, como, quando...

Os participantes devem passar as missões/testes de gamificação, interagir com os diferentes papéis e tirar partido de possíveis prémios ou recompensas, respeitando sempre as regras estabelecidas.

Como facilitadores, precisamos de ser claros sobre os diferentes momentos que marcam o desenho da experiência, dando lugar às diferentes missões ou entregando recompensas quando necessário, e assim por diante. Será o desenho que marcará as nossas ações.

É possível que encontremos gamificações mais abertas onde, a partir da dinamização, é possível tomar decisões transcendentais. Talvez, outras gamificações exijam um cenário especial ou adereços. As pessoas que facilitam

terão de contemplar todas estas alternativas e pô-las em ação no momento oportuno para que o design funcione de acordo com os objetivos previstos.

Para completar a dinamização de uma experiência de gamificação, é aconselhável seguir o seguinte roteiro:

1.	Conhecer as características da gamificação a ser realizada.
2.	Facilitar o cenário presente no design.
3.	Partilhar as regras de funcionamento com os participantes.
4.	Ajustar a gamificação ao tempo real e à situação.
5.	Organizar papéis e/ou equipas de acordo com as instruções.
6.	Dar lugar às diferentes missões quando apropriado.
7.	Assegurar as regras da gamificação.
8.	Estar atento a pontos para melhorar a experiência.
9.	Manter ou gerar provas do progresso dos participantes.
10.	Medir o progresso quando estabelecido.

■ Depois do Jogo

Podemos estar enganados ao pensar que, quando os destinatários finais (os jogadores) completarem a jogada, esta já terá terminado. E nada poderia estar mais longe da realidade. Ainda temos uma parte muito importante da experiência. Este momento final também será definido a partir da conceção e também será afetado pelas características que definem os destinatários finais e o ambiente em que se realiza. É tempo de rever a diferentes níveis: os objetivos definidos foram alcançados? A experiência decorreu como esperado? Gostaram?

Esta revisão final deverá servir-nos em todos os papéis. O designer terá a oportunidade de aplicar as melhorias a uma nova versão da gamificação. A pessoa responsável pela revitalização poderá avaliar se a mesma os ajudou a alcançar o que esperavam com o seu público-alvo e saberá se gostaram, se aprenderam, etc.

O design deve também incluir o design da avaliação da experiência. Se a gamificação for mais formal, procurará certamente atingir alguns objetivos estabelecidos pela administração. Se for mais informal, talvez uma avaliação de como aconteceu, seja suficiente. Em qualquer caso, a recomendação é de perguntar pelo menos a todas as pessoas envolvidas quais os aspetos de que gostaram e quais os que não gostaram. A partir daqui, podemos pedir sugestões, opiniões, etc. E, uma vez concluída a revisão, é necessário refletir sobre quais as melhorias a incluir na próxima implementação. Nem todas as melhorias são sempre viáveis, por vezes uma função não tem o aspecto transversal do resto.

Uma vez terminada a gamificação, é aconselhável seguir este roteiro:

1. Encorajar a revisão final dos participantes.
2. Completar a revisão final do facilitador.
3. Avaliar as propostas de melhoria e incorporar as propostas que se consideram úteis.

Conclusão

Cada fim é um começo

A gamificação é uma das muitas metodologias ativas (www.metodologiasactivas.es) que hoje podemos encontrar em muitas das salas de aula das nossas escolas. Mas ao contrário de muitas outras, transcende as paredes e manifesta-se em ambientes de aprendizagem informais. Na verdade, é bem possível que a chegada desta metodologia às escolas seja a porta de entrada para uma aprendizagem mais informal.

Precisamente esta origem mais informal complica a vida a muitos profissionais no mundo da educação e leva-os a desacreditar nesta metodologia sem sequer pesquisar, experimentar, etc. De facto, estas críticas baseadas na origem, sem mais provas do que meras ideias pré-concebidas, poderiam demonstrar um classismo e ignorância não inteiramente recomendados aos professores. Raramente estas amostras de rejeição da gamificação vão além do segundo ou terceiro nível da *Hierarquia de Desacordo de Graham's*¹⁹.

Mas parabéns. Se chegaste até aqui e tiveste dúvidas sobre a gamificação... isso significa que estás a pesquisar. Se este é o teu primeiro contacto com a gamificação, estamos convencidos de que ainda tens muito mais a fazer, quer gostes ou não deste guia. Aqui encontrarás alguns argumentos e dicas para continuar a tua pesquisa para a decisão de utilizar ou não a gamificação. E sendo fundamentada, ela terá razão, faças o que fizeres.

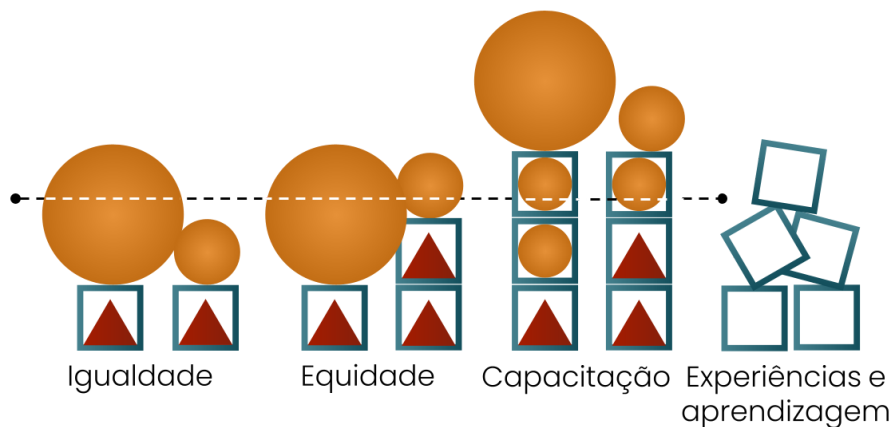
Lamentamos dizer que esta metodologia não é milagrosa. Mas, na realidade, o que é? Haverá uma fórmula universal que facilite a aprendizagem da mesma forma para todos? Se ela existe, ainda não a encontramos. Agora, estamos plenamente convencidos de que, se tivermos mais ferramentas disponíveis, mais e melhores respostas podemos dar em qualquer situação. A gamificação é uma daquelas ferramentas que podem ser maravilhosas, permitindo-te desfocar as divisões entre ambientes formais e informais. E, além disso, facilita a aprendizagem em muitos

¹⁹ Graham's Hierarchy of Disagreement: www.paulgraham.com/disagree.html

casos. Miguel Ángel Ariza Pérez²⁰ explica que, uma vez, um estudante daqueles complicados que trabalhava muito numa experiência com metodologia ativa, quando lhe perguntaram o que pensava da experiência de aprendizagem que tinha vivido, respondeu: "Perfeito, professor. Desde que não tenhamos aulas...". Bem, a gamificação pode alcançar um efeito semelhante: aprender enquanto se desfruta, enquanto se tem a sensação de que se está a jogar. E não nos deve incomodar procurar a melhor forma de chegar aos jovens, de os levar a aprender e a desfrutar.

A gamificação, como muitas outras metodologias ativas, ajuda a chegar a cada jovem de uma forma mais personalizada. Por vezes (de facto, muitas vezes!), os responsáveis pela educação fazem parte de ambientes formais ou informais, e temos em mente a falsa necessidade de administrar justiça, de ajudar todos igualmente. Mas será que podemos refletir durante alguns segundos sobre se oferecer a mesma coisa a todos é justo? Claramente: NÃO. Ser justo é oferecer a cada jovem o que mais precisa de aprender, adaptando-se à situação e ao contexto em que nos encontramos.

²⁰ www.miguelarizaperez.wordpress.com (Em castelhano)



Todos aqueles que se dedicam à formação e ao lazer, e especialmente aqueles que trabalham com jovens, devem ter a certeza de que a equidade deve condicionar as nossas ações. Oferecer o que é necessário na altura certa. Estar atento, ajustar, redirecionar. Esta atitude adaptativa e flexível, com a equidade como condição, ajuda a atingir no mínimo, não só aqueles que têm mais dificuldades, mas também aqueles que ajudam a quebrar o telhado daqueles que mais facilmente se manifestam. Em suma, a utilização de estratégias como a gamificação ajuda a capacitar todos e cada um dos participantes. As experiências de aprendizagem, seja numa escola ou num grupo de escuteiros, são a chave para alcançar a tão cobiçada justiça social.

Após alguns meses a sintetizar páginas e páginas de leitura, horas a ver vídeos, entrevistas e documentários, assistir a webinários, palestras, conferências e formações, visitar escolas em diferentes partes do mundo e, sobretudo, após anos a experimentar diferentes formas de oferecer aprendizagem aos jovens, fechamos este guia que visava facilitar a conceção de experiências de gamificação para os interessados na metodologia.

Talvez, quando chegares ao fim, percebas que mais do que ajudar na aterragem, ajuda a descobrir que a gamificação está apenas a começar para ti. Que tens de ler, observar, aprender. Que com tudo isto, caber-te-á a ti planear, fazer, avaliar e ajustar as melhorias para recomeçar. E farás tudo isto cometendo erros. Foge das fórmulas mágicas! Os erros são bem-vindos. Pensa nisso, estuda porque não funcionou da primeira vez, e tenta novamente. Só quando tiveres completado o ciclo Deming algumas vezes estarás em posição de poder dizer "Esta metodologia é horrível" (parece um termo feio, certo? Infelizmente, há várias opiniões com este termo). Se em qualquer altura chegares a este sentimento, lamentamos muito que a experiência te leve a esta conclusão e de não tentares continuar a ir para além deste ponto de vista. Algo que realmente não funciona para ti, com as competências e limitações, no seu contexto, em determinada fase e com esses recursos... pode ser intitulado como "feio"? Talvez seja mais justo dizer algo como "para mim, esta metodologia não tem funcionado... até agora".

E sabes o que dizem na Rua Sésamo...²¹ "Quando algo não funciona, não desistas porque aprendeste! Continua a tentar e atingirás o teu objetivo porque é O PODER DO AINDA!²²"

Postscript

"Esta Metodologia é horrível"

Vamos dedicar-te algumas palavras a título pessoal, como Fran Arrébola (@F_Arrebola) e Antonio Domingo (@AntonioEduca), investigadores principais neste guia, mas sobretudo professores capazes de oferecer contextos de aprendizagem onde é possível adquirir e praticar os conhecimentos teóricos e as competências pessoais que nos devem permitir melhorar individualmente e em grupo.

A experiência pessoal diz-nos que quando tentamos fazer coisas diferentes, olhamos para nós próprios, algumas delas serão temporárias mas outras

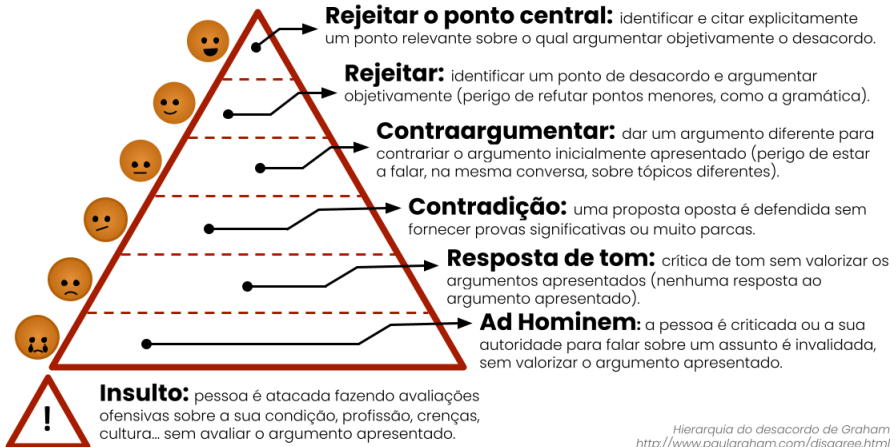
²¹ O poder do ainda, versão 1: <https://www.youtube.com/watch?v=XLeUvZvuvAs>

²² O poder do ainda, versão 2: <https://www.youtube.com/watch?v=J-swZaKN2lc>

despertarão verdadeiro interesse. As emoções por detrás deste interesse vão desde a admiração à aversão ao medo, à curiosidade, à inveja saudável... e mais além. As emoções positivas não serão um problema, acabarão por se somar de uma forma ou de outra e transformarão projetos individuais em projetos partilhados. As emoções negativas são perigosas porque podem ser combinadas com respostas irracionais que podem distraí-te do teu objetivo de melhorar a aprendizagem enquanto se perde na irracionalidade dos outros. É por isso que neste capítulo queremos dar-te três dicas que ainda não foram pedidas (o que dizem que nunca deve ser feito):

1. **Abre as portas** a qualquer pessoa que se aproxima com emoções positivas, partilha generosamente e verás como estas emoções nunca somam o mesmo que a soma das partes separadamente, somarão sempre mais e dar-te-ão energia que te permitirá ir muito mais longe e ser mais feliz.
2. **Ouve** aqueles que se aproximam de ti com emoções negativas e **explica-te se te quiserem ouvir**. Tenta avançar para os níveis racionais do argumento (se tiveres definido claramente os objetivos e tomarem consciência da fundamentação das tuas ações e das tuas equipas, será relativamente fácil).
3. **Continua a esperar** alcançar pontos de encontro que permitam a compreensão e o respeito mútuos. Lembra-te que a comunicação depende do emissor e do recetor e se uma das duas extremidades começar a mover-se através da metade inferior da pirâmide de argumentos, é melhor pressionar o "botão de pausa" e deixá-lo, e esperar por momentos mais propícios.

Certamente a frase "Esta metodologia é horrível" parece rude, mas acreditem em nós, como designers de experiências de aprendizagem "alternativas", vivemos esta frase em primeira mão e a ser vítima de outros comentários e atitudes muito piores. Infelizmente, por vezes, esta toxicidade conseguiu derrubar projetos muito bonitos que estavam a atingir objetivos importantes para as pessoas e os seus contextos. Como investigadores neste guia, quer como designers de experiências de aprendizagem, mas simplesmente como Fran e Antonio, pensamos que não seria aceitável esconder este lado desagradável do nosso trabalho.



Assim que tomamos consciência do lado negativo de sermos "fazedores e fazedores de coisas estranhas", já estamos protegidos e podemos proteger as nossas equipas e os nossos projetos. Agora podemos agarrar-nos ao lado positivo que é brutal e dá sentido a tudo, e a partir desta convicção podemos começar a fazer alianças com aqueles que vêm carregados de propostas e energia positiva, podemos quebrar barreiras físicas e mentais de contextos de aprendizagem, deixando entrar pessoas de confiança. Desta forma, irão criar gradualmente uma rede de pessoas entusiasmadas com a aprendizagem, realizando projetos que vocês e as vossas equipas serão capazes de alcançar muito para além daquilo que alguma vez se permitiram sonhar.

Vamos continuar a jogar.