

XCAPE: Breakout Challenges for Developing  
Transversal Skills

Número do projeto: 2019-1-IS01-KA202-

O 2 XCAPE  
Formação em  
serviço



**CAPE**

**BREAKOUT CHALLENGES FOR  
DEVELOPING TRANSVERSAL  
SKILLS**

## Conteúdo

<b>Introdução</b> .....	4
<b>Objetivos e Metas</b> .....	4
<b>Grupos-alvo</b> .....	5
<b>Principais resultados e objetivos do aprendizagem</b> .....	5
<b>Visão geral dos recursos de formação do XCAPE</b> .....	6
<b>Unidade 1: Conceito de Breakout Digital</b> .....	8
1.1. O que é um Breakout Digital?.....	9
1.2. Anatomia do Breakout Digital.....	10
1.3. O Porquê dos Digital Breakouts?.....	12
1.4. O porquê de usar breakouts digitais para fins de ensino?.....	13
<b>Outras leituras e links úteis</b> .....	14
<b>Unidade 2: Os Breakouts Digitais do XCAPE</b> .....	15
2.1. Estrutura dos breakouts digitais do XCAPE.....	16
2.2. Os breakouts digitais sobre pensamento crítico e criativo.....	17
2.3. Breakout Digitais sobre Empreendedorismo.....	0
<b>Unidade 3: Abordagens metodológicas para trabalhar em ambientes dinâmicos de aprendizagem online</b> .....	0
3.1 Especificidades dos ambientes dinâmicos de aprendizagem online.....	2
3.2 Benefícios da aprendizagem online.....	3
3.3. Riscos e salvaguardas contra possíveis fatores negativos associados à aprendizagem online.....	4
3.4 O papel dos profissionais de EFP ao trabalharem em ambientes online dinâmicos.....	6
<b>Leituras adicionais e links úteis</b> .....	7
<b>Unidade 4: Cenários para atividades de ensino/aprendizagem com os breakouts digitais do XCAPE</b> .....	7
4.1. Compreensão da inovação pedagógica.....	8
4.2. Uso dos breakouts digitais do XCAPE em atividades de ensino/aprendizagem.....	9
<b>Cenário 1: Passos para implementar os breakouts digitais do XCAPE em ambientes presenciais e/ou tradicionais de sala de aula</b> .....	9
<b>Cenário 2: Passos para implementar os breakouts digitais do XCAPE em ambientes de aprendizagem online</b> .....	11
<b>Outras leituras e links úteis</b> .....	12
<b>Unidade 5: Desenvolvimento e avaliação de breakouts digitais</b> .....	12

5.1 O que são os breakouts digitais? .....	14
5.2 O desenvolvimento da jogabilidade.....	14
Tipos de quebra-cabeças e jogos que pode usar para o desenvolvimento dos breakouts digitais .....	14
5.3 Avaliação dos breakouts digitais.....	16
Leituras adicionais e links úteis .....	17
Referências.....	18
Introduction .....	22
Aims & Objectives .....	22
Target groups.....	23
Key learning outcomes & Objectives .....	23
Overview of the XCAPE training resources.....	24
Unit 1: Digital Breakouts concept.....	26
1.1. What is a Digital Breakout? .....	26
1.2. Anatomy of the Digital Breakout.....	27
1.3. Why Digital Breakouts? .....	29
1.4. Why using Digital Breakouts for teaching purposes? .....	30
Further reading & Useful links .....	31
Unit 2: The XCAPE Digital Breakouts .....	32
2.1. Structure of the XCAPE digital breakout resources .....	33
2.2. Digital breakouts focused on Critical and creative thinking. ....	33
2.3. Digital breakouts focused on Entrepreneurship .....	0
Unit 3: Methodological approaches for working in dynamic online learning environments .....	0
3.1 Specifics of dynamic online learning environments .....	2
3.2 Benefits of online learning.....	3
3.3. Risks and safeguard against possible negative factors associated with online learning .....	4
3.4 The role of VET professionals when working in dynamic online environments .....	5
Further Readings & Useful links.....	6
Unit 4: Scenarios for teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources .....	6
4.1. Understanding pedagogical innovation.....	7
4.2.Using the XCAPE digital breakout resources in teaching/learning activities .....	8



**Scenario 1: Steps to implement the XCAPE Digital Breakouts in face-to-face and/or traditional classroom environments .....8**

**Scenario 2: Steps to implement the XCAPE Digital Breakouts in Online learning environments.....9**

**Further reading & Useful links .....11**

**Unit 5: Digital Breakouts development & Evaluation .....11**

**5.1 What are Digital Breakouts? .....12**

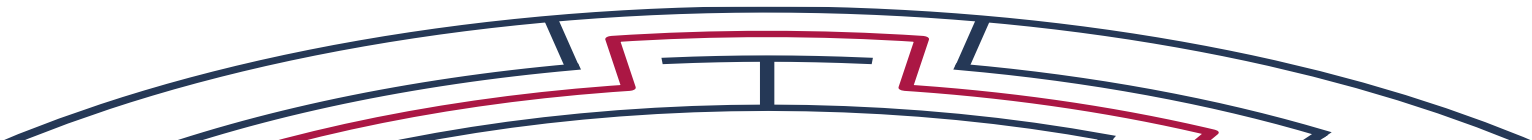
**5.2 The development of the gameplay .....13**

**Types of puzzles and games that you can use for the development of the Digital Breakouts.....13**

**5.3 Evaluation of the Digital Breakouts.....14**

**Further Readings & Useful links.....15**

**References .....16**



## Introdução

As novas tecnologias estão a mudar as nossas vidas em todos os aspetos, desde a maneira como fazemos compras e comunicamos à maneira como aprendemos e ensinamos. Essas mudanças estão a estabelecer as bases de uma nova era que já começou e, para serem competitivas, as pessoas e, especialmente, os jovens, precisam de novas habilidades e competências que não podem ser adquiridas através dos meios tradicionais de ensino e aprendizagem. Ao desenvolver este manual juntamente com todos os outros resultados intelectuais do XCAPE, o consórcio do projeto visa oferecer aos educadores uma abordagem pedagógica inovadora, com o objetivo de aumentar as competências do século XXI entre os jovens. Para saber mais sobre a metodologia de ensino oferecida pelo projeto XCAPE, veja as próximas páginas do manual e conheça os recursos e, o mais importante, tente aplicar o que aprendeu, será interessante e divertido tanto para o educador quanto para os alunos!

## Objetivos e Metas

O principal objetivo do programa de formação em serviço é assegurar que os tutores de EFP estejam completamente treinados para aproveitar o potencial dos breakouts digitais do XCAPE e da plataforma online desenvolvida com o projeto, para ajudar os membros do grupo alvo a desenvolver as habilidades chave de pensamento criativo e crítico e os atributos empreendedores que são altamente valorizados no mercado de trabalho europeu.

O Manual de Formação em Serviço tem os seguintes objetivos:

- *apoiar e orientar* os profissionais do EFP no uso de ambientes online dinâmicos, como os breakouts digitais do XCAPE digitais, no que diz respeito a ajudar os jovens a desenvolverem habilidades chave de pensamento crítico e criativo e a promover o espírito empreendedor;
- Familiarizar os tutores do EFP com as novas abordagens necessárias para usar e integrar efetivamente os novos recursos de media e interativos nas atividades cotidianas;
- explorar os *diferentes papéis* dos profissionais do EFP em novos ambientes dinâmicos de aprendizagem online.



Os breakouts digitais do XCAPE são recursos de media interativos, que trazem uma ampla gama de novos ambientes educacionais ao processo de aprendizagem, especialmente aos smartphones, outros dispositivos móveis e plataformas de redes sociais. Assim sendo, o manual de formação em serviço visa assegurar que os profissionais de EFP e/ou outros educadores:

- estejam confortáveis de trabalhar com os novos recursos nestes ambientes de aprendizagem não tradicionais;
- percebam os benefícios que a aprendizagem online pode trazer;
- estejam plenamente conscientes dos riscos que existem em ambientes online;
- sejam capazes de se salvaguardar contra possíveis fatores negativos associados à aprendizagem online.

### Grupos-alvo

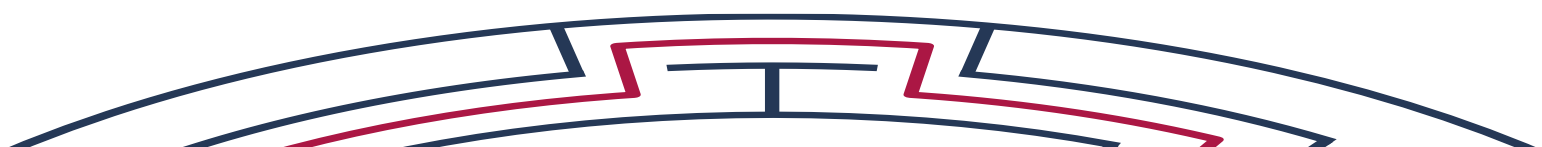
Os **grupos-alvo** do manual de formação em serviço são:

- Tutores e profissionais que gostariam de aplicar a abordagem de formação do XCAPE ou saber mais sobre ambientes interativos de aprendizagem e métodos de ensino aplicáveis para tal;
- outros educadores que gostariam de saber mais sobre a aplicação de breakouts digitais e que gostariam de usá-los em vários contextos educacionais;

### Principais resultados e objetivos do aprendizagem

Após a conclusão da Formação em Serviço, os profissionais de EFP e outros educadores serão capazes de/terão:

Descrição	
<b>Conhecimento (terá...)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento teórico dos fundamentos metodológicos dos breakouts digitais como um recurso educativo: O que são os breakouts digitais?</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento teórico e factual da estrutura, dos objetivos e das especificidades breakouts digitais.</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento teórico e factual sobre como usar breakouts digitais para promover o pensamento crítico e criativo e a mente empreendedora dos alunos</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento teórico sobre as especificidades dos ambientes educativos dinâmicos online</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Conhecimento teórico e factual sobre abordagens de ensino aplicáveis quando se trabalha em ambientes dinâmicos online.</li></ul>
<b>Habilidades (poderá....)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Usar os breakouts digitais para desenvolver habilidades de pensamento crítico e criativo e promover o espírito</li></ul>





## Atitudes

- empreendedor entre os alunos
- ☑ Preparar um programa de educação empresarial usando breakouts digitais
  - ☑ Implementar várias atividades de ensino/aprendizagem com os breakouts digitais do XCAPE
  - ☑ Aplicar diferentes abordagens de ensino em ambientes online dinâmicos
  - ☑ Orientar os estudantes ao longo dos breakouts digitais e promover a aprendizagem ativa;
  - ☑ Sensibilização para a abordagem de formação do XCAPE
  - ☑ Consciência de como orientar os alunos no processo de completar os breakouts digitais sem atrapalhar o processo criativo
  - ☑ Envolver os alunos no desenvolvimento do seu pensamento crítico e criativo e de sua mentalidade empreendedora
  - ☑ Consciência de como implementar diferentes cenários de ensino

## Visão geral dos recursos de formação do XCAPE

### Produto intelectual 1: Os breakouts digitais do XCAPE

Os breakouts digitais representam um conjunto abrangente de 32 atividades baseadas em desafios, seguindo várias histórias destinadas a aumentar as habilidades de pensamento crítico e criativo dos alunos, a mentalidade empreendedora e outras habilidades, competências e atitudes relacionadas com a estrutura do EntreComp e as habilidades do século XXI. Os breakouts são hospedados numa plataforma online interativa e de fácil utilização, o chamado portal de aprendizagem XCAPE, onde tanto educadores quanto alunos podem fazer uso dos recursos inovadores.

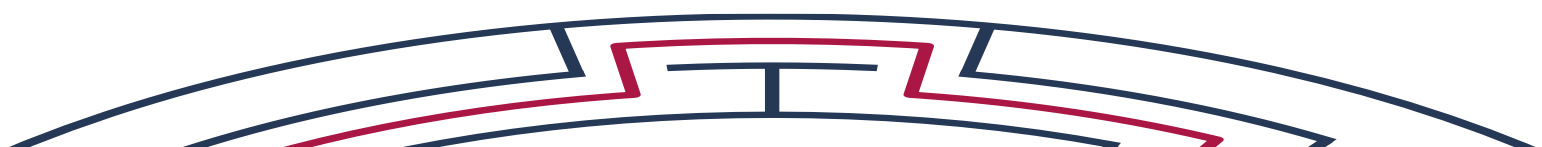
### Produto intelectual 2: O manual de formação em serviço do XCAPE

O manual de formação em serviço do XCAPE visa responder aos desafios específicos que os novos recursos proporcionarão aos profissionais do EFP e apoiar o seu contínuo desenvolvimento profissional, para que possam tirar o máximo proveito dos recursos fornecidos. O objetivo principal do manual é indicar aos profissionais do EFP e outros educadores como usar os recursos XCAPE (portal de aprendizagem e breakouts digitais) e como eles próprios podem criar recursos educacionais similares baseados em desafios educacionais. O manual de formação em serviço está estruturado nas seguintes unidades:

- **Unidade 1: Conceito de breakout digital:** Nesta primeira unidade encontrará informações a respeito da etimologia e das raízes do conceito do breakout digital. Aprenderá quais são os componentes integrais de um breakout, como os breakouts digitais estão ligados à teoria do construtivismo e quais são os benefícios de aplicar breakouts na sua abordagem pedagógica. Esta unidade é autodidática e no início o poderá encontrar dicas sobre como utilizar com mais eficácia o conteúdo, bem como exercícios úteis para testar o que aprendeu.
- **Unidade 2: Os breakouts digitais do XCAPE.** Nesta unidade encontrará brevemente explicada a estrutura específica dos breakouts digitais do projeto XCAPE. Em seguida, o encontrará a definição das principais áreas de competência abordadas pelos breakouts XCAPE: pensamento crítico e criativo e espírito empreendedor. Aprenderá também sobre o nosso sistema de medalhas para a conclusão de diferentes breakouts e seu impacto potencialmente motivador no desejo dos estudantes de aprender. Esta unidade baseia-se no autoaprendizagem, portanto encontrará as nossas dicas no início sobre como analisar o conteúdo.
- **Unidade 3: Abordagens metodológicas para trabalhar em ambientes dinâmicos de aprendizagem online:** Nesta unidade encontrará informações sobre como trabalhar com a plataforma de aprendizagem online do XCAPE, bem como em ambientes educacionais dinâmicos similares. Também aprenderá a diferença entre a abordagem educacional tradicional e a construtivista, assim como o papel diferente que o profissional de EFP tem quando lida com recursos de ensino construtivista. No início dessa unidade, encontrará dicas sobre como pode organizar sessões de formação para ensinar sobre o que aprendeu com as unidades 1 e 2.
- **Unidade 4: Cenários para atividades de ensino/aprendizagem com os breakouts digitais do XCAPE:** Nesta unidade daremos exemplos de como aplicar os breakouts do XCAPE tanto na sala de aula online como na tradicional, no que se refere a estimular o pensamento crítico e criativo e a mentalidade empreendedora dos alunos.
- **Unidade 5: Desenvolvimento e avaliação de breakouts digitais:** Nesta unidade aprenderá como pode desenvolver os seus próprios breakouts digitais e como avaliar o desempenho dos alunos usando open badges. A unidade também oferece dicas sobre como organizar a formação para passar os conhecimentos que adquiriu nesta unidade a outros colegas educadores.

### **Produto intelectual 3: O portal de aprendizagem online do XCAPE**

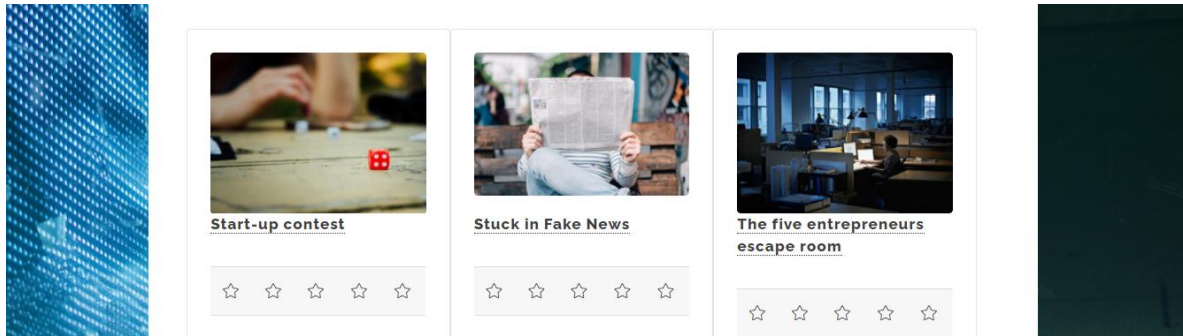
O portal de aprendizagem online do XCAPE é uma plataforma digital interativa que hospeda os recursos digitais desenvolvidos pelo XCAPE, bem como o manual de formação em serviço. O portal representa um ambiente online que oferece uma variedade de desafios, tramas e mistérios para os alunos possam descobrir, mergulhando-os numa aventura inesquecível.







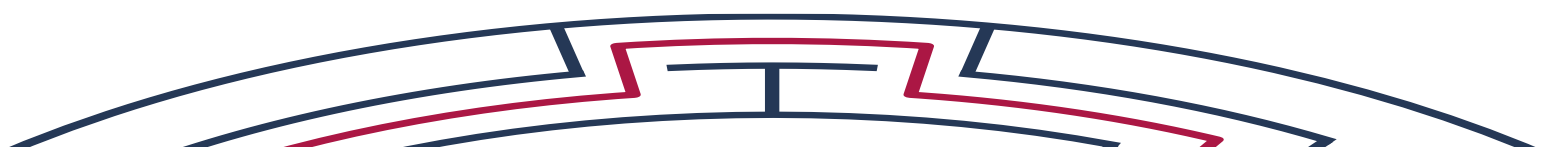
A plataforma XCAPE pode ser acedida no seguinte endereço web: <https://xcape.online/ie/learning-portal/>. É requerido um registo que dá acesso ilimitado e gratuito a todos os usuários e permite que eles comuniquem uns com os outros para acompanharem o seu progresso e ganhar medalhas (os nossos prémios especiais!) após a conclusão de diferentes desafios.



*Breakouts digitais no portal de aprendizagem XCAPE*

## Unidade 1: Conceito de Breakout Digital

Conceito de breakout digital	Duração
<p><b>Objetivos de aprendizagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Familiarizar o leitor com o termo "breakout digital" e apresentar a estrutura e os componentes de um breakout digital;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Apresentar as vantagens do uso de breakouts digitais em comparação com outros métodos de ensino e métodos baseados em jogos;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Explicar quais são os benefícios da aplicação de breakouts digitais no ensino, tanto para o processo geral de ensino quanto para os alunos;</li> </ul>	<p>1 h 30 mins (90 minutos)</p>
<p><b>Planeamento e dicas práticas</b></p> <p>É recomendável que leia cuidadosamente o texto desta unidade de ensino, o que não levará mais do que 30 minutos, dependendo do ritmo de leitura individual. Ao concluir esta unidade de ensino, é recomendável dedicar pelo menos meia hora para rever a secção de links úteis, onde o poderá encontrar uma série de artigos e vídeos que o ajudarão a aprofundar o tema.</p> <p>Um bom exercício para autoavaliar o que aprendeu poderia ser verificar alguns dos breakouts digitais do XCAPE e, no processo de tentar resolvê-los, tentar responder a algumas das seguintes</p>	



perguntas:

- Qual é a história do breakout digital?
- Qual é o código? De que tipo era - palavra, data, nome?
- Houve desafios ou enigmas adicionais?
- Que tipo de habilidade está este breakout digital a trabalhar?

Se conseguir responder a todas essas perguntas, significa que já está ciente dos componentes dos breakouts digitais e talvez possa tentar criar os seus próprios desafios! (Para este fim, verifique a unidade 5. Desenvolvimento e avaliação de breakouts digitais)

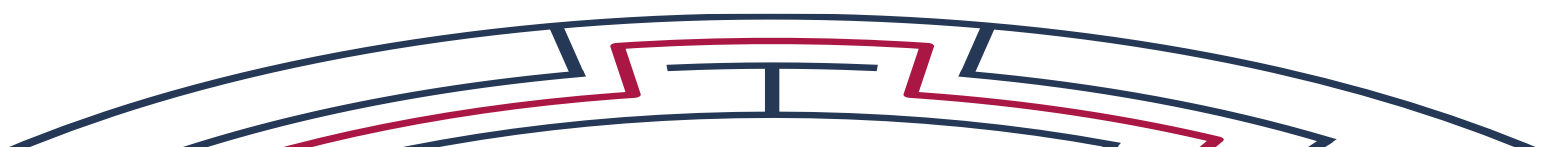
### 1.1. O que é um Breakout Digital?

Os breakouts digitais foram inspirados nos escape rooms físicos. "Escape rooms são jogos de ação que acontecem em um ambiente real, em que grupos ou equipas são obrigados a passar testes, encontrar pistas e seguir uma série de desafios a fim de resolver um mistério ou encontrar uma maneira de sair de um certo espaço - tudo isso com um tempo limitado". (Jiménez, Cr., Arís, N. et al., 2020). No entanto, há algumas diferenças:



Foto de Maria Orlova no Pexels

- Com os breakouts digitais a "sala" não é física, mas está hospedada online, geralmente no Google Forms, Google Slides ou outras ferramentas similares (como a criação de escape rooms em sistemas de gestão de aprendizagem (LMS) que podem efetivamente representar o cenário do breakout digital);
- Em vez de objetos físicos e códigos que funcionam como pistas para resolver o mistério do escape room físico, nos breakouts digitais temos



códigos, textos, links, quebra-cabeças, quadros, gráficos a funcionar como pistas de apoio para o aprendiz “escapar”;

- Ao contrário dos escape rooms físicos, que geralmente têm limitações para as pessoas permitidas na sala, o breakout digital pode envolver uma pessoa ou um grande número de participantes (dependendo das atividades) passando por uma série de desafios empolgantes e adquirindo novos conhecimentos e aumentando as habilidades dos aprendentes ao longo do desafio sem sequer se darem conta disso;

Tendo em conta o acima exposto, poder-se-ia concluir que os breakouts digitais são considerados como um equivalente online dos escape rooms e podemos também chamá-los de escape rooms online. Os breakouts digitais do XCAPE representam escape rooms online combinados com conteúdos educacionais destinados a impulsionar o pensamento crítico, habilidades e competências criativas e empreendedoras segundo o [EntreComp](#) (The Entrepreneurship Competence Framework).

## 1.2. Anatomia do Breakout Digital

Os breakouts digitais consistem em vários componentes integrais que geralmente estão presentes também em escape rooms reais:

- **RESULTADOS E OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM.** Quando um breakout digital é aplicado no ensino, é obrigatório saber que resultados e objetivos de aprendizagem devem ser alcançados. Que habilidades, conhecimentos e atitudes o(s) aluno(s) adquirirá(m) ao concluir com êxito o breakout? A definição dos resultados de aprendizagem também pode ajudar a definir a história do breakout.
- **NARRATIVA.** Este é um elemento muito importante, pois contribui para a primeira impressão do aprendente sobre o breakout. É com base nessa impressão que o aprendente ou fica absorvido pela história e está altamente motivado para chegar ao fundo das coisas ou perde o interesse, portanto é realmente importante ter um enredo interessante, que chamará a atenção dos aprendizes desde o início. A narrativa visa imergir o(s) aluno(s) no cenário de fuga e motivá-los a resolver o mistério/desafio/conflito do breakout. Há várias maneiras de introduzir a narrativa: sob a forma de um pequeno parágrafo, um áudio, um vídeo, uma imagem ou uma conjunto de imagens (Kroski, E., 2020).
- **CÓDIGOS.** Semelhante aos escape rooms, os breakouts digitais também contêm uma série de fechaduras que devem ser respondidas corretamente para desvendar a próxima pista (ou conjunto de pistas) (The Learning hypothesis, 2020) ou para avançar para o próximo nível do breakout. Os



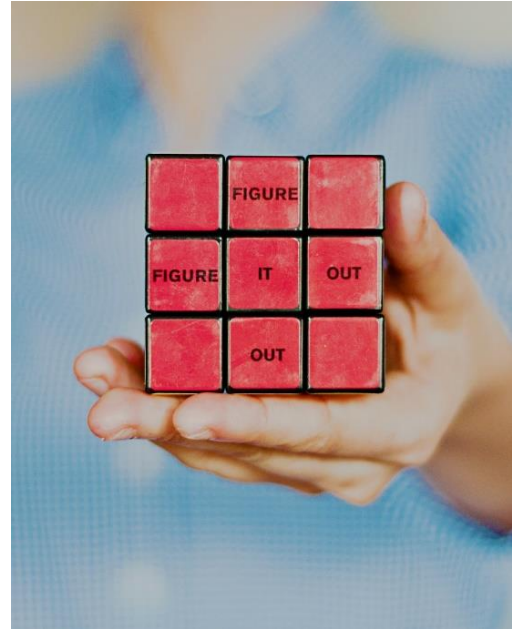
códigos para as desbloquear podem consistir em letras, números, palavra(s), cores, datas, direções (como para cima, para baixo, direita, esquerda), etc.

- **ENIGMAS/ PUZZLES/ DESAFIOS.**

Dependendo dos objetivos de aprendizagem, estes puzzles/desafios podem ser enigmas baseados em imagens, enigmas específicos, jogos, aplicações, questionários, tarefas baseadas em pesquisas, desafios baseados em pesquisas, etc. Estes elementos ajudam a manter o

aprendente motivado e envolvido durante todo o processo de aprendizagem. Normalmente, ao resolver um certo puzzle e/ou enigma ou ao completar um desafio, os participantes descobrem pistas que mantêm o seu interesse elevado e os motivam para os próximos passos do breakout.

Foto de Karla Hernandez no Unsplash



- **LOCALIZAÇÃO/AMBIENTE.** Como foi mencionado anteriormente, em vez de um escape room real com pistas e jogos, os breakouts digitais são hospedados em uma página da Internet, portanto, por localização, entende-se o ambiente virtual que hospeda todos os componentes dos breakouts acima mencionados, por exemplo, a narrativa sob a forma de texto, imagem ou vídeo, tipos de código, enigmas, jogos, quebra-cabeças, imagens e links. Este local virtual é geralmente uma página web gratuita (em alguns casos poder ser paga) ou um documento interativo como Google Forms ou similares.

- **RESOLUÇÃO.** Quando os jogadores conseguem "escapar" dos escape rooms físicos, geralmente, além da recompensa de sair da sala, fazem fotos de grupo com descrições como "Conseguimos"! "Fugimos"! "Escapamos!", etc. Nos breakouts digitais, isso geralmente é substituído por uma nota ou imagem de parabéns ou por algum tipo de conquista virtual, como medalhas ou distintivos digitais dados aos jogadores que conseguiram chegar ao fim do breakout.

- **TEMPO LIMITE** (Opcional): Em alguns breakouts pode haver um limite de tempo estabelecido a fim de criar um sentido de urgência para completar tarefas/desafios (Dirks, St., 2020). A fixação de um limite de tempo pode estimular os alunos a se manterem mais focados e concentrados durante a



resolução do breakout e promover a sua capacidade de gestão de tempo, mas também poder criar stress, razão pela qual os limites de tempo precisam de ser realistas para as tarefas estipuladas.

### 1.3. O Porquê dos Digital Breakouts?

Os Breakouts digitais são um equivalente online flexível e fácil de criar e usar dos escape rooms tradicionais. Assim como os escape rooms convencionais, os breakouts digitais têm vindo a ganhar grande popularidade entre os educadores nos últimos anos, devido a uma série de benefícios que têm:

- **São fáceis de organizar.** Os breakouts digitais são muito mais fáceis de fazer. Tudo o que é necessário é uma página web e/ou algumas ferramentas gratuitas online para hospedar o breakout. As ferramentas mais frequentemente usadas para os breakouts digitais são o Google Forms, o Google Sites, assim como o Google Drawing, Google Slides e muitos outros. Além disso, como são hospedados na web e não estão ligados a um lugar físico (como escape rooms convencionais), podem ser feitos a qualquer hora. A única exigência é ter um dispositivo conectado à Internet e vontade de resolver o breakout!
- **Atividades multifacetadas.** Dependendo dos seus objetivos de aprendizagem, um breakout digital pode envolver uma infinidade de atividades diferentes destinadas a impulsionar uma série de competências como pensamento criativo, resolução de problemas, trabalho em equipa, etc. Podem também promover a aquisição de novos conhecimentos, dependendo do tema do breakout, como história, geografia, matemática, empreendedorismo ou negócios. Os objetivos de aprendizagem são alcançados graças às atividades estipuladas no breakout, que geralmente são descobrir códigos (que podem ser números, letras, datas, etc), resolver enigmas e quebra-cabeças; jogar jogos; completar questionários e muitas outras atividades estimulantes para o cérebro;
- **Não há limitações para o número de participantes/aprendentes.** Ao contrário dos escape rooms convencionais, onde normalmente só algumas pessoas podem entrar em uma sala devido a limitações do local, os breakouts digitais não têm tais limitações. Tudo depende da estrutura do breakout e dos resultados de aprendizagem que se pretendem alcançar. Pode ser estruturado para um único jogador ou para um ou vários grupos de pessoas.
- **Alto nível de envolvimento por parte dos alunos/participantes.** Em comparação com os métodos tradicionais de ensino, os breakouts digitais estão de acordo com a teoria construtivista, na qual o aprendente é a parte central e ativa no processo de aprendizagem. A narrativa do breakout e a maneira como ela é construída através de pistas, enigmas, jogos, códigos, etc., faz com que o aprendente se interesse e mergulhe na atividade e

motiva-o a querer chegar ao fim do breakout, aprendendo ao longo do processo sem sequer se dar conta disso.

#### **1.4. O porquê de usar breakouts digitais para fins de ensino?**

Os breakouts digitais podem ser definidos como uma abordagem construtivista da educação, pois são participativos, cooperativos, imersivos e promovem a aprendizagem ativa (Sampson, R., 2019). A teoria construtivista da aprendizagem coloca o estudante no centro do processo de aprendizagem, o que significa que os estudantes são mais a parte ativa do que apenas um recetor passivo de informações dadas pelo educador. O instrutor/educador/professor numa sala de aula construtivista desempenha o papel de facilitador em vez de instrutor, ele fornece orientação em vez de dar instruções que são obrigatórias seguir. Poder-se-ia argumentar que os breakouts digitais estão em consonância com os três pilares da teoria do construtivismo:

- De acordo com o construtivismo cognitivo baseado no trabalho de Jean Piaget, "o conhecimento é algo que é construído ativamente pelos alunos com base nas suas estruturas cognitivas existentes. Portanto, a aprendizagem é relativa à sua fase de desenvolvimento cognitivo". (GSI Teaching and Resource Center (2015, p.5)). Piaget argumenta que o aluno gasta mais tempo envolvido independentemente em atividades baseadas na descoberta, enquanto que na perspectiva de Vígotski (construtivismo social), o professor deveria encorajar a participação dirigida/orientada, exercícios cooperativos de aprendizagem nos quais os estudantes são encorajados a se ajudarem uns aos outros, estruturar a atividade de aprendizagem, fornecer apoio ou formação ajustado às habilidades atuais do estudante e monitorizar o seu progresso, concentrando-se mais na atividade mental. (Trif, L., 2015, p.1). Como mencionado anteriormente, os breakouts digitais estão a promover a aprendizagem através da descoberta e experiência tanto individualmente quanto em grupos, dependendo dos objetivos de aprendizagem do breakout, portanto eles combinam elementos de ambas as teorias: construtivismo social e cognitivo.
- De acordo com o construtivismo social que foi desenvolvido por Lev Vygotsky, a aprendizagem é um processo colaborativo e o conhecimento desenvolve-se a partir das interações dos indivíduos com a sua cultura e sociedade. (Vygotsky, 1978, p. 57). Aqui a ideia principal é que a aprendizagem é mais como uma atividade social e que os alunos aprendem mais eficientemente quando colaboram com outros que têm uma gama de conhecimentos e habilidades mais ampla ou diferente do que o próprio aluno. A colaboração dos colegas ajuda o estudante a ver perspectivas diferentes e assim eles são capazes de diminuir os seus limites de aprendizagem e aprender mais do que seriam capazes de aprender individualmente. Portanto, os breakouts digitais concebidos para grupos baseiam-se também na teoria do construtivismo social.

- De acordo com o construtivismo radical que está associado a Ernst von Glasersfeld, todo o conhecimento é construído em vez de percebido através dos sentidos e é construído sobre as bases do conhecimento pré-existente do(s) estudante(s) (McLeod, 2019). Portanto, mesmo fazendo o mesmo breakout, no final os alunos podem terminar com percepções diferentes do que aprenderam, porque o conhecimento adquirido no processo baseia-se no conhecimento pré-existente que não é o mesmo para todos os alunos.

Tendo em conta o acima exposto, o uso de breakouts digitais para fins de ensino pode criar vários tipos de benefícios para os alunos, como se segue:

- **Benefícios intelectuais:** representam um conhecimento enriquecido sobre um determinado tópico/área e um aumento de habilidades. Tanto as habilidades quanto os conhecimentos dependem da variedade de tarefas, desafios, quebra-cabeças, enigmas incluídos num breakout. Normalmente, entre as habilidades mais comuns que os breakouts digitais promovem estão: resolução de problemas, pensamento crítico e criativo, gestão de tempo (visto que algumas vezes os alunos precisam de completar os desafios num certo período de tempo), pensamento dedutivo, memorização, raciocínio lógico, habilidades de pesquisa, etc.
- **Benefícios emocionais:** de acordo com a teoria do construtivismo, o ensino através de breakouts digitais envolve o(s) aluno(s) em busca de pistas, resolvendo enigmas, eles aprendem através da experiência, o que cria uma memória positiva do processo de aprendizagem e, portanto, resultados mais duradouros em comparação com os métodos tradicionais de ensino em sala de aula. Além de memórias e emoções positivas, a aprendizagem através de breakouts digitais cria um sentido de autoconhecimento e de realização, já que os estudantes podem gerir a própria aprendizagem, tendo um papel ativo;
- **Benefícios sociais:** Dependendo das tarefas e desafios previstos no breakout digital, este pode promover o trabalho em equipa, coordenação e colaboração, liderança, etc. Como foi mencionado anteriormente, o desafio/atividade/tarefa pode ser individual ou pode exigir um esforço de equipa, dependendo do projeto e dos objetivos de aprendizagem definidos para o respetivo breakout.

### Outras leituras e links úteis

Descrição	Link
<b>Library Technology Reports (vol. 56, no. 3), How to Create Free Digital Breakouts for Libraries", por Ellyssa Kroski</b> A revista oferece uma explicação abrangente do que é um breakout digital e como se pode desenvolver e avaliar um	<a href="#">"How to Create Free Digital Breakouts for Libraries"</a>



breakout para fins de ensino.	
<b>Student Created Digital Breakout Journal</b> Representam uma diretriz que explica os diferentes elementos de um breakout digital e como se pode criá-los.	<a href="#">Student Created Digital Breakout Journal</a>
<b>Digital Breakouts User Guide</b> Um guia abrangente para construir o seu próprio breakout digital	<a href="#">Digital Breakouts User Guide</a>
<b>Using Digital Breakout to teach required skills</b> Um artigo que explica o que é um breakout digital e que habilidades se pode ensinar ao utilizá-los para fins de ensino.	<a href="#">Using Digital Breakout to teach required skills</a>

## Unidade 2: Os Breakouts Digitais do XCAPE

Os Breakouts Digitais do XCAPE	Duração
<p><b>Objetivos de aprendizagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Apresentar a estrutura dos breakouts digitais do XCAPE com base nos quatro níveis de dificuldade;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Apresentar exaustivamente todos os 32 breakouts digitais desenvolvidos sobre os temas do pensamento crítico e criativo e do espírito empreendedor.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Familiarizar o leitor com os resultados de aprendizagem esperados em cada um dos níveis de dificuldade em ambos os campos temáticos.</li> </ul>	2 h 30 (150 minutos)
<p><b>Planeamento e dicas práticas</b></p> <p>É recomendado que leia cuidadosamente o texto desta unidade de ensino, o que não demorará mais do que 30 minutos, dependendo do ritmo de leitura individual. Após a conclusão dessa unidade de ensino, é recomendável fazer o login no portal de aprendizagem XCAPE (<a href="https://xcape.online/ie/learning-portal/">https://xcape.online/ie/learning-portal/</a>) e rever os breakouts digitais disponíveis, o que pode levar de 1 a 2 horas, dependendo de quantos breakouts decidir verificar. Assim, dependendo dos resultados de aprendizagem que gostaria de alcançar com potenciais alunos, será capaz de combinar diferentes breakouts digitais num programa abrangente de empreendedorismo.</p> <p>Pode encontrar mais dicas de como o fazer na unidade 4 "Cenários para atividades de ensino/aprendizagem com os breakouts digitais do XCAPE" deste manual.</p>	



## 2.1. Estrutura dos breakouts digitais do XCAPE

Cada um dos breakouts digitais do XCAPE consiste numa narrativa que é apresentada em vídeo e vários desafios, dependendo do nível de dificuldade. No processo de completar os desafios há códigos, quebra-cabeças, jogos, enigmas que mantêm o aprendiz envolvido e motivado para completar o breakout.

Os breakouts estão online e podem ser acedidos a partir de qualquer dispositivo através do portal de aprendizagem online XCAPE: <https://xcape.online/ie/learning-portal/>.

Os breakouts digitais XCAPE estão classificadas em 4 níveis, com base na dificuldade das tarefas e atividades, assim como no número de desafios que contêm. Para ter uma ideia mais clara da diferença entre os níveis, verifique o quadro 1.

*Quadro 1. Níveis de dificuldade dos breakouts digitais do XCAPE*

Nº	Nível	Conteúdo
1	<b>Introdutório</b>	Um breakout digital neste nível contém um mínimo de dois desafios simples, que consistem em responder a perguntas diretas que são suscitadas pelo ficheiro de vídeo.
2	<b>Intermédio</b>	Contém um mínimo de 3 desafios mais complexos, que consistem em responder a perguntas no Google Forms que requerem alguma pesquisa independente
3	<b>Avançado</b>	Inclui um mínimo de 4 desafios mais sofisticados, que consistem em responder a perguntas no Google Forms que exigem alguma pesquisa independente e algum brainstorming ou colaboração com os colegas.
4	<b>Expert</b>	Um breakout digital neste nível tem um mínimo de 5 desafios, que consistem em responder a perguntas no Google Forms que requerem alguma pesquisa e colaboração independente para desenvolver um projeto ou ideia e apresentar o produto final usando a apresentação do Google Slides, etc.

Alguns dos breakouts estão conectados e seguem um enredo ao longo de diferentes níveis de dificuldade, outros têm uma história individual em cada nível e não estão ligados.



Os breakouts digitais do XCAPE focam-se em dois campos temáticos: 1) Pensamento crítico e criativo e 2) Empreendedorismo. O conjunto completo de breakouts é apresentado nas próximas secções do manual.

### 2.2. Os breakouts digitais sobre pensamento crítico e criativo.

O pensamento crítico refere-se ao processo de avaliação ativa, persistente e cuidadosa de uma crença, declaração, afirmação ou informação que lemos ou ouvimos. Esse processo procura avaliar a validade, precisão e veracidade de certas crenças/ afirmações/ informações, fazendo perguntas, analisando informações, fazendo julgamentos sobre ideias e condições que apoiam crenças e afirmações, quebrando problemas/questões até às suas partes mais básicas.

O pensamento criativo, por outro lado, refere-se ao processo de geração de novas ideias, analisando os problemas existentes a partir de uma nova perspectiva para identificar novas soluções. O pensamento criativo envolve a busca de novas conexões significativas, gerando muitas possibilidades novas, originais e variadas, bem como detalhes que expandem ou enriquecem as possibilidades. (Slatta R., W, 2020).



Foto de Sharon McCutcheon da Pexels

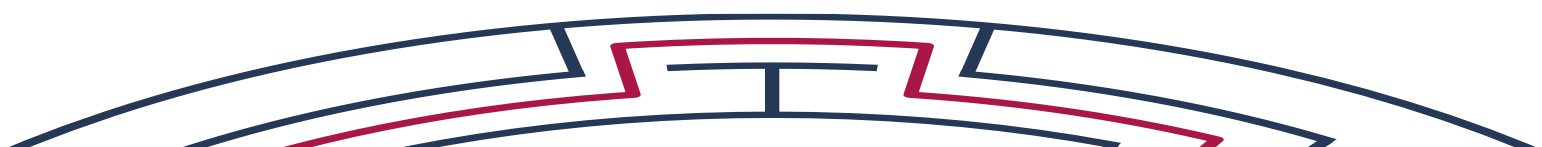


Foto de Rodolfo Clix da Pexels

Tendo em conta o acima exposto, estes dois tipos de pensamento completam-se, pois o pensamento criativo tenta criar algo novo, muitas novas possibilidades, enquanto que o pensamento crítico visa validar algo que já existe. Quando se procura resolver um problema, não basta ter muitas ideias sobre como fazê-lo, é preciso ter também a capacidade de avaliar criticamente a aplicabilidade dessas ideias. A fim de melhor ilustrar as diferenças entre o pensamento crítico e criativo, veja o quadro 2 abaixo.

Quadro 2. Principais diferenças entre o pensamento crítico e criativo

Pensamento crítico	Pensamento criativo
Análítico	Generativo



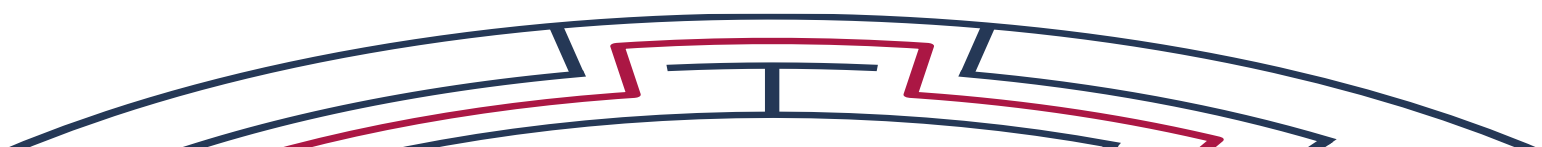
Convergente	Divergente
Cérebro esquerdo	Cérebro direito
Lógico	Intuitivo
Sequencial	Imaginativo
Raciocínio	Especulação
Realidade	Fantasia
Vertical	Lateral
Probabilidade	Possibilidade
Julgamento	Não julgamento
Verbal	Visual
Teste de hipótese	Formação de hipótese
Fechado	Aberto
Utilização de padrões	Procura de padrões
Sim, mas	Sim, e
Linear	Associativo

Fonte: Adaptado de *Critical Thinking vs. Creative Thinking*, disponível em: <https://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/thinking/critical-thinking/critical-thinking-vs-creative-thinking/>

Com base na análise dos dois tipos de pensamento, pode-se concluir que os breakouts digitais são atividades que impulsionam o pensamento crítico e criativo, pelas seguintes razões:

- Em primeiro lugar, para resolver quebra-cabeças/enigmas e para completar os desafios, os alunos precisam de ser capazes de pesquisar, sistematizar e analisar objetivamente as informações, de questionar tudo e perguntar o motivo de certas informações lhes serem dadas (está presente no contracapa do breakout) e avaliá-las;
- Em segundo lugar, ao mesmo tempo, para completar os desafios, os alunos também precisam pensar fora da caixa e ser capazes de pensar em possíveis soluções para enigmas/ enigmas ou fechaduras, que é onde o pensamento criativo se encaixa no quadro.
- Em terceiro lugar, as quebras digitais incluem uma variedade de atividades tanto individuais quanto colaborativas, que requerem raciocínio lógico, análise, mas também criatividade, tolerância à ambiguidade, brainstorming e uso da imaginação. Assim, as quebras digitais asseguram uma transição constante do pensamento crítico para o criativo, a fim de completar diferentes desafios.

Os breakouts digitais do XCAPE contêm um total de 16 desafios para promover o pensamento crítico e criativo entre os alunos, que são caracterizados por quatro níveis de dificuldade: 4 breakouts de nível introdutório, 4 de nível intermédio, 4 de

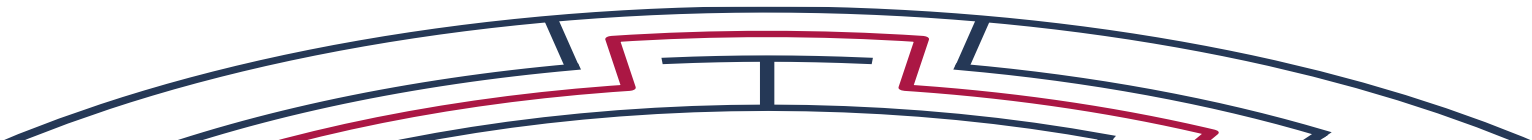






Erasmus+





nível avançado e 4 de nível expert. Na tabela abaixo, pode rever informações úteis sobre o enredo (se é uma história única ou comum) e os resultados de aprendizagem de cada um dos breakouts:





Quadro 3. Quebras digitais focalizadas no pensamento crítico e criativo



	Nome do breakout/ distintivo concedido	Nível	Resultados de aprendizagem			Nota	Critérios de atribuição do distintivo
			Conhecimento	Habilidades	Atitudes		
1	<p>Pensando com a tua própria cabeça... parte 1 (Enredo comum)</p> 	Introdutório	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimentos básicos usando a resolução de problemas usando o pensamento crítico e criativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o pensamento crítico para avaliar um problema simples</li> <li>- Aplicar habilidades digitais para completar um conjunto de desafios online</li> <li>- Completar tarefas simples de pesquisa online para encontrar as respostas aos desafios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência do pensamento criativo em ação</li> <li>- Consciência do que significa pensar criticamente</li> </ul>	O enredo do breakout continua noutra breakout de nível intermédio, com dificuldade crescente.	Para obter este distintivo os alunos devem tirar partido das suas capacidades de pensamento crítico para identificar o famoso monumento em Paris e encontrar as coordenadas de GPS!
2	<p>Um dia mau (Um único enredo)</p> 	Introdutório	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento básico do pensamento criativo</li> <li>- Conhecimento básico da visualização do futuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o pensamento criativo para pensar em uma nova solução</li> <li>- Aplicar habilidades digitais para completar um conjunto de desafios online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência do pensamento criativo em ação</li> </ul>	Este breakout tem um único enredo, não continua nos próximos breakouts.	Para receber esse distintivo, os alunos terão que aplicar as suas habilidades de pensamento criativo para melhorar a sua imagem (como um dia mau) e escrever uma pequena história sobre o porquê dos dias maus, afinal não são realmente tão maus!



3	<b>Explorando competências I (Enredo comum)</b>	<b>Introdutório</b>	Conhecimentos básicos usando a resolução de problemas através do pensamento crítico e criativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o pensamento crítico para avaliar um problema simples</li> <li>- Aplicar habilidades digitais para completar um conjunto de desafios online</li> <li>- Completar tarefas simples de pesquisa online para encontrar as respostas aos desafios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência do pensamento criativo em ação</li> <li>- Consciência do que significa pensar criticamente</li> </ul>	O enredo do breakout continua noutra breakout de nível intermédio, com dificuldade crescente.	Para receber esse distintivo, os alunos precisarão de usar a sua capacidade criativa e crítica para resolver uma série de enigmas e quebra-cabeças relacionados com a cidade de Nicosia.	
4	<b>Lucky L. e o decimal infinito (enredo comum)</b>		<b>Introdutório</b>	Conhecimento básico do pensamento crítico e criativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o pensamento crítico e criativo para avaliar um problema simples;</li> <li>- Completar tarefas simples de pesquisa online para encontrar as respostas aos desafios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência do pensamento crítico e criativo em ação.</li> </ul>	O enredo do breakout está ligado ao breakout "Lucky L. e a Ilha das Canárias" (nível intermédio).	Para receber esse distintivo, os alunos precisam de ter bons conhecimentos de história da matemática e de geografia e usar as suas habilidades críticas e criativas para adivinhar uma data especial no mundo da matemática e uma famosa ilha espanhola.
5	<b>Pensando com a tua própria cabeça... parte 2 (Enredo comum)</b>			<b>intermédio</b>	Conhecimento básico de testes e técnicas simples para desenvolver habilidades de pensamento criativo e crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar ideias diferentes para encontrar uma solução adequada.</li> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Fragmentar as especificidades de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações que lhes são apresentadas.</li> <li>- Consciência de como analisar os problemas de diferentes ângulos.</li> <li>- Consciência de como os problemas podem ser fragmentados para melhor compreensão.</li> </ul>	O enredo do breakout continua noutra breakout em nível avançado, com dificuldade crescente.

6	<p><b>Explorando competências II</b> (Enredo comum)</p> 	<b>intermédio</b>	<p>Conhecimento básico de testes e técnicas simples para desenvolver habilidades de pensamento criativo e crítico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar ideias diferentes para encontrar uma solução adequada.</li> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Fragmentar as especificidades de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações que lhes são apresentadas.</li> <li>- Consciência de como analisar os problemas de diferentes ângulos.</li> <li>- Consciência de como os problemas podem ser fragmentados para melhor compreensão.</li> </ul>	<p>O enredo do breakout continua noutra breakout de nível avançado.</p>	<p>Para receber esse distintivo, os alunos terão que usar as suas habilidades criativas e de pensamento crítico para se orientar na antiga cidade de Nicósia.</p>
7	<p><b>Explorando competências III</b> (Enredo comum)</p> 	<b>intermédio</b>	<p>Conhecimento básico de testes e técnicas simples para desenvolver habilidades de pensamento criativo e crítico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar ideias diferentes para encontrar uma solução adequada.</li> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Fragmentar as especificidades de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações que lhes são apresentadas.</li> <li>- Consciência de como analisar os problemas de diferentes ângulos.</li> <li>- Consciência de como os problemas podem ser fragmentados para melhor compreensão.</li> </ul>	<p>O enredo do breakout continua noutra breakout de nível expert.</p>	<p>Para receber este distintivo, os alunos terão que usar a sua capacidade criativa e crítica para identificar uma famosa escultura moderna e o seu criador na cidade de Nicósia.</p>

8	<p>Lucky L. e a ilha das Canárias (enredo comum)</p> 	intermédio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento básico de testes e técnicas simples para desenvolver habilidades de pensamento criativo e crítico;</li> <li>- Conhecimentos básicos usando a solução de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para pensar rapidamente em uma situação e para encontrar uma solução;</li> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para pensar rapidamente em uma situação e para encontrar uma solução;</li> <li>- Aplicar as habilidades digitais para completar um conjunto de desafios online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de como analisar os problemas de diferentes ângulos.</li> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações que são apresentadas;</li> <li>- Proatividade para buscar possibilidades, considerar alternativas e agir com base na intuição.</li> </ul>	<p>Este breakout é a continuação de Lucky L. e o decimal infinito, mas é caracterizado por um nível de dificuldade mais elevado. O breakout continua no nível avançado.</p>	<p>Para ganhar este distintivo, os alunos terão que identificar as coordenadas GPS de um lugar específico, encontrar uma maneira criativa de iniciar uma fogueira e adivinhar o nome de uma cidade famosa.</p>
9	<p>Pensando com a tua própria cabeça... parte 3 (Enredo comum)</p> 	Avançado	<p>Conhecimento teórico de como o pensamento criativo e crítico pode ser aplicado a uma tarefa definida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o raciocínio para resolver um simples enigma.</li> <li>- Examinar um problema de diferentes perspectivas.</li> <li>- Praticar o pensamento criativo num determinado contexto.</li> <li>- Praticar o pensamento crítico para resolver um desafio.</li> </ul>	<p>Apreciação de como o pensamento criativo e crítico pode ser desenvolvido através da solução de enigmas e enigmas.</p>	<p>O enredo do breakout continua noutro breakout de nível expert, com dificuldade crescente.</p>	<p>Para receber este distintivo, os alunos serão solicitados a explorar os signos das estrelas e encontrar o zodíaco com a pista, resolver o seu segundo enigma, encontrar um código digital para abrir uma caixa e procurar as palavras que faltam!</p>




10	<p>Explorando competências IV (Enredo comum)</p> 	<b>Avançado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento básico de testes e técnicas simples para desenvolver habilidades de pensamento criativo e crítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar ideias diferentes para encontrar uma solução adequada.</li> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Fragmentar as especificidades de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações que lhes são apresentadas.</li> <li>- Consciência de como analisar os problemas de diferentes ângulos.</li> <li>- Consciência de como os problemas podem ser fragmentados para melhor compreensão.</li> </ul>	<p>O enredo do breakout é a continuação de outro breakout de nível avançado.</p>	<p>Para receber este distintivo, os alunos terão que usar suas habilidades criativas e de pensamento crítico para se orientarem na velha cidade de Nicósia e descobrirem a sua história antiga.</p>
11	<p>Lucky L. e a Cidade Azul (enredo comum)</p> 	<b>Avançado</b>	<p>Conhecimento teórico de como o pensamento criativo e crítico pode ser aplicado para completar uma determinada tarefa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Aplicar a capacidade de pensar para resolver um enigma ou um desafio;</li> <li>- Praticar o pensamento crítico e criativo para resolver um desafio complexo.</li> </ul>	<p>Compreensão de como o pensamento criativo e crítico pode ser desenvolvido e usado para resolver enigmas, quebra-cabeças e outros desafios digitais.</p>	<p>Este breakout é a continuação de Lucky L. e a Ilha das Canárias, mas é caracterizado por um nível de dificuldade mais elevada. O breakout continua no nível avançado.</p>	<p>Para receber este distintivo especial, os alunos terão que usar sua capacidade crítica e criativa para realizar os seguintes desafios: resolver vários enigmas; decifrar um código; juntar as peças de um quebra-cabeças e adivinhar o nome de uma pequena aldeia búlgara.</p>

12	<p>Lucky L. e a Aldeia Antiga (Enredo comum)</p> 	<b>Avançado</b>	<p>O conhecimento teórico de como o pensamento criativo e crítico pode ser aplicado para completar uma determinada tarefa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplique o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Aplicar a capacidade de pensar para resolver um enigma ou um desafio;</li> <li>- Pratique uma escrita criativa, completando uma determinada tarefa;</li> <li>- Praticar o pensamento crítico para separar informações importantes de informações sem importância;</li> <li>- Pratique um pensamento crítico e criativo para resolver um desafio complexo.</li> </ul>	<p>Compreensão de como o pensamento criativo e crítico pode ser desenvolvido e usado para resolver enigmas, enigmas e outros desafios digitais.</p>	<p>Este breakout é a continuação de Lucky L. e a Cidade Azul, com o mesmo nível de dificuldade. O breakout continua no nível expert.</p>	<p>Para ganhar o distintivo de expert, os alunos terão que passar pelos seguintes desafios: Adivinhar o nome de um famoso escritor búlgaro e depois resolver um enigma para poder entrar em sua casa. O estudante precisa de mostrar seu potencial crítico e criativo, enumerando alguns factos sobre a aldeia em que ocorre o breakout e decifrar um código, a fim de descobrir a próxima paragem da aventura de Lucky L.</p>
13	<p>Pensando com a tua própria cabeça... parte 4 (Enredo comum)</p> 	<b>Expert</b>	<p>Conhecimento teórico de como o pensamento crítico e criativo pode ser combinado para resolver os desafios do mundo real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar a capacidade de pensar aos problemas do mundo real.</li> <li>- Combinar o pensamento crítico e criativo para resolver um enigma mais complexo.</li> </ul>	<p>Apreciação de como a capacidade de pensar pode ser aplicada aos problemas que nos cercam.</p>	<p>O breakout final e mais complexo deste enredo.</p>	<p>Para receber este distintivo de maior prestígio, o aluno será desafiado a decifrar o código para descobrir o destino do seu comboio, interpretar uma mensagem em código Morse, descobrir o nome de uma estação de comboio e de uma avenida, e resolver o enigma mais desafiador até agora!</p>

14	<b>Explorando competências IV</b> <b>(Enredo comum)</b>	<b>Expert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento básico de testes e técnicas simples para desenvolver habilidades de pensamento criativo e crítico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar ideias diferentes para encontrar uma solução adequada.</li> <li>- Aplicar o pensamento criativo e crítico para compreender a tarefa em questão.</li> <li>- Fragmentar as especificidades de um problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações que lhes são apresentadas.</li> <li>- Consciência de como analisar os problemas de diferentes ângulos.</li> <li>- Consciência de como os problemas podem ser fragmentados para melhor compreensão.</li> </ul>	<p>O breakout final e mais complexa deste enredo.</p>	<p>Para receber este distintivo de maior prestígio, os alunos terão que resolver uma série de enigmas desafiadores para descobrir onde está o tesouro.</p>
15	<b>Preso nas Fake News...</b> <b>(Enredo único)</b>		<b>Expert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O conhecimento teórico de como o pensamento criativo e crítico pode ser combinado para resolver problemas do mundo real.</li> <li>- Conhecimento teórico de como combinar abordagens de pensamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar a capacidade de pensar sobre problemas do mundo real.</li> <li>- Combinar diferentes abordagens e recursos para desenvolver plenamente uma ideia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refinar processos de pensamento</li> <li>- Apreciação de como a capacidade de pensar pode ser aplicada aos problemas que nos cercam.</li> </ul>	<p>Este breakout tem um único enredo, não continua nos próximos breakouts.</p>



16	<p><b>Lucky L. e a Terra do Fogo e do Gelo (enredo comum)</b></p> 	<b>Expert</b>	<p>Conhecimento teórico sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- como o pensamento criativo e crítico pode ser aplicado para completar uma determinada tarefa complexa.</li> <li>- como usar diferentes abordagens de pensamento na prática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar habilidades de pensamento crítico e criativo para resolver um enigma ou desafio complexo;</li> <li>- Analisar, encontrar e combinar diferentes abordagens e recursos para encontrar uma solução adequada para os problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreensão de como o pensamento criativo e crítico pode ser aplicado aos problemas do mundo real.</li> <li>- Consciência de como avaliar criticamente as informações apresentadas.</li> </ul>	<p>Este breakout é a continuação de Lucky L. e a Aldeia Antiga e é o mais difícil da história de "Lucky L.".</p>	<p>Para receber este distintivo de maior prestígio, os alunos precisarão de aplicar suas habilidades críticas e criativas para resolver um código e vários enigmas que os conduzirão às etapas finais, onde precisarão de enumerar algumas ideias sobre como os bloqueios criativos podem ser superados e preparar uma folha de dicas de criatividade. Ao completar estes desafios, o tesouro deste breakout será revelado e os alunos ganharão o distintivo para o breakout mais complexo do enredo de Lucky L.</p>
----	---	---------------	--	---	---	--	--

### 2.3. Breakout Digitais sobre Empreendedorismo

No sentido estrito, o empreendedorismo está muitas vezes associado ao início de um ou mais negócios e à assunção de todo o risco financeiro com a esperança de criar valor e lucro. No entanto, no sentido mais amplo, a iniciativa empreendedora não é apenas uma forma de mostrar iniciativa profissional. É um estado de espírito de estar, atitudes e ações, nomeadamente procurar e encontrar oportunidades, colocá-las em prática, cujo resultado final é a melhoria.

De acordo com o grupo de trabalho internacional sobre aprendizagem empresarial em Genebra, em 18 de janeiro de 2012, espírito empreendedor é o "... sentido de iniciativa e empreendedorismo e refere-se à capacidade de um indivíduo de transformar ideias em ação". Inclui criatividade, inovação e gestão de riscos, bem como a capacidade de planejar e gerir projetos a fim de atingir objetivos". (Sözenls, F., 2015).



O empreendedorismo e a mentalidade empreendedora são considerados uma competência chave para promover a cidadania ativa, a inclusão social e a empregabilidade. Os breakouts digitais XCAPE sobre empreendedorismo visam promover a cultura empreendedora e desenvolver as habilidades, atitudes e comportamentos necessários entre os jovens, envolvendo-os em vários desafios que exigem planeamento, pesquisa, gestão de tempo, pensamento criativo e crítico, colaboração com outros e transformação das suas ideias em ação.



Neste campo temático, encontrará um total de 16 breakouts digitais destinados a promover a mentalidade empreendedora dos alunos. Semelhante ao outro campo temático, há quatro breakouts em cada um dos quatro níveis de dificuldade - introdutório, intermédio, avançado, expert. Na tabela abaixo, pode rever informações úteis sobre o enredo e os resultados de aprendizagem de cada um dos breakouts sobre o tema do empreendedorismo:



Foto de Riccardo Annandale sobre Unsplash


Quadro 4. Breakouts digitais sobre empreendedorismo


Nome da fuga/ crachá concedido	Nível	Resultados do aprendizado			Nota	Critérios de atribuição do distintivo
		Conhecimento	Habilidades	Atitudes		
<b>1</b> <b>Concurso de start-ups</b> 	Introdutório	-Desenvolver conhecimentos teóricos sobre as qualidades essenciais de uma pessoa empreendedora. -Desenvolver conhecimentos teóricos sobre as teorias da economia clássica	-Aplicar a capacidade de pensar sobre problemas do mundo real. -Aplicar novas ideias, métodos e modos de pensar	-Consciência da função do empreendedor na aplicação bem sucedida e comercial das inovações - Consciência dos processos de planeamento de tarefas e do papel da motivação.	Este breakout tem um único enredo, não continua nos próximos breakouts.	Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas: Resolver a sopa de letras e identificar as características do empreendedor. Resolver o enigma das principais tendências e conceitos das teorias económicas. Resolver o quebra-cabeça em vídeo sobre a compreensão do papel da motivação no processo de atingir objetivos.
<b>2</b> <b>A mentalidade de CEO</b> 		Conhecimento básico do que é o empreendedorismo - Conhecimento básico das habilidades e atitudes empreendedoras	Aplicar a capacidade de raciocínio para resolver simples quebra-cabeças	Abertura para aprender mais sobre o que é preciso para ser empreendedor	Este breakout tem um único enredo, não continua nos próximos breakouts.	Os alunos devem completar as seguintes tarefas para receber o distintivo: compreender as principais habilidades empreendedoras, competências e traços de personalidade dos empreendedores de sucesso através da conclusão dos testes de vídeo.

3	<p>Viajar 1 (enredo comum)</p> 	Introdutório	<p>Conhecimentos básicos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o que é o empreendedorismo.</li> <li>- as habilidades e atitudes necessárias para ser "empreendedor"</li> <li>- como ser "empreendedor" na vida cotidiana</li> <li>- estudos de caso de jovens empreendedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o raciocínio para resolver um simples quebra-cabeça.</li> <li>- Identificar exemplos de situações em que os indivíduos tenham detetado uma oportunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura para aprender mais sobre o que é preciso para ser empreendedor.</li> <li>- Conscientização dos indivíduos empreendedores na media.</li> <li>- Conscientização de pessoas empreendedoras na sua área local.</li> </ul>	<p>O enredo do breakout continua noutro breakout de nível intermédio, com dificuldade crescente.</p>	<p>Um estudante recompensado com esse distintivo deve completar as seguintes tarefas aplicando o seu Espírito Empreendedor: Saber encontrar uma distância entre dois lugares. Compreender que assuntos beneficiarão o meio ambiente quando se viaja.</p>
4	<p>Volcano (enredo comum)</p> 	Introdutório	<p>Conhecimentos básicos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o que é o empreendedorismo.</li> <li>- as habilidades e atitudes necessárias para ser "empreendedor"</li> <li>- como ser "empreendedor" na vida cotidiana</li> <li>- estudos de caso de jovens empreendedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar o raciocínio para resolver um simples quebra-cabeça.</li> <li>- Identificar exemplos de onde os indivíduos tenham detetado uma oportunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura para aprender mais sobre o que é preciso para ser empreendedora.</li> <li>- Conscientização dos indivíduos empreendedores na media.</li> <li>- Conscientização de pessoas empreendedoras na sua área local.</li> </ul>	<p>O enredo do breakout continua de nível expert, com dificuldade crescente.</p>	<p>Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas aplicando o seu Espírito Empreendedor: Encontrar uma maneira de identificar habilidades importantes para os empreendedores, lendo a revista. Saber que plataformas sociais são importantes para diferentes grupos-alvo. Ser capaz de apoiar esse conhecimento através do raciocínio.</p>

5	<p>Histórias de um negócio</p> 	intermédio	<p>Conhecimentos básicos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas de desenvolver uma visão empreendedora</li> <li>- Valores do empreendedorismo</li> </ul>	<p>Pesquisa independente online</p>	<p>Abertura para trabalhar individualmente, por iniciativa própria Apreciação de uma visão empreendedora</p>	<p>Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.</p>	<p>Os alunos devem completar as seguintes tarefas para receber o distintivo: entender como a narrativa pode ser usada para apresentar o valor agregado de um negócio através da conclusão de testes em vídeo. Ser capaz de refletir e analisar criticamente os estudos de caso de marcas famosas que usam a narração de histórias para envolver os consumidores nos seus negócios.</p>
6	<p>Elevador do sucesso</p> 	intermédio	<p>Conhecimentos básicos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas de desenvolver uma visão empreendedora</li> <li>- Valores do empreendedorismo</li> </ul>	<p>Pesquisa independente online</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura para trabalhar individualmente, por iniciativa própria</li> <li>- Apreciação de uma visão empreendedora</li> </ul>	<p>Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.</p>	<p>Os alunos devem completar as seguintes tarefas para receber o crachá: compreender o conceito, as características e os principais benefícios da inclinação do elevador para apresentar o valor agregado de um negócio, e compreender a etiqueta social enquanto apresentam uma inclinação do elevador para potenciais investidores, através da conclusão dos testes em vídeo.</p>
7	<p>Fugir do mundo corporativo</p> 	intermédio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento factual sobre o impacto da oportunidade de assumir um nível pessoal, em grupo e na comunidade vizinha</li> <li>- Conhecimento teórico do efeito das ações empresariais sobre a comunidade alvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir problemas em aberto, tanto pessoalmente como em grupo</li> <li>- Aplicar diferentes técnicas para gerar soluções alternativas, utilizando os recursos disponíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciência de diferentes técnicas de geração de soluções</li> <li>- Consciência da necessidade de desenvolver aptidões e competências pessoais</li> </ul>	<p>Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.</p>	<p>Um estudante recompensado com esse distintivo deve completar as seguintes tarefas: O aprendiz deve completar uma tarefa relacionada com a avaliação da sua posição atual na carreira. Fazer um exercício de análise SWOT. Conhecer o caso cronológico no processo de mudança de emprego.</p>



8	<p>Viajar 2 (enredo comum)</p>  <p>ENTREPRENEURIAL SPIRIT <b>TRAVEL</b></p>	<p>intermédio</p>	<p>Conhecimentos básicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o que significa ser empreendedor.</li> <li>- maneiras de desenvolver uma visão empreendedora.</li> <li>- valores do empreendedorismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar oportunidades em nível pessoal.</li> <li>- Autoavaliar o seu próprio nível de competência empresarial.</li> <li>- Identificar qualidades e valores em si mesmos.</li> <li>- Pesquisa independente completa online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura para trabalhar individualmente, por iniciativa própria.</li> <li>- Apreciação de uma visão empreendedora.</li> </ul>	<p>O enredo do breakout continua noutro breakout de nível avançado, com dificuldade crescente.</p>	<p>Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas aplicando o seu Espírito Empreendedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar criatividade ao dar um nome a um empreendimento</li> <li>- Ser capaz de identificar as emissões de CO2 para um determinado período e comparar com outro.</li> <li>- Identificar temas que são importantes para as empresas que optaram por ser sustentáveis. Identificar o grupo-alvo de uma empresa a partir de palavras em que as letras estão misturadas.</li> </ul>
---	---	-------------------	---	--	--	--	--

<p>9 Viajar 3 (Enredo comum)</p>  <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Avançado</p>	<p>Conhecimentos básicos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rede de contatos;</li> <li>- Tomar decisões;</li> <li>- Avaliação de riscos;</li> <li>- automotivação.</li> </ul> <p>Conhecimento teórico sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- as oportunidades abertas aos empreendedores como identificar uma oportunidade.</li> <li>- risco em empreendedorismo e motivação e autoconsciência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar empreendedores locais.</li> <li>- Identificar o que significa ser um empreendedor de sucesso</li> <li>- Oportunidades pontuais a nível local.</li> <li>- Autoavaliar as suas próprias motivações intrínsecas e extrínsecas.</li> <li>- Praticar a autoconsciência em relação à sua competência empresarial.</li> <li>- Estimativa de risco num determinado cenário.</li> <li>- Aplicar as habilidades digitais para completar tarefas online mais complexas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura para colaborar com os colegas</li> <li>- Abertura para trabalhar em colaboração como parte de uma equipe.</li> <li>- Apreciação dos benefícios do trabalho em grupo.</li> </ul> <p>O enredo do breakout continua noutro breakout de nível expert, com dificuldade crescente.</p>	<p>Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas, aplicando o seu Espírito Empreendedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de encontrar os melhores candidatos para o empreendimento que estão contratando.</li> <li>- Mostrar criatividade para encontrar o melhor lema para um empreendimento.</li> <li>- Conhecer os quatro "P's" usados na comercialização.</li> <li>- Saber por que a compensação de carbono é uma boa estratégia para as empresas do mundo.</li> <li>- Poder aconselhar os clientes sobre como podem reduzir a sua pegada de carbono.</li> </ul>
---	--	--	--	---



10

O risco



Avançado

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento teórico de conceitos-chave e mecanismos económicos</li> <li>- Conhecimento fatural das inter-relações entre a oferta e a procura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever diferentes abordagens analíticas para identificar oportunidades empresariais</li> <li>- Identificar as necessidades e desafios que precisam ser atendidos</li> <li>- Dimensionar as oportunidades para responder aos desafios e criar valor para os outros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilização para as diferentes necessidades de várias pessoas</li> <li>- Apreciação do potencial que uma ideia tem para criar valor</li> </ul>	<p>Este breakout tem um único enredo, não continua nos próximos breakouts.</p>	<p>Um estudante agraciado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver o enigma e demonstrar o conhecimento do conceito “macroeconómico” no crescimento económico.</li> <li>- Demonstrar uma compreensão das leis da oferta e da demanda, e dos fatores que moldam esses dois fenómenos económicos.</li> </ul>
---	--	--	--	--

11	<b>Corrida de obstáculos</b> 	Avançado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir os elementos-chave do plano de negócios.</li> <li>- Descrever o papel do planeamento estratégico no desenvolvimento do próprio negócio.</li> <li>- Desenvolver conhecimentos teóricos sobre o financiamento da empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar a capacidade de pensar sobre os problemas do mundo real.</li> <li>- Combinar diferentes abordagens para o desenvolvimento de uma marca própria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de otimizar as atividades de trabalho dentro da equipa.</li> <li>- Capacidade de autorreflexão sobre o seu próprio desempenho.</li> <li>- Consciência dos riscos relacionados com o stress para um empreendedor.</li> </ul>	Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.	<p>Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os elementos de um plano de negócios e a sua ordem cronológica. Encontrar num quebra-cabeças várias oportunidades de financiamento para uma nova empresa.</li> <li>- Familiarizar-se com as técnicas de administração do stress e aprender os princípios básicos de uma administração de negócios eficaz.</li> <li>- Conhecer os elementos que moldam as estratégias de identificação visual e de comunicação da marca.</li> </ul>
12	<b>O Money Maker</b> 	Avançado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimentos básicos sobre:</li> <li>- Tomada de decisões;</li> <li>- Gestão de riscos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risco estimado num determinado cenário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abertura para colaborar com os colegas</li> </ul>	Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.	Os alunos devem completar as seguintes tarefas para receber o distintivo: compreender o conceito, as características e os benefícios de desenvolver habilidades de alfabetização financeira; conhecer as diferenças entre a ampla gama de custos de administração de um negócio, através da conclusão dos questionários em vídeo.

13

O teu negócio



Perito

- Conhecimento sobre:
- Tomar decisões complexas;
- Levar uma ideia à ação;
- Gestão de projetos.

- Visualizar cenários futuros para aumentar a motivação;
- Desenvolver um plano para levar uma ideia à ação;
- Gerir o processo de desenvolvimento do projeto.

- Liderança num ambiente de equipe
- Colaboração

Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.

Os alunos devem completar as seguintes tarefas para receber o distintivo: compreender o conceito e as características de um plano de negócios; serem capazes de analisar exemplos reais de planos de negócios através da conclusão dos questionários do estudo de caso; compreender o conceito, as características e os benefícios de uma análise SWOT através da conclusão dos questionários de desafio.

14 Os cinco empreendedores



Perito

Conhecimento teórico sobre:

- Tomar decisões complexas.
- inspiraar e mobilizar outros para apoiar uma ideia.
- termos macroeconómicos chave.
- levar uma ideia à ação.
- gestão de projetos.
- autogestão.

- Visualizar cenários futuros para aumentar a motivação.
- Identificar oportunidades.
- Estabelecer metas pessoais e profissionais.
- Desenvolver um plano para levar uma ideia à ação.
- Gerir o processo de desenvolvimento do projeto.

- Liderança num ambiente de equipa
- Colaboração
- Apreciação da inovação na condução dos processos de negócios.

Este breakout tem um único enredo, não continua nas próximos breakouts.

Para obter esse distintivo, o estudante deve realizar as seguintes tarefas:

- Solucionar um problema de lógica na folha de cálculo.
- Decifrar um criptograma e refletir sobre a questão da inovação nos negócios.
- Encontrar uma solução para alguns jogos: Um jogo relacionado com os termos básicos usados em economia, tais como: monopólio, oligopólio, câmbio, patentes, renda e mercadoria; um jogo de correspondência dos conceitos empresariais com os seus exemplos. Finalmente, demonstrar o seu conhecimento dos termos relacionados a negócios e startups.

15 Viajar 4  
(Enredo comum)



Perito

Conhecimento teórico sobre:

- Tomar decisões complexas.
- inspirar e mobilizar outros para apoiar uma ideia.
- liderança.
- Levar uma ideia à ação.
- gestão de projetos.
- autogestão.


- Visualizar cenários futuros para aumentar a motivação.
- Identificar oportunidades.
- Estabelecer metas pessoais e profissionais.
- Aplicar a capacidade de comunicação para motivar os outros.
- Desenvolver um plano para levar uma ideia à ação.
- Gerir o processo de desenvolvimento do projeto.

- Liderança num ambiente de equipa
- Colaboração
- Apreciação do que motiva a si mesmo e aos outros.

Esta é a última e mais complexa do enredo de "Viajar".

Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas aplicando o seu Espírito Empreendedor:

- Descobrir qual é o maior desafio para os empreendedores sociais, assistindo a um vídeo sobre o assunto.
- Encontrar uma maneira de identificar as saudações em diferentes línguas.
- Saber descobrir objetivos profissionais e pessoais importantes.
- Conhecer diferentes fontes de energia renováveis.
- Usar palavras-chave para descobrir o nome de um documento num computador.
- Compreender a importância da habilidade de resolução de problemas.

16	<b>Volcano (enredo comum)</b> 	Perito	<p>Conhecimento teórico sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar decisões complexas.</li> <li>- inspirar e mobilizar outros para apoiar uma ideia.</li> <li>- liderança.</li> <li>- Levar uma ideia à ação.</li> <li>- gestão de projetos.</li> <li>- autogestão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualizar cenários futuros para aumentar a motivação.</li> <li>- Identificar oportunidades.</li> <li>- Estabelecer metas pessoais e profissionais.</li> <li>- Aplicar a capacidade de comunicação para motivar os outros.</li> <li>- Desenvolver um plano para levar uma ideia à ação.</li> <li>- Gerir o processo de desenvolvimento do projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderança num ambiente de equipa</li> <li>- Colaboração</li> <li>- Apreciação do que motiva a si mesmo e aos outros.</li> </ul>	<p>Este é o último e mais complexo breakout do enredo "Volcano".</p>	<p>Um estudante recompensado com este distintivo deve completar as seguintes tarefas aplicando o seu Espírito Empreendedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ter a capacidade de organizar um quebra-cabeça.</li> <li>- Compreender a estratégia de gestão SMART. Ter a criatividade necessária para encontrar um nome atraente para um produto ou serviço.</li> <li>- Explicar quais são os elementos mais importantes da liderança.</li> <li>- Encontrar uma palavra escondida numa frase.</li> </ul>
----	---	--------	---	--	--	--	---





## Unidade 3: Abordagens metodológicas para trabalhar em ambientes dinâmicos de aprendizagem online

Abordagens metodológicas para trabalhar em ambientes online dinâmicos	Duração
<p><b>Objetivos de aprendizagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Identificar as principais características dos ambientes de educação online;</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender os principais benefícios da aprendizagem online;</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Saber navegar no Portal de Aprendizagem Online XCAPE;</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender o papel e as responsabilidades dos educadores e do EFP; profissionais enquanto trabalham em ambientes de aprendizagem online.</li></ul>	Duração total: 3 horas (180 min)
<p><b>A sessão de formação da Unidade 3 será ministrada de acordo com as seguintes etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> <u>Apresentação da agenda de aprendizagem</u> O instrutor apresenta a agenda de aprendizagem para a sessão presencial da Unidade 3 e responde a possíveis perguntas dos participantes sobre a organização da formação e as atividades a serem desenvolvidas.</li><li><input type="checkbox"/> <u>Apresentação introdutória das especificidades dos ambientes de aprendizagem online</u> O instrutor começa perguntando aos participantes se eles já estiveram envolvidos num curso e/ou atividade educacional online como tutores ou alunos, e se sim, se havia uma plataforma de aprendizagem online disponível. Após uma breve discussão, o instrutor apresentará as principais características das plataformas de e-learning, que estão disponíveis na apresentação em PowerPoint da Unidade 3.</li></ul> <p><b>Atividade 1: Portal de Aprendizagem Online do XCAPE</b> Os alunos serão divididos em pequenos grupos e ser-lhes-á pedido que acessem ao Portal Online XCAPE a partir dos seus smartphones, computadores e/ou tablets. Cada grupo responderá às seguintes perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quais são os benefícios do Portal de Aprendizagem Online do XCAPE para tutores e alunos do EFP?</li><li>• Quais são as principais características do Portal de Aprendizagem Online do XCAPE para tutores e alunos do</li></ul>	15 minutos  20 minutos  20 minutos



<p>EFP?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O Portal Online XCAPE proporciona uma experiência de aprendizagem envolvente?</li></ul> <p>Cada grupo selecionará um representante que será responsável por partilhar as suas respostas na sala de aula.</p>	<p>25 minutos</p>
<p><input type="checkbox"/> <u>Apresentação dos benefícios da aprendizagem online</u></p> <p>O instrutor apresentará os benefícios da aprendizagem online disponível na apresentação em PowerPoint da Unidade 3. Então, o instrutor deverá questionar os formandos sobre se os benefícios da aprendizagem online estão relacionados com o Portal de Aprendizagem Online do XCAPE, a fim de promover brainstorming e discussão em grupo.</p>	<p>20 minutos</p>
<p><input type="checkbox"/> <u>Apresentação dos riscos e proteção contra possíveis fatores negativos associados à aprendizagem online</u></p> <p>Em seguida, o instrutor apresenta os riscos e a salvaguarda contra possíveis fatores negativos associados à aprendizagem online disponível na apresentação em PowerPoint da Unidade 3. Em seguida, o instrutor apresentará a atividade 2, como se segue:</p>	
<p><b>Atividade 2: Princípios para usar e salvaguardar as informações pessoais dos estudantes</b> <sup>1</sup></p> <p>O instrutor apresentará o seguinte conjunto de frases relacionadas com a salvaguarda das informações pessoais do estudante e perguntará aos estudantes se tais princípios são verdadeiros ou falsos. O instrutor pode usar o Kahoot <sup>2</sup> ou o Quizziz <sup>3</sup> para desenvolver uma experiência de aprendizagem envolvente baseada em jogos.</p>	<p>20 minutos</p>
<p><i>Princípios para o uso e salvaguarda das informações pessoais dos estudantes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Os dados dos estudantes devem ser usados para promover e apoiar a aprendizagem e o sucesso dos estudantes.</li><li>2. Os dados dos estudantes são mais poderosos quando usados para melhoria contínua e personalização da aprendizagem dos estudantes.</li><li>3. Os dados dos estudantes devem ser usados para informar e não substituir o julgamento profissional dos educadores</li><li>4. Todos aqueles que têm acesso às informações pessoais dos</li></ol>	<p>25 minutos</p>

<sup>1</sup> Obtido de: Huang, R.H., Liu, D.J., Zhu, L.X., Chen, H.Y., Yang, J.F., Tlili, A., Fang, H.G. & Wang, S.F. (2020). *Proteção de dados pessoais e de privacidade no aprendizado on-line: Orientação para estudantes, professores e pais*. Pequim: Instituto de Aprendizagem Inteligente da Universidade Normal de Pequim

<sup>2</sup> <https://kahoot.com>

<sup>3</sup> <https://quizizz.com/>

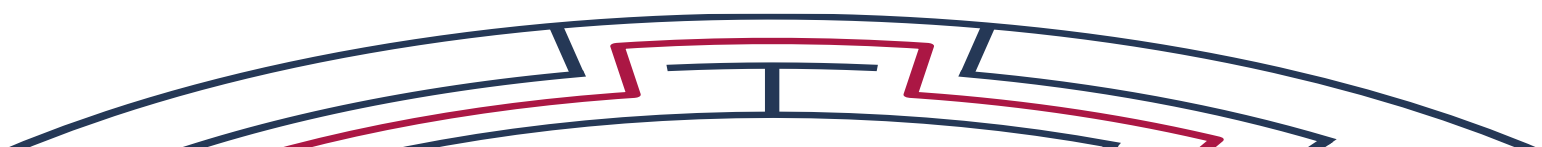


<p>estudantes devem ser treinados e saber como utilizá-las de maneira eficaz e ética.</p> <p><b>Atividade 3: Revisão do software e programas da EdTech</b></p> <p>O instrutor dividirá os alunos em pequenos grupos e pedir-lhes-á que pesquisem um software e/ou programa de tecnologia educacional e os analisem com base nas seguintes perguntas <sup>4</sup>:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Os dados dos estudantes serão usados somente para fins educacionais?</li><li>2. Que benefícios educacionais acha que o estudante recebe deste produto?</li><li>3. Quais são os riscos?</li><li>4. O produto requer o consentimento de um adulto?</li></ol> <p>Em seguida, o instrutor solicitará que cada grupo selecione um representante a fim de apresentar as suas respostas a toda a sala de aula.</p> <p><b>Atividade 4: O papel dos profissionais de EFP que trabalham em ambientes de aprendizagem online</b></p> <p>O instrutor perguntará aos alunos quais são as principais funções e responsabilidades dos profissionais do EFP enquanto trabalham em ambientes de aprendizagem online. O instrutor pode usar <a href="https://www.mentimeter.com/">https://www.mentimeter.com/</a> ou <a href="https://padlet.com/">https://padlet.com/</a> para permitir que os alunos escrevam as suas respostas e para apresentar visualmente todas as ideias em sala de aula.</p> <p><b>□ Resumo e conclusão</b></p> <p>O instrutor começa por perguntar à sala de aula o que aprendeu, a fim de fomentar a discussão e de compreender se existem termos ou conceitos mal compreendidos. O instrutor também pode usar <a href="https://www.mentimeter.com/">https://www.mentimeter.com/</a> para permitir que os alunos escrevam as principais ideias que aprenderam durante esta secção, a fim de apresentar visualmente as ideias uns dos outros.</p>	<p>25 minutos</p> <p>10 minutos</p>
---	-------------------------------------

### 3.1 Especificidades dos ambientes dinâmicos de aprendizagem online

O e-learning (ou aprendizagem online) é um método de ensino e aprendizagem à distância através de dispositivos móveis e da Internet. Ele opera através de plataformas técnicas que permitem o acesso e gestão de conteúdos educativos, que são conhecidos como Learning Management System (LMS), tais como o Moodle ou

<sup>4</sup> Obtido de: iKeepSafe (n.d.). *Privacidade de dados na educação: Um Curso de Treinamento de Educadores do iKeepSafe*. Washington DC: Coalizão iKeepSafe





o Cornerstone, entre muitos outros. A maioria destas plataformas funciona através de um navegador, permitindo o acesso a partir de diferentes computadores, tablets ou smartphones. Algumas das principais características das plataformas de e-learning são:

- Armazenamento do conteúdo em diferentes formatos (inclusive aulas de vídeo, e-books, webinars, etc.);
- Provisão de tarefas para os alunos;
- Fóruns colaborativos de discussão;
- Bibliotecas virtuais;
- Chat.

É importante enfatizar que um dos principais componentes de um ambiente de aprendizagem online bem sucedido é a oferta de uma experiência de aprendizagem envolvente. Portanto, os educadores devem adotar uma abordagem criativa em relação à aprendizagem. Estratégias de avaliação, tais como questionários combinados com uma cultura de aprendizagem divertida e aplicação do conhecimento por meio de atividades interativas, são sempre bem sucedidas com alunos de diversas demografias. Acrescentar esses componentes à sua estratégia de formação não só melhorará a métrica de engajamento, mas também elevará a taxa de sucesso da experiência de aprendizagem (Tiwary, 2020).

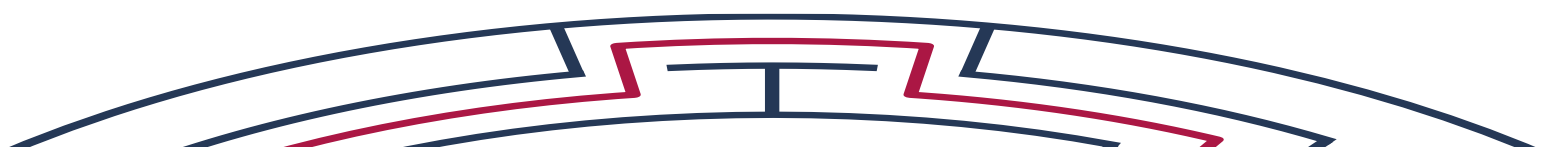
### 3.2 Benefícios da aprendizagem online

- **Flexibilidade para a autoaprendizagem:** Para muitos estudantes, o principal benefício da aprendizagem online envolve flexibilidade de horários.
- **Melhor retenção de conteúdo:** Hoje em dia, os alunos preferem conteúdo interativo, do tamanho de um bite. Quanto mais envolvente for o conteúdo, melhor os alunos se lembrarão das informações. Quando eles gostam de aprender, serão capazes de se lembrar do conteúdo e aplicar esse conhecimento na vida cotidiana (Puri, 2018).
- **Torna a interação mais fácil:** Seja através de e-mails, chats, fóruns de discussão ou outras ferramentas online usadas, a interação entre os alunos é encorajada e a comunicação com os instrutores é facilitada para que todo o processo esteja sempre no caminho certo.
- **A aprendizagem online traz uma mudança no paradigma do ensino e da aprendizagem com construtivismo**

O construtivismo afirma que (Doolittle, 1991 citado por Carwile, 2007):

- A aprendizagem envolve o processamento cognitivo ativo;
- A aprendizagem é adaptável;
- A aprendizagem envolve tanto processos sociais/culturais quanto individuais.

### *O e-learning e a abordagem construtivista*



Quadro 5. Diferença entre o ensino tradicional e o construtivista

Abordagens de aprendizagem		
	Tradicional	Construtivista
<b>Professor/educador/treinador</b>	Fornecedor de conteúdo	Facilitador de conteúdo
<b>Aluno</b>	Destinatário passivo	Participante ativo
<b>Conhecimento</b>	Fixo	Fluido
<b>Organização da aprendizagem</b>	Estruturada	Aberta
<b>Comunicação</b>	Unidirecional	Multidirecional
<b>Recurso primário</b>	Baseada em texto	Fontes múltiplas
<b>Método</b>	Palestra	Processo ativo
<b>Media</b>	Impresso	Misturado
<b>Formato</b>	Estruturado e individualizado	Adaptativo e colaborativo
<b>Atividades</b>	Orientadas para os objetivos	Centradas no problema
<b>Foco de aprendizagem</b>	Conhecimento e compreensão	Aplicação, análise, síntese e avaliação
<b>Avaliação</b>	Recordar	Avaliações alternativas

Fonte: Reid-Martinez &amp; Grooms, 2018

### 3.3. Riscos e salvaguardas contra possíveis fatores negativos associados à aprendizagem online

A fim de facilitar aos educadores a rápida seleção de várias ferramentas de aprendizagem para um ensino online suave, as ferramentas de aprendizagem são divididas em oito categorias, como se segue (Huang et al., 2020):

- Ferramentas para produção de recursos, inclusive software de gravação PPT, produção de vídeo e produção de recursos de aprendizagem multimédia, etc.;
- Ferramentas para ensino ao vivo síncrono, incluindo software sobre ensino interativo, cursos remotos offline e online;
- Ferramentas para o ensino assíncrono, incluindo todos os tipos de plataformas de ensino online a nível nacional e regional, bem como aquelas lançadas por universidades e empresas;
- Ferramentas para autoaprendizagem, incluindo aplicações de aprendizagem para todos os assuntos;
- Ferramentas para a construção do conhecimento, incluindo ferramentas cognitivas, ferramentas de edição colaborativa, ferramentas de simulação virtual, etc.;



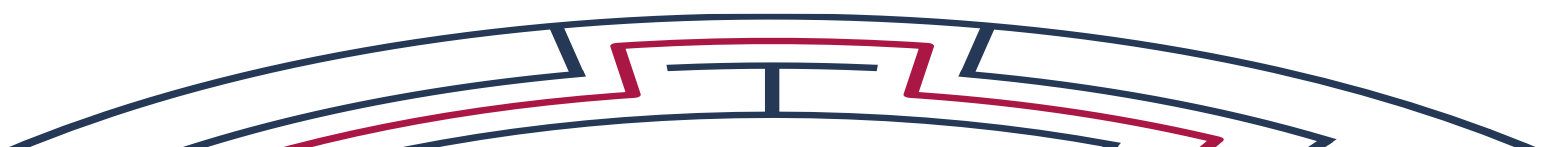
- Ferramentas para a análise de aprendizagem, incluindo aplicações, websites e software interativo para apoiar a análise de dados;
- Ferramentas para a prática e avaliação, incluindo todos os tipos de ferramentas adequadas para conduzir a prática e a avaliação dos resultados de aprendizagem;
- Ferramentas para a administração de recursos e aulas, incluindo todos os tipos de ferramentas adequadas para a organização eficaz da aprendizagem online com abundantes recursos de aprendizagem, um grande número de estudantes e tarefas de aprendizagem.

Com a adesão maciça às tecnologias digitais pela comunidade educacional, é crucial estar ciente das melhores práticas em termos de segurança cibernética e quais são as ações preventivas mais eficazes para mitigar as ameaças cibernéticas. As principais ameaças e riscos associados à aprendizagem online são (Sharma & Kaforma, 2012):

- Violação da confidencialidade;
- Violação da integridade;
- Programas maliciosos;
- Análise de tráfego.

Dados pessoais que podem ser gravados ao utilizar plataformas de aprendizagem online e que podem revelar aspetos da vida privada dos participantes: imagens dos participantes e seus arredores; declarações de voz e verbais dos participantes; declarações dos participantes em conversas de mensagens e em fóruns; imagem, som e declarações de outras pessoas que estão no mesmo espaço que os participantes; documentos compartilhados pelos participantes através das plataformas. Além disso, é importante notar que o uso de plataformas de comunicação que não garantem a segurança das comunicações ou cuja má configuração resulta na divulgação ou acessos não autorizados pode prejudicar a confidencialidade dos dados.

A segurança na Internet não depende mais apenas de como nós, como cidadãos digitais, gerimos os nossos próprios riscos de segurança, mas também de assegurar que as nossas ações e o nosso comportamento não colocam os outros em risco (Richardson & Milovidov, 2019). Portanto, os educadores devem ser devidamente informados sobre o uso de diferentes plataformas e softwares de aprendizagem online. Eles devem ser capazes de identificar as configurações corretas para assegurar que não haja riscos à privacidade dos utilizadores. As plataformas escolhidas devem ter propósitos bem definidos que sejam compatíveis com o ensino à distância e só devem coletar e processar dados estritamente necessários para o propósito especificado.



### 3.4 O papel dos profissionais de EFP ao trabalharem em ambientes online dinâmicos

Quando se trabalha em ambientes online dinâmicos, os profissionais de EFP deveriam:

- Conhecer a formação académica e profissional dos seus alunos. Outros aspetos importantes a serem conhecidos pelo tutor do VET são a alfabetização em TIC e o nível de conhecimento em ferramentas de comunicação; aspirações, medos e/ou expectativas em relação à aprendizagem; autonomia e resistência ao isolamento.
- Ter um conhecimento profundo do conteúdo do curso e aplicar corretamente os métodos e técnicas pedagógicas mais apropriados para promover a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes dos seus alunos.
- Ter a capacidade de antecipar problemas técnicos relacionados com o ensino à distância. Devem fornecer soluções concretas para resolver possíveis problemas de acesso ou com os plug-ins necessários para etapas específicas do curso online. A fim de evitar possíveis perguntas técnicas, é aconselhável preparar uma lista de perguntas frequentes e compartilhá-la com os alunos.
- Atuar como facilitador do conhecimento, em vez de ser a principal fonte de conhecimento. Os tutores de EFP devem desenvolver um caminho de formação personalizado para cada aprendente, a fim de otimizar o seu processo de aprendizagem. Cabe aos tutores de EFP monitorizar o progresso dos seus alunos, avaliar os resultados obtidos de acordo com os resultados de aprendizagem definidos e sugerir estratégias para melhorar o seu desempenho.



Foto de Julia M Cameron da Pexels

**Leituras adicionais e links úteis**

Descrição	Link
OECD (2017). The OECD Handbook for Innovative Learning Environments. Paris: OECD Publishing.	Clique <a href="#">aqui</a> para ler o manual.
Chen, Y. & He, U. (2013). Security Risks and Protection in Online Learning: A Survey. International Review of Research in Open and Distance Learning, 14(5), pp. 108-127	Clique <a href="#">aqui</a> para ler o jornal.
Kaspersky (2020). Digital Education: The cyber risks of the online classroom. Website.	Clique <a href="#">aqui</a> para ler o artigo.
Orchinson, M. & Rigg, K. (2020). Data protection and privacy implications of online and remote learning. Website.	Clique <a href="#">aqui</a> para ler o artigo.
Youtube video. GDPR explained: How the new data protection act could change your life.	Clique <a href="#">aqui</a> para ver o vídeo.

**Unidade 4: Cenários para atividades de ensino/aprendizagem com os breakouts digitais do XCAPE**

Cenários para atividades de ensino/aprendizagem com os os breakouts digitais do XCAPE	Duração
<p>Objetivos de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender o papel da inovação pedagógica para o desenvolvimento das competências do século XXI;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender o conceito e as características de aprendizagem baseada em desafios;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender a conexão entre aprendizagem baseada em desafios e breakouts digitais</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender como aplicar os breakouts digitais do XCAPE em ambientes presenciais e/ou tradicionais de sala de aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Entender como aplicar os breakouts do XCAPE Digital em ambientes de aprendizagem online</li> </ul>	<p>Duração total: 2 horas (120 minutos)</p>
<p>A sessão de formação da Unidade 4 será ministrada de acordo com as seguintes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <u>Apresentação da agenda de aprendizagem</u></li> </ul> <p>O instrutor apresenta a agenda de aprendizagem para a sessão presencial da Unidade 4 e responde a possíveis perguntas dos formandos sobre a organização da formação e as atividades a serem desenvolvidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Compreender a inovação pedagógica</u></li> </ul>	<p>15 minutos</p> <p>35 minutos</p>





O instrutor começa fazendo uma breve apresentação das características da inovação pedagógica e do conceito, características e estratégias de implementação de atividades de aprendizagem baseadas em desafios.

- Breakouts digitais do XCAPE: da teoria à prática

***Atividade 1: Como implementar os breakouts digitais do XCAPE em ambientes de aprendizagem presenciais e online***

Os alunos serão divididos em pequenos grupos e ser-lhes-á pedido que façam uma breve encenação. Um grupo de alunos representará o facilitador/ professor/educador e os outros grupos representarão a sala de aula (alunos). O grupo que representa os educadores solicitará aos outros grupos, que representam os estudantes, que completem um breakout digital do XCAPE, usando as dicas que foram apresentadas no início da sessão (e que estão indicadas no conteúdo central desta unidade).

*Esta atividade pode ser feita tanto para testar a implementação dos breakouts digitais presencialmente como online.*

□ **Resumo e conclusão**

O instrutor começa a perguntar à sala de aula o que aprendeu, a fim de fomentar a discussão e de compreender se existem termos ou conceitos mal compreendidos. O instrutor também pode usar <https://www.mentimeter.com/> para permitir que os alunos escrevam as principais ideias que aprenderam durante essa secção, a fim de apresentar visualmente as ideias uns dos outros.

60 minutos

10 minutos

#### **4.1. Compreensão da inovação pedagógica**

Os processos de inovação pedagógica exigem métodos de ensino mais flexíveis, que possam ser adaptados à heterogeneidade dos estudantes, às suas características e necessidades e que os envolvam na produção do conhecimento. Nos processos de inovação pedagógica, é crucial inovar não só nas estratégias de ensino, mas também nas estratégias de avaliação. A formação e a avaliação devem ser vistas como abordagens complementares à promoção da aprendizagem, e o planeamento do ensino também pressupõe o planeamento de métodos da avaliação da sua eficácia (Cabral & Alves, 2018).

##### ***Aprendizagem baseada em problemas (ABP)***

A aprendizagem baseada em problemas proporciona uma estrutura eficaz para o aprendizagem, ao mesmo tempo em que resolve desafios do mundo real. Baseia-se na aprendizagem experimental e apoia-se fortemente na sabedoria de uma longa história de ideias progressistas (Nichols, Cator & Torres, 2016). Neste tipo de aprendizagem, a tecnologia é usada para comunicar, pesquisar, organizar e criar informação, mas também para permitir que os estudantes sejam donos da sua



experiência de aprendizagem (Nichols, Cator & Torres, 2016). A combinação da tecnologia oferece aos estudantes mais experiências fora da sala de aula, o que torna o conhecimento mais interessante e democrático.

Questões a considerar na implementação de atividades de aprendizagem baseadas em desafios (Universidade de Aveiro, 2019):

- A ABP exige um alto nível de autonomia e preparação cuidadosa;
- Isso requer um alto nível de compromisso por parte dos estudantes, uma formulação clara das expectativas e discussões abertas durante a atividade;
- Assegurar que os estudantes venham de diferentes áreas disciplinares pode ser difícil, dada a estrutura de alguns programas. No entanto, ter parceiros externos de uma área diferente é uma maneira de assegurar a multidisciplinaridade;
- A estratégia de comunicação entre todos os envolvidos deve ser clara;
- É importante definir os resultados de aprendizagem desejados para os alunos.

#### **4.2. Uso dos breakouts digitais do XCAPE em atividades de ensino/aprendizagem**

##### **Cenário 1: Passos para implementar os breakouts digitais do XCAPE em ambientes presenciais e/ou tradicionais de sala de aula**

###### **1. Formar grupos**

Embora os breakouts digitais possam ser feitos individualmente, é preferível que sejam feitos em pequenos grupos, a fim de incentivar o pensamento criativo, a resolução de problemas, a interação social e a comunicação assertiva. Sempre que possível, as equipas devem ser formadas por estudantes de várias origens e níveis e devem considerar o trabalho em grupos de quatro de cinco pessoas. As equipas podem ser formadas de várias maneiras<sup>5</sup>:

- podem ser pré-determinadas com base nas necessidades do projeto e nas competências individuais
- podem ser organizadas com base nas preferências dos estudantes
- podem ser auto-organizadas.

###### **2. Seleção de tópicos**

Os breakouts digitais do XCAPE abordam os tópicos do Pensamento Crítico e Criativo e do Espírito Empreendedor. Deve dar a cada grupo a oportunidade de escolher o tema sobre o qual deseja trabalhar. Uma vez que os breakouts digitais estão disponíveis em diferentes níveis, cada grupo deveria começar a completar os desafios no nível introdutório, a fim de permitir uma sequência lógica de conhecimento.

No entanto, se quiser trabalhar numa competência específica da estrutura do EntreComp, poderá aceder à lista de Breakouts Digitais XCAPE e analisar quais são os desafios mais adequados aos objetivos de aprendizagem desejados. De acordo com McCallum et al. (2016), dependendo de como o EntreComp é usado, é

<sup>5</sup>Centro de Especialização em Ensino e Aprendizagem (CELT) da Universidade de Twente (n.d.). Aprendizado baseado em desafios.

Website. Disponível em:

<https://www.utwente.nl/en/ces/celt/toolboxes/Challenge%20Based%20Learning/Challenge%20Based%20Learning/>



razoável esperar que a ênfase seja colocada em algumas competências mais do que outras, ou que o modelo seja adaptado com menos competências priorizadas.

### 3. Diretrizes para o trabalho em equipa

Como educador, professor e/ou profissional de EFP, deve atuar como mediador e facilitador do processo de aprendizagem, portanto, deve fornecer diretrizes sobre como dividir o trabalho e dar aos alunos ferramentas para que possam dar contribuições significativas para o sucesso da equipa.

### 4. Diretrizes para o uso da tecnologia

É importante fornecer diretrizes claras para o uso de computadores e smartphones para resolver os breakouts digitais e também sobre especificações técnicas para vídeos, material da web, entre outros.

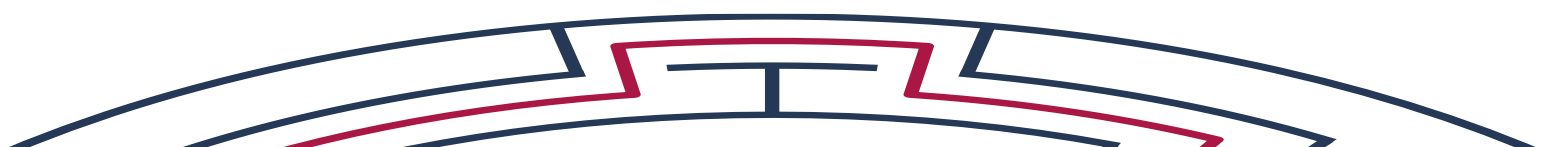
**Ideias para transformar a implementação dos breakouts digitais numa experiência de aprendizagem ainda mais divertida e dinâmica<sup>6</sup>:**

- **Alertas de reflexão:** Pode encorajar os seus alunos a captar as suas reflexões ao longo de todo o processo. As reflexões podem ser capturadas por meio de texto, gravação de áudio ou gravação de vídeo.
- **Guia de tecnologia:** O guia de tecnologia pode ser usado para que os alunos saibam como a tecnologia pode ser usada durante a implementação dos breakouts digitais.
- **Contrato de equipa:** Um contrato de equipa pode ser usado como um documento que eles entendem as responsabilidades de trabalhar em equipa, as suas funções individuais e prazos estabelecidos.



Foto de Brooke Lark sobre Unsplash

<sup>6</sup> Adaptado de: Apple (2010). *Aprendizado baseado em desafios: Um Guia de Sala de Aula*.  
[https://images.apple.com/education/docs/CBL\\_Classroom\\_Guide\\_Jan\\_2011.pdf](https://images.apple.com/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf)



## Cenário 2: Passos para implementar os breakouts digitais do XCAPE em ambientes de aprendizagem online

É importante observar que o uso de breakouts digitais na aprendizagem totalmente online pode reduzir o impacto da aprendizagem em equipa, em termos de os alunos aprenderem a trabalhar através de dificuldades e conflitos de equipa como é exigido na aprendizagem baseada em problemas face-a-face (Savin-Baden, 2007). Entretanto, com o acesso ao portal de aprendizagem online do XCAPE, terá - como facilitador da aprendizagem - um papel crítico em termos de ajudar a facilitar a comunicação, a investigação de problemas e o metacognição. Pode também promover a comunicação online com os seus alunos em fóruns.

Pode implementar os breakouts digitais do XCAPE em aulas e/ou reuniões virtuais. Pode designar os breakouts digitais para os seus alunos e trabalhar em conjunto para resolver os desafios, fornecer instrução adicional sobre o conteúdo específico dos breakouts digitais e o aspeto tecnológico também <sup>7</sup>. A fim de monitorizar o progresso dos breakouts digitais, o portal de aprendizagem online do XCAPE dar-lhe-á a oportunidade de acompanhar o desempenho de seus alunos.

Se os seus alunos não tiverem experiência com breakouts digitais, considere dividi-los em grupos de duas ou três pessoas em diferentes salas de reunião na plataforma de videoconferência Zoom. Em seguida, escolha pequenas tarefas com um horário previsível. Quando os estudantes ficarem mais confortáveis, poderá aumentar o tamanho dos grupos e começar a implementação dos breakouts digitais do XCAPE.

Como administrar a implementação de Breakouts Digitais nas salas do Zoom<sup>8</sup>:

- i. Envie os alunos para as salas;
- ii. Traga os estudantes de volta das salas para a sala central;
- iii. Envie uma mensagem a todos os estudantes durante um breakout;
- iv. Dê instruções aos estudantes sobre o que devem fazer e por quanto tempo (em algumas plataformas, as mensagens só aparecem brevemente);
- v. Envie instruções para as salas;
- vi. Envie uma mensagem para uma sala específica;
- vii. Visite as salas;
- viii. Pré-atribua as responsabilidades às salas.

### *Notas importantes*

- É importante ressaltar que os breakouts digitais XCAPE podem ser incorporados a cursos existentes. Ao incluir desafios em cursos existentes, é importante manter os objetivos de aprendizagem flexíveis, já que os estudantes farão as suas próprias escolhas e gerenciarão eles mesmos o seu

<sup>7</sup> Adaptado de: Staying Cool in the Library (2020). *Digital Breakouts and Distance Learning*. <https://www.stayingcoolinthelibrary.us/digital-breakouts-and-distance-learning/>

<sup>8</sup> Adaptado de Babaian, T. & Schiano, B. (2020). *Energize seu curso on-line com o trabalho em grupo: Um guia de como aproveitar ao máximo as salas de descanso digitais*. Website. Disponível em: <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/energize-your-online-course-with-group-work>



processo de aprendizagem. Como professor, educador e/ou provedor de EFP, atuará como facilitador quando os estudantes estiverem trabalhando nos seus desafios.

- Os breakouts digitais também podem ser implementados como extracurriculares e/ou em ambientes de educação não-formal.
- Mesmo que os breakouts digitais sejam implementados num ambiente presencial e/ou de sala de aula, o ideal seria que o ambiente de aprendizagem incluísse computadores, ferramentas ricas de criação de media, a Internet e dispositivos móveis para aceder as informação, conteúdo e comunicação. Se a implementação dos breakouts digitais se estender além de um simples dia escolar, um espaço de trabalho virtual colaborativo disponível poderia ser útil.<sup>9</sup>

### Outras leituras e links úteis

Descrição	Link
Membrillio-Hernández, J. (2019). Challenge-based learning. Website.	Clique <a href="#">aqui</a> para consultar o site.
World Economic Forum (2020). Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution. Cologny/Geneva: WEF.	Clique <a href="#">aqui</a> para aceder ao relatório.
Youtube Video. Challenge-based learning: an overview.	Clique <a href="#">aqui</a> para ver o vídeo.

## Unidade 5: Desenvolvimento e avaliação de breakouts digitais

Abordagens metodológicas para trabalhar em ambientes online dinâmicos	Duração
<p>Objetivos de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender o processo de conceção de breakouts digitais em ambientes educacionais;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ser capaz de integrar uma narrativa para os desafios do breakout digital;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender a importância da testagem;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compreender como avaliar os breakouts digitais.</li> </ul>	Total de 2 horas (120 min)
<p><b>A sessão de formação da Unidade 5 será ministrada de acordo com as seguintes etapas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b><u>Apresentação da agenda de aprendizagem</u></b></li> </ul> <p>O instrutor apresenta a agenda de aprendizagem para a sessão presencial da Unidade 5 e responde a possíveis perguntas dos formandos sobre a organização da formação e as atividades a serem desenvolvidas.</p>	15 minutos

<sup>9</sup> Adaptado de Nichols, M., Kator, K. & Torres, M. (2016). Challenge Based Learner User Guide. Redwood City, CA: Promessa Digital



<p><input type="checkbox"/> <b><u>Apresentação do conceito e das características dos breakouts digitais</u></b></p> <p>Em seguida, o instrutor apresentará o conceito e as características dos breakouts digitais que estão disponíveis na apresentação em PowerPoint da Unidade 5. No final da apresentação, o instrutor deverá perguntar aos alunos se eles têm alguma pergunta e/ou dúvida a respeito do conceito e características dos quebra-cabeças digitais.</p>	20 minutos
<p><input type="checkbox"/> <b><u>Apresentação do desenvolvimento da jogabilidade</u></b></p> <p>O instrutor apresentará os tipos de quebra-cabeças e jogos que podem ser usados para o desenvolvimento dos breakouts digitais e as plataformas para incorporar jogos e quebra-cabeças nos breakouts digitais, que estão disponíveis na apresentação em PowerPoint da Unidade 5.</p>	25 minutos
<p><b><i>Atividade 1: Desenvolvimento de um breakout digital</i></b></p> <p>Os alunos serão divididos em pequenos grupos com e será pedido a cada grupo que desenvolva um breakout digital com dois desafios no Google Forms. O instrutor determinará aleatoriamente que habilidades, níveis, tipos de quebra-cabeças e plataformas cada grupo utilizará para desenvolver o seu breakout digital.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>COMPETÊNCIA:</b> Pensamento criativo ou empreendedor (uma competência por grupo);</li><li>• <b>NÍVEL:</b> Introdutório, intermédio, avançado ou expert (um nível por grupo);</li><li>• <b>TIPOS DE PUZZLES:</b> enigmas baseados em texto, enigmas baseados em números, imagens e fotos, enigmas online e enigmas de navegação (dois ou três enigmas por grupo);</li><li>• <b>PLATAFORMAS PARA INCORPORAR NOS BREAKOUTS DIGITAIS:</b> Canva, Padlet ou Quizizz (uma ou duas plataformas por grupo).</li></ul>	30 minutos
<p>Cada grupo selecionará um representante que será responsável por partilhar os seus breakouts digitais com a sala de aula.</p>	20 minutos
<p><input type="checkbox"/> <b><u>Apresentação das estratégias de avaliação dos breakouts digitais</u></b></p> <p>O instrutor apresentará diferentes estratégias de avaliação dos breakouts digitais, que estão disponíveis na apresentação em PowerPoint da Unidade 5. No final da apresentação, o instrutor deverá perguntar aos alunos se eles têm quaisquer perguntas e/ou dúvidas a respeito das estratégias de avaliação dos breakouts digitais.</p>	10 minutos
<p><input type="checkbox"/> <b><u>Resumo e conclusão</u></b></p> <p>O instrutor começa a perguntar à sala de aula o que aprendeu, a fim</p>	



de fomentar a discussão e de compreender se existem termos ou conceitos mal compreendidos. O instrutor também pode usar <a href="https://www.mentimeter.com/">https://www.mentimeter.com/</a> para permitir que os alunos escrevam as principais ideias que aprenderam durante esta secção, a fim de apresentar visualmente as ideias uns dos outros.	
---	--

### 5.1 O que são os breakouts digitais?

Os breakouts digitais são uma versão modificada dos escape rooms e são usados principalmente em ambientes educacionais para ensinar conteúdos, bem como outras habilidades, como pensamento criativo, resolução de problemas, colaboração, entre outras. Estes breakouts desafiam os estudantes a "escapar" enquanto trabalham com conteúdo e são compostos de pistas digitais que os jogadores encontrarão e registrarão numa folha de respostas. Os breakouts digitais encorajam (Coleman, n.d. ):

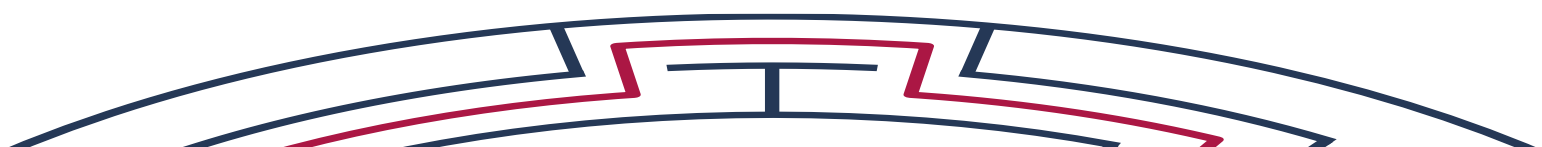
- Colaboração;
- Pensamento crítico;
- Aprendizagem baseada na investigação;
- Uma experiência de aprendizagem envolvente.

### 5.2 O desenvolvimento da jogabilidade

A maneira mais fácil de projetar breakouts digitais simples é através do uso do Google Forms, em que aqui há links para diferentes elementos de aprendizagem e um formulário onde os alunos podem inserir as suas respostas (Lambert, 2018). Não há custo associado ao uso do Google Forms, vídeos online (por exemplo, youtube) podem ser incorporados e a validação das respostas pode ser usada para assegurar que a resposta correta seja dada antes de passar para a próxima secção. Fotos, vídeos e uma imagem de fundo podem ser acrescentados para melhorar os desafios do breakout (Vergne et al., 2020).

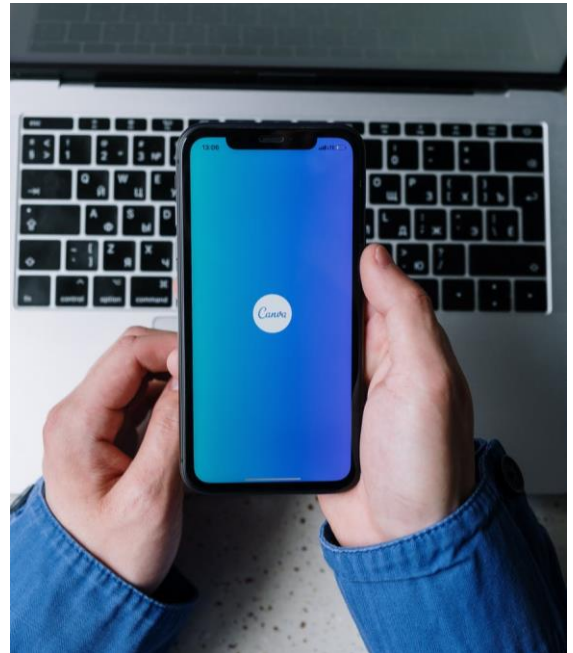
### Tipos de quebra-cabeças e jogos que pode usar para o desenvolvimento dos breakouts digitais

- ☑ **Baseado em texto:** pode colocar texto diretamente na página principal do seu site Google ou criar um documento Google e criar um link para a página principal. Pode também utilizar palavras cruzadas, sopas de letras, palavras escritas ao contrário, texto escrito em línguas estrangeiras, anagramas, entre outros.  
Dica adicional: Pode criar e-mails falsos, conversas falsas de mensagens de texto, bilhetes para espetáculos ou passagens aéreas falsas, recibos de lojas falsos, artigos de jornal falsos, ou sinais falsos, notas de resgate ou diplomas.
- ☑ **Números:** matemática básica, como adição, subtração, multiplicação e divisão, estatísticas, contagem de palavras para encontrar um número, etc.
- ☑ **Imagens e fotos:** nomear bandeiras, contar itens numa foto, descrever locais famosos, etc.





- ☑ **Vídeos:** pode usar o conteúdo de vídeos para apresentar quebra-cabeças, mostrando objetos misteriosos ou locais famosos, também sons e música, etc.
- ☑ **Puzzles online:** palavras cruzadas, sopa de letras, puzzles, padrões e sequências, etc.
- ☑ **Quebra-cabeças de navegação:** calcular distâncias e encontrar locais usando o Google Maps, etc.



### Plataformas para embutir jogos e quebra-cabeças nos Breakouts Digitais

#### a. Padlet - <https://padlet.com>

O Padlet é uma aplicação que cria um quadro que pode usar para exibir informações sobre qualquer assunto. Pode utilizar o Padlet para colaborar na partilha de ideias, fazer brainstorming, colecionar links de webquests e informações para compartilhar com os alunos. Alguns exemplos para usar o Padlet são:

- Reunir as respostas e o feedback dos aprendentes;
- Reunir informações sobre o conhecimento prévio sobre um assunto específico;
- Fazer uma questão de saída a perguntar o que eles aprenderam no final de cada desafio.

#### b. Canva <https://www.canva.com>

O Canva é uma ferramenta poderosa para criar elementos visuais. Apresenta numerosos modelos e uma biblioteca exaustiva de fotos, vetores, ícones e imagens de stock. Pode desenhar infográficos, diagramas, quadros e gráficos, distintivos, entre outros. Além disso, o Canva tem uma secção especial para educadores, que pode encontrar aqui: <https://www.canva.com/education/>.

#### c. Quizizz: <https://quizizz.com>

O Quizizz é uma plataforma de questionários online que permite aos jogadores usar os seus próprios dispositivos para responder a perguntas de múltipla escolha. Com o Quizizz pode criar questionários, aulas, apresentações e cartões de memória para os alunos. O Quizizz também aumenta a diversão através de geradores de memes.

*Foto por cottonbro de Pexels*

#### d. LearningApps: <https://learningapps.org/>

A LearningApps.org é uma ferramenta online gratuita que permite aos educadores projetar uma infinidade de atividades interativas de aprendizagem, tais como: grelhas de palavras, palavras cruzadas, votação, quebra-cabeças de grupo, áudio/vídeo com avisos, questionários, etc. (Dyer, 2020). A plataforma oferece modelos padrão e mais interativos de criação e adaptação de diferentes



tarefas e atividades de aprendizagem, dependendo da finalidade e abordagem do ensino.

### 5.3 Avaliação dos breakouts digitais

Pode avaliar os breakouts digitais desenvolvidos em termos de usabilidade e capacidade de alcançar os resultados de aprendizagem estabelecidos para cada breakout digital. Vários métodos de avaliação podem ser usados, incluindo pesquisas pré e / ou pós-jogo para educadores, provedores de EFP e estudantes, e também grupos de foco para os educadores, provedores de EFP e estudantes (pós-jogo) (Coffman-Wolph, 2018). Use o feedback dos participantes para ajustar o conteúdo dos breakouts digitais, se necessário. Esta é uma boa oportunidade para usar o design e desenvolvimento iterativo ou o desenvolvimento orientado pela ação para ajudar a refinar as suas experiências (Coventry University, n.d. ).

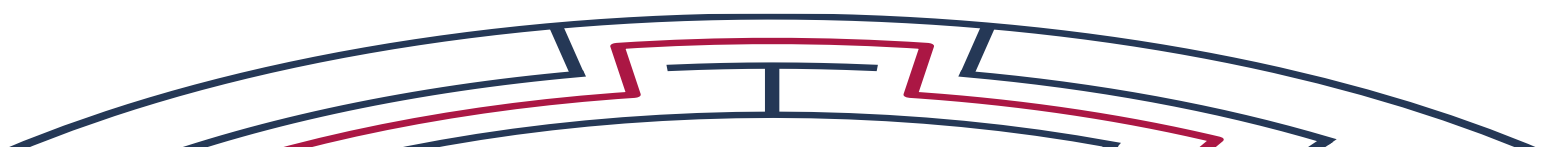
Também pode usar Open Badges (distintivos) para a avaliação da aprendizagem. Os distintivos permitem a validação de competências, interesses e conquistas e incluem metadados para posterior acesso e revisão. Como o sistema é baseado num padrão aberto, os vencedores podem combinar vários open badges de diferentes emissores para contar a história completa das suas conquistas, tanto online quanto offline. Estes distintivos podem ser exibidos na web sempre que os vencedores desejarem e podem compartilhá-los para fins de emprego, educação ou aprendizagem ao longo da vida.

Os distintivos são vistos como exemplos de micro-credenciais, representando conjuntos de habilidades discretas que podem ser agrupadas para formar uma credencial maior ou macro-credencial (Oliver, 2016 citado por Chakroun & James, 2015). Os mesmos autores referem que uma característica importante dos open badges é a alegação de que habilidades genéricas, também referidas como habilidades do século XXI, competências transversais e ,mais recentemente, também ligadas à noção de Repositórios Digitais globais e educação para a cidadania (Chakroun & James, 2015).

Os open badges são importantes para os estudantes e educadores quando (Grant, 2016):

- Representam a autonomia do aprendente;
- Reconhecem habilidades que não são tradicionalmente medidas;
- Se alinham com as normas e competências comuns;
- São reconhecidos como significativos e consequentes por parceiros externos;
- Proporcionam aos educadores e empregadores uma maneira rápida e visual de entender o conjunto de habilidades dos estudantes e/ou candidatos potenciais.

Pode usar a Infraestrutura de Open Badges (OBI) para construir os seus próprios distintivos. É um padrão que foi projetado para apoiar uma ampla gama de diferentes emissores de distintivos e permitir que qualquer utilizador ganhe badges



em diferentes emissores, websites e experiências e depois possa combiná-los numa única coleção vinculada à sua identidade (Sengupta, n.d. ).

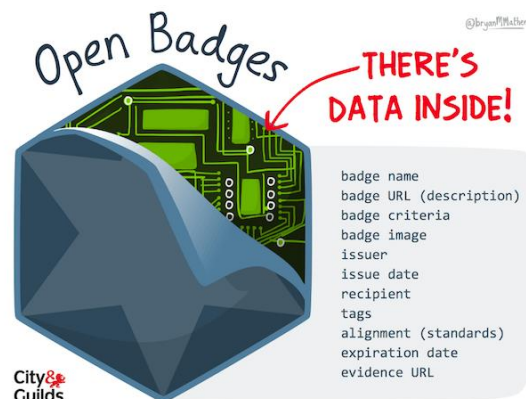


Imagem 1: Estrutura de um crachá aberto  
Fonte: Henson (2017)

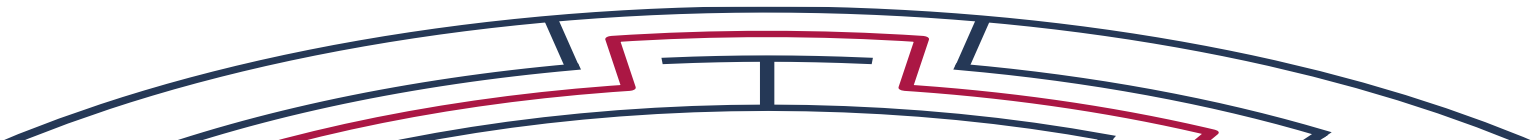
Um distintivo digital contém um registo online de (a) uma conquista, (b) o trabalho necessário para a conquista, (c) evidência de tal trabalho e (d) informações sobre a organização, indivíduo ou entidade que emitiu o distintivo (Lemoine e Richardson, 2015 citado por Chakroun. & James, 2015).

### Leituras adicionais e links úteis

Descrição	Link
Youtube Video. Virtual Escape Rooms using Zoom and Google Forms.	Clique <a href="#">aqui</a> para ver o vídeo.
Youtube Video: Google Slides Bitmoji Escape Room Tutorial.	Clique <a href="#">aqui</a> para ver o vídeo.
UNESCO IITE (2020). Open badges: new opportunities to recognize and validate achievements digitally.	Clique <a href="#">aqui</a> para ler o artigo.
Youtube Video. DigitalMe Badge Design Canvas.	Clique <a href="#">aqui</a> para ver o vídeo.
Youtube Video. Open badges   Joyce Seitzinger   TEDxRosalindParkED	Clique <a href="#">aqui</a> para ver o vídeo.

## Referências

Unidade 1: Conceito de Breakout Digital



XCAPE: Breakout Challenges for Developing  
Transversal Skills  
Project Number: 2019-1-IS01-KA202-051133



O 2 XCAPE In-  
Service Training  
*Value proposition*



**XCAPE**

**BREAKOUT CHALLENGES FOR  
DEVELOPING TRANSVERSAL  
SKILLS**



Contents

**Introduction** .....22

**Aims & Objectives** .....22

**Target groups**.....23

**Key learning outcomes & Objectives** .....23

**Overview of the XCAPE training resources**.....24

**Unit 1: Digital Breakouts concept**.....26

**1.1. What is a Digital Breakout?** .....26

**1.2. Anatomy of the Digital Breakout**.....27

**1.3. Why Digital Breakouts?** .....29

**1.4. Why using Digital Breakouts for teaching purposes?** .....30

**Further reading & Useful links** .....31

**Unit 2: The XCAPE Digital Breakouts**.....32

**2.1. Structure of the XCAPE digital breakout resources** .....33

**2.2. Digital breakouts focused on Critical and creative thinking**.....33

**2.3. Digital breakouts focused on Entrepreneurship** .....0

**Unit 3: Methodological approaches for working in dynamic online learning environments** .....0

**3.1 Specifics of dynamic online learning environments** .....2

**3.2 Benefits of online learning**.....3

**3.3. Risks and safeguard against possible negative factors associated with online learning** .....4

**3.4 The role of VET professionals when working in dynamic online environments** .....5

**Further Readings & Useful links** .....6

**Unit 4: Scenarios for teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources** .....6

**4.1. Understanding pedagogical innovation**.....7

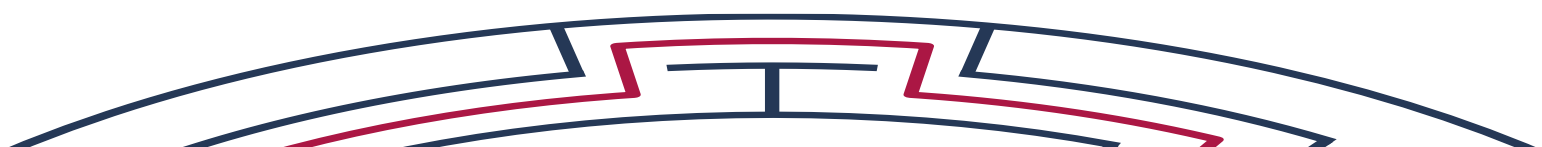
**4.2.Using the XCAPE digital breakout resources in teaching/learning activities** .....8

**Scenario 1: Steps to implement the XCAPE Digital Breakouts in face-to-face and/or traditional classroom environments** .....8

**Scenario 2: Steps to implement the XCAPE Digital Breakouts in Online learning environments**.....9

**Further reading & Useful links** .....11

**Unit 5: Digital Breakouts development & Evaluation** .....11





**5.1 What are Digital Breakouts? .....12**

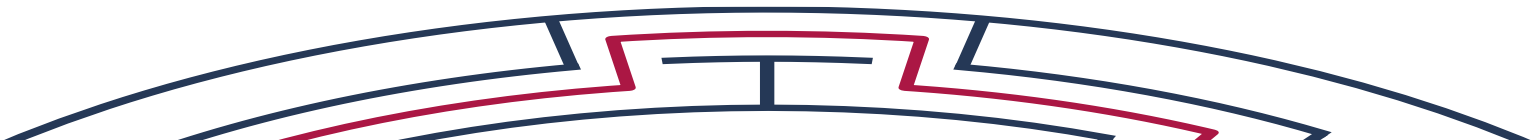
**5.2 The development of the gameplay .....13**

**Types of puzzles and games that you can use for the development of the Digital Breakouts..... 13**

**5.3 Evaluation of the Digital Breakouts.....14**

**Further Readings & Useful links.....15**

**References .....16**



## Introduction

New technologies are changing our lives in every aspect – from the way we shop and communicate to the way we learn and teach. These changes are setting the foundations of a new era which is already here and in order to be competitive people and especially young people need new skills and competencies which cannot be acquired through the traditional means of teaching and learning. By developing this handbook along with all other XCAPE intellectual outputs, the project consortium aims to offer educators an innovative teaching approach aimed at boosting the 21<sup>st</sup> century skills among young people. To know more about the teaching methodology offered by XCAPE project, go through the next pages of the Handbook and get acquainted with the resources and most importantly try applying what you've learned, it's going to be interesting and fun both for the educator and for the learners!

## Aims & Objectives

The main aim of the in-service training programme is to ensure that VET tutors are fully trained to harness the potential of the XCAPE digital breakout resources and the online platform developed with the XCAPE project to help target group members develop the selected key creative and critical thinking skills and entrepreneurial attributes that are highly valued in the European labour market.

The In-Service Training Manual aims to serve the following purposes:

- to *support and guide* VET professionals in using dynamic online environments such as the XCAPE digital breakouts with regards to helping young people develop key critical and creative thinking skills and promoting entrepreneurial spirit;
- Familiarise VET tutors with the new approaches required to effectively use and integrate the new media rich and interactive resources into everyday activities;
- explore the *different roles* of VET professionals in new dynamic, online learning environments.

The XCAPE digital breakout resources represent media-rich and interactive resources bringing a wide range of new educational environments into the learning process especially smart phones, other mobile devices and social media platforms and therefore the In-Service Training manual aims to ensure that VET providers and/or other educators are:

- comfortable working with the new resources in these non-traditional learning environments;
- fully bought-in to the benefits that online learning can bring;
- fully aware of the risks that pertain in online environments;
- able to safeguard against possible negative factors associated with online learning.



### Target groups

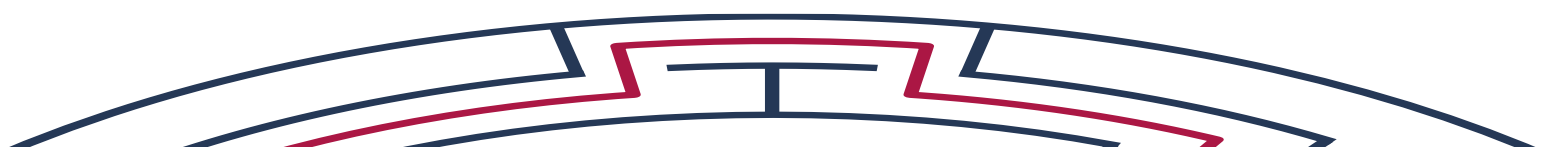
The **target users** of the In-service training manual are:

- VET tutors and professionals who would like to apply the XCAPE training approach or to know more about interactive learning environments and applicable teaching methods for such;
- other educators that would like to know more about the application of digital breakouts and who would like to use them in various educational contexts;

### Key learning outcomes & Objectives

Upon completion of the In-Service Training, VET professionals and other educators will:

Description	
<b>Knowledge (will have...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Theoretical knowledge of the methodological fundamentals of Digital breakouts as an educational resource: What are digital breakouts?</li> <li>☑ Theoretical and factual knowledge of the structure, aims, specifics of Digital Breakouts.</li> <li>☑ Theoretical and factual knowledge on how to use Digital Breakouts to promote critical and creative thinking and entrepreneurial mind set in learners</li> <li>☑ Theoretical knowledge on the specifics of dynamic online educational environments</li> <li>☑ Theoretical and factual knowledge on applicable teaching approaches when working in dynamic online environments.</li> </ul>
<b>Skills (will be able to....)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Use the digital breakouts with regards to developing critical and creative thinking skills and promoting entrepreneurial spirit among learners</li> <li>☑ Prepare an entrepreneurship education programme using Digital Breakouts</li> <li>☑ Implement various teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources</li> <li>☑ Apply different teaching approaches in dynamic online environments</li> <li>☑ Guides students through the digital breakouts and promoting active learning;</li> </ul>
<b>Attitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Awareness of the XCAPE training approach</li> <li>☑ Awareness of how to guide learners in the process of completing Digital Breakouts without hindering</li> </ul>







the creative process

- ☑ Engage learners into developing their critical and creative thinking and entrepreneurial mindset
- ☑ Awareness of how to implement different teaching scenarios

## Overview of the XCAPE training resources

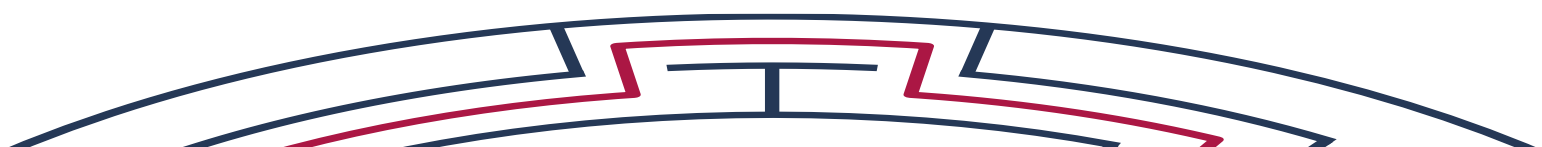
### Intellectual output 1: The XCAPE Digital Breakout resources

The digital breakouts resources represent a comprehensive set of 32 challenge-based activities following various storylines aimed at boosting learners' critical and creative thinking skills, entrepreneurial mindset and other skills, competencies and attitudes related to the EntreComp framework and the skills of 21<sup>st</sup> century. The breakouts are hosted by an interactive user-friendly online platform – the so-called XCAPE learning portal where both educators and learners can make use of the innovative resources.

### Intellectual output 2: The XCAPE In-Service training Handbook

The XCAPE In-Service Training Handbook aims to respond to the specific challenges that new resources will provide for VET professionals and to support their continuous professional development so they can take full advantage of the resources provided. The main aim of the handbook is to support VET professionals and other educators on how to use the XCAPE products (learning portal and digital breakouts) and how they can create similar educational challenge-based resources on their own. The In-service training handbook is structured in the following units:

- **Unit 1: Digital Breakouts Concept:** In this first unit you will find information regarding the etymology and roots of the digital breakouts concept. You will learn which the integral components of a breakout are; how digital breakouts are connected to the constructivism theory and what are the benefits of applying breakouts in your teaching approach. This unit is autodidactic and in the beginning you will find tips on how to most effectively go through the contents as well as useful exercise to test what you've learned after.
- **Unit 2: The XCAPE Digital Breakouts:** In this unit you will find the specific structure of the XCAPE project digital breakouts briefly explained. Next, you will find definition of the key competence areas addressed by the XCAPE breakouts - Critical and creative thinking and Entrepreneurial spirit. You will also learn about our award badges system for completion of different breakouts and its potentially motivating impact on students' desire to learn. This unit is based on self-learning, therefore you will find our tips in the beginning on how to go through the contents.

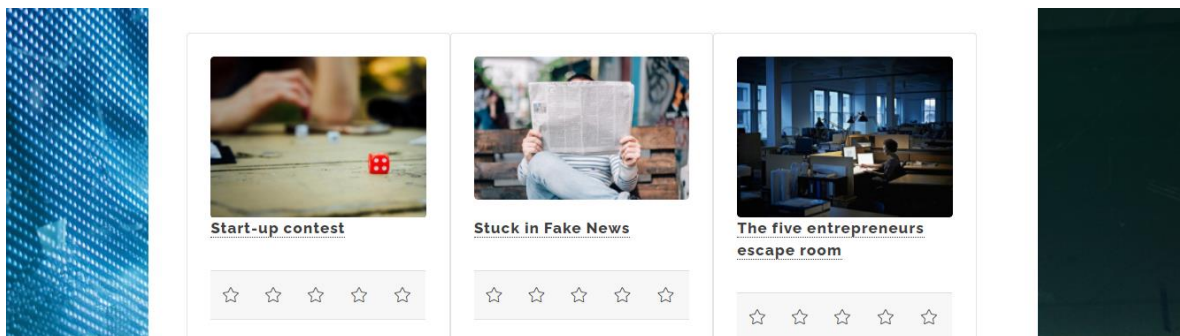


- **Unit 3: Methodological approaches for working in dynamic online learning environments:** In this unit you will find information on how to work with the XCAPE online learning platform as well as similar dynamic educational environments. You will also learn the difference between traditional and the constructivist educational approach as well as the different role that the VET professional has when dealing with constructivist teaching resources. In the beginning of this unit you will find tips on how you can organize training sessions for training others on what you have learned from units 1 and 2.
- **Unit 4: Scenarios for teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources:** In this unit we will provide you with examples of how to apply the XCAPE breakouts in online and traditional classroom with regards to boosting critical and creative thinking and entrepreneurial mindset of learners.
- **Unit 5: Digital Breakouts development & Evaluation:** In this unit you will learn how you can develop your own digital breakouts and how to evaluate learners' performance by using open badges. The unit also provides tips on how to organize training to pass your knowledge from this unit to other fellow educators.

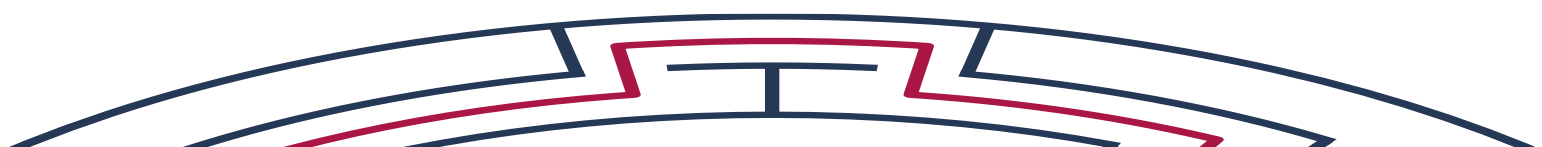
### Intellectual output 3: The XCAPE Online learning portal

The XCAPE online learning portal represents an interactive digital platform which hosts the developed XCAPE digital breakout resources as well as the In-Service training handbook. The portal represents an online setting offering a plethora of challenges and varied plots and mysteries for learners to figure out, immersing them in an unforgettable adventure.

The XCAPE platform can be accessed on the following web address: <https://xcape.online/ie/learning-portal/> . It requires a registration which gives unlimited free access to all potential users to the digital breakouts and allows them to communicate with each other; to track their progress and earn badges (our special awards!) upon completion of different challenges.



*Digital Breakouts on the XCAPE learning portal*



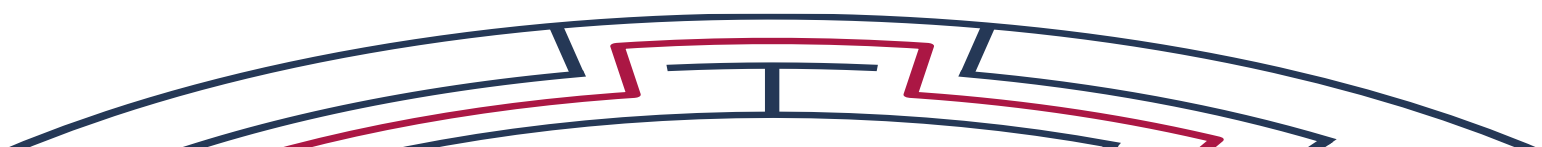


## Unit 1: Digital Breakouts concept

Digital Breakouts concept	Duration
<p><b>Learning objectives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> To acquaint the reader with the term “digital breakout” and to present the structure and components of a digital breakout;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> To present the advantages of using digital breakouts compared to other teaching and game-based methods;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> To explain what are the benefits of applying digital breakouts in teaching both for the overall teaching process and for the learners;</li> </ul>	<p>1.5 hours (90 minutes)</p>
<p><b>Planning and practical tips</b></p> <p>It is recommendable to carefully read the text of this learning unit which will take you not more than 30 minutes depending on the individual reading pace. Upon completion of this learning unit it is recommendable devote at least half an hour to review the useful links section where you can find a number of articles and videos that will support you in getting deeper in the topic.</p> <p>A good exercise to self-evaluate what you have learned could be to check some of the XCAPE digital breakouts and in the process of trying to solve them to try answering some of the following questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- What is the backstory of the digital breakout?</li> <li>- Which is the lock? What type it was – word, date, name?</li> <li>- Were there additional challenges, puzzle, and riddles?</li> <li>- What kind of skills is this digital breakout promoting?</li> </ul> <p>If you are able to answer all these questions it means that you are already aware of the components of digital breakouts and maybe you can try creating your own! (For this purpose check unit 5. Digital Breakouts development &amp; Evaluation)</p>	

### 1.1. What is a Digital Breakout?

Digital breakouts were inspired from the real physical escape rooms. “Escape rooms are action games that take place in a real environment, in which groups or teams are required to pass tests, find clues and follow a series of challenges in order to solve a mystery or to find a way to leave a certain space—all this with the condition of a





certain available time.” (Jiménez, Cr., Arís, N. et al., 2020). However there are a couple of differences:



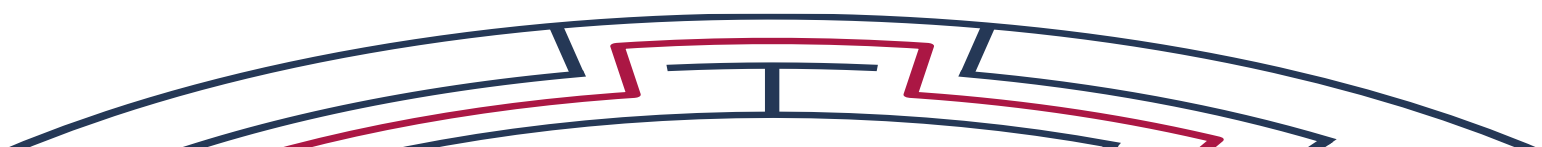
Photo by Maria Orlova from Pexels

- with digital breakouts the “room” isn’t physical, but it’s hosted on a single webpage usually in Google forms, Google slides or similar web tools (like creating escape rooms in Learning Management System (LMS)) which can effectively represent the digital breakout scenario;
- instead of physical objects and locks which act as clues to solving the physical escape room mystery, in the digital breakouts we have lock-forms, texts, links, puzzles, pictures, graphs which are in the role of the clues supporting the learner to “breakout”;
- Unlike physical escape rooms which usually have limitation for people allowed in the room, digital breakouts can involve one person or a large number of participants (depending on the activities design) going through a series of exciting challenges and acquiring new knowledge and boosting their skills at every step of the way without even realizing it;

Taking into account the aforementioned, it could be concluded that digital breakouts are considered as an online equivalent of escape rooms and we can also call them online escape rooms. The XCAPE digital breakouts represent an online escape room combined with educational content aimed at boosting learners’ critical thinking, creative and entrepreneurial skills and competences in line with the [EntreComp](#) (The Entrepreneurship Competence Framework).

## 1.2. Anatomy of the Digital Breakout

Digital breakouts consist of several integral components which are usually present also in real escape rooms as follows:



- **LEARNING OUTCOMES & OBJECTIVES.** When a digital breakout is applied in teaching, it's mandatory to know what learning outcomes and objectives have to be met. What skills, knowledge and attitudes will the learner(s) acquire upon successful completion of the breakout? Defining the learning outcomes can also help in defining the backstory of the breakout.
- **PLOT/ BACKSTORY/ NARRATIVE.** This is a very important element as it creates the first impression of the learner from the breakout, because based on this impression the learner gets either engrossed by the story and is highly motivated to get to the bottom of things or they might lose interest, therefore it's really important to have a catchy plot line that will win learners' attention from the very beginning. The backstory represents storytelling which is aimed at immersing the learner(s) into the breakout scenario and to motivate them to solve the mystery/ challenge/ issue/ conflict on which the breakout is focused. There is a number of ways in which the storytelling could be presented – it could be under the form of a short paragraph, it could be an audio, a video, an image or a series of images (Kroski, E., 2020).
- **LOCKS.** Similar to escape rooms, digital breakouts also contain a number of locks which typically are in a form and must be answered correctly to unlock the next clue (or set of clues) (The Learning hypothesis, 2020) or to go to the next level of the breakout. Locks could consist of letters, numbers, word(s), colours, dates, directions (like up, down, right, left), etc.
- 
- **RIDDLES/ PUZZLES/ CHALLENGES.** Depending on the learning objectives these puzzles/ challenges could be image-based puzzles or riddles, specific riddles, games, apps, quizzes, inquiry-based tasks, research-based challenges, etc. These elements help to keep the learner motivated and engaged throughout the breakout and also support the learning process on the specific theme of the breakout. Usually upon solving a certain puzzle and/or riddle or completing a challenge, the participants discover clues which keeps their interest high and motivates them for further steps of the breakout.

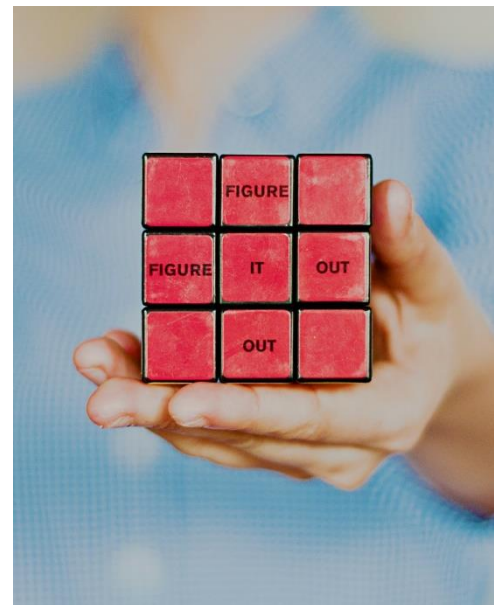
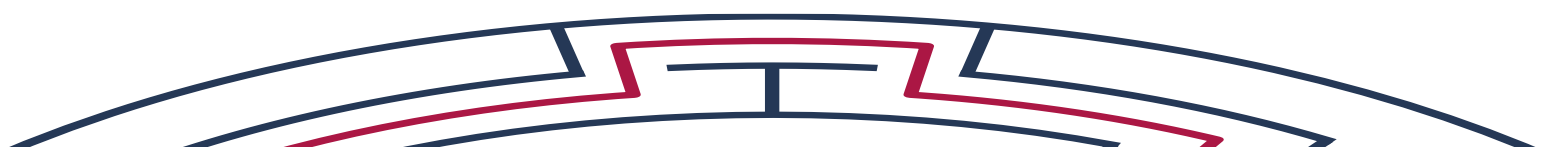


Photo by Karla Hernandez on Unsplash

- **LOCATION/ SETTING.** As mentioned earlier, instead of real room with clues and games, digital breakouts are hosted on a webpage, therefore by location



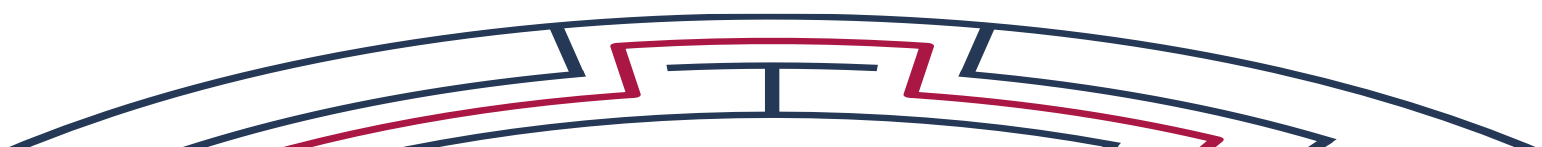
it's meant the virtual environment which hosts all of the aforementioned components of the breakout e.g. backstory under the form of text, image or video; lock forms; riddles, games, puzzles, images and links. This virtual location is usually a free (in some cases could be paid) webpage or interactive document like Google forms or similar.

- **RESOLUTION.** When players manage to “escape” from physical escape rooms, usually apart from the reward of breaking out of the room, they do group pictures with labels like “We did it!” “We broke out!”, etc. In digital breakouts, this is usually replaced by a congratulating note or image or by winning some kind of virtual achievements like digital badges given to the successful players who managed to get to the bottom of the breakout.
- **TIME LIMIT** (Optional): In some breakouts there may be a time limit set in order to create a sense of urgency to complete tasks/challenges (Dirks, St., 2020). Setting a time limit could stimulate learners to stay more focused and concentrated throughout the breakout completion and promote their time management skills, but it could also create stress which is why time limits need to be realistic for the tasks stipulated.

### 1.3. Why Digital Breakouts?

Digital Breakouts are a flexible and easy to create and use online equivalent of the traditional escape rooms. The same as conventional escape rooms, digital breakouts gained big popularity among educators in recent years due to a number of benefits they have:

- **They are easy to organize.** Digital breakouts are much easier to set up – all that is needed is a single webpage and/or some free web tools to host the breakout. The most commonly used settings for digital breakouts are Google forms, Google Site, also Google Drawing, Google Slides and many others. Moreover, as they are hosted on the web and aren't bind to a physical place (like conventional escape rooms), they can be done from anywhere, at any time, the only requirement is to have a device connected to the Internet and willingness to solve the breakout!
- **Multifaceted activities.** Depending on its learning objectives, a digital breakout can involve a plethora of different activities aimed at boosting a number of skills such as creative thinking, problem-solving, teamwork, etc. They can also promote gaining new knowledge depending on the topic of the breakout – like history, geography, mathematics, entrepreneurship, business. The learning objectives are achieved thanks to the activities stipulated in the breakout which are usually unlocking locks which could be numbers, letters, dates, etc.; solving riddles and puzzles; playing games; completing quizzes and many more brain stimulating activities;
- **No limitations for number of participants/learners.** Unlike conventional escape rooms where usually only several people can enter one room due to



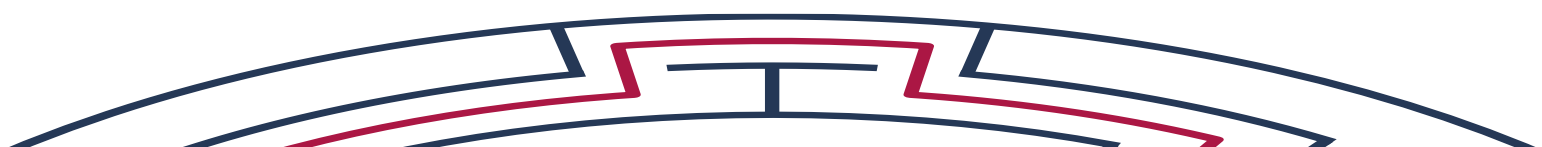
limitations of the venue, digital breakouts have no such limitations – it all depends on the design of the breakout and the learning outcomes pursued; it could be designed for a single player or for a group of people or several groups/teams.

- **High level of engagement on the part of learners/participants.** Compared to traditional teaching methods, digital breakouts are in line with the constructivist theory where the learner is the central and active part in the learning process. The breakout plot line and the way it's built under the form of clues, puzzles, games, locks, etc. makes the learner interested and immersed in the activity and motivates him/her to want to get to the end of the breakout and thus learning in the process without even realizing it.

#### 1.4. Why using Digital Breakouts for teaching purposes?

Digital breakouts could be defined as a constructivist approach to education as they are participatory, co-operative, immersive and promote active learning (Sampson, R., 2019). The constructivist learning theory puts the learner in the center of the learning process meaning that learners are rather the active part than just a passive receiver of information provided by the educator. The trainer/educator/teacher in a constructivist classroom plays the role of a facilitator instead of instructor, they provide guidance instead of “must follow” instructions to complete tasks. It could be argued that digital breakouts are in line with all three pillars of the constructivism theory:

- According to cognitive constructivism based on the work of Jean Piaget, “knowledge is something that is actively constructed by learners based on their existing cognitive structures. Therefore, learning is relative to their stage of cognitive development”. (GSI Teaching and Resource Center (2015, p.5)). Piaget argues that the learner spends more time independently engaged in activities based on discovery whereas in Vygotski's perspective (social constructivism), the teacher should encourage driven/oriented participation, cooperative learning exercises in which learners are encouraged to help each other, structure the learning activity, provide support or training adjusted to the student's current skills and monitor his progress, focusing more on mental activity. (Trif, L., 2015, p.1). As mentioned earlier digital breakouts are promoting learning through discovery and experience both individually and in groups depending on the learning goals of the breakout therefore they combine elements of both theories - social and cognitive constructivism.
- According to social constructivism which was developed by Lev Vygotsky, learning is a collaborative process, and knowledge develops from individuals' interactions with their culture and society. (Vygotsky, 1978, p. 57). Here the main idea is that learning is more social activity and that learners learn more efficiently when collaborating with others who have wider or different range of knowledge and skills than the learner himself. The peer collaboration helps



the learner to see different perspectives and thus they are able to widen their learning boundaries and learn more than they would be able to learn individually. Therefore, digital breakouts designed for groups rely also on the theory of social constructivism.

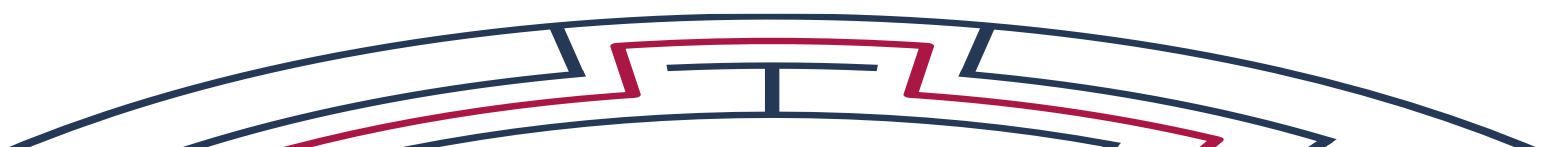
- According to radical constructivism which is associated with Ernst von Glasersfeld , all knowledge is constructed rather than perceived through senses and is built on the foundations of pre-existing knowledge of the learner(s) (McLeod, 2019). Therefore, even going through one and the same breakout, at the end learners might end up with different perceptions of what they've learned because the knowledge acquired in the process builds upon their pre-existing one which is not the same for all learners.

Taking into account the aforementioned, using digital breakouts for teaching purposes can create a several types of benefits for the learners as follows:

- **Intellectual benefits:** these represent enriched knowledge on a certain topic/ field and boosted skills. Both skills and knowledge depend on the variety of tasks, challenges, puzzles, riddles included in a breakout. Usually, among the most common skills that digital breakouts promote are: problem-solving, critical and creative thinking, time management as some times learners need to complete challenges in a certain timeframe; deductive thinking; memorizing; logical reasoning; research skills, etc.
- **Emotional benefits:** in line with the constructivism theory, teaching through digital breakouts involves the learner(s) searching for clues, solving puzzles and riddles, they learn through experience which creates a positive memory from the learning process and thus more long-lasting results compared to traditional classroom teaching methods. Apart from positive memories and emotions, learning through digital breakouts creates sense of personal agency and achievement as students have ownership of their learning, having the active role in the process;
- **Social benefits:** Depending on the tasks and challenges foreseen in a digital breakout, it could promote teamwork, coordination and collaboration, leadership, etc. As mentioned earlier completing challenge/activity/task could be individual or it might require team effort depending on the design and the learning objectives defined for the respective breakout.

### Further reading & Useful links

Description	Link
<p><b>Library Technology Reports (vol. 56, no. 3), How to Create Free Digital Breakouts for Libraries,” by Ellyssa Kroski</b></p> <p>The journal provides a comprehensive explanation of what a digital breakout is and how can one develop and evaluate</p>	<p><a href="#">“How to Create Free Digital Breakouts for Libraries”</a></p>







a breakout for teaching purposes.	
<b>Student Created Digital Breakout Journal</b> Represent a guideline explaining different elements of a digital breakout and how one can create them.	<a href="#">Student Created Digital Breakout Journal</a>
<b>Digital Breakouts User Guide</b> A comprehensive guide to building one's own Digital Breakout	<a href="#">Digital Breakouts User Guide</a>
<b>Using Digital Breakout to teach required skills</b> An article explaining what a digital breakout is and what skills one can teach by using them for teaching purposes.	<a href="#">Using Digital Breakout to teach required skills</a>

## Unit 2: The XCAPE Digital Breakouts

The XCAPE Digital Breakouts	Duration
<p><b>Learning objectives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> To present the structure of the XCAPE digital breakouts based on the four levels of difficulty;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> To thoroughly present all 32 digital breakouts developed on the topics of Critical and creative thinking and Entrepreneurship.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> To acquaint the reader with the expected learning outcomes at each of the levels of difficulty in both thematic fields.</li> </ul>	2.5 hours (150 minutes)
<p><b>Planning and practical tips</b></p> <p>It is recommendable to carefully read the text of this learning unit which will take you not more than 30 minutes depending on the individual reading pace. Upon completion of this learning unit it is recommendable to log in to the XCAPE learning portal (<a href="https://xcape.online/ie/learning-portal/">https://xcape.online/ie/learning-portal/</a>) and review the digital breakouts available there, this may take between 1 and 2 hours depending on how many breakouts you decide to check. Thus depending on the learning outcomes you would like to achieve with potential learners, you will be able to combine different digital breakouts into a comprehensive entrepreneurship programme.</p> <p>You will find more tips on how to do that in learning unit 4 “Scenarios for teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources” of this handbook.</p>	



## 2.1. Structure of the XCAPE digital breakout resources

Each of the XCAPE digital breakouts consists of backstory that is presented in a video and several challenges depending on the level of difficulty. In the process of completing the challenges there are locks, puzzles, games, riddles which keep the learner engaged and motivated to complete the breakout.

The breakouts are online and accessible from all devices through the XCAPE online learning portal: <https://xcape.online/ie/learning-portal/>.

The XCAPE digital breakouts are ranked in 4 levels based on the difficulty of the tasks and activities as well as the number of challenges they contain. To get a better idea of the difference between levels check out Table 1.

*Table 1. Levels of difficulty of the XCAPE digital breakouts*

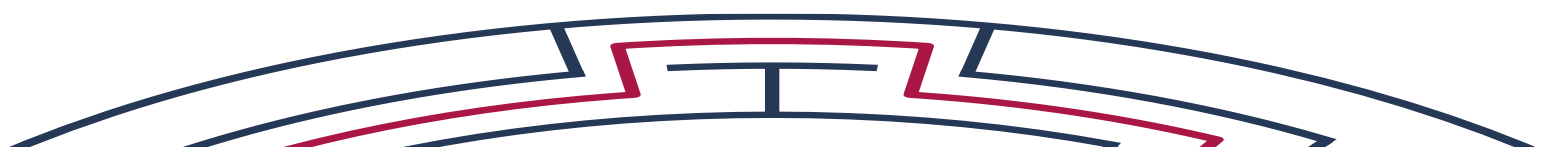
No.	Level	Contents
1	<b>Introductory</b>	A digital breakout at this level would contain a minimum of 2 simple challenges – answering direct questions that are prompted by the video file.
2	<b>Intermediate</b>	Contains a minimum of 3 more complex challenges – answering questions in Google Forms that require some independent research
3	<b>Advanced</b>	Includes a minimum of 4 more sophisticated challenges – answering questions in the Google Forms that require some independent research and some brainstorming or collaborating with peers.
4	<b>Expert</b>	A digital breakout at this level has a minimum of 5 challenges – answering questions in Google Forms that require some independent research and collaboration to develop a project or idea and present the final product using Google Slides presentation, etc.

Some of the breakouts are connected and follow one storyline throughout different levels of difficulty, other breakouts have individual backstory at each level and aren't connected.

The XCAPE digital breakout are focused in two thematic fields – 1) Critical and creative thinking and 2) Entrepreneurship. The full set of breakouts is presented in the next sections of the handbook.

## 2.2. Digital breakouts focused on Critical and creative thinking.

Critical thinking refers to the process of active, persistent and careful evaluation of a belief, statement, claim or information that we read or hear. This process seeks to





evaluate the validity, accuracy and truthfulness of certain belief/ statement/ information by asking questions, analyzing information, making judgements about ideas and conditions that support beliefs and statements; breaking problems/issues down to their most basic parts.

Creative thinking, on the other hand, refers to the process of generating new ideas, looking at existing problems from a fresh and new perspective to identify new solutions. Creative thinking involves searching for meaningful new connections by generating many unusual, original, and varied possibilities, as well as details that expand or enrich possibilities. (Slatta R., W, 2020).



Photo by Sharon McCutcheon from Pexels

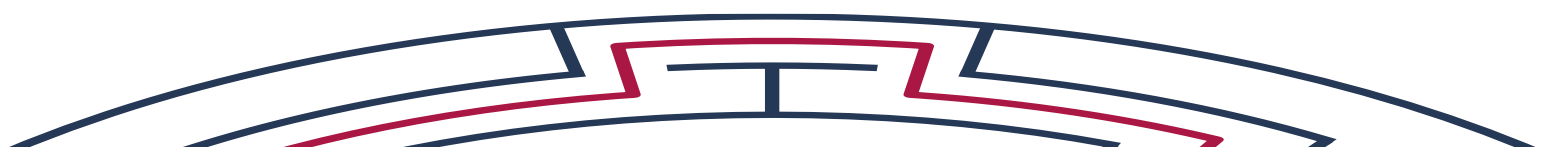


Photo by Rodolfo Clix from Pexels

Taking into account the aforementioned, these two types of thinking go hand by hand as for instance creative thinking tries to create something new, many new unusual possibilities, whereas critical thinking aims to validate something that already exists. When one seeks to solve a problem it is not enough to just have many ideas on how to do it, he or she also needs to have the skills to critically evaluate the applicability of these ideas. In order to better illustrate the differences between critical and creative thinking check out table 2 below.

Table 2. Key differences between critical and creative thinking

Critical thinking	Creative thinking
Analytical	Generative
Convergent	Divergent
Left brain	Right brain
Logical	Intuitive
Sequential	Imaginative
Reasoning	Speculating
Reality based	Fantasy based
Vertical	Lateral
Probability	Possibility
Judgmental	Non-judgmental
Verbal	Visual



Hypothesis testing	Hypothesis forming
Closed-ended	Open-ended
Pattern users	Pattern seekers
Yes but	Yes and
Linear	Associative

Source: Adapted from *Critical Thinking vs. Creative Thinking*, available at: <https://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/thinking/critical-thinking/critical-thinking-vs-creative-thinking/>

Based on the analysis of the two types of thinking, it could be concluded digital breakouts are activities which boost critical and creative thinking due to the following reasons:

- Firstly, in order to solve puzzles/riddles and to complete challenges, learners need to be able to research, systemize and objectively analyze information; to question everything and ask why certain information is being given to them (is present in the breakout backstory) and evaluate it;
- Secondly, at the same time in order to complete challenges, learners also need to think outside of the box and be able to brainstorm ideas of possible solutions to riddles/ puzzles or locks which is where creative thinking fits the picture.
- Thirdly, digital breakouts include a variety of activities both individual and/or collaborative which require logical reasoning, analysis but also creativity, tolerance towards ambiguity, brainstorming and using ones imagination. Thus, digital breakouts ensure constant transition from critical to creative thinking in order to complete different challenges.

The XCAPE Digital Breakout resources contain a total of 16 breakout challenges aimed at promoting critical and creative thinking among learners which are characterized by four levels of difficulty: 4 breakouts at introductory level, 4 at intermediate, 4 at advanced and 4 at expert level. In the table below you can review useful information about the backstory (whether it's single or common story) and the learning outcomes of each of the breakouts in this thematic field:

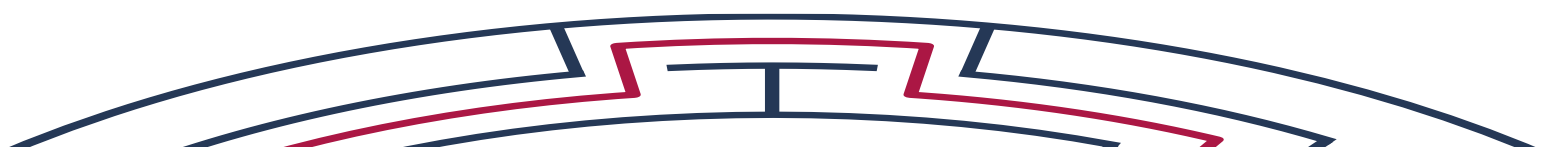













Table 3. Digital Breakouts focused on critical and creative thinking



Breakout name/ badge awarded	Level	Learning outcomes			Note	Badge awarding criteria
		Knowledge	Skills	Attitudes		
1 <b>Thinking on your Feet... (Common storyline)</b> 	Introductory	Basic knowledge using problem solving using critical and creative thinking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply critical thinking to evaluate a simple problem</li> <li>- Apply digital skills to complete a set of challenges online</li> <li>- Complete simple research tasks online to find the answers to challenges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of creative thinking in action</li> <li>- Awareness of what it means to think critically</li> </ul>	The storyline of the breakout continues in another breakout at intermediate level with growing difficulty.	To be awarded this badge, learners will need to apply their creative thinking skills to improve their image (as a bad day) and to write a short story about why bad days, aren't really so bad after all!
2 <b>Having A Bad Day... (Single storyline)</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic knowledge of creative thinking</li> <li>- Basic knowledge of visualising the future</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply creative thinking to think of a new solution</li> <li>- Apply digital skills to complete a set of challenges online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of creative thinking in action</li> </ul>		



3	<p><b>Exploring Skills I</b> (Common storyline)</p> 	Introductory	<p>Basic knowledge using problem solving using critical and creative thinking</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply critical thinking to evaluate a simple problem</li> <li>- Apply digital skills to complete a set of challenges online</li> <li>- Complete simple research tasks online to find the answers to challenges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of creative thinking in action</li> <li>- Awareness of what it means to think critically</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at intermediate level with growing difficulty.</p>	<p>To be awarded this badge, learners will need to use their creative and critical thinking skills to solve a series of riddles and puzzles related to the city of Nicosia.</p>
4	<p><b>Lucky L. &amp; the infinite decimal</b> (Common storyline)</p> 		Introductory	<p>Basic knowledge of critical and creative thinking.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply critical and creative thinking to evaluate a simple problem;</li> <li>- Complete simple research tasks online to find the answers to challenges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of critical and creative thinking in action.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout is connected with “Lucky L. &amp; the hidden Canary Island” breakout (intermediate level).</p>
5	<p><b>Thinking on your Feet...</b> (Common storyline)</p> 	Intermediate		<p>Basic knowledge of simple tests and techniques for developing creative and critical thinking skills</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse different ideas to find a suitable solution.</li> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Unpack the specifics of a problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of how to critically evaluate information that is presented to them.</li> <li>- Awareness of how to analyse problems from different angles.</li> <li>- Awareness of how problems can be unpacked for better understanding.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at advanced level with growing difficulty.</p>

6	<p><b>Exploring Skills II (Common storyline)</b></p> 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Intermediate</p>	<p>Basic knowledge of simple tests and techniques for developing creative and critical thinking skills</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse different ideas to find a suitable solution.</li> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Unpack the specifics of a problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of how to critically evaluate information that is presented to them.</li> <li>- Awareness of how to analyse problems from different angles.</li> <li>- Awareness of how problems can be unpacked for better understanding.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at intermediate level.</p>	<p>To be awarded this badge, learners will have to use their creative and critical thinking skills to orientate themselves in the old city of Nicosia.</p>	
7	<p><b>Exploring Skills III (Common storyline)</b></p> 		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Intermediate</p>	<p>Basic knowledge of simple tests and techniques for developing creative and critical thinking skills</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse different ideas to find a suitable solution.</li> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Unpack the specifics of a problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of how to critically evaluate information that is presented to them.</li> <li>- Awareness of how to analyse problems from different angles.</li> <li>- Awareness of how problems can be unpacked for better understanding.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at advanced level with growing difficulty.</p>	<p>To be awarded this badge, learners will have to use their creative and critical thinking skills to identify a famous modern sculpture and its creator in the city of Nicosia.</p>
8	<p><b>Lucky L. &amp; the hidden Canary Island (Common storyline)</b></p> 			<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Intermediate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic knowledge of simple tests and techniques for developing creative and critical thinking skills;</li> <li>- Basic knowledge using problem solving.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply creative and critical thinking to think fast in a situation and to figure out a solution;</li> <li>- Apply creative and critical thinking to think fast in a situation and to figure out a solution;</li> <li>- Apply digital skills to complete a set of challenges online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of how to analyse problems from different angles.</li> <li>- Awareness of how to critically evaluate information that is presented;</li> <li>- Proactiveness to seek possibilities, consider alternatives and acting on intuition.</li> </ul>	<p>This breakout is the continuation of Lucky L. &amp; the infinite decimal, however it is characterized by higher level of difficulty. It continues at advanced level.</p>

9	<b>Thinking on your Feet...</b> (Common storyline) 	<b>Advanced</b>	Theoretical knowledge of how creative and critical thinking can be applied to a defined task.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply thinking skills to solve a simple riddle.</li> <li>- Examine a problem from different perspectives.</li> <li>- Practice creative thinking in a given context.</li> <li>- Practice critical thinking to solve a challenge.</li> </ul>	Appreciation of how creative and critical thinking can be developed by solving puzzles and riddles.	The storyline of the breakout continues in another breakout at expert level with growing difficulty.	To be awarded this badge, learners will be asked to explore the star signs and find the zodiac with the clue, solve their second riddle, find a digital code to unlock a box and seek the missing words!
10	<b>Exploring Skills IV</b> (Common storyline) 	<b>Advanced</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic knowledge of simple tests and techniques for developing creative and critical thinking skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse different ideas to find a suitable solution.</li> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Unpack the specifics of a problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of how to critically evaluate information that is presented to them.</li> <li>- Awareness of how to analyse problems from different angles.</li> <li>- Awareness of how problems can be unpacked for better understanding.</li> </ul>	The storyline of the breakout continues in another breakout at expert level with growing difficulty.	To be awarded this badge learners will have to use their creative and critical thinking skills to orientate themselves in the old city of Nicosia and discover its ancient history.
11	<b>Lucky L. &amp; the Blue City</b> (Common storyline) 	<b>Advanced</b>	Theoretical knowledge of how creative and critical thinking can be applied to complete a given task.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Apply thinking skills to solve a riddle or challenge;</li> <li>- Practice critical and creative thinking to solve a complex challenges.</li> </ul>	Understanding of how creative and critical thinking can be developed and used by solving puzzles, riddles and other digital challenges.	This breakout is the continuation of Lucky L. & the hidden Canary Island, however it is characterized by higher level of difficulty. It continues at advanced level.	To be awarded this special badge, learners will have to use their critical and creative thinking skills to carry out the following challenges: solve several riddles; decipher a code; put the pieces of a beautiful puzzle together and guess the name of a small Bulgarian village.



12	<b>Lucky L. &amp; the Ancient Village (Common Storyline)</b>		<b>Advanced</b>	<p>Theoretical knowledge of how creative and critical thinking can be applied to complete a given task.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Apply thinking skills to solve a riddle or challenge;</li> <li>- Practice creative writing by completing a given task;</li> <li>- Practice critical thinking in order to separate important from unimportant information;</li> <li>- Practice critical and creative thinking to solve a complex challenges.</li> </ul>	<p>Understanding of how creative and critical thinking can be developed and used by solving puzzles, riddles and other digital challenges.</p>	<p>This breakout is the continuation of Lucky L. &amp; the Blue City with the same level of difficulty. It continues at expert level.</p>	<p>To earn an expert level badge, learners will have to go through the following challenges: Guess the name of a famous Bulgarian writer and then solve a riddle in order to enter his house. The learner needs to show their critical and creative thinking potential by listing some facts about the village in which the breakout is taking place and decipher a code in order to figure out the next stop of Lucky L's adventure.</p>
13	<b>Thinking on your Feet... (Common storyline)</b>		<b>Expert</b>	<p>Theoretical knowledge of how critical and creative thinking can be combined to solve real-world challenges.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply thinking skills to real-world problems.</li> <li>- Combine critical and creative to solve a more complex riddle.</li> </ul>	<p>Appreciation of how thinking skills can be applied to problems around us.</p>	<p>The final and most complex breakout of this backstory.</p>	<p>To be awarded this most prestigious badge, the learner will be challenged to crack the code to find out the destination of their train, interpret a message in Morse code, discover the name of a train station and a boulevard, and solve their most challenging riddle yet!</p>

14	<b>Exploring Skills (Common storyline)</b> 	<b>Expert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic knowledge of simple tests and techniques for developing creative and critical thinking skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse different ideas to find a suitable solution.</li> <li>- Apply creative and critical thinking to understand the task at hand.</li> <li>- Unpack the specifics of a problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Awareness of how to critically evaluate information that is presented to them.</li> <li>- Awareness of how to analyse problems from different angles.</li> <li>- Awareness of how problems can be unpacked for better understanding.</li> </ul>	<p>The final and most complex breakout of this backstory.</p>	<p>To be awarded this most prestigious badge, learners will have to solve a series of challenging riddles to discover where the treasure is.</p>
15	<b>Stuck in Fake News... (Single storyline)</b> 		<b>Expert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theoretical knowledge of how creative and critical thinking can be combined to solve real-world problems.</li> <li>- Theoretical knowledge of how to combine thinking approaches.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply thinking skills to real-world problems.</li> <li>- Combine different approaches and resources to fully develop an idea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refine thinking processes</li> <li>- Appreciation of how thinking skills can be applied to problems around us.</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>



16 Lucky L. in the Land of Fire & Ice (Common storyline)



Expert

Theoretical knowledge of:

- how creative and critical thinking can be applied to complete a given complex task.
- how to use in practice different thinking approaches.

- Apply critical and creative thinking skills to solve a complex riddle or challenge;
- Analyse, find and combine different approaches and resources to find a suitable solution of problems.

- Understanding of how creative and critical thinking can be applied to real-world problems.
- Awareness of how to critically evaluate the information presented.

This breakout is the continuation of Lucky L. & the Ancient Village and it's the most difficult one from the "Lucky L." storyline.

To be awarded this most prestigious badge, learners will need to apply their critical and creative thinking skills to solve a code and several riddles which will lead them to the final steps where they need to list some ideas on how creative blocks can be overcome and prepare a creativity tip sheet. Upon completion of these challenges the treasure of this expert breakout will be revealed and learners will win the badge for the most complex breakout of the Lucky L storyline.

### 2.3. Digital breakouts focused on Entrepreneurship

In the narrow sense, entrepreneurship is often associated with starting a business or businesses and taking the entire financial risk with the hope of creating value and profit. However, in the broader sense entrepreneurship is not only a way of showing professional initiative. It is a state of mind and spirit, attitudes and actions, namely to search and see opportunities, to put them into practice, the end result of which is improvement.

According to the international working group on entrepreneurial learning in Geneva on 18 January 2012 entrepreneurial spirit is a “... sense of initiative and entrepreneurship refers to an individual’s ability to turn ideas into action. It includes creativity, innovation and risk-taking, as well as the ability to plan and manage projects in order to achieve objectives.” (Sözenls, F., 2015).




Entrepreneurship and entrepreneurial mindset is considered a key competence promoting active citizenship, social inclusion and employability. The XCAPE digital breakouts focused on entrepreneurship aim to promote entrepreneurial culture and develop the necessary skills, attitudes and behaviours among young people by engaging them in various challenges requiring planning, research, time management, creative and critical thinking, collaboration with others and turning their ideas into action.




In this thematic field you will find a total of 16 digital breakouts aimed at promoting learners’ entrepreneurial mindset. Similar to the other thematic field, there are 4 breakouts at each of the four levels of difficulty – introductory, intermediate, advanced, expert. In the table below you can review useful information about the backstory and the learning outcomes of each of the breakouts on the topic of entrepreneurship:






Photo by Riccardo Annandale on Unsplash

Table 4. Digital Breakouts focused on entrepreneurship



Breakout name/ badge awarded	Level	Learning outcomes			Note	Badge awarding criteria
		Knowledge	Skills	Attitudes		
<b>1 Start-up contest</b> 	Introductory	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Develop theoretical knowledge about essential qualities of an entrepreneurial person.</li> <li>-Develop theoretical knowledge about classical economy theories</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Apply thinking skills to real-world problems.</li> <li>-Apply new ideas, methods and ways of thinking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Awareness the function of the entrepreneur in the successful, commercial application of innovations</li> <li>- Awareness of task planning processes and the role of motivation.</li> </ul>	This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.	A student awarded this badge must complete the following tasks: Solve the word game and identify the characteristics of the entrepreneur. Solve the puzzle of key trends and concepts in economic theories. Solve the video puzzle about understanding the role of motivation in the process of achieving goals.
<b>2 The CEO Mindset</b> 	Introductory	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basic knowledge of what entrepreneurship is</li> <li>- Basic knowledge of the skills and attitudes to be entrepreneurial</li> </ul>	Apply reasoning skills to solve simple puzzles	Openness to learning more about what it takes to be entrepreneurial	This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.	Learners must complete the following tasks to receive the badge: understand the main entrepreneurial skills, competences and personality traits of successful entrepreneurs through the completion of the video quizzes.
<b>3 Travel (common storyline)</b> 	Introductory	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basic knowledge of:</li> <li>- what entrepreneurship is.</li> <li>- the skills and attitudes required to be 'entrepreneurial'</li> <li>- how to be 'entrepreneurial' in every-day life</li> <li>- case studies of young entrepreneurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply reasoning skills to solve a simple puzzle.</li> <li>- Identify examples of where individuals have spotted an opportunity.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openness to learning more about what it takes to be entrepreneurial.</li> <li>- Awareness of entrepreneurial individuals in the media.</li> <li>- Awareness of entrepreneurial individuals in their local area.</li> </ul>	The storyline of the breakout continues in another breakout at intermediate level with growing difficulty.	A student awarded this badge must complete the following tasks applying his Entrepreneurial Spirit: Know how to find a distance between two places. Understand which subjects will benefit the environment when travelling.



<p>4 <b>Volcano</b> (Common storyline)</p> 	Introductory	<p>Basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- what entrepreneurship is.</li> <li>- the skills and attitudes required to be 'entrepreneurial'</li> <li>- how to be 'entrepreneurial' in every-day life</li> <li>- case studies of young entrepreneurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply reasoning skills to solve a simple puzzle.</li> <li>- Identify examples of where individuals have spotted an opportunity.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openness to learning more about what it takes to be entrepreneurial.</li> <li>- Awareness of entrepreneurial individuals in the media.</li> <li>- Awareness of entrepreneurial individuals in their local area.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at expert level with growing difficulty.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks applying his Entrepreneurial Spirit: Find a way to identify important skills for entrepreneurs by reading magazine. Knowing which social media is of important to different target groups. Being able to support this knowledge by reasoning.</p>
<p>5 <b>Tales of a Business</b></p> 	Intermediate	<p>Basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ways to develop an entrepreneurial outlook</li> <li>- Values of entrepreneurship</li> </ul>	<p>Complete independent research online</p>	<p>Openness to work individually, on their own initiative</p> <p>Appreciation of an entrepreneurial outlook</p>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>Learners must complete the following tasks to receive the badge: understand how storytelling can be used to present the added value of a business through the completion of video quizzes. Be able to critically reflect and analyse the case studies of famous brands that use storytelling to engage consumers with their businesses.</p>
<p>6 <b>Riding the Elevator of Success</b></p> 	Intermediate	<p>Basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ways to develop an entrepreneurial outlook</li> <li>- Values of entrepreneurship</li> </ul>	<p>Complete independent research online</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openness to work individually, on their own initiative</li> <li>- Appreciation of an entrepreneurial outlook</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>Learners must complete the following tasks to receive the badge: understand the concept, characteristics and main benefits of the elevator pitch to present the added value of a business, and understand social etiquette while presenting an elevator pitch for potential investors, through the completion of the videos quizzes.</p>


7	<b>Escaping the rat race</b> 	<b>Intermediate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factual knowledge about the impact of opportunity taking on a personal level, in a group and on the surrounding community</li> <li>- Theoretical knowledge of the effect of entrepreneurial actions on the target community</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define open-ended problems both personally and in a group</li> <li>- Apply different techniques to generate alternative solutions by using the available resources</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of different techniques of generating solutions</li> <li>- Awareness of need for developing personal skills and competences</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks: The learner must complete a task related to the assessment of his / her current position in the career path. Do an exercise in SWOT analysis. Know the chronological case in the process of changing jobs.</p>
8	<b>Travel (Common storyline)</b> 	<b>Intermediate</b>	<p>Basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- what it means to be entrepreneurial.</li> <li>- ways to develop an entrepreneurial outlook.</li> <li>- values of entrepreneurship</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identify opportunities on a personal level.</li> <li>- Self-assess their own level of entrepreneurial competence.</li> <li>- Identify qualities and values in themselves.</li> <li>- Complete independent research online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openness to work individually, on their own initiative.</li> <li>- Appreciation of an entrepreneurial outlook.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at advanced level with growing difficulty.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks applying his Entrepreneurial Spirit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Showing creativity in giving a name to an entrepreneur company.</li> <li>- Being able to find the CO2 emissions for certain period and compare to another.</li> <li>- Identifying themes that are important for companies that chose to be sustainable. Identify target group for a company from words where letters are mixed together.</li> </ul>

<p>9</p>	<p><b>Travel</b> (Common storyline)</p> 	<p><b>Advanced</b></p>	<p>Basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- networking;</li> <li>- making decisions;</li> <li>- evaluating risks;</li> <li>- self-motivation.</li> </ul> <p>Theoretical knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the opportunities open to entrepreneurs how to identify an opportunity.</li> <li>- risk in entrepreneurship motivation and self-awareness.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identify local entrepreneurs.</li> <li>- Identify what it means to be a successful entrepreneur</li> <li>- Spot opportunities on a local level.</li> <li>- Self-assess their own intrinsic and extrinsic motivations.</li> <li>- Practice self-awareness in relation to their entrepreneurial competence.</li> <li>- Estimate risk in a given scenario.</li> <li>- Apply digital skills to complete more complex online tasks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openness to collaborate with peers</li> <li>- Openness to work collaboratively as part of a team.</li> <li>- Appreciation of the benefits of group work.</li> </ul>	<p>The storyline of the breakout continues in another breakout at expert level with growing difficulty.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks applying his Entrepreneurial Spirit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Being able to find the best candidates for company that are hiring.</li> <li>- Showing creativity in finding the best motto for a company.</li> <li>- Knowing the four “P’s” used in marketing.</li> <li>- Knowing why carbon offsetting is a good strategy for companies in the world.</li> <li>- Being able to advice customers how the can reduce their carbon footprint.</li> </ul>
----------	--	------------------------	--	--	--	---	---



10	<p><b>The Risk</b></p> 	Advanced	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theoretical knowledge of key concepts and economic mechanisms</li> <li>- Factual knowledge the interrelations between supply and demand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe different analytical approaches to identify entrepreneurial opportunities</li> <li>- Identify needs and challenges that need to be met</li> <li>- Size the opportunities to respond to challenges and create value for others</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of the different needs of various people</li> <li>- Appreciation of the potential an idea has for creating value</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solve the puzzle and demonstrate the knowledge of the macroeconomic concept of economic growth.</li> <li>- Demonstrate an understanding of the laws of supply and demand, and the factors that shape both of these economic phenomena.</li> </ul>
11	<p><b>Running hurdles</b></p> 	Advanced	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define key elements of business plan.</li> <li>- Describe the role of strategic planning in developing own business.</li> <li>- Develop theoretical knowledge about funding the enterprise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apply thinking skills to real-world problems.</li> <li>- Combine different approaches for developing own brand.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to optimize work activities within the team.</li> <li>- Ability to self-reflect on their own performance.</li> <li>- Awareness of stress related risks for an entrepreneur.</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Get to know the elements of a business plan and their chronological order. Find in a puzzle various financing opportunities for a new company.</li> <li>- Become familiar with the techniques of stress management and learn the basics of effective business management.</li> <li>- Get to know the elements shaping the visual identification and brand communication strategies.</li> </ul>

12	<b>The Money Maker</b> 	<b>Advanced</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic knowledge of:</li> <li>- Making decisions;</li> <li>- Evaluating risks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimate risk in a given scenario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Openness to collaborate with peers</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>Learners must complete the following tasks to receive the badge: understand the concept, characteristics and benefits of developing financial literacy skills; know the differences between the wide range of costs of managing a business, through the completion of the video quizzes.</p>
13	<b>Get your Business ON</b> 	<b>Expert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Knowledge of:</li> <li>- Making complex decisions;</li> <li>- Bringing an idea to action;</li> <li>- Project management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualise future scenarios to increase motivation;</li> <li>- Develop a plan to bring an idea to action;</li> <li>- Manage the process of developing the project.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leadership in a team setting</li> <li>- Collaboration</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>Learners must complete the following tasks to receive the badge: understand the concept and characteristics of a business plan; be able to analyse real examples of business plans through the completion of the case study quizzes; understand the concept, characteristics and benefits of a SWOT analysis through the completion of the challenge quizzes.</p>

14	<p><b>The five entrepreneurs escape room</b></p> 	Expert	<p>Theoretical knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- making complex decisions.</li> <li>- inspiring and mobilizing others to support an idea.</li> <li>- key macroeconomic terms.</li> <li>- bringing an idea to action.</li> <li>- project management.</li> <li>- self-management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualise future scenarios to increase motivation.</li> <li>- Identify opportunities.</li> <li>- Set personal and professional goals.</li> <li>- Develop a plan to bring an idea to action.</li> <li>- Manage the process of developing the project.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leadership in a team setting</li> <li>- Collaboration</li> <li>- Appreciation of innovation in conducting business processes.</li> </ul>	<p>This breakout has a single storyline, it doesn't continue in next breakouts.</p>	<p>In order to obtain this badge, the student must complete the following tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solve a logic problem in the calculation sheet.</li> <li>- Decipher a cryptogram and reflect on the issue of innovation in business.</li> <li>- Find a solution for couple of games: A game related to the basic terms used in economics such as: monopoly, oligopoly, exchange, patents, income and commodity; A game of matching entrepreneurial concepts with their examples. Finally, demonstrate his knowledge of terms related to business and startups.</li> </ul>
----	---	--------	---	--	---	---	---

15	<p><b>Travel (Common storyline)</b></p> 	Expert	<p>Theoretical knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- making complex decisions.</li> <li>- inspiring and mobilizing others to support an idea.</li> <li>- leadership.</li> <li>- bringing an idea to action.</li> <li>- project management.</li> <li>- self-management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualise future scenarios to increase motivation.</li> <li>- Identify opportunities.</li> <li>- Set personal and professional goals.</li> <li>- Apply communication skills to motivate others.</li> <li>- Develop a plan to bring an idea to action.</li> <li>- Manage the process of developing the project.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leadership in a team setting</li> <li>- Collaboration</li> <li>- Appreciation of what motivates oneself and others.</li> </ul>	<p>This is the final and most complex breakout of the “Travel” storyline.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks applying his Entrepreneurial Spirit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finding out which is the biggest challenge for social entrepreneurs, by watching a video on the subject.</li> <li>- Find a way to identify greetings in different languages.</li> <li>- Knowing how to figure out important professional and personal goals.</li> <li>- Knowing about different sources of renewable energy.</li> <li>- Using keywords to figure out a name of document in computer.</li> <li>- Understanding the importance of problem-solving skill.</li> </ul>
16	<p><b>Volcano (Common storyline)</b></p> 	Expert	<p>Theoretical knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- making complex decisions.</li> <li>- inspiring and mobilizing others to support an idea.</li> <li>- leadership.</li> <li>- bringing an idea to action.</li> <li>- project management.</li> <li>- self-management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualise future scenarios to increase motivation.</li> <li>- Identify opportunities.</li> <li>- Set personal and professional goals.</li> <li>- Apply communication skills to motivate others.</li> <li>- Develop a plan to bring an idea to action.</li> <li>- Manage the process of developing the project.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leadership in a team setting</li> <li>- Collaboration</li> <li>- Appreciation of what motivates oneself and others.</li> </ul>	<p>This is the final and most complex breakout of the “Volcano” storyline.</p>	<p>A student awarded this badge must complete the following tasks applying his Entrepreneurial Spirit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Have the ability to arrange a puzzle.</li> <li>- Understanding the SMART management strategy. Have the creativity to find a catching name for a product or service.</li> <li>- Explain which the most important elements of leadership are.</li> <li>- Finding a word hidden in a sentence.</li> </ul>





### Unit 3: Methodological approaches for working in dynamic online learning environments

Methodological approaches for working in dynamic online environments	Duration
<p><b>Learning objectives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Identify the main characteristics of online education settings;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the main benefits of online learning;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Know how to navigate in the XCAPE Online Learning Portal;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the role and responsibilities of educators and VET; professionals while working in online learning environments.</li> </ul>	<p>Total duration: 3hours (180 min)</p>
<p><b>The training session of Unit 3 will be delivered according to the following steps:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <u>Presentation of the learning agenda</u> The trainer presents the learning agenda for the face-to-face session of Unit 3 and answers to potential questions of the participants about the organisation of the training and the activities to be developed.</li> <li><input type="checkbox"/> <u>Introductory presentation of the specifics of online learning environments</u> The trainer starts by questioning the participants if they have ever been involved in a course and/or educational activity online as tutors or learners, and if so, if there was an online learning platform available. After a short brainstorming discussion, the trainer will present the main features of e-learning platforms, which is available in the Unit 3 PowerPoint presentation.</li> </ul> <p><b>Activity 1: XCAPE Online Learning Portal</b> Learners will be divided into small groups with and it will be asked to access the XCAPE Online Portal from their smartphones, computers and/or tablets. Each group will answer the following questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Which are the benefits of the XCAPE Online Learning Portal for VET tutors and learners?</li> <li>• Which are the main features of the XCAPE Online Learning Portal for VET tutors and learners?</li> <li>• Does the XCAPE Online Portal provide an engaging learning experience?</li> </ul> <p>Each group will select one representative that will be responsible for sharing their answers to the classroom.</p>	<p>15 minutes</p> <p>20 minutes</p> <p>20 minutes</p>



<p><input type="checkbox"/> <u>Presentation of the benefits of online learning</u></p> <p>The trainer will present the benefits of online learning available in the Unit 3 PowerPoint presentation. Then, the trainer should question trainees if the benefits of online learning presented are related to the XCAPE Online Learning Portal, in order to promote brainstorming and group discussion.</p>	25 minutes
<p><input type="checkbox"/> <u>Presentation of the risks and safeguard against possible negative factors associated with online learning</u></p> <p>Then, the trainer presents the risks and safeguard against possible negative factors associated with online learning available in the Unit 3 PowerPoint presentation. Then the trainer will introduce activity 2 as follows:</p>	20 minutes
<p><b>Activity 2: Principles for using and safeguarding students' personal information<sup>10</sup></b></p> <p>The trainer will present the following set of sentences related to the safeguard of student's personal information and will ask learners if such principles are true or false. The trainer can use Kahoot<sup>11</sup> or Quizziz<sup>12</sup> to develop an engaging game-based learning experience.</p> <p><i>Principles for using and safeguarding students' personal information:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Student data should be used to further and support student learning and success.</li> <li>6. Student data are most powerful when used for continuous improvement and personalising student learning.</li> <li>7. Student data should be used to inform and not replace the professional judgment of educators</li> <li>8. Everyone who has access to students' personal information should be trained and know how to effectively and ethically use it.</li> </ol>	20 minutes
<p><b>Activity 3: Review EdTech software and programmes</b></p> <p>The trainer will divide learners into small groups and ask them to search one educational technology software and/or programme and analyse them based on the following questions<sup>13</sup>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Will student's data only be used for educational purposes?</li> <li>6. What educational benefits do you perceive the student receiving from this product?</li> <li>7. What are the risks?</li> <li>8. Does the product require adult consent?</li> </ol>	25 minutes

<sup>10</sup> Retrieved from: Huang, R.H., Liu, D.J., Zhu, L.X., Chen, H.Y., Yang, J.F., Tlili, A., Fang, H.G. & Wang, S.F. (2020). *Personal Data and Privacy Protection in Online Learning: Guidance for Students, Teachers and Parents*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University

<sup>11</sup> <https://kahoot.com>

<sup>12</sup> <https://quizziz.com/>

<sup>13</sup> Retrieved from: iKeepSafe (n.d.). *Data Privacy in Education: An iKeepSafe Educator Training Course*. Washington DC: iKeepSafe Coalition







only enhance the engagement metrics but it will also raise the success rate of the learning experience (Tiwary, 2020).

### 3.2 Benefits of online learning

- **Flexibility for self-paced learning:** For many learners, the primary benefit of online learning involves scheduling flexibility.
- **Better content retention:** Nowadays, learners prefer bite-sized, interactive content. The more engaging the content is, the better the learners will remember information. If they enjoy learning, they will be able to recall the content and apply such knowledge in everyday life (Puri, 2018).
- **Makes interaction easier:** Whether through emails, chats, discussion forums or other online tools used, interaction between learners is encouraged and communication with the trainers is facilitated so that the whole process is always on track.
- **Online learning brings a shift in the paradigm of teaching and learning with constructivism**  
Constructivism states that (Doolittle, 1991 quoted by Carwile, 2007):
  - Learning involves active cognitive processing;
  - Learning is adaptive;
  - Learning involves both social/cultural and individual processes.

### *E-learning and the constructivist approach*

Table 5. Difference between traditional and constructivist education approach

	Approaches of Learning	
	Traditional	Constructivist
<b>Teacher/educator/trainer</b>	Content provider	Content facilitator
<b>Learner</b>	Passive recipient	Active participant
<b>Knowledge</b>	Fixed	Fluid
<b>Organisation of learning</b>	Structured	Open
<b>Communication</b>	Unidirectional	Multidirectional
<b>Primary resource</b>	Text-based	Multiple sources
<b>Method</b>	Lecture	Active process
<b>Media</b>	Printed	Blended
<b>Format</b>	Structured and individualised	Adaptive and collaborative
<b>Activities</b>	Goal-oriented	Problem-centered
<b>Focus of Learning</b>	Knowledge and understanding	Application, analysis, synthesis and evaluation
<b>Assessment</b>	Recall	Alternative assessments

Source: Reid-Martinez & Grooms, 2018



### 3.3. Risks and safeguard against possible negative factors associated with online learning

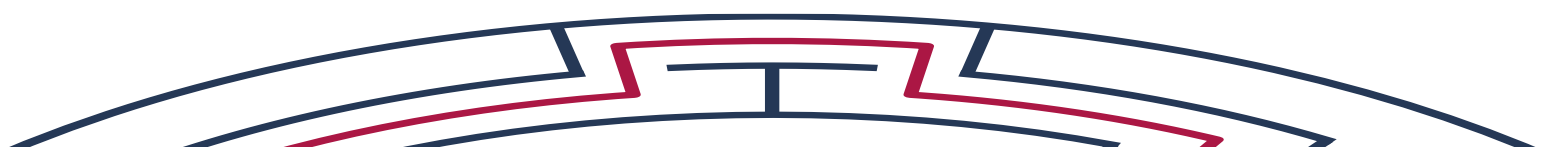
In order to facilitate educators to quickly select various learning tools for a smooth online teaching, learning tools are divided into eight categories as follows (Huang et al., 2020):

- Tools for resource-producing, including PPT recording software, video production and multimedia learning resources producing, etc.;
- Tools for synchronous live teaching, including software on interactive teaching, remote offline, and online courses;
- Tools for asynchronous teaching, including all types of online teaching platforms at national and regional, as well as those launched by universities and enterprises;
- Tools for self-regulated learning, including learning apps for all subjects;
- Tools for knowledge construction, including cognitive tools, collaborative editing tools, virtual simulation tools, etc.;
- Tools for learning analytics, including apps, websites, and interactive class software supporting data analysis;
- Tools for practice and evaluation, including all types of tools suitable for conducting practice and the evaluation of learning results;
- Tools for resources and class management, including all types of tools which are suitable for the effective organisation of online learning with abundant learning resources, a large number of students and learning tasks.

With the massive adoption of digital technologies by the educational community, it is crucial to be aware of best practices in terms of cyber security and what preventive actions are the most effective in mitigating cyberthreats. The main threats and risks associated with online learning are (Sharma & Kaforma, 2012):

- Confidentiality violation;
- Integrity violation;
- Malicious programmes;
- Traffic analysis.

Personal data that can be recorded during online learning platforms that might reveal aspects of learners' private life: images of participants and their surroundings; voice and verbal statements of participants; statements of participants in messaging conversations and in forums; image, sound and statements of other people who are in the same space as the participants; documents shared by participants through the platforms. Furthermore, it's important to note that the use of communication platforms that do not guarantee the security of communications or whose misconfiguration results in unauthorised disclosure or access may jeopardise the confidentiality of data.



Internet security no longer only depends on how we, as digital citizens, manage our own security risks, but is also about making sure that our actions and behaviour do not put others at risk (Richardson & Milovidov, 2019). Therefore, educators should be properly informed about the use of different online learning platforms and software. They should be able to identify the right settings to ensure that there are no risks to users' privacy. The platforms chosen must have well-defined purposes that are compatible with distance learning and should only collect and process data strictly necessary for the specified purpose.

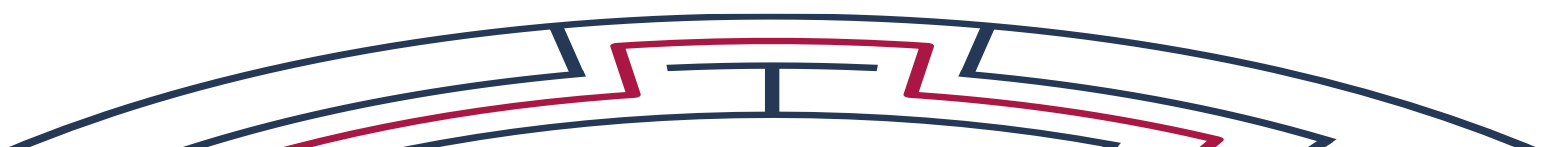
### 3.4 The role of VET professionals when working in dynamic online environments

When working in dynamic online environments, VET professionals should:

- Know the academic and professional background of their learners. Other important aspects to be known by the VET tutor are ICT literacy and level of knowledge in communication tools; aspirations, fears and/or expectations towards learning; autonomy and resistance to isolation.
- Have an in-depth knowledge of the course content and correctly apply the most appropriate pedagogical methods and techniques to promote the acquisition of knowledge, skills and attitudes of their learners.
- Have the ability to anticipate technical problems related to distance learning. They should provide concrete solutions to solve possible access problems or with the required plug-ins for specific stages of the online course. In order to prevent possible technical questions, it is advisable to prepare a list of frequently asked questions and share it with the learners.
- Act as a facilitator of knowledge, instead of being the main source of knowledge. VET tutors should develop a personalised training path to each learner, in order to optimize their learning process. It is up to VET tutors to monitor their learners' progress, evaluate the results obtained according to the defined learning outcomes and suggest strategies to improve their performance.



Photo by Julia M Cameron from Pexels



**Further Readings & Useful links**

Description	Link
OECD (2017). The OECD Handbook for Innovative Learning Environments. Paris: OECD Publishing.	Click <a href="#">here</a> to read the handbook.
Chen, Y. & He, U. (2013). Security Risks and Protection in Online Learning: A Survey. International Review of Research in Open and Distance Learning, 14(5), pp. 108-127	Click <a href="#">here</a> to read the paper.
Kaspersky (2020). Digital Education: The cyber risks of the online classroom. Website.	Click <a href="#">here</a> to read the article.
Orchinson, M. & Rigg, K. (2020). Data protection and privacy implications of online and remote learning. Website.	Click <a href="#">here</a> to read the article.
Youtube video. GDPR explained: How the new data protection act could change your life.	Click <a href="#">here</a> to watch the video.

**Unit 4: Scenarios for teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources**

Scenarios for teaching/learning activities with the XCAPE digital breakout resources	Duration
<p>Learning objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the role of pedagogical innovation for the development of 21<sup>st</sup> century skills;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the concept and characteristics of challenge-based learning;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the connection between challenge-based learning and Digital Breakouts</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand how to apply the XCAPE Digital Breakouts in face-to-face and/or traditional classroom environments</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand how to apply the XCAPE Digital breakouts in online learning environments</li> </ul>	<p>Total duration: 2 hours (120 minutes)</p>
<p>The training session of Unit 4 will be delivered according to the following steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Presentation of the learning agenda</i></li> </ul> <p>The trainer presents the learning agenda for the face-to-face session of Unit 4 and answers to potential questions of trainees about the organisation of the training and the activities to be developed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Understanding pedagogical innovation</u></li> </ul>	<p>15 minutes</p>



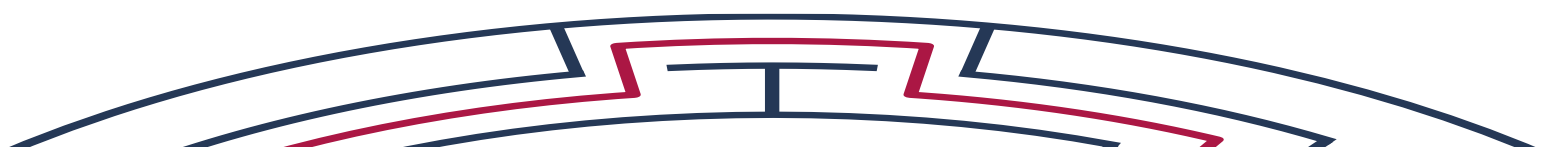
<p>The trainer starts by giving a brief presentation of the characteristics of pedagogical innovation and the concept, characteristics and implementation strategies of challenge-based learning activities.</p>	35 minutes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>XCAPE Digital Breakouts: from theory to practice</u> <i>Activity 1: How to implement the XCAPE Digital Breakouts in face-to-face and online learning environments</i></li> </ul>	
<p>Learners will be divided in small groups and it will be asked to do a brief roleplay. One group of learners will represent the facilitator/teacher/educator, and the other groups will represent the classroom (students). The group representing the educators will ask the other groups, which represent the students, to complete a Digital Breakout challenge of XCAPE, by using the tips that were presented at the beginning of the session (and which are indicated in the core contents of this unit).</p> <p><i>This activity can be done either to test the implementation of Digital Breakouts in face-to-face or in online learning.</i></p>	60 minutes
<p>□ <u>Summary and conclusion</u></p>	
<p>The trainer starts to ask to the classroom what they have learned, in order to foster discussion and to understand if there are any misunderstood terms or concepts. The trainer can also use <a href="https://www.mentimeter.com/">https://www.mentimeter.com/</a> to allow learners to write the key-ideas that they have learned during this section, in order to visually present each other's ideas.</p>	10 minutes

#### 4.1. Understanding pedagogical innovation

Pedagogical innovation processes demand more flexible methods of teaching, which can be adapted to heterogeneity of students, their characteristics and needs and which involve them in the production of knowledge. In pedagogical innovation processes, it is crucial to innovate not only in teaching strategies, but also in evaluation strategies. Training and evaluation should be seen as complementary approaches to the promotion of learning, and the planning of teaching also presupposes the planning of methods of evaluating its effectiveness (Cabral & Alves, 2018).

##### *Challenge-based learning (CBL)*

Challenge-based Learning provides an efficient and effective framework for learning while solving real-world Challenges. It builds on the foundation of experiential learning and leans heavily on the wisdom of a long history of progressive ideas (Nichols, Cator & Torres, 2016). In challenge-based, technology is used to communicate, research, organise and create information, but also to allow learners to own their learning experience (Nichols, Cator & Torres, 2016). The combination of





technology offers students further out-of-class experiences, which makes knowledge more interesting and democratic.

Issues to consider in the implementation of challenge-based learning activities (Universidade de Aveiro, 2019):

- CBL requires a high level of autonomy and careful preparation;
- It requires a high level of commitment by students, a clear formulation of expectations and open discussions during the activity;
- Ensuring that students come from different disciplinary areas can be difficult, given the structure of some programmes. However, having external partners from a different area is one way to ensure multidisciplinary;
- The communication strategy between all those involved must be clear;
- It is important to define the desired learning outcomes for the learners.

## 4.2. Using the XCAPE digital breakout resources in teaching/learning activities

### Scenario 1: Steps to implement the XCAPE Digital Breakouts in face-to-face and/or traditional classroom environments

#### 5. Form team groups

Although the Digital Breakouts can be done individually, it is desirable that they should be done in small groups, in order to encourage creative thinking, problem solving, social interaction and assertive communication. Whenever possible, student teams should be made up of students from various backgrounds and levels and should consider working in groups of four or five. Student teams can be formed in a variety of ways<sup>14</sup>:

- student teams can be predetermined based on project needs and individual competencies
- student teams can be organised based on students' preferences
- student teams can be self-organised.

#### 6. XCAPE Digital Breakout Resources Topic Selection

The XCAPE Digital Breakout Resources address the topics of Critical and Creative Thinking, and Entrepreneurial Spirit. You should give each group the opportunity to choose the topic on which they want to work. Since the digital breakouts are available at different levels, each group should start to complete the challenges at introductory level in order to allow a logical sequence of knowledge.

Nevertheless, if you want to work in a specific competence of the EntreComp framework, you can access the XCAPE Digital Breakouts list and analyse which are the challenges that are most suitable to the desired learning objectives. According to McCallum et al. (2016), depending on how EntreComp is used, it is reasonable to expect that emphasis be placed on some competences more than others, or that the model is adapted with less competences prioritized.

#### 7. Guidelines for teamwork

---

<sup>14</sup>Centre of Expertise in Learning and Teaching (CELT) of the University of Twente (n.d.). Challenge-based Learning. *Website*. Available at: <https://www.utwente.nl/en/ces/celt/toolboxes/Challenge%20Based%20Learning/Challenge%20Based%20Learning/>



As the educator, teacher and/or VET professional, you should act as the mediator and facilitator of the learning process, therefore, you should provide guidelines for how to divide the work and give students tools to make meaningful contributions to the success of the team.

### 8. Guidelines for the use of technology

It's important to provide clear guidelines for the use of laptops and smartphones to solve the digital breakouts, and also about technical specifications for videos, web material, among others.

**Ideas to turn the implementation of Digital Breakouts into an even more fun and dynamic learning experience<sup>15</sup>:**

- **Reflection prompts:** You can encourage your learners to capture their reflections throughout the process. Reflections can be captured via text, audio recording, or video recording.
- **Technology guide:** The technology guide can be used for learners to know how technology can be used during the implementation of the Digital Breakouts.
- **Team contract:** A team contract can be used as a document that they understand the responsibilities of working in a team, their individual roles and due dates.

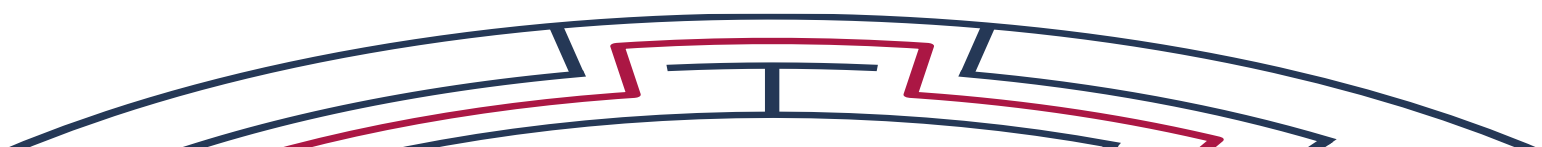


Photo by Brooke Lark on Unsplash

### Scenario 2: Steps to implement the XCAPE Digital Breakouts in Online learning environments

It's important to note that using the Digital Breakouts in a fully online learning can reduce the impact of learning in teams, in terms of students learning to work through team difficulties and conflicts in the way required by face-to-face problem-based

<sup>15</sup> Adapted from: Apple (2010). *Challenge Based Learning: A Classroom Guide*.  
[https://images.apple.com/education/docs/CBL\\_Classroom\\_Guide\\_Jan\\_2011.pdf](https://images.apple.com/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf)





learning (Savin-Baden, 2007). However, with the access of the XCAPE online learning portal, you - as the learning facilitator - will have a critical role in terms of helping to facilitate communication, problem inquiry and metacognition. You can also foster online communication in online forums with your students.

You can implement the XCAPE Digital Breakouts in virtual classes and/or meetings. You can assign the Digital breakouts to your students and work together to solve the challenges, provide extra instruction on the specific content of the digital breakouts and the technological aspect as well<sup>16</sup>. In order to monitor the progress of the digital breakouts, the XCAPE online learning portal will give you the opportunity to track your students' performance.

If your students are not experienced with digital breakouts, consider split them in groups of two or three people into different meeting rooms at the videoconference platform Zoom. Then, choose small assignments with a predictable timing. Once students get more comfortable, you can scale up the size of the groups and launch the implementation of the XCAPE's digital breakouts.

How to manage the implementation of Digital Breakouts in the Zoom Breakout Rooms<sup>17</sup>:

- ix. Send students to the breakout rooms;
- x. Bring students back from breakout rooms to the central room;
- xi. Send a message to all students during a breakout;
- xii. Give directions to students as to what they should do and how long (in some platforms, messages only show briefly);
- xiii. Send instructions to the zoom breakout rooms;
- xiv. Send a message to a specific zoom breakout room;
- xv. Visit breakout rooms;
- xvi. Pre-load room assignments.

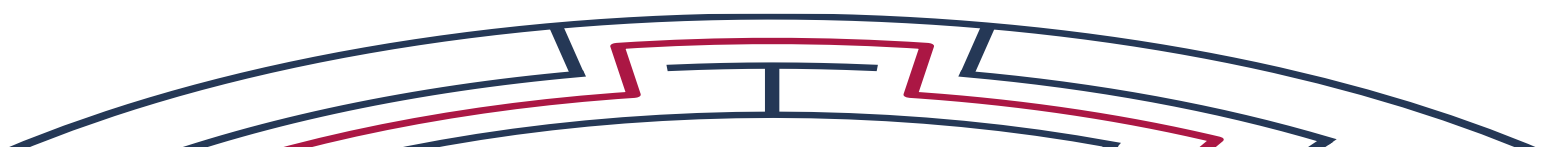
### *Important Notes*

- It's important to emphasise that the XCAPE Digital Breakouts can be incorporated in existing courses. When including challenges into existing courses, it is important to keep the learning objectives flexible, as students will make their own choices and manage their learning process themselves. As teacher, educator and/or VET provider, you will act as facilitator when the students will be working on their challenges.
- The Digital Breakouts can also be implemented as extra-curricular and/or in non-formal education settings.
- Even if the Digital Breakouts are implemented in a face-to-face and/or classroom environment, ideally the learning environment should include computers, rich media creation tools, the Internet, and mobile devices to access information, content, and communication. If the implementation of the Digital Breakouts extends beyond a simple school day, a collaborative virtual workspace available might be helpful.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Adapted from: Staying Cool in the Library (2020). *Digital Breakouts and Distance Learning*. <https://www.stayingcoolinthelibrary.us/digital-breakouts-and-distance-learning/>

<sup>17</sup> Adapted from Babaian, T. & Schiano, B. (2020). *Energize Your Online Course with Group Work: A How-To Guide for Making the Most of Digital Breakout Rooms*. Website. Available at: <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/energize-your-online-course-with-group-work>

<sup>18</sup> Adapted from Nichols, M., Kator, K. & Torres, M. (2016). *Challenge Based Learner User Guide*. Redwood City, CA: Digital Promise





**Further reading & Useful links**

Description	Link
Membrillio-Hernández, J. (2019). Challenge-based learning. Website.	Click <a href="#">here</a> to check website.
World Economic Forum (2020). Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution. Cologne/Geneva: WEF.	Click <a href="#">here</a> to access the report.
Youtube Video. Challenge-based learning: an overview.	Click <a href="#">here</a> to watch the video.

**Unit 5: Digital Breakouts development & Evaluation**

Methodological approaches for working in dynamic online environments	Duration
<p>Learning objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the design process of digital breakouts in educational settings;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Be able to integrate a narrative for the digital breakout challenges;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand the importance of playtesting;</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Understand how to evaluate digital breakouts.</li> </ul>	<p>Total of 2 hours (120 min)</p>
<p><b>The training session of Unit 5 will be delivered according to the following steps:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b><u>Presentation of the learning agenda</u></b> The trainer presents the learning agenda for the face-to-face session of Unit 5 and answers to potential questions of trainees about the organisation of the training and the activities to be developed.</li> <li><input type="checkbox"/> <b><u>Presentation of the concept and characteristic of Digital Breakouts</u></b> Then, trainer will present the concept and characteristics of Digital Breakouts which are available in the Unit 5 PowerPoint Presentation. At the end of the presentation, the trainer should ask learners if they have any questions and/or doubts regarding the concept and characteristics of Digital Breakouts.</li> <li><input type="checkbox"/> <b><u>Presentation of the development of the gameplay</u></b> The trainer will present the types of puzzles and games that can be used for the development of the Digital Breakouts, and the platforms to embed games and puzzles to the Digital Breakouts, which are available in the Unit 5 PowerPoint presentation.</li> </ul>	<p>15 minutes</p> <p>20 minutes</p> <p>25 minutes</p>



**Activity 1: Development of a Digital Breakout**

Learners will be divided into small groups with and it will be asked to each group to develop one digital breakout with two challenges each on google forms. The trainer will randomly determine which skills, levels, types of puzzles and platforms each group will develop the digital breakout challenges.

- COMPETENCE: Entrepreneurial or Creative Thinking (one competence per group);
- LEVEL: Introductory, Intermediate, Advanced or Expert (one level per group);
- TYPES OF PUZZLES: text-based puzzles, number-based puzzles, images and photos, online puzzles and navigation puzzles (two or three puzzles per group);
- PLATFORMS TO EMBED IN THE DIGITAL BREAKOUTS: Canva, Padlet or Quizizz (one or two platforms per group).

Each group will select one representative that will be responsible for sharing their digital breakouts to the classroom.

**□ Presentation of assessment strategies of the Digital Breakouts**

The trainer will present different assessment strategies of the Digital Breakouts, which are available in the Unit 5 PowerPoint presentation. At the end of the presentation, the trainer should ask learners if they have any questions and/or doubts regarding the assessment strategies of the Digital Breakouts.

**□ Summary and conclusion**

The trainer starts to ask to the classroom what they have learned, in order to foster discussion and to understand if there are any misunderstood terms or concepts. The trainer can also use <https://www.mentimeter.com/> to allow learners to write the key-ideas that they have learned during this section, in order to visually present each other's ideas.

30 minutes

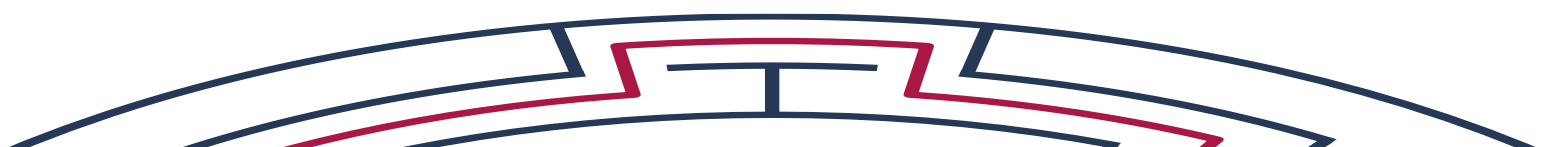
20 minutes

10 minutes

**5.1 What are Digital Breakouts?**

Digital Breakouts are a modified version of escape rooms and are used primarily in educational settings to teach content as well as other skills like creative thinking, problem-solving, collaboration, among others. These Breakouts challenge learners to “break out” while working with content and are composed of digital-based clues that players will find and record on an answer sheet. Digital Breakouts encourage (Coleman, n.d.):

- Collaboration;
- Critical thinking;
- Inquiry-based learning;
- An engaging learning experience.



## 5.2 The development of the gameplay

The easiest way to design simple digital breakouts is through the use of google forms in which here there are links to different elements of learning and a form where learners can enter their responses (Lambert, 2018). There is no associated cost in using google forms, online videos (e.g. youtube) can be incorporated, and response validation can be used to ensure that the correct answer is present before moving on to the next section. Pictures, videos, and a background image can be added to enhance the breakout challenges (Vergne et al., 2020).

### Types of puzzles and games that you can use for the development of the Digital Breakouts

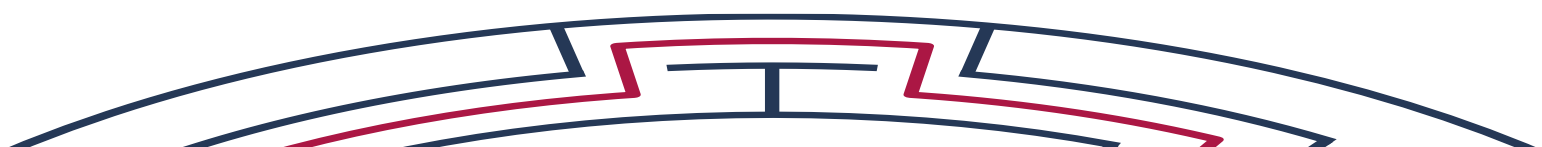
- ☑ **Text-based:** You can put text directly on the main page of your Google Site or create a Google Doc and link that to the main page. You can crosswords, word-searches, words written backwards, text written in foreign languages, anagrams, among others.  
Additional tip: You can also create fake emails, fake text message conversations, fake concert tickets or airplane tickets, fake store receipts, fake newspaper articles, or fake signs, ransom notes, or diplomas.
- ☑ **Numbers:** basic math such as, addition, subtraction, multiplication and division, statistics, counting words to find a number, etc.
- ☑ **Images and photos:** naming flags, counting items in a picture, describing famous locations, etc.
- ☑ **Videos:** you can use video content to present puzzles, showing mysterious objects or famous locations, also sounds and music, etc.
- ☑ **Online puzzles:** crossword puzzles, word search puzzles, jigsaw puzzles, patterns and sequences puzzles, etc.
- ☑ **Navigation puzzles:** calculating distances and finding locations using google maps, etc.

### Platforms to embed games and puzzles to the Digital Breakouts

#### e. Padlet - <https://padlet.com>

Padlet is an application that creates an online bulletin board that you can use to display information for any topic. You can use a Padlet to collaborate in collecting ideas, brainstorming, collect webquest links and information to share with learners. Some examples to use a Padlet are:

- Gather learner responses and feedback;
- Gather information about prior knowledge about a specific topic;
- Do a “exit ticket” asking what did they learn at the end of each challenge.



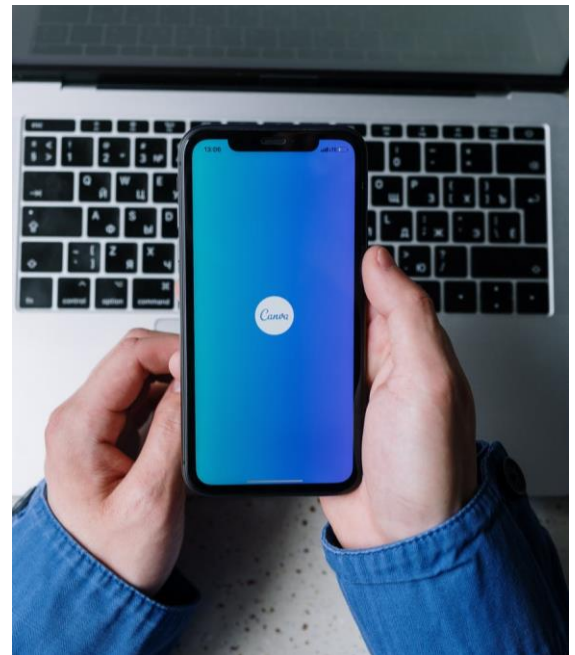


f. **Canva** <https://www.canva.com>

Canva is a powerful tool for designing visuals. It features numerous templates and an exhaustingly long library of photos, vectors, icons, and stock images. You can design engaging infographics, diagrams, charts and graphs, badges, among others. Furthermore, Canvas has a special section for educators, which you can find here: <https://www.canva.com/education/>

g. **Quizizz:** <https://quizizz.com>

Quizizz is an online quiz platform that allows players to use their own devices to answer multiple choice questions. With Quizizz you can create gamified quizzes, lessons, presentations, and flashcards for learners. Quizizz also adds to the fun using meme generators that can be created.



*Photo by cottonbro from Pexels*

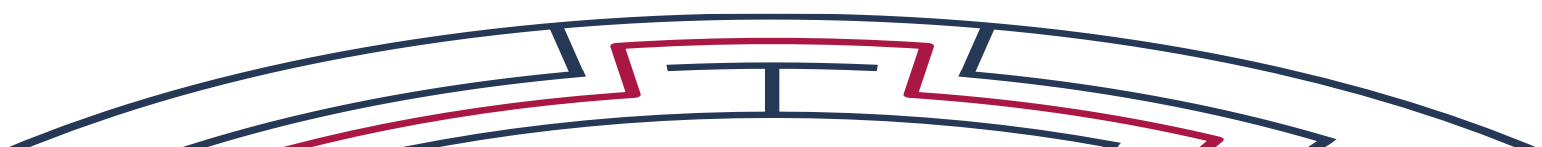
h. **LearningApps:** <https://learningapps.org/>

LearningApps.org is a free online tool that allows educators to design a plethora of interactive learning activities such as: word grids, crosswords, voting, ordering, group puzzles, audio/video with notices, quizzes, etc. (Dyer, 2020). The platform offers both standard and more interactive templates for creations and adaption of different learning tasks and activities depending on the teaching purpose and approach.

### 5.3 Evaluation of the Digital Breakouts

You can evaluate the digital breakouts developed in terms of usability and ability to reach the learning outcomes set for each digital breakout. Several methods of assessment can be used, including pre-and/or post-game surveys for educators, VET providers, and students, and also focus groups for the educators, VET providers and students (post- game) (Coffman-Wolph, 2018). Use the feedback from the participants to adjust the content of the Digital Breakouts if needed. This is a good opportunity to use iterative design and development or action-led development to help refine your experiences (Coventry University, n.d.).

You can also use Open Badges for the evaluation of learning. Open Badges allow the validation of competences, interests and achievements that includes metadata for further access and review. As the system is based on an open standard, winners can combine several medals from different broadcasters to tell the full story of their achievements, both online and offline. These medals can be displayed whenever the winners desire to have them displayed on the web, and share them for employment, education or lifelong learning purposes.



Badges are viewed as examples of micro-credentials, representing discrete skills sets that can be grouped to form a larger or macro-credential (Oliver,2016 quoted by Chakroun & James, 2015). The same authors refer that an important feature of digital badges is the claim that generic skills, also referred to as 21<sup>st</sup> century skills, soft skills, and more recently also linked to the notion of global Digital Repositories and citizenship education (Chakroun & James, 2015).

Open Badges matter to students and educators when they (Grant, 2016):

- Represent learner autonomy;
- Recognise skills that are not traditionally measured;
- Align with common standards and competencies;
- Are recognised as meaningful and consequential by external partners;
- Provide educators and employers with a quick and visual way to understand the skillset of potential students and/or applicants.

You can use the Open Badges Infrastructure (OBI) to build your own badges. It is a standard that has been designed to support a broad range of different badge issuers and allow any user to earn badges across different issuers, web sites and experiences, then combine them into a single collection tied to their identity (Sengupta, n.d.).

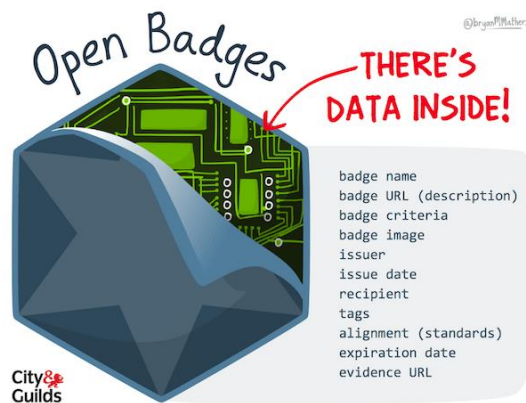
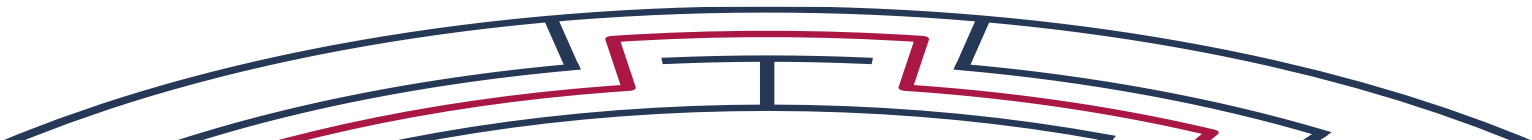


Image 1: Structure of an Open Badge  
Source: Henson (2017)

A Digital Badge contains an online record of (a) an achievement, (b) the work required for the achievement, (c) evidence of such work, and (d) information about the organisation, individual or entity that issued the badge (Lemoine and Richardson, 2015 quoted by Chakroun. & James, 2015).

### Further Readings & Useful links

Description	Link
Youtube Video. Virtual Escape Rooms using Zoom and Google Forms.	Click <a href="#">here</a> to watch the video.
Youtube Video: Google Slides Bitmoji Escape Room	Click <a href="#">here</a> to watch





Tutorial.	the video.
UNESCO IITE (2020). Open badges: new opportunities to recognize and validate achievements digitally.	Click <a href="#">here</a> to read the article.
Youtube Video. DigitalMe Badge Design Canvas.	Click <a href="#">here</a> to watch the video.
Youtube Video. Open badges   Joyce Seitzinger   TEDxRosalindParkED	Click <a href="#">here</a> to watch the video.

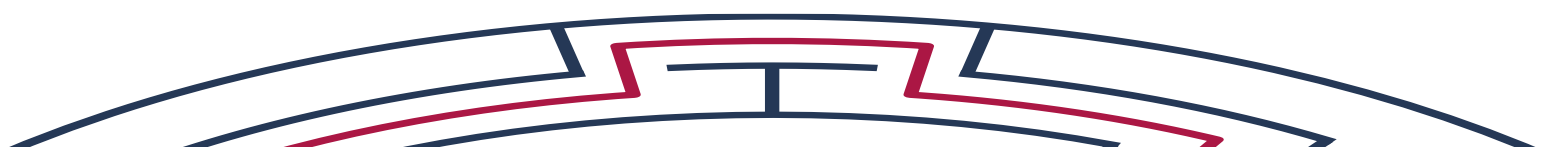
## References

### Unit 1: Digital Breakouts concept

- Dirks, St., (2020). Breaking Out of the Ordinary: How to Create and Incorporate Breakouts. Follett Community. [online]. Disponível em: <https://www.follettcommunity.com/s/article/breaking-out-of-the-ordinary-how-to-create-and-incorporate-breakouts>
- Jiménez, C., Arís, N., Magreñán Ruiz, A., Orcos, L., (2020). “Digital Escape Room, Using Genial.Ly and a Breakout to Learn Algebra at Secondary Education Level in Spain”. *Education Sciences* [e-journal], 2020, 10, 271; DOI: 10.3390/educsci10100271
- Kroski, E. (2020). “How to Create Free Digital Breakouts for Libraries,” *Library Technology Reports* (vol. 56, no. 3). DOI: <https://doi.org/10.5860/ltr.56n3>
- McLeod, S., (2019) .Constructivism as a theory for teaching and learning. Disponível em: <https://www.simplypsychology.org/constructivism.html>
- Sampson, R., (2019). Escaping the archive: utilising escape room games in a constructivist approach to showcasing archives and special collections. *Spark: UAL Creative Teaching and Learning Journal* [e-journal]. Vol 4, No 1 (2019). Disponível em: <https://sparkjournal.arts.ac.uk/index.php/spark/article/view/118/194>
- The Learning Hypothesis, (2020). Digital Escape Room. [online]. Disponível em: <https://learninghypothesis.com/digital-escape-rooms/>
- Trif, L. (2015). Training models of social constructivism. Teaching based on developing a scaffold. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [e-journal] 180 ( 2015 ) pp. 978 – 983
- Vygotsky, L. S., (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

### Unidade 2. Os Breakouts Digitais do XCAPE

- Slatta R., W, (2020). The Synergy of Creative and Critical Thinking. Disponível em: <https://faculty.chass.ncsu.edu/slatta/hi216/cc.htm>





- Sözen, F., (2015). Is an entrepreneurial mindset something you can teach and learn?. Junior Achievement Europe. Disponível em: <http://www.jaeurope.org/blog/350-ee-hub-eu/8-is-an-entrepreneurial-mindset-something-you-can-teach-and-learn.html>
- The Peak Performance Center, (2020). Critical Thinking vs. Creative Thinking. Disponível em: <https://thepeakperformancecenter.com/educational-learning/thinking/critical-thinking/critical-thinking-vs-creative-thinking/>
- 

### **Unidade 3. Abordagens metodológicas para trabalhar em ambientes dinâmicos de aprendizagem online**

- Carwile, J. (2007). A Constructivist Approach to Online Teaching and Learning. *Inquiry*, 12(1), pp. 68-73
- Huang, R.H., Liu, D.J., Zhu, L.X., Chen, H.Y., Yang, J.F., Tlili, A., Fang, H.G. & Wang, S.F. (2020). *Personal Data and Privacy Protection in Online Learning: Guidance for Students, Teachers and Parents*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University
- Puri, S. (2018). 5 Advantages of E-learning. *Website*. Disponível em: <https://trainingindustry.com/articles/e-learning/5-advantages-of-e-learning/>
- Reid-Martinez, K. & Grooms, L. D. (2018). Online Learning Propelled by Constructivism. In Khosrow-Pour, M. (Ed.). *Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition*. Hershey PA: IGI Global
- Richardson, J. & Milovidov, E. (2019). *Digital Citizenship Education Handbook*. Strasbourg: Council of Europe
- Sharma, D. & Karforma, S. (2012). Risks and Remedies in E-Learning Systems. *International Journal of Network Security & Its Applications*, 4 (1), pp. 51-59
- Tiwary, A. V. (2020). The Importance of a Proper Learning Environment of eLearning. *Website*. Disponível em: <https://elearningindustry.com/importance-proper-elearning-environment>

### **Unidade 4: Cenários para atividades de ensino/aprendizagem com os breakouts digitais do XCAPE**

- Cabral, I. & Alves, J. M. (2018). Para um modelo Integrado de Inovação pedagógica e melhoria das aprendizagens. In Cabral., I. & Alves, J.M. (Org). *Inovação Pedagógica e Mudança Educativa: da teoria à(s) prática(s)*. Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto
- Nichols, M., Cator, K. & Torres, M. (2016). *Challenge Based Learner User Guide*. Redwood City, CA: Digital Promise.
- Savin-Baden, M. (2007). *A Practical Guide to Problem-Based Learning Online*. London: Routledge

- Universidade de Aveiro (2019). CBL@UA. *Website*. Disponível em: <https://www.ua.pt/pt/inovacaopedagogica/challenge-based-learning>

### Unidade 5: Desenvolvimento e avaliação de breakouts digitais

- Clarke, S.; Peel, D. J.; Arnab, S.; Morini, L.; Keegan, H. & Wood, O. (2017). escapED: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games for Higher/Further Education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), pp. 73-86
- Coffman-Wolph, S.; Gray, K. & Pool, M. (2018). Designing an Escape Room Game to Develop Problem Solving and Spatial Reasoning Skills. *SEE IL-IN Section Conference*. West Lafayette, Indiana: Purdue e-Pubs
- Coleman, S. (n.d.). Create your Own Digital Breakouts: Using Google Apps for Education. *Website*. Disponível em: <https://www.smore.com/ypuqq-create-your-own-digital-breakouts>
- Coventry University (n.d.). Design your own Educational Escape Room. *Website*. Disponível em: <https://archive.dml.org.uk/resources/tools/teaching-and-learning/educational-escape-room/>
- Lambert, A. (2018). Digital Breakouts. *Website*. Disponível em: <https://heartandart.ca/?p=6269>
- Vergne, M. J.; Smith, J. D. & Bowen, R. S. (2020). Escape the (Remote) Classroom: An Online Escape Room for Remote Learning. *Journal of Chemical Education*, 97(9), pp. 2845–2848
- Dyer, A. (2020). LearningApps.org – A Tool to Engage. Disponível em: <https://fltmag.com/learningapps-a-tool-to-engage/>