



# **CEDIS**

## **Economia circular na narrativa digital**

### **Itália**

**Investigação documental**



**Cofinanciado pela  
União Europeia**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.

# Índice

<b>1. O contexto</b>	<b>3</b>
<b>2. A investigação documental</b>	<b>3</b>
<b>3. Principais conclusões sobre a TDS no contexto do ensino secundário</b>	<b>5</b>
3.1 A utilização de DST no contexto do ensino secundário.	5
3.2 Tipos de histórias digitais	5
3.3 Usabilidade das TDT na sala de aula.	6
3.4 Ferramentas e dispositivos digitais	7
<b>4. Recolha de Boas Práticas de Narração de Histórias Digitais sobre Economia Circular</b>	<b>13</b>
4.1 Introdução à seleção das melhores práticas	13
4.2 As melhores práticas	13
<b>5. Relatórios Nacionais sobre Educação em Economia Circular nas Escolas Secundárias</b>	<b>21</b>
5.1 Introdução	21
5.2 Da Economia Linear à Economia Circular, a diretiva do Ministério da Educação	22
5.3 Antecedentes conceptuais da Economia Circular em Itália	23
5.4 Economia circular e desenvolvimento sustentável	23
5.5 Perspectivas italianas sobre as economias circulares	24
<b>6. Entrevista com um perito nacional em Digital Storytelling e/ou Economia Circular.</b>	<b>25</b>
6.1 Apresentação do perito	25
6.2 Destaques da entrevista sobre Economia Circular	25
6.3 Destaques da entrevista sobre a utilização do Digital Storytelling	26
6.4 Lista dos principais tópicos a desenvolver durante as aulas na escola	26
<b>7. Conclusão e recomendações</b>	<b>27</b>
<b>8. Bibliografia</b>	<b>28</b>

## 1. O contexto

O projeto CEDIS, que significa Circular Economy in Digital Storytelling (Economia Circular na Narração de Histórias Digitais), visa repensar conceitos-chave como "economia circular", "partilha", "eficiência", "desenvolvimento sustentável" e "comportamento quotidiano" em toda a Europa. O objetivo é reduzir o impacto das alterações climáticas na vida dos participantes. A inclusão e a diversidade, as preocupações ambientais, os princípios da economia circular, a metodologia de narração de histórias digitais e a abordagem de conversão digital são os pilares fundamentais do projeto.

Nos últimos anos, as alterações climáticas têm afetado muitas regiões do mundo, resultando em vários impactos.

A Metodologia de Educação Escolar de Contação de Histórias Digitais promovida pelo CEDIS enfatiza a colaboração e a confiança. Incentiva professores e alunos a considerarem formas de partilha e copropriedade nos seus contextos protegidos, bem como a partilharem bens com base nos seus interesses e ambientes de vida.

A narração de histórias digitais surgiu como um aspeto importante da educação contemporânea, especialmente nas escolas secundárias. Constitui uma ferramenta interactiva de expressão e aprendizagem, combinando métodos tradicionais de narração de histórias com meios digitais. Nas salas de aula, o processo começa com a seleção de um tópico relevante para os alunos, desde acontecimentos históricos a reflexões pessoais. Os alunos desenvolvem o seu pensamento crítico e colaboram com os colegas, aperfeiçoando as suas histórias até que estas sejam cativantes e tenham impacto.

## 2. A investigação documental

O principal objetivo deste documento de trabalho é pesquisar e compilar várias informações, dados e recursos gerais e nacionais relativos ao Digital Storytelling como metodologia de aprendizagem e à Economia Circular como tema para o ensino secundário.

Os parceiros também investigarão experiências anteriores de DST para o ensino da Economia Circular, em qualquer área e sector. O material recolhido incluirá uma visão geral actualizada das ferramentas de software, particularmente aplicações móveis, que podem ser utilizadas para a DST. Estas ferramentas devem ser acessíveis aos estudantes, por exemplo, no que respeita à instalação e utilização nos seus dispositivos, custos (desejavelmente gratuitos), etc. As ferramentas devem ser actualizadas em função do desenvolvimento contínuo das aplicações e da evolução das experiências dos alunos em matéria de produção e consumo de vídeo (por exemplo, a mudança de utilização, entre os jovens, do Youtube para o Tiktok). Estas ferramentas actualizadas melhorarão a literacia mediática de professores e alunos sobre, por exemplo, software de fonte aberta versus software proprietário ou economia de plataformas.

Os parceiros envolvidos seleccionarão e fornecerão um conjunto atual de boas práticas (3 para cada parceiro) relacionadas com a educação em matéria de DST e economia circular, incluindo iniciativas nacionais que forneçam, por exemplo, material didático adequado para estudantes do ensino secundário na língua nacional de cada parceiro. Em diferentes países, pode haver diferentes preocupações e diferentes práticas de Economia Circular (por exemplo, plástico, resíduos electrónicos, partilha de automóveis, etc.); além disso, muitos serviços de TI baseiam-se no princípio "acesso vs propriedade", que também é fundamental para os bens materiais no domínio da Economia Circular. Para além disso, será analisado até que ponto a Economia Circular em particular, ou a Sustentabilidade em geral, já fazem parte

dos currículos escolares.

Serão também realizadas entrevistas em vídeo a 6 especialistas (1 por país). Por último, será elaborada uma lista exemplificativa de potenciais tópicos para vídeos de estudantes, bem como uma lista de possíveis ferramentas digitais disponíveis para os veicular.

A investigação documental é composta por 4 secções diferentes

- **DST no contexto do ensino secundário.** Prazo: 15/03/2024

Relatório sobre ferramentas e dispositivos digitais actualizados e existentes para aplicar DST nas escolas, tipos descritivos de Histórias Digitais e sua utilização atual nas escolas secundárias e usabilidade na sala de aula.

- **Coleção de boas práticas.** Prazo: 30/04/2024.

Coleção de boas práticas de narração de histórias digitais sobre economia circular em qualquer domínio ou sector.

- **Relatórios nacionais sobre educação.** Data limite 30/04/2024

Seis Relatórios Nacionais sobre Educação em Economia Circular nas Escolas Secundárias (Inglês e as seis línguas nacionais do projeto).

- **Entrevista com um perito nacional.** Prazo final 31/08/2024.

Coleção de Entrevistas em Vídeo de alta qualidade a especialistas/ativistas nacionais sobre Digital Storytelling e sobre Economia Circular. 1 para cada parceiro



### 3. Principais conclusões sobre a TDD no contexto do ensino secundário

#### 3.1 A utilização de DST no contexto do ensino secundário.

A narração de histórias digitais surgiu como uma poderosa ferramenta educativa no contexto do ensino secundário em Itália, oferecendo uma abordagem dinâmica para envolver os alunos na aprendizagem de várias disciplinas. Integrando elementos multimédia como imagens, vídeos, áudio e funcionalidades interactivas, a narração de histórias digitais promove a criatividade, o pensamento crítico e as competências de literacia digital entre os alunos. No currículo do ensino secundário italiano, a narração de histórias digitais tem aplicação em várias disciplinas, incluindo línguas, artes, história, ciências e até matemática. Ao permitirem que os alunos construam narrativas utilizando ferramentas digitais, os educadores podem melhorar os métodos de ensino tradicionais e satisfazer os diversos estilos de aprendizagem. Por exemplo, nas aulas de línguas, os alunos podem criar narrativas digitais baseadas em obras literárias, explorando temas, personagens e desenvolvimento de enredos através de apresentações multimédia.

Além disso, a narração de histórias digitais serve de plataforma para os alunos expressarem as suas ideias, perspectivas e património cultural. Em Itália, onde abundam as ricas tradições históricas e artísticas, a narração de histórias digitais oferece aos alunos a oportunidade de mergulharem na história local, no folclore e em questões contemporâneas, promovendo assim uma ligação mais profunda à sua identidade cultural.

Além disso, a narração de histórias digitais está em sintonia com os objectivos do sistema educativo italiano de promover competências do século XXI, como a colaboração, a comunicação e a literacia mediática. Ao trabalharem em colaboração em projectos de narração de histórias digitais, os alunos desenvolvem o trabalho em equipa e as competências interpessoais, ao mesmo tempo que aperfeiçoam a sua capacidade de comunicar eficazmente num ambiente digital.

A utilização da narração de histórias digitais nas escolas secundárias em Itália não só enriquece a experiência de aprendizagem, como também capacita os alunos para se tornarem criadores e colaboradores activos na era digital. À medida que a tecnologia continua a evoluir, os educadores devem aproveitar o potencial da narração de histórias digitais para alimentar a próxima geração de pensadores críticos e contadores de histórias.

#### 3.2 Tipos de histórias digitais

No contexto do ensino secundário italiano, são utilizados vários tipos de histórias digitais para enriquecer as experiências de aprendizagem em diferentes disciplinas:

- Histórias Narrativas: Estas histórias digitais seguem uma estrutura narrativa linear, muitas vezes

criada pelos alunos para recontar uma história da literatura, da história ou de experiências pessoais. Nas aulas de línguas, os alunos podem compor histórias narrativas com base em textos literários que estudaram, enquanto que nas aulas de história podem criar narrativas históricas para representar eventos ou períodos significativos.

- Histórias documentais: As histórias digitais de estilo documental envolvem investigação e conteúdo factual, apresentando informações num formato visualmente atraente. Nas escolas secundárias, os alunos podem produzir histórias documentais para explorar tópicos de ciência, geografia ou acontecimentos actuais. Por exemplo, os alunos podem investigar questões ambientais e criar documentários para aumentar a consciencialização ou propor soluções.
- Histórias pessoais: Estas histórias digitais centram-se em experiências, reflexões e perspectivas pessoais. Os alunos podem partilhar as suas próprias histórias relacionadas com a identidade cultural, a história da família ou questões sociais. Nas aulas de línguas ou de estudos sociais, as histórias pessoais podem servir de meio para os alunos se relacionarem com os outros, fomentarem a empatia e promoverem a compreensão de diversas perspectivas.
- Histórias expositivas: As histórias digitais expositivas visam explicar conceitos, processos ou ideias utilizando elementos multimédia. Em disciplinas como a matemática ou as ciências, os alunos podem criar histórias expositivas para demonstrar técnicas de resolução de problemas, ilustrar princípios científicos ou explicar desenvolvimentos históricos. Estas histórias melhoram a compreensão e a retenção de matérias complexas através de recursos visuais e narração.
- Histórias interactivas: As histórias digitais interactivas envolvem os espectadores, permitindo-lhes fazer escolhas que influenciam o resultado da narrativa. Nas escolas secundárias italianas, os alunos podem desenvolver histórias interactivas utilizando narrativas ramificadas ou questionários multimédia. Estas histórias promovem a aprendizagem ativa e o pensamento crítico à medida que os alunos percorrem diferentes caminhos e consequências dentro do enredo.

Os educadores integram este tipo de histórias digitais nas suas práticas de ensino de várias formas:

- Atribuições: Os professores atribuem projectos de narração de histórias digitais como parte dos trabalhos ou avaliações da turma, fornecendo orientações e objectivos a seguir pelos alunos.
- Projectos de colaboração: Os alunos colaboram em grupos para planear, pesquisar e produzir histórias digitais, promovendo o trabalho em equipa e as competências de comunicação.
- Apresentações multimédia: As histórias digitais servem de apresentações multimédia durante os debates, apresentações ou exposições da turma, permitindo aos alunos partilhar o seu trabalho com colegas e educadores.
- Reflexão e feedback: Os alunos reflectem sobre o seu processo de narração de histórias digitais, avaliam os seus resultados de aprendizagem e recebem feedback de colegas e professores para melhorar as suas capacidades de narração de histórias.

### 3.3 Utilidade da DST na sala de aula.

Existem diferentes experiências que envolvem ou envolveram a utilização da narração de histórias digitais em contextos educativos em Itália, com o objetivo de melhorar as experiências de aprendizagem, fomentar a criatividade e desenvolver competências essenciais entre os alunos. Eis


alguns exemplos de utilização:

- Laboratório de Narração de Histórias Digitais da Fondazione Mondo Digitale: a Fondazione Mondo Digitale (Fundação Mundo Digital), em Itália, acolhe um Laboratório de Narração de Histórias Digitais com o objetivo de promover a narração de histórias digitais como uma ferramenta para a educação e a inclusão social. O laboratório oferece workshops, programas de formação e recursos para educadores e estudantes aprenderem a criar e partilhar histórias digitais sobre vários temas.
- Educação Digital e Criatividade Narrativa (Educazione Digitale e Creatività Narrativa - EDUCAN): EDUCAN é um projeto educativo em Itália que se centra na educação digital e na criatividade narrativa. Através de workshops e recursos online, o EDUCAN capacita os professores para integrarem a narração de histórias digitais nas suas práticas de ensino, promovendo a criatividade, o pensamento crítico e as competências de literacia digital entre os alunos.
- MiRacconti.it: MiRacconti.it é uma plataforma em linha em Itália dedicada à narração de histórias digitais na educação. A plataforma aloja uma coleção de histórias digitais criadas por estudantes, professores e educadores de todo o país. Serve de repositório de exemplos e recursos inspiradores para educadores interessados em incorporar a narração de histórias digitais no seu currículo.
- Concurso de narração de histórias digitais do Indire: O Indire (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa - em inglês, Instituto Nacional de Documentação, Inovação e Investigação Educativa) organiza um concurso de narração de histórias digitais para escolas em Itália. O concurso incentiva alunos e professores a criarem histórias digitais sobre temas ou tópicos específicos relacionados com disciplinas curriculares, questões contemporâneas ou património cultural.
- ProgettoNarrare.it: O ProgettoNarrare.it é uma iniciativa em Itália que promove a aprendizagem baseada em narrativas e a narração de histórias digitais nas escolas. O projeto oferece formação e apoio aos professores para integrarem a narração de histórias digitais nos seus planos de aula, com o objetivo de melhorar as capacidades de comunicação, a criatividade e a empatia dos alunos.
- DIST: Este foi um projeto financiado pelo programa Erasmus+ (2017-2019) entre diferentes parceiros europeus (entre os quais um era italiano) que visava ultrapassar estereótipos e promover a inclusão social no contexto escolar utilizando a narração de histórias digitais. Neste projeto, os alunos tinham de contar e mostrar as suas próprias histórias em vídeos sobre vários temas abrangentes.

### 3.4 Ferramentas e dispositivos digitais


1.	
Nome	WeVideo



<b>1.</b>	
<b>Descrição (até 500 caracteres)</b>	O WeVideo é uma plataforma de edição de vídeo baseada na nuvem para a Web, dispositivos móveis, Windows e MacOS que permite aos utilizadores criar facilmente vídeos de qualidade profissional. Oferecendo uma gama de ferramentas de edição e funcionalidades de colaboração, o WeVideo simplifica o processo de criação de vídeos para indivíduos e equipas.
<b>Palavras-chave</b>	Edição de vídeo, Baseado na nuvem, Colaboração
<b>Idioma(s)</b>	O WeVideo está disponível em vários idiomas, incluindo inglês, espanhol, francês, alemão, italiano, português, entre outros, tornando-o acessível a utilizadores de todo o mundo.
<b>Mais adequado para</b> (nomear tarefas separadas por vírgulas que podem ser realizadas com a utilização desta ferramenta)	O WeVideo é ideal para tarefas como a criação de vídeos de marketing, conteúdos educativos, clips para redes sociais e projectos pessoais. É adequado para uma gama diversificada de utilizadores, desde estudantes e educadores a empresas e criadores de conteúdos.
<b>Facilidade de utilização</b> (atribua uma classificação de 1 = muito fácil de utilizar, 5 = extremamente difícil de utilizar)	2 O WeVideo oferece uma interface de fácil utilização com uma funcionalidade intuitiva de arrastar e largar, tornando-o acessível mesmo para principiantes. As suas ferramentas de edição simples e a extensa biblioteca de modelos e stock media aumentam ainda mais a facilidade de utilização.
<b>Preço</b> (coloque 0 para uma ferramenta gratuita)	O WeVideo oferece vários planos de preços, incluindo uma versão gratuita com funcionalidades limitadas e subscrições pagas a partir de 4,99 dólares por mês. O preço depende de factores como a capacidade de armazenamento, a qualidade do vídeo e as opções de colaboração.
<b>Logótipo da ferramenta</b>	
<b>Ligação</b>	<a href="https://www.wevideo.com/">https://www.wevideo.com/</a>

<b>2.</b>	
<b>Nome da ferramenta</b>	<b>Apenas para</b>

2.	
<b>Descrição (até 500 caracteres)</b>	O Toonly é um software de animação de fácil utilização, concebido para criar vídeos animados envolventes e profissionais sem necessidade de grandes competências técnicas. Com uma vasta biblioteca de personagens, adereços e fundos, o Toonly permite aos utilizadores dar vida às suas histórias através de animações personalizáveis.
<b>Palavras-chave</b>	Animação, Fácil de utilizar, Personalizável
<b>Língua(s)</b>	O Toonly está disponível principalmente em inglês, para um público global.
<b>Mais adequado para</b>  (nomear tarefas separadas por vírgulas que podem ser realizadas com a utilização desta ferramenta)	O Toonly é mais adequado para tarefas como a criação de vídeos explicativos, apresentações animadas e conteúdos promocionais. É amplamente utilizado por empresas, educadores e profissionais de marketing para transmitir informações de uma forma visualmente apelativa e cativante.
<b>Facilidade de utilização</b>  (atribua uma classificação de 1 = muito fácil de utilizar, 5 = extremamente difícil de utilizar)	1 O Toonly oferece uma interface simples e intuitiva com funcionalidade de arrastar e largar, permitindo aos utilizadores criar animações sem esforço. Os seus modelos pré-fabricados e activos prontos a utilizar simplificam o processo de animação, tornando-o acessível a utilizadores com diferentes níveis de experiência.
<b>Preço</b>  (colocar 0 para uma ferramenta gratuita)	O Toonly funciona com base num modelo de subscrição, com preços a partir de 39 dólares por mês para o plano padrão. Não existe uma versão gratuita disponível, mas o Toonly oferece uma garantia de reembolso de 30 dias para novos utilizadores.
<b>Logótipo da ferramenta</b>	
<b>Ligação</b>	<a href="https://www.voomly.com/toonly">https://www.voomly.com/toonly</a>

<b>3.</b>	
<b>Nome da ferramenta</b>	<b>StoryMapJS</b>
<b>Descrição (até 500 caracteres)</b>	O StoryMapJS é uma ferramenta baseada na Web para a criação de mapas de histórias interactivos e ricos em multimédia que combinam mapas, imagens, vídeos e texto narrativo para contar histórias interessantes. Oferece uma interface fácil de utilizar e opções de personalização para criar narrativas digitais envolventes.
<b>Palavras-chave</b>	Interativo, Multimédia, Narração de histórias
<b>Língua(s)</b>	O StoryMapJS suporta principalmente o inglês, mas os utilizadores podem criar conteúdos em qualquer língua, introduzindo o seu próprio texto e meios de comunicação.
<b>Mais adequado para</b> (nomear tarefas separadas por vírgulas que podem ser realizadas com a utilização desta ferramenta)	O StoryMapJS é ideal para criar experiências interactivas de narração de histórias, apresentações educativas, visitas históricas e narrativas geográficas. É normalmente utilizado por educadores, jornalistas, museus e organizações para envolver o público com conteúdos orientados para o espaço.
<b>Facilidade de utilização</b> (atribua uma classificação de 1 = muito fácil de utilizar, 5 = extremamente difícil de utilizar)	2 O StoryMapJS fornece ferramentas intuitivas para criar e editar mapas de histórias, com funcionalidades simples para adicionar conteúdos e configurar definições de mapas. Embora alguma familiaridade com interfaces baseadas em mapas possa ser benéfica, os utilizadores sem conhecimentos técnicos podem criar narrativas atraentes com facilidade.
<b>Preço</b> (colocar 0 para uma ferramenta gratuita)	A utilização do StoryMapJS é gratuita para indivíduos e organizações, sem taxas de subscrição ou versões premium. Os utilizadores podem aceder a todas as funcionalidades e recursos sem qualquer custo, tornando-a acessível a um vasto leque de utilizadores.
<b>Logótipo da ferramenta</b>	
<b>Ligação</b>	<a href="https://storymap.knightlab.com/">https://storymap.knightlab.com/</a>

4.	
Nome da ferramenta	Animoto
<b>Descrição (até 500 caracteres)</b>	O Animoto é uma plataforma de criação de vídeo baseada na nuvem que permite aos utilizadores produzir facilmente vídeos de qualidade profissional utilizando modelos personalizáveis, música e conteúdos multimédia. Simplifica o processo de criação de vídeo para indivíduos e empresas, oferecendo ferramentas para criar vídeos de marketing, apresentações de diapositivos e muito mais.
<b>Palavras-chave</b>	Criação de vídeo, Modelos, Multimédia
<b>Língua(s)</b>	O Animoto suporta principalmente o inglês, mas os utilizadores podem criar conteúdos em qualquer língua, adicionando o seu próprio texto e multimédia.
<b>Mais adequado para</b>  (nomear tarefas separadas por vírgulas que podem ser realizadas com a utilização desta ferramenta)	O Animoto é mais adequado para tarefas como a criação de vídeos de marketing, conteúdos para redes sociais, apresentações de diapositivos e apresentações. É normalmente utilizado por empresas, educadores, fotógrafos e profissionais de marketing para mostrar produtos, partilhar histórias e envolver o público.
<b>Facilidade de utilização</b>  (atribua uma classificação de 1 = muito fácil de utilizar, 5 = extremamente difícil de utilizar)	2 O Animoto oferece uma interface fácil de utilizar com a funcionalidade de arrastar e largar, permitindo aos utilizadores criar vídeos de forma rápida e sem esforço. Os seus modelos pré-concebidos e temas personalizáveis simplificam o processo de criação de vídeos, tornando-o acessível a utilizadores com conhecimentos técnicos mínimos.
<b>Preço</b>  (colocar 0 para uma ferramenta gratuita)	O Animoto oferece uma série de planos de preços, incluindo uma versão gratuita com funcionalidades limitadas e subscrições pagas a partir de 5 dólares por mês. O preço depende de factores como a qualidade do vídeo, a capacidade de armazenamento e o acesso a modelos e música premium.

4.	
<b>Logótipo da ferramenta</b>	
<b>Ligação</b>	<a href="https://animoto.com/">https://animoto.com/</a>

5.	
<b>Nome da ferramenta</b>	<b>ThingLink</b>
<b>Descrição (até 500 caracteres)</b>	ThingLink é uma plataforma de media interactiva que permite aos utilizadores criar e partilhar conteúdos imersivos, adicionando pontos de acesso interactivos a imagens, vídeos e media de 360 graus. Aumenta o envolvimento, permitindo que os espectadores explorem e interajam com os conteúdos de uma forma dinâmica e informativa
<b>Palavras-chave</b>	Meios interactivos, Hotspots, Imersivo
<b>Língua(s)</b>	O ThingLink é compatível com vários idiomas, incluindo inglês, espanhol, francês, alemão, italiano, português e muito mais, para satisfazer um público global diversificado.
<b>Mais adequado para</b> (nomear tarefas separadas por vírgulas que podem ser realizadas com a utilização desta ferramenta)	O ThingLink é mais adequado para tarefas como a criação de apresentações interactivas, visitas virtuais, conteúdos educativos e materiais de marketing. É habitualmente utilizado por educadores, profissionais de marketing, editores e criadores de conteúdos para envolver o público e transmitir informações de forma eficaz.
<b>Facilidade de utilização</b> (atribua uma classificação de 1 = muito fácil de utilizar, 5 = extremamente difícil de utilizar)	2 O ThingLink oferece uma interface intuitiva com funcionalidade de arrastar e largar, permitindo aos utilizadores adicionar elementos interactivos sem problemas. O seu editor de fácil utilização e a extensa biblioteca de pontos de acesso personalizáveis

5.	
	tornam-no acessível a utilizadores com diferentes níveis de conhecimentos técnicos.
<b>Preço</b> (colocar 0 para uma ferramenta gratuita)	O ThingLink oferece uma série de planos de preços, incluindo uma versão gratuita com funcionalidades básicas e subscrições pagas a partir de 20 dólares por mês. O preço varia em função de factores como limites de utilização, opções de marca e acesso a funcionalidades premium.
<b>Logótipo da ferramenta</b>	
<b>Ligação</b>	<a href="https://www.thinglink.com/">https://www.thinglink.com/</a>

## 4. Coleção de Boas Práticas de Narrativas Digitais sobre Economia Circular

### 4.1 Introdução à seleção das melhores práticas

Para garantir a eficácia e a relevância para o tópico do projeto CEDIS, foram utilizados quatro critérios principais para selecionar as três melhores práticas italianas de utilização da metodologia Digital Storytelling para o ensino da Economia Circular e, mais em geral, da sustentabilidade, em qualquer sector e ambiente. Os critérios seguidos são os seguintes:

- 1 **Inovação:** as práticas selecionadas devem demonstrar abordagens inovadoras à narração de histórias digitais, utilizando elementos multimédia, como vídeos, gráficos interactivos e animações, para transmitir conceitos complexos relacionados com a sustentabilidade e a economia circular de forma cativante.
- 2 **Envolvimento:** as práticas devem dar prioridade ao envolvimento do público através da utilização de técnicas de narração interactiva que incentivem a participação ativa e o pensamento crítico. Isto pode incluir elementos de gamificação, conteúdos gerados pelo utilizador ou experiências imersivas para cativar os alunos e promover uma compreensão mais profunda.
- 3 **Escalabilidade:** os exemplos escolhidos devem ter potencial de escalabilidade, permitindo uma adoção e adaptação generalizadas em diferentes contextos educativos e públicos-alvo. A escalabilidade garante que os benefícios da narração de histórias digitais na educação para a sustentabilidade e a economia circular podem chegar a um público mais vasto e ter um impacto duradouro.
- 4 **Impacto:** por último, as melhores práticas devem demonstrar um impacto mensurável em termos de aquisição de conhecimentos, mudança de comportamentos e mudanças de atitude em relação aos princípios da sustentabilidade e da economia circular. A evidência de resultados positivos, como o aumento da consciencialização, a adoção de práticas sustentáveis ou reduções mensuráveis na pegada ambiental, reforça a eficácia da narração de histórias digitais como ferramenta educacional.

### 4.2 Melhores práticas

1	
Nome do estudo de caso	Atlas Italiano da Economia Circular
Descrição do contexto em que as melhores práticas foram desenvolvidas	Uma centena de histórias de empresas virtuosas representam o núcleo inicial do primeiro <u>Atlas Italiano da Economia Circular</u> , que recolhe experiências baseadas na reutilização, redução de resíduos,

	<p>reintrodução no ciclo de produção de matérias-primas secundárias.</p> <p>O projeto é promovido pelo Ecodom (consórcio italiano para a gestão de REEE) e pelo CDCA (Centro de Documentação sobre Conflitos Ambientais). Trata-se de uma plataforma web geo-referenciada e interactiva, um arquivo que mostra realidades económicas e associativas capazes de aplicar os princípios da economia circular. Ao mesmo tempo, foi também lançado um concurso para jornalistas, videomakers, fotógrafos, escritores e contadores de histórias para contar histórias de economia circular, já presentes no Atlas ou novas.</p> <p>O concurso é patrocinado pelo Ministério do Ambiente e da Proteção do Território e do Mar. <b>Poliedra</b> (consórcio do Politécnico de Milão que realiza investigações nas áreas da avaliação ambiental e da sustentabilidade), <b>A Sud</b> (associação independente empenhada na proteção do ambiente), <b>Ecosistemi</b> (fundação especializada em estratégias para o desenvolvimento sustentável), <b>Banca Popolare Etica</b> (banco inspirado nos princípios da transparência e da equidade) e <b>Zona</b> (associação de repórteres e editores fotográficos de renome internacional) também contribuíram para a criação do Atlas italiano da economia circular.</p>
Localização	Itália
Como é que a metodologia da DST foi utilizada para desenvolver conteúdos relacionados com a Economia Circular	<p>O objetivo do <u>Atlas da Economia Circular</u> é construir uma rede de empresas e associações italianas que trabalham neste domínio, a fim de criar potenciais sinergias e aumentar a sua visibilidade. Os utilizadores podem navegar livremente pelas experiências recolhidas, pesquisando por regiões e/ou pela categoria principal de produtos ou serviços oferecidos. O Atlas é atualizado regularmente com novas experiências e o processo de mapeamento é participativo.</p> <p>O Digital Storytelling é uma parte importante do concurso lançado através da plataforma interactiva. O concurso foi lançado para jornalistas, videomakers, fotógrafos, escritores e contadores de histórias, para contar histórias sobre a economia circular. O concurso está aberto a contadores de histórias profissionais ou amadores que tenham de retratar uma experiência de economia circular através de um vídeo, fotografia, áudio ou reportagem escrita. O objetivo é sensibilizar e promover um comportamento de consumo sustentável entre os cidadãos italianos de todas as idades.</p>
Grupos-alvo envolvidos	Jornalistas, videomakers, fotógrafos, escritores, como catadores e contadores de histórias virtuosas sobre



	<p>empresas e experiências sustentáveis e circulares incluídas no Atlas;</p> <p>Empresas sustentáveis em toda a Itália, como objeto das histórias contadas;</p> <p>Cidadãos italianos, como fruidores e público das histórias.</p>
Três questões mais importantes que o estudo de caso aborda	<p>O Atlas pretende ser uma ferramenta de sensibilização, informação e documentação dirigida a todos aqueles que se preocupam com o equilíbrio entre economia e ecologia e que desejam orientar o seu consumo de forma responsável.</p> <p>Um dos objectivos do Atlas é a criação de redes de empresas e associações que possam estabelecer ligações entre si e aumentar as sinergias e a visibilidade potenciais. Navegando entre regiões e categorias, os utilizadores podem consultar gratuitamente as fichas descritivas e histórias/artigos, vídeos, entrevistas, reportagens, etc.) das realidades individuais mapeadas.</p> <p>A circularidade de cada experiência é avaliada através de uma série de indicadores que têm em conta todas as fases do processo de produção: da escolha das matérias-primas ao design, da eficiência energética à logística, da gestão de resíduos à criação de valor social partilhado, da valorização territorial à análise de toda a cadeia de abastecimento.</p>
Resultados do estudo de caso (ligação)	<p>O <u>Atlas Italiano da Economia Circular</u> é uma plataforma web interactiva que recenseia e relata as experiências de realidades económicas e associações empenhadas em aplicar os princípios da economia circular em Itália.</p> <p>A plataforma foi concebida para ser uma ferramenta de mapeamento participativo continuamente actualizada: os utilizadores podem introduzir diretamente outras experiências virtuosas através de um formulário preparado e editado pela equipa técnica em colaboração com o Comité Científico, composto por especialistas do sector. Mais de 100 histórias e experiências de Economia Circular em Itália já estão incluídas no Atlas da Economia Circular.</p> <p>As empresas e associações mapeadas trabalham em diferentes domínios: 18% prestam serviços de recolha de resíduos, 15% produzem vestuário e acessórios, 14% mobiliário e construção, 10% estão no sector alimentar.</p> <p>Entre as experiências mapeadas, a Lombardia está em primeiro lugar, com 23% do total, seguida do Lácio (15,9%), da Toscana (12,7%), da Emília-Romanha (7%) e do Veneto (7%). Seguem-se a Ligúria, o Trentino Alto-Adige, o Piemonte (4%), a Apúlia e as Marcas (3%). Roma está no topo da classificação com</p>

	15 exemplos virtuosos, Milão está em segundo lugar com 12. <a href="http://www.economiacircolare.com">www.economiacircolare.com</a>
Palavras-chave (ou hashtags) relacionadas com o estudo de caso	#EconomiaCircular #AtlasdaEconomiaCircular #PlataformaInteractivaWeb #Ferramenta de Mapeamento Participativo #IndicadoresdeCircularidade #HistóriasGeorreferenciadas #Concurso de Contadores de Histórias #ComportamentoSustentáveldoConsumidor

2	
Nome do estudo de caso	<b>WORKSHOP DE NARRAÇÃO DE HISTÓRIAS DIGITAIS NA ESCOLA PRIMÁRIA</b> <b>Educação para os media e trabalho colaborativo para promover a sensibilização para as questões ambientais</b>  por CHEMELLO, LISA, Dissertação de Mestrado Sperimental (2021/2022) e Projeto - Universidade de Pádua
Descrição do contexto em que as boas práticas foram desenvolvidas	A escola primária "S. Giovanni Bosco" é o plexo, pertencente ao Istituto Comprensivo di Marostica (VI), que acolheu a aspirante a professora e investigadora, para lhe permitir realizar esta experiência na aplicação da Metodologia Digital Storytelling no campo da Educação Ambiental, e especificamente sobre práticas "reduzoras".
Localização	Marostica (VI), Itália

<p>Como é que a metodologia DST tem sido utilizada para desenvolver conteúdos relacionados com a Economia Circular</p>	<p>A narrativa está na base da história da humanidade, tem um lugar na vida humana e afecta as experiências através do tempo e do espaço, forja o pensamento e a cultura. Com o advento da tecnologia, as narrativas tornaram-se também 2.0 e, no meio das narrativas tecnológicas, podemos encontrar o Digital Storytelling. Trata-se de um método de ensino que ainda não é substancialmente praticado e reconhecido nas escolas italianas; a prática deste método numa escola primária tem como objetivo realçar o significado educativo das narrações digitais, que podem ser instrumentos úteis para a escolarização. O modo narrativo que caracteriza a metodologia, para além de incentivar e difundir conceitos e conteúdos abstractos, aumenta o envolvimento e a motivação dos alunos, favorecendo uma educação significativa e eficaz. No que diz respeito às abordagens teóricas, foram consideradas as pesquisas de pioneiros da pedagogia como Bruner e Dewey, as pesquisas sobre a implementação da tecnologia no ensino e as análises internacionais e nacionais sobre o storytelling e suas versões digitais em diversos campos, destacando especialmente o campo educacional. Neste projeto, a hipótese sugere a demonstração da validade educativa da metodologia Digital Storytelling, a capacidade de extensão dos produtos da narração digital, num ambiente prático, onde os alunos são sujeitos activos e autores dos projectos digitais em colaboração com os professores. A metodologia pode ser adoptada em todas as disciplinas e turmas e foi aplicada para teste numa Unidade de Ensino em disciplinas como Ciências, Artes, Italiano, Informática e Matemática.</p>
<p>Grupo-alvo envolvido</p>	<p>O inquérito envolveu alunos do quarto ano da Escola Básica "S. Giovanni Bosco" de Pianezze (VI). A metodologia do Digital Storytelling foi aplicada em todas as fases desta investigação.</p>
<p>Três questões mais importantes que o estudo de caso aborda</p>	<p>A experiência de aprendizagem proposta à turma consistiu na realização de um workshop para promover e sensibilizar a esfera ecológica para a importância da recolha selectiva de resíduos e para a importância da redução quantitativa da produção de resíduos.</p> <p>Situação de partida: a turma era constituída por 12 alunos, 5 rapazes e 7 raparigas. Os alunos já tinham abordado o tema várias vezes e eram muito sensíveis em relação aos resíduos (água, alimentos, energia) e aos resíduos/reciclagem.</p> <p>Situação problemática: hoje em dia, todas as pessoas no planeta Terra reconhecem a importância da recolha selectiva de resíduos e da reciclagem. Por conseguinte, dadas as consequências da poluição no</p>

	<p>nosso planeta, a questão de partida para o projeto foi: "O que é que eu posso, à minha pequena maneira, fazer para marcar a diferença?" Esta foi uma pergunta que surgiu espontaneamente dos próprios alunos depois de terem visto um vídeo sobre a poluição ambiental e as consequências para o planeta e o mundo animal. Para reforçar os conhecimentos que já tinham e para os divulgar às outras turmas do plexo, os alunos criaram um produto de narração digital.</p>
Resultados do estudo de caso (ligação)	<p><a href="https://hdl.handle.net/20.500.12608/29968">https://hdl.handle.net/20.500.12608/29968</a></p> <p>A avaliação do processo educativo teve em conta os dados desenvolvidos durante o teste de observações qualitativas e sistemáticas e através de testes objectivos que envolveram a criação de um vídeo de narração de histórias. À luz dos resultados obtidos graças ao envolvimento dos alunos, após a circulação de um vídeo produzido através do storytelling digital, verifica-se como a metodologia pode ser desafiante e eficaz para o ensino.</p>
Palavras-chave (ou hashtags) relacionadas com o estudo de caso	<p>#OficinaDigitalStorytelling #MediaEducation #EducaçãoAmbiental #ReciclagemERedução #EducaçãoNoEnsinoPrimário</p>

3	
Nome do estudo de caso	<p><b>Narração de histórias digitais: il riuso del calzino spaïato</b> (Nome em inglês: "Digital Storytelling: the reuse of the mismatched sock")</p>
Descrição do contexto em que as melhores práticas foram desenvolvidas	<p>A atividade "Digital storytelling: a reutilização da meia desconstruída" teve lugar nas turmas do quinto ano do Istituto Comprensivo di Sigillo em novembro de 2013. A experiência faz parte do projeto Eco-Scratch realizado, em rede com associações e escolas, durante a Semana Europeia da Prevenção de Resíduos 2013, para educar sobre a redução, reutilização e reciclagem de resíduos e para criar recursos didáticos inovadores utilizando o Scratch, um software de programação visual. Os alunos foram incentivados a refletir sobre a reutilização criativa de objectos que, de outra forma, se tornariam lixo. Foram brincar com potes de iogurte, caixas de cartão, papel de jornal e meias inutilizadas! Com estes objectos, foram criadas bolas de Natal; depois, cada aluno narrou a experiência com uma animação criada em código. Os projectos foram publicados numa galeria na</p>

	<p>comunidade Scratch, criada para reunir os recursos didáticos do projeto Eco-Scratch.</p>
Localização	<p>Projeto concebido e realizado pela professora Caterina Moscetti numa escola primária (financiado como um projeto PON - Fundos Estruturais Europeus) em Sigillo (PG), Itália</p>
Como é que a metodologia da DST foi utilizada para desenvolver conteúdos relacionados com a Economia Circular	<p>A experiência específica de contar histórias digitais: "A Reutilização da Meia Desajustada", realizada na Escola Primária de Sigillo, foi concebida na presença da professora Caterina Moscetti em colaboração com um professor de matemática do ensino secundário. A primeira fase do projeto foi muito "física": procuraram objectos para deitar fora que pudessem ser reutilizados de forma criativa. Na segunda fase, experimentaram a reutilização dos próprios objectos deitados fora e depois tentaram narrar a transformação com códigos, através do Scratch, um software de programação visual. "Os sistemas de programação visual são a primeira abordagem à programação, porque as instruções são apresentadas como elementos gráficos sob a forma de blocos coloridos que, quando interligados, dão vida ao código, criando animações e jogos de vídeo. (...) O Scratch pode ser utilizado em linha, mas também é possível instalá-lo no próprio computador para o utilizar sem rede. Recentemente, foi criada uma versão júnior (...) que, ao contrário do programa original, tem instruções que não utilizam palavras escritas, mas apenas símbolos (setas, círculos, etc.), pelo que também pode ser utilizada por crianças que ainda não aprenderam a ler e a escrever." (Caterina Moscetti).</p>
Grupo-alvo envolvido	<p>Alunos do 5º ano (escola primária)</p>
Três questões mais importantes que o estudo de caso aborda	<p>A quantidade de resíduos que produzimos é notoriamente grande, tal como o é a possibilidade de reciclar e reutilizar muito do que deitamos fora. Há uma grande necessidade de sensibilizar os alunos para a redução dos resíduos através de actividades que se afastem da aula frontal: um método de oficina em que utilizamos as nossas mãos, mentes e tecnologia de uma forma criativa, divergente e divertida.</p> <p>Os alunos precisam de ser estimulados a pensar de forma divergente para resolverem problemas e criarem novos conhecimentos. O método de ensino utilizado e os conteúdos da atividade foram importantes para alcançar os objectivos interdisciplinares previstos para o projeto: incentivar os alunos a mudar o seu ponto de vista, pensando em como dar outra vida aos objectos; sensibilizar para a redução de resíduos; contribuir para a formação de um pensamento divergente e criativo; desenvolver a capacidade de analisar situações, não</p>

	<p>se detendo nas provas e na primeira hipótese; utilizar a codificação para a narração de experiências vividas; melhorar as capacidades de resolução de problemas e incentivar o desenvolvimento do pensamento computacional.</p> <p>Os objectivos de aprendizagem do projeto eram multidisciplinares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o pensamento criativo e divergente;</li> <li>- Narrar factos vividos, respeitando a ordem cronológica e explicando a informação necessária para que a história seja compreensível;</li> <li>- Escrever textos curtos e simples em inglês para dar instruções;</li> <li>- Ter atitudes de cuidado com o ambiente natural;</li> <li>- Planear e implementar acções para reduzir os resíduos;</li> <li>- Transformar de forma criativa o uso e a função de objectos conhecidos;</li> <li>- Desenvolver o pensamento computacional;</li> <li>- Utilizar a tecnologia de forma criativa e pessoal.</li> </ul> <p>Os objectivos de aprendizagem contribuem para o desenvolvimento das seguintes competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de comunicação na língua materna e em inglês;</li> <li>- Competências em Ciência e Tecnologia, Matemática e nos domínios digital, social e cívico;</li> <li>- Aprender a aprender</li> </ul>
Resultados do estudo de caso (ligação)	<p><a href="http://forum.indire.it/repository/working/export/6657/i/R3moscetti_Template.pdf">http://forum.indire.it/repository/working/export/6657/i/R3moscetti_Template.pdf</a></p> <p>As animações programadas pelos alunos (título "The reuse of the mismatched sock") foram partilhadas na comunidade em linha da EWWR (Semana Europeia da Prevenção de Resíduos) e foram todas carregadas no Scratch.</p> <p>Exemplos de vídeos realizados por alunos do 5.º ano:</p> <p><a href="https://scratch.mit.edu/projects/14646116/">https://scratch.mit.edu/projects/14646116/</a></p> <p><a href="https://scratch.mit.edu/projects/14695700/">https://scratch.mit.edu/projects/14695700/</a></p> <p><a href="https://scratch.mit.edu/projects/14644738/">https://scratch.mit.edu/projects/14644738/</a></p>
Palavras-chave (ou hashtags) relacionadas com o estudo de caso	<p>#DigitalStorytelling          #EscolasPrimárias          #ReduçãoReutilizaçãoReciclagem          #ScratchSoftware</p>

	#Codificação #ReutilizaçãoCriativa #PensamentoDivergente #EconomiaCircularEducação
--	---

## 5. Relatórios nacionais sobre educação em economia circular nas escolas secundárias

### 5.1 Introdução

O modelo económico tradicional de "pegar-fazer-descartar" está a colocar uma pressão sobre o nosso planeta. Em resposta, a Itália, tal como muitos países europeus, está a adotar a Economia Circular (EC) - um sistema que dá prioridade à eficiência dos recursos e à minimização dos resíduos. Esta mudança exige cidadãos informados, e as escolas desempenham um papel crucial em equipar as gerações futuras com os conhecimentos e as competências necessárias para navegar nesta nova paisagem económica.

A Educação para a Economia Circular está a emergir como uma componente crítica da agenda educativa nacional para as escolas secundárias em Itália, com o objetivo de equipar os jovens estudantes com os conhecimentos e as competências necessárias para o desenvolvimento sustentável. Este facto alinha-se com o compromisso mais amplo da União Europeia para com a sustentabilidade e a transição para uma economia circular, que salienta a importância da reciclagem, reutilização e redução de resíduos para criar uma sociedade mais sustentável e eficiente em termos de recursos.

Em Itália, a integração dos princípios da economia circular no ensino secundário é apoiada por várias organizações governamentais e não governamentais. Estes esforços fazem parte de uma abordagem estratégica para promover a consciencialização e a responsabilidade ambiental entre os estudantes. O Ministério da Educação italiano, em colaboração com agências ambientais e parceiros da indústria, tem sido fundamental no desenvolvimento de currículos que incorporam tópicos como a gestão sustentável de recursos, a redução de resíduos e o impacto ambiental dos hábitos de consumo.

O enquadramento educativo da Economia Circular em Itália inclui componentes teóricas e práticas. Os alunos são introduzidos ao conceito através de aulas que abrangem os princípios e benefícios de uma economia circular. Esta base teórica é complementada por projectos e actividades práticas que incentivam os alunos a aplicar o que aprenderam em contextos do mundo real. Exemplos de tais actividades incluem projectos de reciclagem, conceção de produtos sustentáveis e iniciativas ambientais baseadas na comunidade.

Além disso, as parcerias com empresas locais e organizações ambientais proporcionam aos alunos oportunidades de observar e participar em práticas de economia circular fora da sala de aula. Estas colaborações não só melhoram a experiência educativa, como também ajudam a colmatar o fosso entre a aprendizagem académica e a aplicação prática.

De um modo geral, a Educação para a Economia Circular nas escolas secundárias italianas tem como objetivo cultivar uma geração de indivíduos ambientalmente conscientes que estejam equipados para contribuir para o desenvolvimento sustentável. Ao incorporar estes princípios no sistema educativo, a Itália está a dar passos significativos no sentido de alcançar a sustentabilidade ambiental e a resiliência económica a longo prazo.

## 5.2 Da Economia Linear à Economia Circular, a diretiva do Ministério da Educação

Embora não exista um documento único e abrangente que descreva todas as etapas da transição para a economia circular, o governo italiano está a orientar ativamente a mudança através de várias iniciativas importantes:

- Estratégia Nacional para a Economia Circular: aprovada em junho de 2022, esta estratégia define o quadro para a transição. Centra-se na criação de um mercado para materiais reciclados, na promoção da inovação e no reforço da responsabilidade do produtor - o que significa que as empresas assumem mais custos do ciclo de vida dos seus produtos.
- Programa Nacional de Gestão de Resíduos: este programa, também lançado em junho de 2022, complementa a Estratégia Nacional. Aborda a redução de resíduos na fonte, promove sistemas eficientes de recolha selectiva e visa melhorar as taxas de reciclagem.
- Medidas políticas e regulamentares: o Governo está a rever a regulamentação para incentivar as práticas circulares. Tal poderá implicar benefícios fiscais para as empresas que concebam produtos ecológicos ou invistam em tecnologias de reciclagem.

Em geral, o Governo italiano estabeleceu algumas prioridades, linhas de ação e iniciativas para facilitar a transição de uma economia linear para uma economia circular, com o objetivo de criar um modelo económico sustentável e resiliente. Estas parecem estar alinhadas com o Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia e foram concebidas para minimizar os resíduos, promover a eficiência dos recursos e incentivar práticas de consumo e produção sustentáveis.

Por exemplo, para estimular o investimento em práticas de economia circular, o governo italiano oferece incentivos financeiros e oportunidades de financiamento. Estes incluem subvenções, subsídios e benefícios fiscais para empresas que implementem estratégias de economia circular, tais como tecnologias de reciclagem, projectos de valorização energética de resíduos e práticas de conceção ecológica. O governo também dá prioridade à educação e sensibilização para promover uma mudança cultural no sentido da sustentabilidade. Isto implica a integração de conceitos de economia circular nos programas de ensino a todos os níveis, desde as escolas primárias às universidades, e a realização de campanhas de sensibilização do público para informar os cidadãos sobre os benefícios de uma economia circular.



Os projectos de investigação são financiados pelo Ministério da Educação, Universidade e Investigação, e estão a ser realizadas diferentes colaborações entre universidades, instituições de investigação e indústrias para desenvolver novas tecnologias e metodologias que promovam a eficiência dos recursos e a redução dos resíduos. Além disso, o governo italiano promove a colaboração entre os sectores público e privado para impulsionar a agenda da economia circular. Estas parcerias visam alavancar a experiência e os recursos de ambos os sectores para implementar projectos de grande escala, como o desenvolvimento urbano sustentável, as infra-estruturas verdes e as cadeias de abastecimento circulares.

## 5.3 Contexto concetual da economia circular em Itália

O quadro concetual da economia circular em Itália foi concebido para criar um sistema económico sustentável que minimize os resíduos e maximize a utilização eficiente dos recursos. Este quadro baseia-se nos princípios da redução, reutilização e reciclagem, com o objetivo de fazer a transição do modelo tradicional de economia linear de "pegar, fazer, eliminar" para uma abordagem mais regenerativa e restauradora.

A visão da Itália para uma economia circular gira em torno de três princípios fundamentais:

1. Fechar o ciclo: minimizar a produção de resíduos através do prolongamento do tempo de vida dos produtos. Isto envolve práticas como a reparação, a reutilização e a refabricação. Por exemplo, incentivar os consumidores a comprarem produtos electrónicos reconicionados em vez de novos.
2. Materiais em cascata: extrair o máximo valor dos recursos. Depois de um produto atingir o fim da sua primeira vida, os seus materiais são transformados em cascata para novas aplicações. Por exemplo, a utilização de garrafas de plástico recicladas para criar fibras de vestuário.
3. Regenerar os sistemas naturais: minimizar o impacto ambiental. Os materiais biodegradáveis são compostados para devolver os nutrientes ao solo, enquanto se dá prioridade aos recursos renováveis, como a energia solar e eólica.

Estes princípios traduzem-se em acções específicas em diferentes sectores. A Itália é excelente na reciclagem em comparação com a média da UE (com algumas excepções geograficamente restritas). No entanto, há também um impulso para a conceção ecológica, em que os produtos são concebidos para facilitar a desmontagem e a reutilização de componentes. O governo está também a tentar promover uma "economia de partilha", em que o acesso aos bens tem precedência sobre a propriedade, reduzindo ainda mais o consumo de recursos. Ao implementar estas estratégias, a Itália pretende criar

uma economia mais resiliente, reduzir a dependência de materiais virgens e, em última análise, contribuir para um ambiente mais saudável.

## 5.4 Economia circular e desenvolvimento sustentável

A Itália aborda o desenvolvimento da economia circular e do desenvolvimento sustentável através de uma abordagem em duas vertentes:

### 1. Estratégias de cima para baixo:

- Planeamento a nível nacional: o Governo italiano desempenha um papel fundamental ao delinear estratégias nacionais. A Estratégia Nacional para a Economia Circular (2022) define a direção, centrando-se na criação de mercados para materiais reciclados, na inovação e na responsabilidade alargada do produtor. O Programa Nacional de Gestão de Resíduos (2022) complementa esta estratégia, promovendo a redução de resíduos e a melhoria das taxas de reciclagem.
- Política e regulamentação: o Governo está a rever a regulamentação para incentivar as práticas circulares. Tal poderá implicar benefícios fiscais para as empresas que concebam produtos ecológicos ou invistam em tecnologias de reciclagem.

### 2. Iniciativas de baixo para cima:

- Educação e sensibilização: as escolas estão a integrar cada vez mais os princípios da economia circular nos seus currículos, capacitando as gerações futuras para serem consumidores responsáveis e decisores informados. Projectos como "Tudo se transforma" sensibilizam os estudantes para a gestão dos resíduos e dos recursos.
- Envolvimento das partes interessadas: plataformas como a Plataforma Italiana de Economia Circular (ICESP) promovem a colaboração entre o governo, as empresas e as ONG. Esta abordagem colaborativa garante que diversas perspectivas são consideradas aquando do desenvolvimento e implementação de práticas de economia circular.
- Ações regionais e locais: muitas regiões e cidades italianas têm as suas próprias iniciativas de economia circular. Estas podem variar desde a promoção de programas de compostagem até ao apoio a empresas locais que adoptam práticas circulares.

Ao combinar a liderança nacional com a ação local e a sensibilização do público, a Itália pretende alcançar uma transição suave para uma economia circular que promova o desenvolvimento sustentável.

## 5.5 Perspectivas italianas sobre as economias circulares

A Itália encara a Economia Circular (EC) como uma necessidade estratégica e um motor fundamental para um futuro mais sustentável. A perspetiva nacional centra-se nos seguintes aspectos:

- Escassez de recursos: A Itália, que não dispõe de recursos naturais abundantes, reconhece a importância da eficiência dos recursos. A EC oferece uma forma de minimizar a dependência de materiais virgens e criar uma economia mais resiliente.
- Sustentabilidade ambiental: A Itália está empenhada em reduzir a sua pegada ambiental. Os princípios da EC, como a redução de resíduos, a utilização de materiais em cascata e a utilização de energias renováveis, contribuem para um planeta mais saudável.
- Oportunidade económica: a transição para uma EC apresenta oportunidades de negócio. A inovação no design ecológico, as tecnologias de reciclagem e a economia de partilha podem criar novos empregos e impulsionar o crescimento económico.
- Liderança: A Itália esforça-se por ser um líder no movimento europeu da EC. O seu forte desempenho na reciclagem e o foco no desenvolvimento de políticas posicionam-na como pioneira.
- Mudança social: A EC não é apenas uma questão de gestão de resíduos; é uma mudança cultural. A Itália reconhece a necessidade de educar as gerações mais jovens e de promover hábitos de consumo responsáveis para uma transição bem sucedida.

Em termos gerais, pode dizer-se que a Itália vê a EC como uma proposta vantajosa para todos. A EC aborda a escassez de recursos, as preocupações ambientais e as oportunidades económicas, promovendo simultaneamente um futuro mais sustentável para as gerações vindouras.

## 6. Entrevista com um perito nacional em Digital Storytelling e/ou Economia Circular.

### 6.1 Apresentação do perito

A especialista entrevistada na Metodologia de Narração de Histórias Digitais é Lisa Chemello, professora do ensino básico. A sua experiência profissional como educadora tem-se centrado, nos últimos anos, na narração de histórias digitais no contexto do ensino primário e da educação ambiental. Os conhecimentos de Lisa nestas áreas fizeram dela a candidata ideal para esta entrevista, uma vez que o seu trabalho exemplifica a integração prática de metodologias inovadoras como a narração de histórias digitais nos currículos educativos.

## 6.2 Destaques da entrevista sobre Economia Circular

A experiência da perita entrevistada é particularmente relevante para o tema da Economia Circular e do Ambiente, dada a ênfase crescente na educação ambiental e a necessidade de abordagens pedagógicas envolventes que possam ressoar junto dos jovens aprendentes. Além disso, o seu envolvimento num projeto prático que combina a narração de histórias digitais com a sensibilização ambiental sublinha os seus conhecimentos práticos e a sua capacidade de implementar conceitos teóricos em ambientes de sala de aula do mundo real. Esta combinação de experiência académica e prática fornece informações valiosas sobre a forma como a narração de histórias digitais pode ser eficazmente utilizada para promover a consciência ambiental entre os alunos, tornando-a uma especialista adequada para discutir a intersecção destes domínios.

Na entrevista, Lisa Chemello salientou o potencial da narração de histórias digitais para sensibilizar os estudantes para as questões ambientais. O seu projeto centrou-se na poluição ambiental e no seu impacto, em particular no mundo animal, o que teve grande impacto junto das crianças. Através da narração de histórias, os alunos puderam envolver-se profundamente no tema, ilustrando cenas e narrando histórias que realçavam a importância da gestão ambiental.

## 6.3 Destaques da entrevista sobre a utilização da narração de histórias digitais

A narração de histórias digitais, tal como descrita por Lisa Chemello, é uma metodologia versátil e interdisciplinar que pode ser efetivamente integrada em várias disciplinas do currículo escolar. Na sua experiência, a narração de histórias digitais não só envolve os alunos de forma criativa, como também lhes permite interiorizar temas complexos como a sustentabilidade ambiental e a economia circular. A professora descreveu em pormenor uma abordagem abrangente, que começa com a definição de um objetivo de aprendizagem, seguida da investigação do tema e da criação de histórias digitais. Este processo envolve várias fases, como a redação de uma história, a organização de cenas e, finalmente, a produção de uma narrativa digital utilizando desenhos, imagens e vozes gravadas.

Lisa salientou a importância de estruturar cuidadosamente estas actividades, especialmente quando se trata de alunos mais novos, para garantir que a metodologia é acessível e eficaz. Salientou também que a narração de histórias digitais dá poder aos alunos, tornando-os participantes activos no seu processo de aprendizagem. Por exemplo, no seu projeto, os alunos foram responsáveis pela criação e narração de uma história destinada a sensibilizar os colegas para as questões ambientais. Esta responsabilidade não só aumentou o seu envolvimento, como também os ajudou a desenvolver uma compreensão mais profunda do tema. Além disso, Lisa observou que a narração de histórias digitais pode ser adaptada a diferentes grupos etários e níveis de competências, com os alunos mais novos a concentrarem-se mais em tarefas básicas como desenhar e narrar, enquanto os alunos mais velhos podem assumir funções mais complexas, como a edição de vídeo. A natureza prática desta metodologia, combinada com a utilização de ferramentas digitais, torna-a uma forma apelativa e eficaz de ensinar temas importantes como a sustentabilidade ambiental e a circularidade.

## 6.4 Lista dos principais tópicos a desenvolver durante as aulas na escola

1. **Gestão de resíduos e reciclagem:** os alunos podem criar histórias digitais que ilustram a importância de reduzir, reutilizar e reciclar materiais. Isto pode incluir narrativas sobre a forma como os diferentes resíduos são processados e o impacto da reciclagem na redução da poluição ambiental.
2. **Consumo sustentável:** através da narração de histórias, os alunos podem explorar o conceito de consumo sustentável, centrando-se na forma como a escolha de produtos ecológicos e a redução do consumo podem ajudar a conservar recursos e a proteger o ambiente.
3. **Fontes de energia renováveis:** as histórias digitais podem ser utilizadas para explicar os benefícios das fontes de energia renováveis, como a energia solar, eólica e hidroelétrica, realçando o seu papel na redução das emissões de carbono e no combate às alterações climáticas.
4. **Biodiversidade e proteção dos ecossistemas:** os alunos podem criar narrativas que

realcem a importância da preservação da biodiversidade e da proteção dos ecossistemas, explorando a interligação das espécies e o impacto das actividades humanas nos habitats naturais.

5. **Princípios da economia circular:** um tema mais vasto pode envolver a criação de histórias que expliquem o conceito de economia circular, centrando-se na forma como os produtos podem ser concebidos, utilizados e reciclados de modo a minimizar os resíduos e a tirar o máximo partido dos recursos. Pode incluir exemplos de produtos com um ciclo de vida longo e de como as empresas e os consumidores podem adotar práticas mais sustentáveis.

## 7. Conclusão e recomendações

A integração da narração de histórias digitais (DST) nas escolas secundárias italianas demonstrou um potencial significativo para enriquecer as experiências educativas, promovendo a criatividade, o pensamento crítico e a literacia digital entre os alunos. Como demonstrado por vários exemplos e iniciativas, a TDT não só apoia diversos estilos de aprendizagem, como também permite que os alunos explorem temas complexos, como a identidade cultural e a sustentabilidade, de uma forma personalizada e cativante. Além disso, a DST alinha-se bem com os objectivos educativos de promover competências do século XXI e de formar cidadãos ambientalmente conscientes, capazes de contribuir para uma economia circular.

Para tirar o máximo partido das vantagens da TDS, recomenda-se que os educadores recebam formação abrangente sobre as ferramentas e metodologias da TDS, garantindo que estão bem equipados para orientar os alunos no processo de contar histórias. Além disso, as escolas devem investir em ferramentas e plataformas digitais acessíveis, permitindo que todos os alunos participem em actividades de DST, independentemente dos seus conhecimentos técnicos. Os projectos colaborativos e a integração transcurricular devem ser incentivados para maximizar o potencial interdisciplinar da TDS, permitindo aos alunos relacionar conhecimentos entre disciplinas.

Para além disso, a avaliação e a adaptação contínuas das práticas de EDT são cruciais. As escolas devem criar mecanismos para refletir sobre a eficácia dos projectos de IDT, recolher o feedback dos alunos e ajustar as abordagens para melhor atingir os objectivos educativos. Ao promover um ambiente que valoriza a inovação e a criatividade, os educadores podem garantir que a EDS continue a ser um elemento dinâmico e de impacto do currículo escolar em Itália. Isto não só aumentará a participação dos alunos e os resultados da aprendizagem, como também os preparará para navegar e contribuir para um mundo cada vez mais digital e sustentável.

## 8. Bibliografia

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/educational-campaign-italian-schools-waste-and-circular-economy>

<https://www.unibocconi.it/en/news/extending-life-cycle-products>

<https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC212828>

<https://www.italiadomani.gov.it/en/Interventi/riforme/riforme-settoriali/strategia-nazionale-per-l-economia-circolare.html>

<https://www.unibocconi.it/en/news/extending-life-cycle-products>

<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/educational-campaign-italian-schools-waste-and-circular-economy#:~:text=Everything%20is%20transformed%20%2D%20a%20new,be%20thrown%20away%20and%20destroyed.>

<https://www.pubblicazioni.enea.it/download.html?task=download.send&id=599:icesp-italian-circular-economy-stakeholder-platform&catid=20#:~:text=ICESP%20involves%20and%20is%20open,set%20in%20their%20reference%20sector.>

<https://www.mdpi.com/2071-1050/13/2/596>

<https://www.ft.com/partnercontent/embassy-of-italy-in-the-uk/green-manufacturing-the-steps-italy-is-taking-to-reduce-impact-on-the-environment.html>

<https://www.media.enea.it/en/press-releases-and-news/years-archive/year-2023/environment-italy-remains-the-leader-in-the-circular-economy-among-the-eu-s-top-five-economies.html#:~:text=It%20has%20kept%20the%20same,a%20little%20faster%20than%20Germany.&text=The%20waste%20recycling%20rate%20in,Germany%20by%20about%2017%20points.>

<https://packmedia.net/index.php/facts-and-data/waste-recycling-italy-beats-european-average>