

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/355030089>

Transformação Digital e Inovação em Educação

Presentation · October 2021

CITATIONS

0

READS

33

1 author:



[Antonio Dias de Figueiredo](#)

University of Coimbra

163 PUBLICATIONS 1,036 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



New Generation Pedagogies [View project](#)



Projective Research Methods [View project](#)



1 a 3 de outubro de 2021

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA EDUCAÇÃO

**NÃO É SÓ
DIGITAL**

É ACIMA DE TUDO:

ORGANIZACIONAL

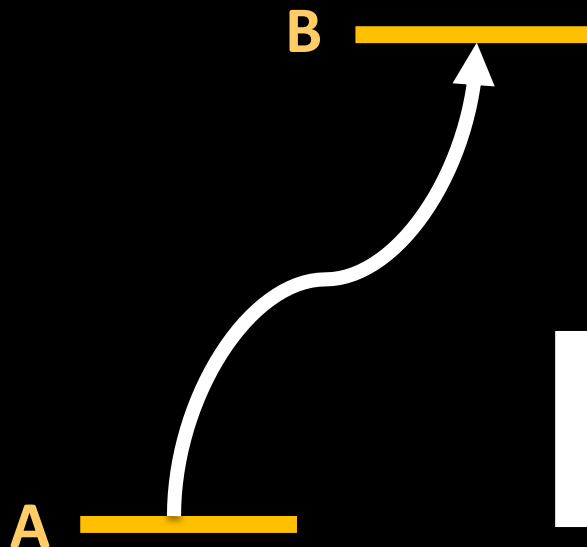
CULTURAL

PEDAGÓGICA

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

**NÃO É UMA
TRANSIÇÃO**

**NÃO IMPLICA IR
DE A PARA B
E DAR A TAREFA
POR CUMPRIDA**



**É ASSUMIR
UMA DISRUPÇÃO
PERMANENTE**

**É ESCLARECER
ANTES DE MAIS**

**COMO IREMOS
PREPARAR
AS NOVAS
GERAÇÕES**

**PARA UM MUNDO
DE MUDANÇA
CULTURAL
DISRUPÇÃO**

VOLATILIDADE

INCERTEZA

COMPLEXIDADE

AMBIGUIDADE

**QUE EDUCAÇÃO
VAMOS CONSTRUIR
PARA
CONFRONTAR
ESTA REALIDADE?**

QUE MODELOS?

QUE PROCESSOS?

**QUE FORMAS DE
ORGANIZAÇÃO?**

**QUE TRANSFORMAÇÃO
CULTURAL DA
EDUCAÇÃO E DA
ESCOLA?**

**QUE RENOVACÃO
VAMOS FAZER
DAS
PEDAGOGIAS?**

**SE NÃO ABORDARMOS
ESTAS QUESTÕES
PLANEANDO-AS
COM RIGOR**

**NÃO TEREMOS
TRANSFORMAÇÃO
NENHUMA**

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA EDUCAÇÃO



```
graph BT; A[2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL<br/>3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL<br/>4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA] --> B[TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA EDUCAÇÃO];
```

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

5. CONCLUSÕES

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

5. CONCLUSÕES

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

- “Quick fix”
- Atacam-se os problemas com dinheiro
 - Todas as partes ficam contentes
- Não se planeia qualquer transformação organizacional, cultural ou pedagógica
 - No fim, regressa-se ao passado:
nada ficou transformado

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA



PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020

Sumário: Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital.

O Programa do XXIII Governo Constitucional considera a transição digital um dos instrumentos essenciais da estratégia de desenvolvimento do país, em alinhamento com os objetivos políticos que irão nortear os investimentos da União Europeia no período de programação 2021-2027, de acordo com o novo quadro da Política de Coesão.

A construção de uma sociedade digital é assim identificada como uma oportunidade para reinventar o funcionamento e organização do Estado, orientando-o mais para o cidadão, para reforçar a competitividade económica e para desenvolver um clima favorável à inovação e ao conhecimento.

A aposta numa economia e numa sociedade baseadas no conhecimento, em que o crescimento da produtividade assenta na inovação e na qualificação das pessoas; numa sociedade inclusiva, que a todos oferece as competências para participar nas oportunidades que são criadas pelas novas tecnologias digitais; numa economia aberta em que o Estado apoia o processo de internacionalização das empresas e a modernização da sua estrutura, constituem assim vetores essenciais ao desenvolvimento económico do país.

As novas tecnologias digitais, como os sistemas de inteligência artificial, a tecnologia 5G, a computação em nuvem e de proximidade e a Internet das coisas, constituem-se, no seu conjunto, como um dos principais alicerces da transição energética da economia, em particular dos setores industriais estratégicos para Portugal e do seu tecido empresarial. Como tal, a transição digital deve ser assumida como catalisador da transformação industrial em curso, no sentido de facilitar o cumprimento das metas de longo-prazo de neutralidade carbónica, em linha com as orientações do Pacto Ecológico Europeu e com o desafio estratégico do Governo relacionado com a resposta às alterações climáticas.

Pretende-se que Portugal esteja na linha da frente dos países que melhor estão preparados para enfrentar os desafios e mudanças inerentes a uma transição global, garantindo que a mesma resulta numa maior igualdade e inclusão dos cidadãos, num reforço dos pilares democráticos, num aumento na competitividade da economia e na captação de investimento, nacional e estrangeiro, bem como na criação de valor pelo tecido empresarial. Além disso, importa também criar condições favoráveis ao setor público para prestar melhor serviço e, consequentemente, uma melhor qualidade de vida ao cidadão. Trata-se igualmente de promover o alinhamento das prioridades digitais nacionais com as políticas, quadros regulamentares e fontes de financiamento da União Europeia por forma a maximizar o impacto dos resultados.

Para tanto, urge incentivar a adoção, por parte das empresas e do Estado de ferramentas e instrumentos mais modernos que contribuam para a criação de mais e melhor emprego, bem como incentivar a aposta em novos modelos de produção que incorporem as tecnologias associadas à digitalização.

A realização destes objetivos passa, inevitavelmente, por investir, mais e melhor, ao nível digital nas pessoas e nas suas qualificações, durante o percurso académico e profissional, através de um forte investimento na formação, na educação e na ciência.

Para concretização desta aposta fundamental importa definir uma visão estratégica global para a transição digital que, com uma abordagem transversal, identifique os principais desafios da sociedade portuguesa e que concretize a operacionalização das políticas nesta matéria. Este desiderato requer a adoção de uma perspetiva integrada e transversal a toda a atividade do Governo.

Neste âmbito, pretende o Governo definir, através da presente resolução, o novo enquadramento institucional em matéria de transformação digital, quer ao nível das empresas, quer ao nível da Administração Pública, quer ao nível do cidadão em geral, através da aprovação de um plano de ação para um Portugal mais digital, que contemple iniciativas estruturantes, combinadas com medidas de impacto mais imediato.

- **Disponibilização de equipamento individual**
- **Conectividade móvel gratuita para alunos e docentes**
- **Acesso a recursos educativos digitais de qualidade**

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA



PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020

Sumário: Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital.

O Programa do XXIII Governo Constitucional considera a transição digital um dos instrumentos essenciais da estratégia de desenvolvimento do país, em alinhamento com os objetivos políticos que irão nortear os investimentos da União Europeia no período de programação 2021-2027, de acordo com o novo quadro da Política de Coesão.

A construção de uma sociedade digital é assim identificada como uma oportunidade para reinventar o funcionamento e organização do Estado, orientando-o mais para o cidadão, para reforçar a competitividade económica e para desenvolver um clima favorável à inovação e ao conhecimento.

A aposta numa economia e numa sociedade baseadas no conhecimento, em que o crescimento da produtividade assenta na inovação e na qualificação das pessoas; numa sociedade inclusiva, que a todos oferece as competências para participar nas oportunidades que são criadas pelas novas tecnologias digitais; numa economia aberta em que o Estado apoia o processo de internacionalização das empresas e a modernização da sua estrutura, constituem assim vetores essenciais ao desenvolvimento económico do país.

As novas tecnologias digitais, como os sistemas de inteligência artificial, a tecnologia 5G, a computação em nuvem e de proximidade e a Internet das coisas, constituem-se, no seu conjunto, como um dos principais alicerces da transição energética da economia, em particular dos setores industriais estratégicos para Portugal e do seu tecido empresarial. Como tal, a transição digital deve ser assumida como catalisador da transformação industrial em curso, no sentido de facilitar o cumprimento das metas de longo-prazo de neutralidade carbónica, em linha com as orientações do Pacto Ecológico Europeu e com o desafio estratégico do Governo relacionado com a resposta às alterações climáticas.

Pretende-se que Portugal esteja na linha da frente dos países que melhor estão preparados para enfrentar os desafios e mudanças inerentes a uma transição global, garantindo que a mesma resulta numa maior igualdade e inclusão dos cidadãos, num reforço dos pilares democráticos, num aumento na competitividade da economia e na captação de investimento, nacional e estrangeiro, bem como na criação de valor pelo tecido empresarial. Além disso, importa também criar condições favoráveis ao setor público para prestar melhor serviço e, consequentemente, uma melhor qualidade de vida ao cidadão. Trata-se igualmente de promover o alinhamento das prioridades digitais nacionais com as políticas, quadros regulamentares e fontes de financiamento da União Europeia por forma a maximizar o impacto dos resultados.

Para tanto, urge incentivar a adoção, por parte das empresas e do Estado de ferramentas e instrumentos mais modernos que contribuam para a criação de mais e melhor emprego, bem como incentivar a aposta em novos modelos de produção que incorporem as tecnologias associadas à digitalização.

A realização destes objetivos passa, inevitavelmente, por investir, mais e melhor, ao nível digital nas pessoas e nas suas qualificações, durante o percurso académico e profissional, através de um forte investimento na formação, na educação e na ciência.

Para concretização desta aposta fundamental importa definir uma visão estratégica global para a transição digital que, com uma abordagem transversal, identifique os principais desafios da sociedade portuguesa e que concretize a operacionalização das políticas nesta matéria. Este desiderato requer a adoção de uma perspetiva integrada e transversal a toda a atividade do Governo.

Neste âmbito, pretende o Governo definir, através da presente resolução, o novo enquadramento institucional em matéria de transformação digital, quer ao nível das empresas, quer ao nível da Administração Pública, quer ao nível do cidadão em geral, através da aprovação de um plano de ação para um Portugal mais digital, que contemple iniciativas estruturantes, combinadas com medidas de impacto mais imediato.

- **Acesso a ferramentas de colaboração digitais**
- **Processos de avaliação externa em ambiente digital**
- **Capacitação digital de professores**

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

Recuperar Portugal,
Construindo o futuro

PRR

Plano de Recuperação
e Resiliência

Síntese atualizada em 15.fev.2021

- **Aquisição de 15.000 equipamentos adequados à administração e gestão das escolas**
- **Alargamento da conectividade internet da Rede Alargada da Educação para 300 Gbps**

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

Recuperar Portugal,
Construindo o futuro

PRR

Plano de Recuperação
e Resiliência

Síntese atualizada em 15.fev.2021

- **Criação de cerca de 1.160 Laboratórios de Educação Digital**
- **Instalação de equipamentos de projeção em 43.000 salas de aula**
- **Aquisição de 260.000 computadores de uso individual (alunos e professores)**

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

5. CONCLUSÕES

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

**A escola do
futuro reside
necessariamente
no presencial**

**mas prolonga-se
harmoniosamente
para a distância**


2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

A distância introduz novos desafios:

- **presença/distância**
- **sincronismo/assincronismo**
- **pequenos grupos autônomos**
- **distribuição por salas virtuais**
- **novas dinâmicas de interação**
- **módulos curtos e tempos longos**

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

presenciais / distantes



	ESCOLA DO PASSADO	ESCOLA DO FUTURO
ESPAÇOS	fixos	variáveis
TEMPOS	fixos	variáveis
CURRÍCULOS	fixos	variáveis
PEDAGOGIAS	fixas	variáveis
EQUIPAMENTOS	fixos	variáveis

síncronos / assíncronos

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

**Como desencadear a
TRANSFORMAÇÃO
ORGANIZACIONAL**

?

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

**Transformar os modelos
organizacionais das escolas e
das atividades pedagógicas
tendo em conta as combinações
de presença/distância e
sincronismo/assincronismo
de forma a assegurar uma
geometria variável na gestão
dos espaços e dos tempos**

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

5. CONCLUSÕES

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

Do ponto de vista antropológico, as abordagens instrumentais tendem a ser primitivas e superficiais

Os nossos antepassados das cavernas só se civilizaram quando incorporaram as ferramentas nas práticas culturais surgidas com a invenção da agricultura

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

Também as nossas crianças ficarão cultural e tecnologicamente limitadas se continuarmos a treiná-los para o uso instrumental das tecnologias

e não as levarmos a incorporarem o uso das tecnologias nas práticas culturais do seu dia-a-dia, quer no seio da escola, quer fora dela

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

Em 40 anos de tecnologias nas escolas, as nossas práticas educativas nunca conseguiram ultrapassar a fase instrumental da aprendizagem dos “usos”

Nunca fomos capazes de gerar uma verdadeira apropriação cultural das tecnologias na escola

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

**Como desencadear a
TRANSFORMAÇÃO
CULTURAL
?**

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

**O smartphone é hoje a
mais poderosa ligação
pessoal entre os seres
humanos e o mundo**

**Nos últimos 2 anos, o seu preço e
especificações, e a sua imprescindibilidade
no dia-a-dia transformaram radicalmente o
seu potencial como instrumento
de aprendizagem**

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

É, hoje, o único instrumento pessoal universal para a alfabetização digital, de crianças, adultos e idosos

Uma escola que não inscreva o smartphone na sua prática permanente arrisca-se a reduzir gravemente a sua relevância para a aprendizagem nos dias de hoje

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

É necessário construir um caminho de apropriação cultural do smartphone para a prática pedagógica

Exige um projeto gradual e muito ambicioso de renovação dos currículos, das práticas escolares e das pedagogias em torno da utilização dos smartphones

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

Em algumas áreas do conhecimento, como a Matemática, há muito trabalho feito, com soluções como a da Wolfram Alpha

Em outras áreas, há algum trabalho internacional valioso que pode ser reforçado

Há áreas, no entanto, em que teremos de começar do zero

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

5. CONCLUSÕES

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

A missão da escola tem vindo a alargar-se muito nos últimos anos

Hoje, inclui o desenvolvimento de competências, que transcendem largamente os saberes cognitivos

e a geração de dinâmicas que se prolongam para o online

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

Inclui ainda a exigência de familiaridade com tecnologias cada vez mais sofisticadas

e uma crescente adaptabilidade à complexidade e incerteza dos tempos

A maior parte dos professores não está habilitada para exercer estas funções

Não se trata de aprender apenas tecnologias, mas sobretudo Pedagogias de Nova Geração

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

UNIVERSO DAS PEDAGOGIAS DE NOVA GERAÇÃO

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA



4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

As pedagogias hoje usadas nas escolas são uma fração infinitesimal das que seriam possíveis e desejáveis

Há vários professores portugueses que já usam com desenvoltura as pedagogias do futuro

Mas falta generalizar o seu uso para a totalidade das escolas

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

**"O FUTURO JÁ CHEGOU – O QUE
ESTÁ É MAL DISTRIBUÍDO"**

(William Gibson)

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

É nisso que consiste a

**TRANSFORMAÇÃO
PEDAGÓGICA**

1. TRANSFORMAÇÃO RÁPIDA

2. TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

3. TRANSFORMAÇÃO CULTURAL

4. TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

5. CONCLUSÕES

3. CONCLUSÕES

**A TRANSFORMAÇÃO
DIGITAL DA EDUCAÇÃO**

NÃO É DIGITAL

3. CONCLUSÕES

É ACIMA DE TUDO
ORGANIZACIONAL
CULTURAL
PEDAGÓGICA

A. Dias de Figueiredo

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FIM

Slides na minha página da
ResearchGate



1 a 3 de outubro de 2021

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO