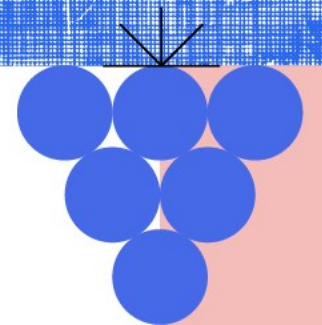


Visão Integrada para o Futuro Digital das Escolas



Agenda

14:30 – 14:40 | Abertura da Sessão

- Título: *Visão Integrada para o Futuro Digital das Escolas*
- Orador: Salomé Branco

14:40 – 15:00 | Sessão 1 – Reengenharia de Processos: Menos Burocracia, Mais Serviço

- Orador: Salomé Branco
- 15:00 – 15:05 | Q&A

15:05 – 15:25 | Sessão 2 – Simplificação de Processos com Interoperabilidade ("obter/escrever a informação, reutilizar sempre!")

- Orador: Rui Martins
- 15:25 – 15:30 | Q&A

15:30 – 16:00 | Sessão 3 – Equipamento e Conectividade nas Escolas

- Orador: Rebeca Sá Couto

Agenda

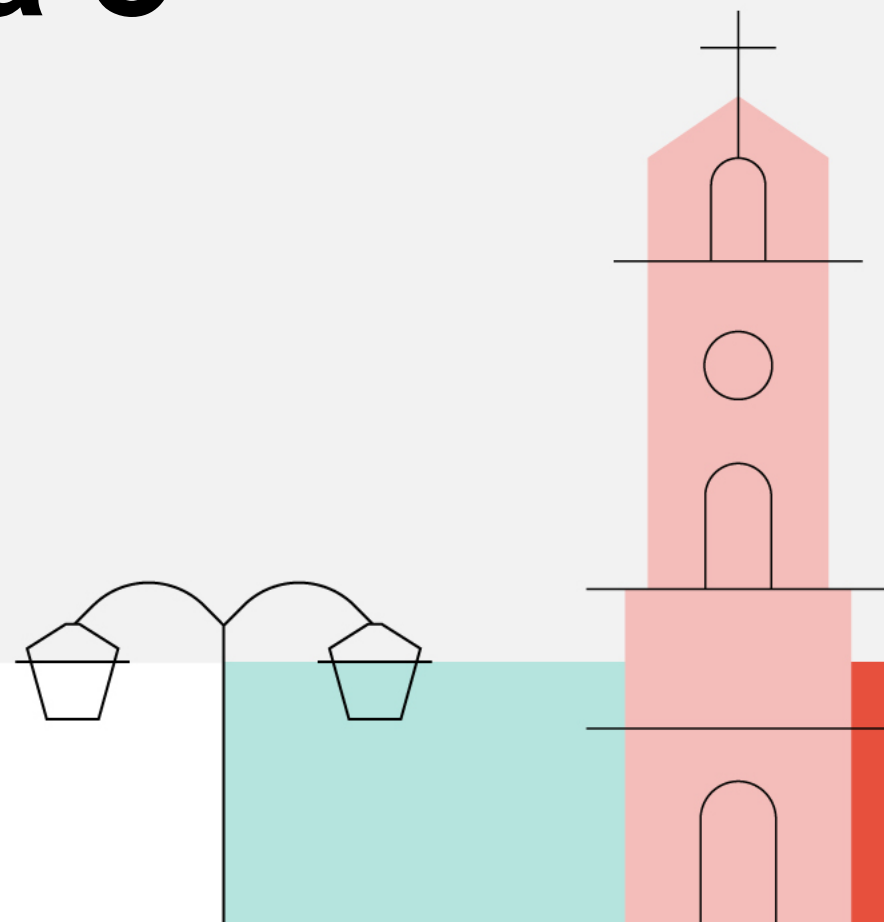
16:30 – 17:30 | Grupos de Trabalho – IA na Educação

17:50 – 18:00 | Encerramento

- Resumo da sessão e principais conclusões.

Visão Integrada para o Futuro Digital das Escolas

Salomé Branco



Visão do MECI

“Educação de qualidade, excelência na ciência, com mais impacto e melhor serviço à comunidade educativa e científica.”

“Garantir a igualdade de oportunidades no acesso a uma Educação de qualidade em todo o território nacional, bem como gerar e transformar talento e conhecimento em valor social e económico.”

Ministro da Educação, Ciência e Inovação



Resultado da simulação da análise estratégica



Ser um *hub* serviços de gestão do sistema educativo e de serviços digitais para a educação, utilizando a tecnologia para impulsionar a eficiência, a desburocratização e o valor social e económico da educação.

Maior desafio

O sucesso depende da capacidade de estabilizar rapidamente, após a complexa fusão de entidades, e de lidar com a gestão de recursos humanos cruciais, garantindo que a simplificação prometida se traduz em benefícios tangíveis para a comunidade escolar (alunos, pais, docentes e escolas).

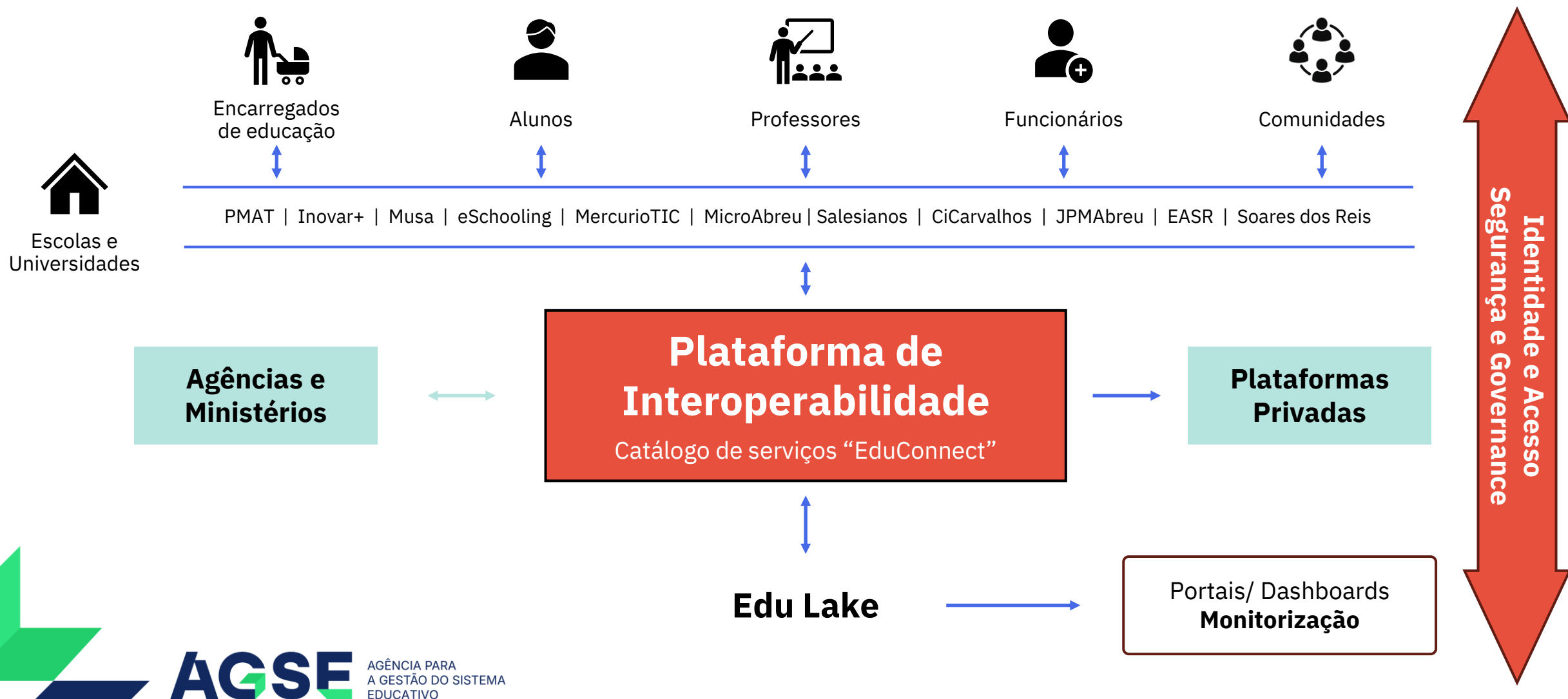
Missão

Gerir o sistema educativo e gerir as infraestruturas tecnológicas, digitais e operacionais de suporte aos órgãos, serviços e organismos do MECI.

Objetivos estratégicos

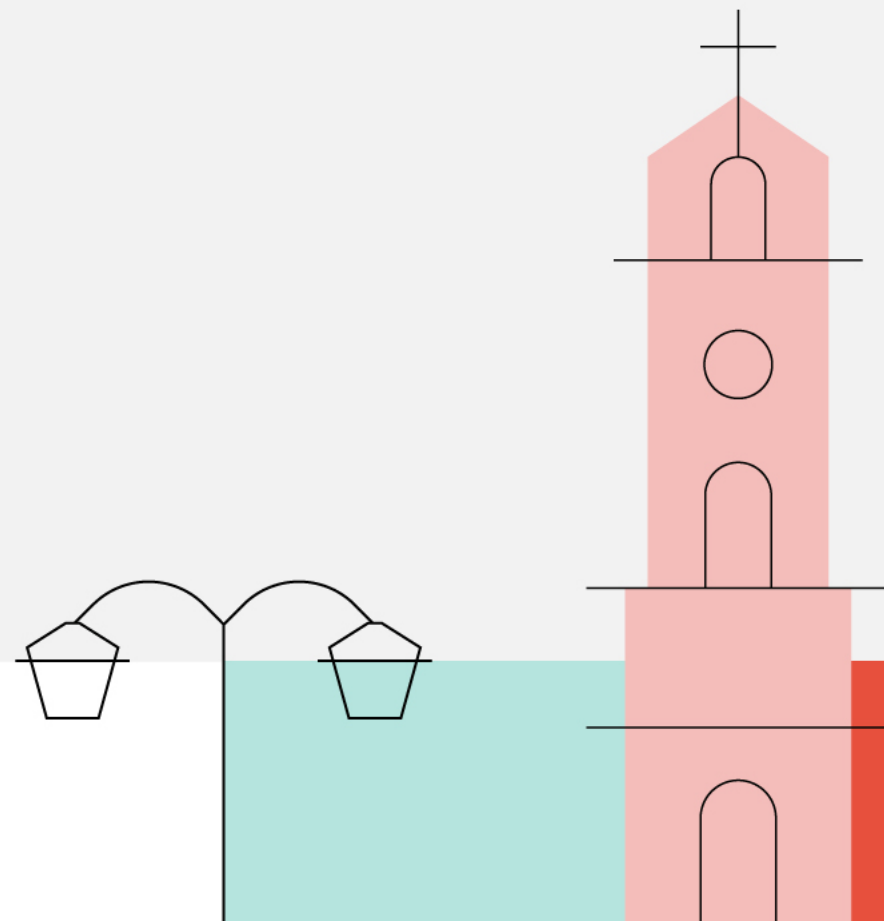
1. Reforçar a autonomia das escolas e desburocratizar e **simplificar procedimentos**;
2. Incrementar a **coordenação e eficiência** na administração educativa;
3. Criar um **canal único de comunicação** no sistema educativo;
4. **Racionalizar** recursos humanos e financeiros;
5. Assegurar o **alinhamento estratégico** com as políticas de educação.

Visão de Futuro



Reengenharia de Processos: Menos Burocracia, Mais Serviço

Salomé Branco



01. Reengenharia de Processos

A Reengenharia pretende **simplificar, uniformizar e digitalizar processos**, contribuindo para a **eficiência** e produtividade da AGSE e do MECI bem como para a **satisfação** da comunidade educativa

Não exaustivo

Benefícios

- **Redução da carga administrativa** e manual dos Diretores;
- **Normalização e automatização de processos críticos;**
- **Eliminação de retrabalho, erros e dependências informais.**
- **Integração das Aplicações** de Suporte à atividade
- **Dashboards Analíticos** para gerir operação

Registo Biográfico do Docente

Mapa de Pessoal da Escola

Gestão de Turmas

Gestão do Orçamento das Escolas

Processamento Salarial

...

Processos redesenhados, otimizados e documentados

01. Reengenharia de Processos

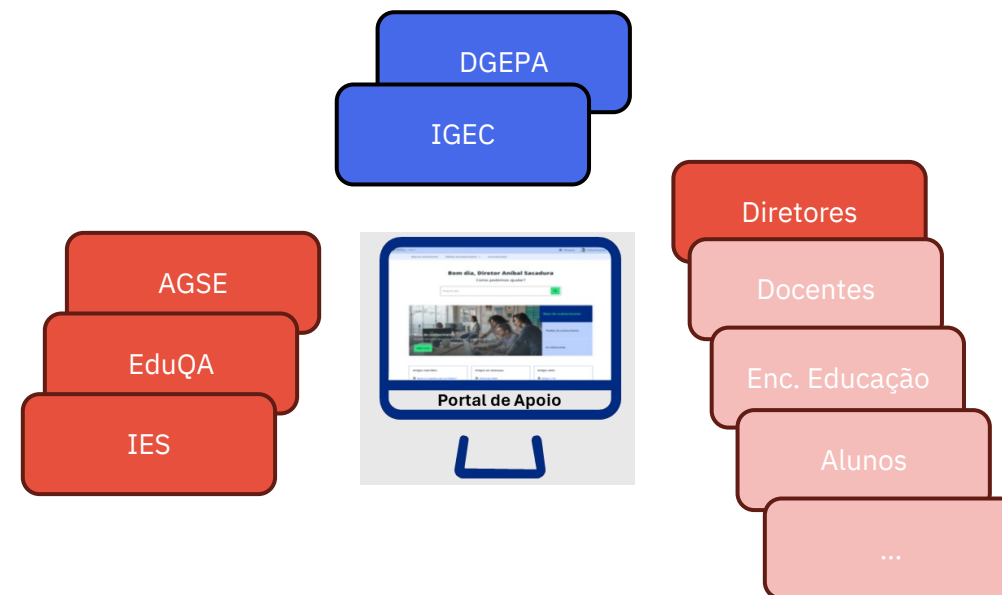
Irão ser implementados um Portal de Apoio (canal único de comunicação com a comunidade educativa para esclarecimento de dúvidas) e uma *Landing Page* para o futuro Portal da Educação

Comunicação Unificada com Ecosistema Educativo

Benefícios

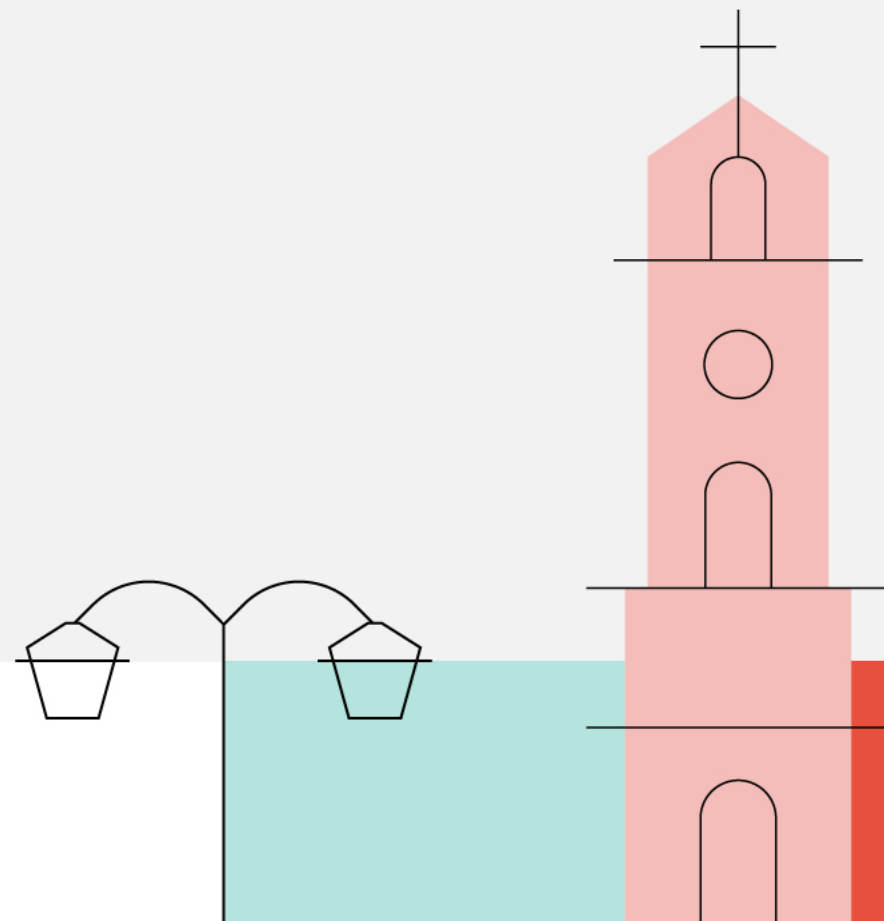
- **Landing Page do Portal da Educação** que irá congrega todos os organismos do MECI, com rigor nos conteúdos e informação disponibilizados
- **Plataforma de Comunicação única (Portal de Apoio)** para toda a Comunidade Educativa (Diretores, Docentes, Enc. Educação, Alunos,...)
- **Eliminação dos contatos *ad-hoc***, email, telefone promovendo forte inovação tecnológica, através do Portal de Apoio

Portal de Apoio



Uma única plataforma para toda a Comunidade Educativa

02. Iniciativas Concluídas



02. Iniciativas Concluídas

Foram concluídos **7** grupos de processos ao longo de **3** iterações e foi desenhada uma **fábrica de processos** que irá assegurar a sua implementação no MECI no futuro

Grupos de Processos

1. Gestão e Constituição de Turmas
2. Gestão do Orçamento das Escolas
3. Gestão de Casos
4. Registo Biográfico do Docente, Quadro de Pessoal, Processamento de Vencimentos e Número de Alunos Sem Aulas
5. Planeamento e Execução Orçamental
6. Equivalências de Alunos
7. Educação Inclusiva (SAPA)

Fábrica de Processos

Criação de uma Fábrica de Processos que irá dar continuidade à implementação dos processos no MECI e atuará como centro de excelência para implementar melhorias transversais

+100 Pontos de ação definidos

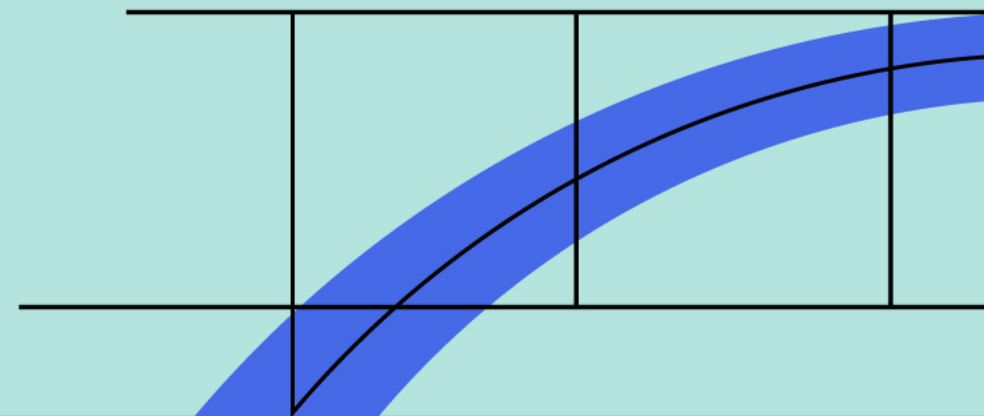
13 Sessões de **formação** realizadas

+15 Comunicações produzidas

+1000 FAQ produzidas

1 Questionário de satisfação do trabalhador do MECI realizado

03. Iniciativas em Execução



03. Iniciativas em Execução

3 grupos de processos estão a ser alvo de reengenharia e, em paralelo, está a ser feita a implementação do **Portal de Apoio e da *Landing Page* do futuro Portal da Educação**, e estão a ser iniciados os trabalhos de apoio à certificação dos processos

Grupos de Processos

- Jornada do Docente
- Júri Nacional de Exames
- Diplomas e Declarações do Ensino Superior

Landing Page

Página única de acesso aos serviços do MECI para a comunidade educativa

Portal de Apoio

Portal para submissão e acompanhamento de pedidos, que irá permitir:

- Consultar perguntas frequentes (FAQ)
- Submeter pedidos de ajuda (*tickets*) para esclarecimento de dúvidas

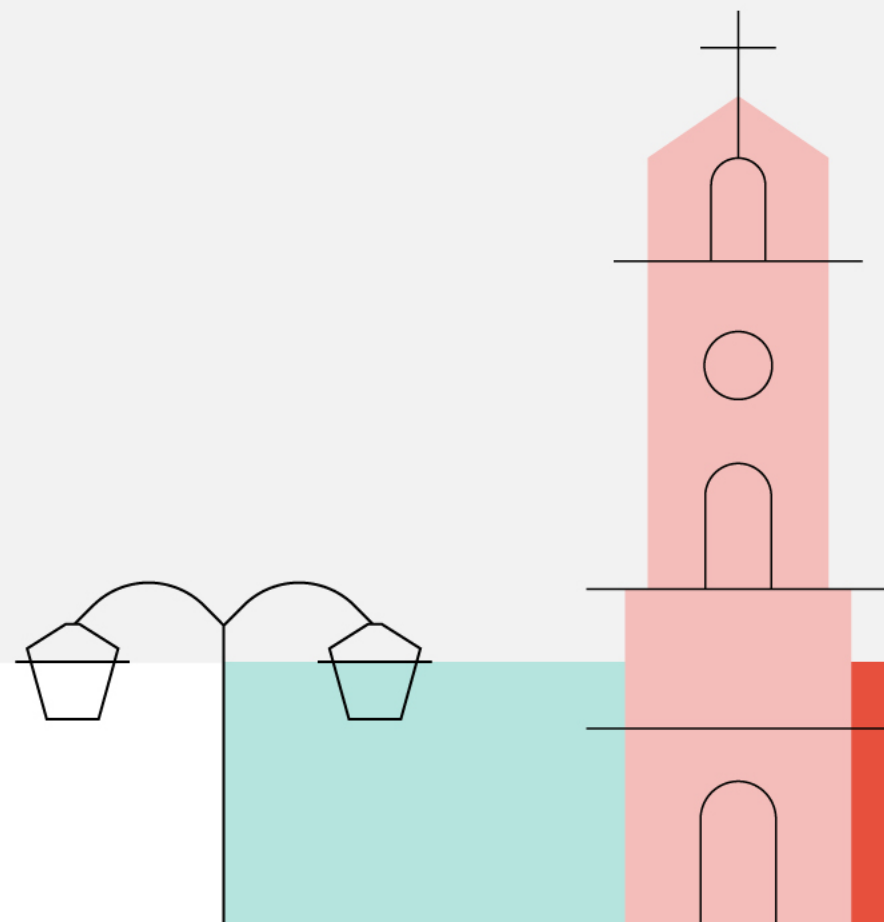
Certificação de Processos

Partilha de boas práticas, modelos/ *frameworks* e metodologias das entidades âmbito, nas etapas de certificação dos processos

Com esta **reforma**, estamos a construir um **ecossistema educativo mais digital** com os **alunos no centro**, a **empoderar os diretores** e a **valorizar os professores**, promovendo a **inovação** e a **simplificação** dos processos.

Simplificação de Processos com Interoperabilidade

Rui Martins



O desafio

Informação registrada várias vezes em sistemas diferentes

Processos manuais e repetitivos

Erros e inconsistências frequentes

Dificuldade em garantir informação atualizada



A visão

“Registrar uma vez, reutilizar sempre”



Interoperabilidade como solução

EduConnect é a plataforma de interoperabilidade do **MECI** que **liga sistemas e organismos**, permitindo **partilha segura** de **dados** através de APIs e serviços partilhados.



Objetivos do EduConnect

01. Integração, segurança e escalabilidade

Criar um **ecossistema integrado, seguro e escalável** que conecte todos os sistemas do MECI.

02. Interoperabilidade

Utilizar **APIs, serviços partilhados e modelos de dados consistentes** para garantir interoperabilidade.

03. Sustentação Digital

Estabelecer uma **base tecnológica preparada para necessidades futuras** do Ministério.



Princípios Orientadores



Interoperabilidade por *design* (integração via APIs padronizadas);



Identidade única (identificador estável e seguro para perfis relevantes);



Dados governados, não centralizados (cada sistema mantém o “dado de origem” e partilha quando necessário);



Segurança e privacidade como pilares (RGPD, consentimentos, auditoria e minimização de dados);



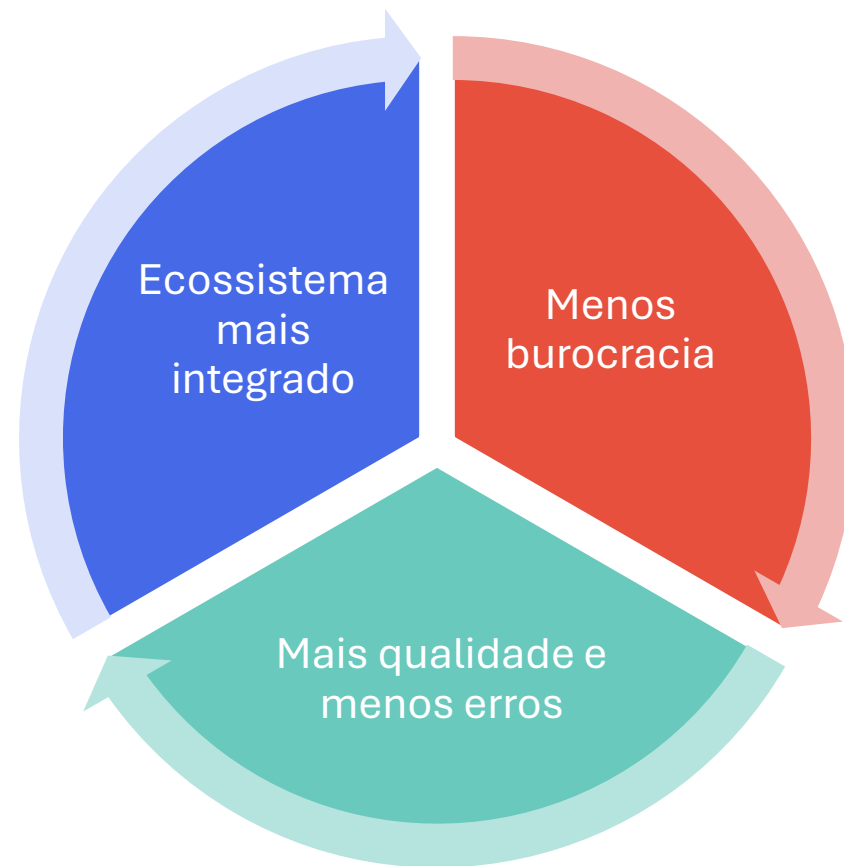
Abertura e transparência (padrões públicos, documentação acessível, certificação de fornecedores);



Evolução faseada (implementação progressiva por casos de uso prioritários).

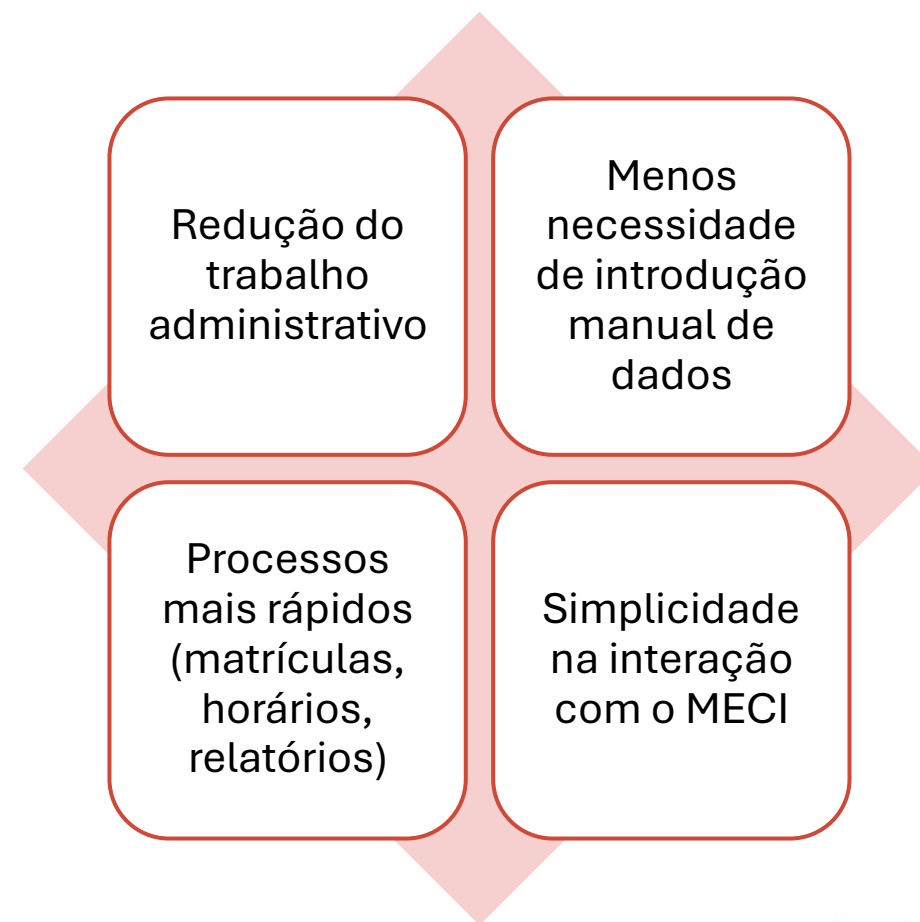


O que muda com o EduConnect



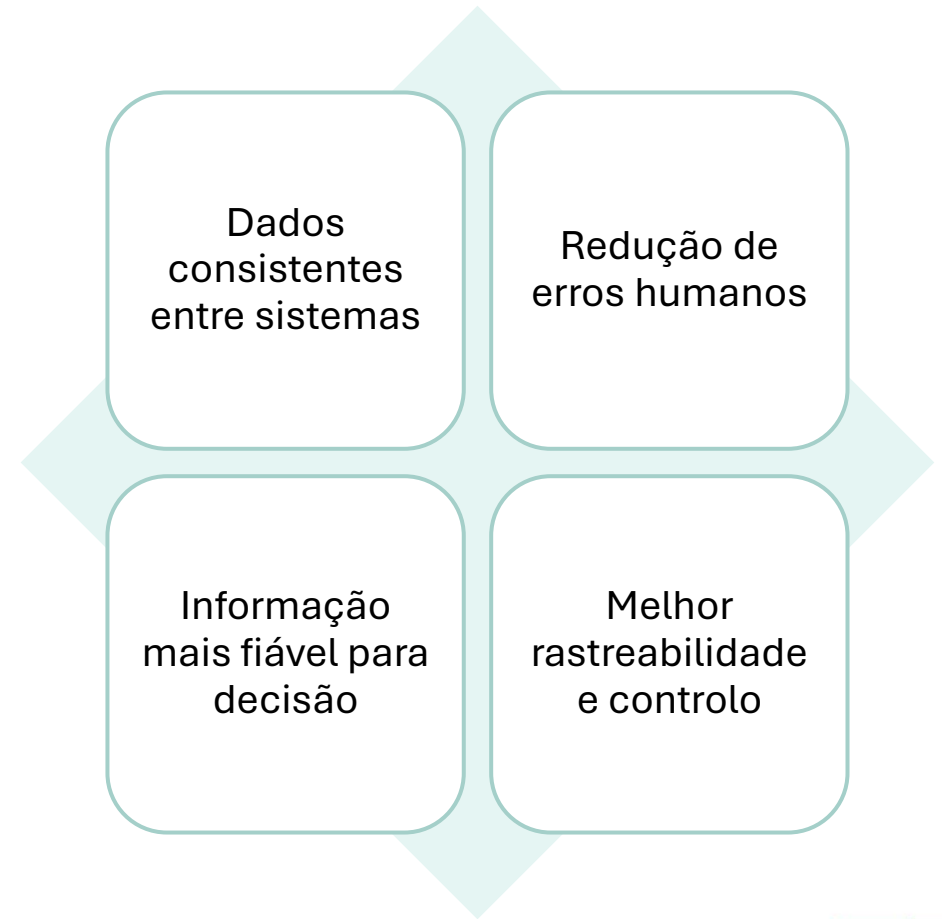
Menos burocracia

Menos tempo em tarefas administrativas, mais tempo para o que importa



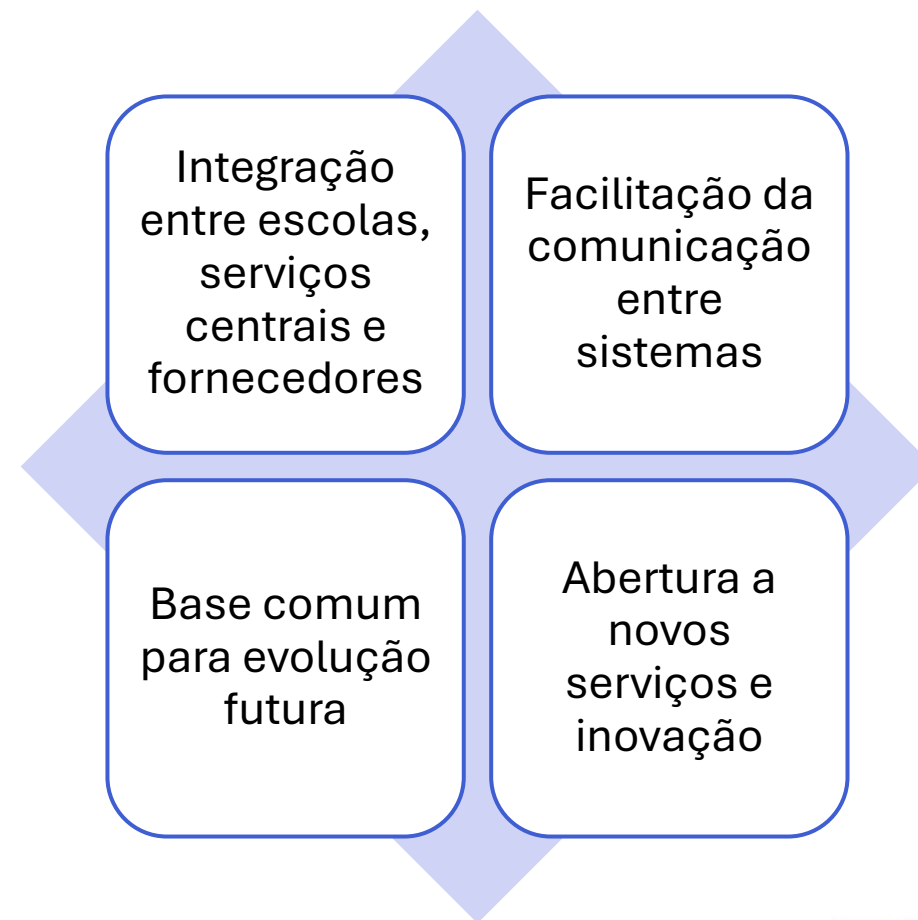
Mais qualidade e menos erros

Quando há apenas uma fonte de dados, eliminamos divergências



Um ecossistema mais integrado

O EduConnect cria uma linguagem comum entre todos os sistemas



Roadmap

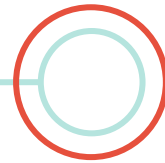
Fase 1

Fase 2

Fase 3

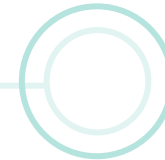
Construção das bases do ecossistema (fundação)

1. Definição da Nova Arquitetura de Integração
2. Escolha e aquisição de software
3. Análise a plataformas existentes



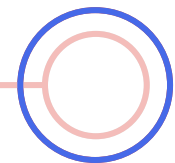
Integração dos Sistemas Essenciais e Disponibilização dos primeiros serviços (escala inicial)

1. Implementação da Nova Arquitetura e dos Fluxos de Integração



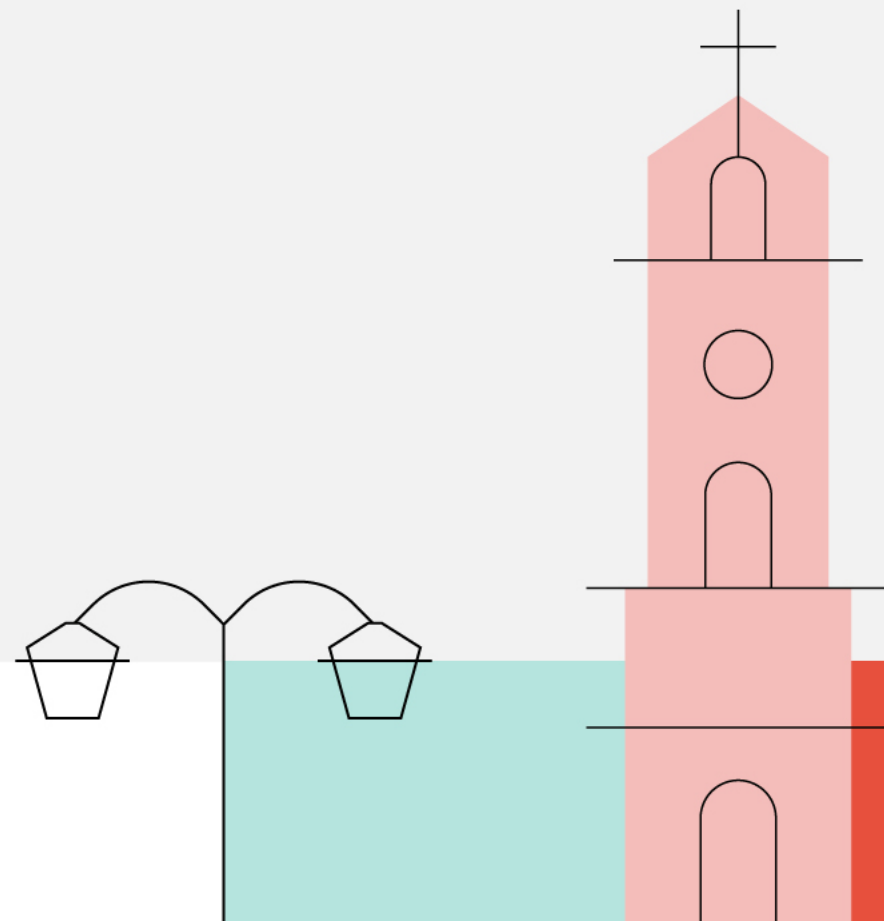
Entrega de Capacidades Avançadas (maturidade)

1. Seleção e Configuração de Ferramenta de Monitorização e Gestão das Integrações



Equipamento e Conectividade nas Escolas

Rebeca Sá Couto



GT para refletir sobre o papel do Digital e da IA na educação

Garantir a igualdade de oportunidades

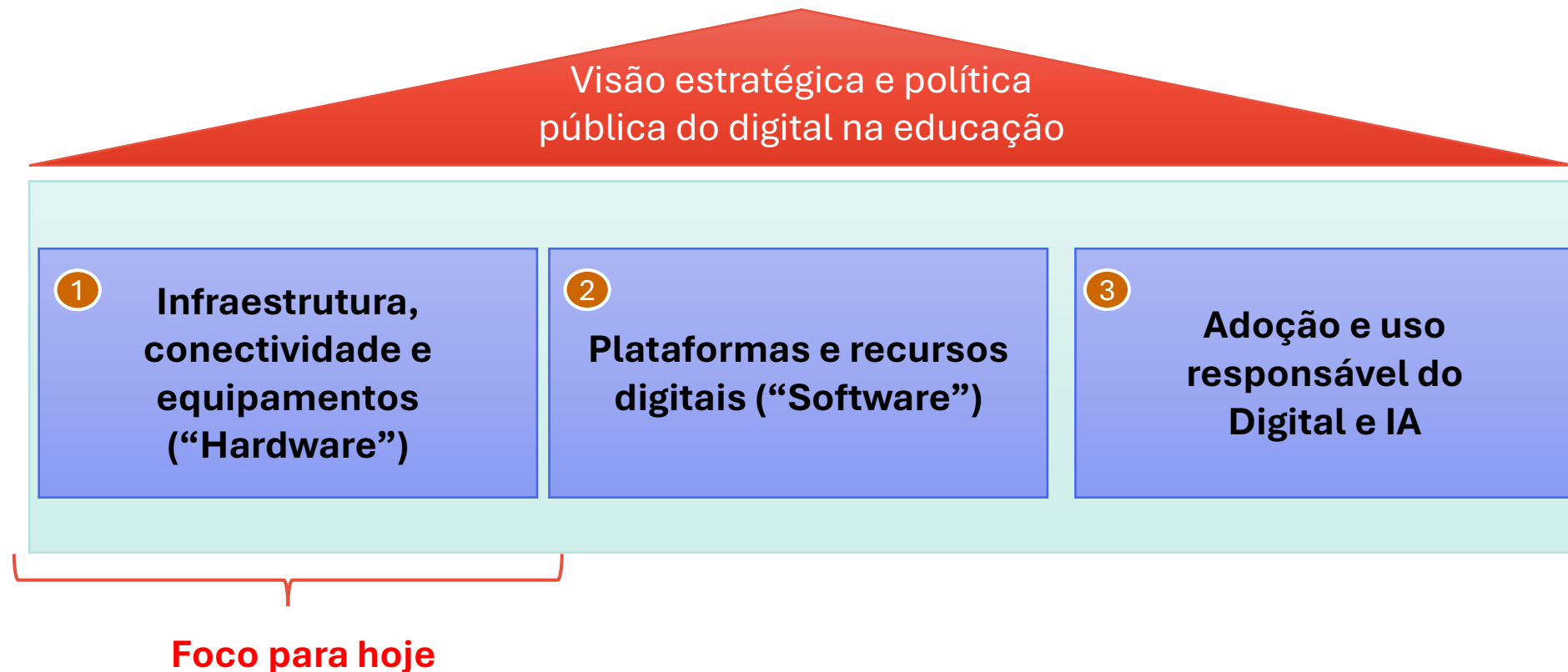
no acesso a uma Educação de qualidade em todo o território nacional, bem como gerar e transformar talento e conhecimento em valor social e económico.

Apoiar e preparar alunos e famílias a lidar com um mundo cada vez mais digital

Guiar a utilização de tecnologia como potenciador das aprendizagens



Estrutura do diagnóstico



Objetivo para hoje

Auscultar

diferentes
intervenientes da
comunidade
educativa

Validar

perceções
identificadas no
diagnóstico

Recolher

contributos para
aprofundar a
análise



Validação das mensagens do diagnóstico

Como participar?

1. Aceder ao questionário (Mentimeter)
2. Ler cada afirmação
3. Selecionar o grau de concordância



<https://www.menti.com/>

Código: **7776 4547**



Ambição para o futuro

“Alunos e professores têm acesso a equipamentos tecnológicos de qualidade, com manutenção garantida, infraestrutura e conectividade adequada, que lhes permitem aceder e beneficiar plenamente das tecnologias digitais, e que promovam um uso pedagógico e intencional da tecnologia como ferramenta de inovação educativa.”



O que já foi alcançado

1,05 M



Computadores para
alunos e docentes
C20 - Escola Digital

15,4 M€



Para reforço e
reparação de
equipamentos em
2024/2025

1300



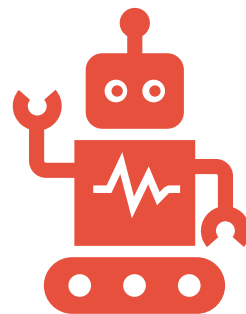
Instalados em
2025



As prioridades



Reforço dos níveis
de conectividade



Manutenção e evolução
dos equipamentos



Mecanismos de
monitorização

Complete a frase

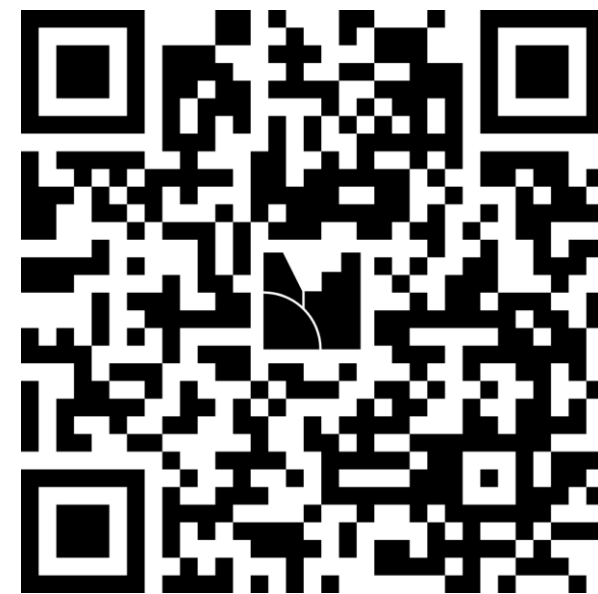
“Num dia tecnologicamente perfeito nas escolas...”

Como participar?

1. Volte ao questionário (Mentimeter)
2. Escreva as suas ideias

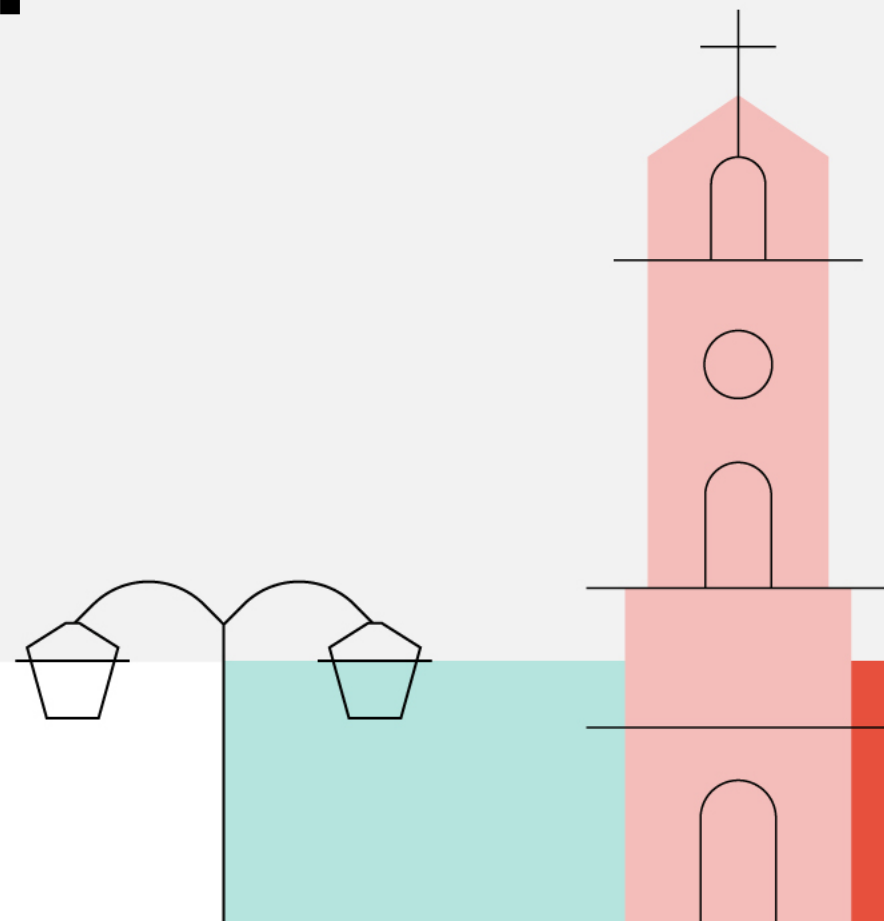
<https://www.menti.com/>

Código: **7776 4547**



Chave Móvel Digital (CMD) na Educação: Autenticação e Identidade Única

Antonio Coucelo



Cibersegurança no Ecossistema Educativo

Pedro Silva



Missão



Introdução 1/2



docente_id	identificacao_tipo	identificacao_numero	nif	nome	email	ativo	genero	regiao	moradal	morada2	telefone	localidade	pais_outro	pais_codigo	data_criacao	codigo_postal	data_nascimento	data_modificacao	nacionalidade_outra	nacionalidade_codigo	
1	BI	1	6	Hug	hf	S	NULL	CO	Ur	NULL	9	7	Tunes	NULL	PT	NULL	8365-235	1974-03-20	NULL	NULL	PT
1	BI	8	1	Ma	gu	S	F	CO	Ri	NULL	9	8	MINDELO	NULL	PT	NULL	4485-501	1968-06-25	2012-01-03	NULL	PT
1	BI	9	3	Ru	r.	S	M	CO	Ri	u00ba	9	9	VILA DO CONDE	NULL	PT	NULL	4480-928	1970-01-23	NULL	NULL	PT
1	BI	7	3	Ma	me	S	F	CO	Ri	NULL	2	2	Alverca	NULL	PT	NULL	2615-120	1966-02-24	NULL	NULL	PT
1	BI	1	5	LV	ls	S	F	CO	Ri	NULL	9	1	Canas de Senhorim	NULL	PT	NULL	3525-057	1972-07-24	NULL	NULL	PT
1	BI	7	3	Pa	pa	S	F	CO	Ri	4\00ba0	9	7	Caxias	NULL	PT	NULL	2760-081	1966-10-17	2008-07-20	NULL	PT
1	BI	9	7	Gr	gr	S	F	CO	Cr	NULL	9	2	Trancoso	NULL	PT	NULL	6420-578	1971-09-13	2008-07-18	NULL	PT
1	BI	1	3	Ca	ed	S	M	CO	Er	NULL	9	6	Queir\00e3 - Vouzela	NULL	PT	NULL	3670-174	1974-05-11	NULL	NULL	PT
1	BI	7	3	Ani	an	S	NULL	CO	Ri	NULL	2	6	Casais dos Lagartos	NULL	PT	NULL	2070-366	1964-09-15	NULL	NULL	PT
1	BI	8	3	Ma	Fs	S	F	CO	Ri	NULL	9	3	Pa\00e7os de Brand\00e3o	NULL	PT	NULL	4535-290	1966-04-20	2008-07-18	NULL	PT
1	BI	1	3	Ani	an	S	F	CO	Ri	Gualtar	9	8	Braga	NULL	PT	NULL	4710-058	1974-06-14	NULL	NULL	PT
1	BI	8	7	Ma	mt	S	F	CO	Ri	00baEs	9	9	Caldas da Rainha	NULL	PT	NULL	2500-113	1969-04-28	2011-07-07	NULL	PT
1	BI	7	1	Ma	mi	S	F	CO	Ru	Cova da Piedade	9	6	Almada	NULL	PT	NULL	2805-093	1967-09-25	2008-07-18	NULL	PT

id	menu_id	action_id	write_uid	address_id	company_id	create_uid	context_department_id	email	login	date	name	active	password	encrypted	menu_tips	signature	context_tz	write_date	create_date	context_lang	temporary_pw	authentication_code	double_authentication	
1	1	NULL	1	1	1	NULL	NULL		n				\$1	Y1	true	true	NULL	NULL	2025-08-15 14:37:31.825517	NULL	pt_PT	false	NULL	false
2	1	NULL	2	NULL	1	1	NULL		H				\$1	D1	true	true	NULL	NULL	2022-03-24 11:38:06.663032	2012-01-24 12:35:05.34263	pt_PT	NULL	NULL	false
3	1	NULL	2	NULL	1	1	NULL		M				\$1	50	true	true	NULL	NULL	2022-03-24 11:38:06.663032	2011-05-04 09:59:49.918271	pt_PT	NULL	NULL	false
4	1	NULL	3	1	1	3	NULL		.com				\$1	8/	true	true	NULL	NULL	2012-01-10 10:00:52.425551	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
5	1	NULL	5	1	1	3	NULL						\$1	i/	true	true	NULL	NULL	2023-05-15 15:47:11.773338	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
6	1	NULL	3	1	1	3	NULL						\$1	2/	true	true	NULL	NULL	2012-01-10 10:00:52.425551	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
7	1	NULL	7	1	1	3	NULL						\$1	90	true	true	NULL	NULL	2024-09-16 12:17:19.044055	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	false	NULL	false
8	1	NULL	8	1	1	3	NULL						\$1	30	true	true	NULL	NULL	2024-03-14 20:39:23.401564	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
9	1	NULL	9	1	1	3	NULL						\$1	u/	true	true	NULL	NULL	2023-03-14 20:25:04.371023	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	false	NULL	false
10	1	NULL	3	1	1	3	NULL						\$1	40	true	true	NULL	NULL	2012-01-10 10:00:52.425551	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
11	1	NULL	11	1	1	3	NULL						\$1	90	true	true	NULL	NULL	2023-04-12 12:01:13.469018	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
12	1	NULL	3	1	1	3	NULL						\$1	il	true	true	NULL	NULL	2012-01-10 10:25:32.860663	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false
13	1	NULL	3	1	1	3	NULL						NULL		true	true	encrypted	NULL	2012-01-10 09:58:41.28314	2011-05-03 12:27:00	pt_PT	NULL	NULL	false

Introdução 2/2

Table: ref_dados_bancarios_escolas
[6 entries]

cp	dre	nif	iban	cod_uo	estado	nome_uo	cod_gepe	concelho	localidade	cod_entrada	n_fornecedor
45	Norte	600	PT500	1	1	Escolas de Es	10	Ar	Es	1	19
45	Norte	600	PT500	1	1	Escolas de Ar	10	Ar	Ar	2	19
45	Norte	600	PT500	1	1	Escolas de Ca	10	Ca	Ca	3	19
45	Norte	600	PT500	1	1	Escolas de Co	10	Ca	Ra	4	19
45	Norte	600	PT500	1	1	Escolas Dr. M	10	Es	An	5	19
45	Norte	600	PT500	1	2	Escolas Dr. M	107	Es	Es	6	19

Table: ref_dados_bancarios_municipios
[5 entries]

cp	dre	nif	iban	estado	concelho	municipio	localidade	cod_entrada	n_fornecedor	cod_municipio
53	Norte	50	PT500	1	ALF	ALF	ALF	1	19	48
56	Norte	50	PT500	1	AL	ALI	ALI	2	19	241
46	Norte	50	PT500	1	AMA	AMA	AMA	3	19	179
47	Norte	50	PT500	1	AMA	AMA	AMA	4	19	34
49	Norte	50	PT500	1	ARCC	ARCC	ARCC	5	19	231

Table: ref_transferencias
[8 entries]

mes	tipo	valor	data	cod_uo	estado	cod_transf	utilizador	dataregisto	observacoes	n_lancamento	cod_ano_letivo	utilizador_desvalidou
1	manual	56	06/09/2015	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>
2	manual	61	03/02/2016	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	teste lisboa
3	manual	38	06/11/2015	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>
4	manual	57	06/11/2015	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>
5	manual	66	07/12/2015	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>
6	manual	14	07/12/2015	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>
1	manual	58	03/02/2016	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>
2	manual	45	03/02/2016	1	Validado	<blank>	0	<blank>	<blank>		N	<blank>

Ecosystema Educativo



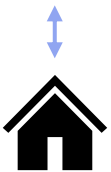
**PLATAFORMAS
ONLINE**



**DISPOSITIVOS
PESSOAIS**



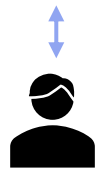
**ACESSO
REMOTO**



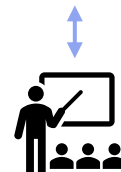
Escolas e
Universidades



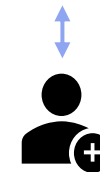
Encarregados
de educação



Alunos



Professores



Funcionários



Comunidades

Riscos



**DISPOSITIVOS
NÃO SEGUROS**



RANSOMWARE



**USO INDEVIDO
DA INTERNET**



**FUGA DE DADOS
PESSOAIS**



Escolas e
Universidades



Encarregados
de educação



Alunos



Professores



Funcionários



Comunidades

Ameaças



**PHISHING E
ENGENHARIA SOCIAL**



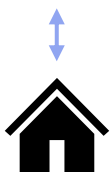
**EMAILS
SUSPEITOS**



**ANEXOS
MALICIOSOS**



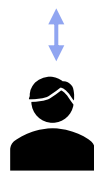
LINKS DUVIDOSOS



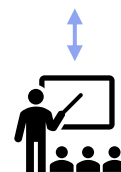
Escolas e
Universidades



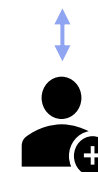
Encarregados
de educação



Alunos



Professores



Funcionários



Comunidades

Boas práticas



**FORMAÇÃO E
SENSIBILIZAÇÃO**



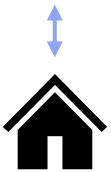
**CONTROLO
DE ACESSOS**



**PROTEÇÃO DE
DE DISPOSITIVOS**



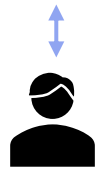
**BACKUPS
REGULARES**



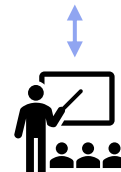
Escolas e
Universidades



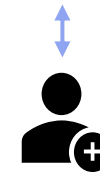
Encarregados
de educação



Alunos



Professores



Funcionários



Comunidades

Desafios

- ✓ Baixo nível de sensibilização em cibersegurança
- ✓ Recursos técnicos e financeiros limitados
- ✓ Grande número de utilizadores (alunos, auxiliares, professores)
- ✓ Dificuldade em controlar dispositivos pessoais



Visão Futura



Plataforma Interoperabilidade

PMAT | Inovar+ | Musa | eSchooling | MercurioTIC | MicroAbreu | Salesianos | CiCarvalhos | JPMAbreu | EASR | Soares dos Reis | ...

Escolas e Universidades

Encarregados de educação

Alunos

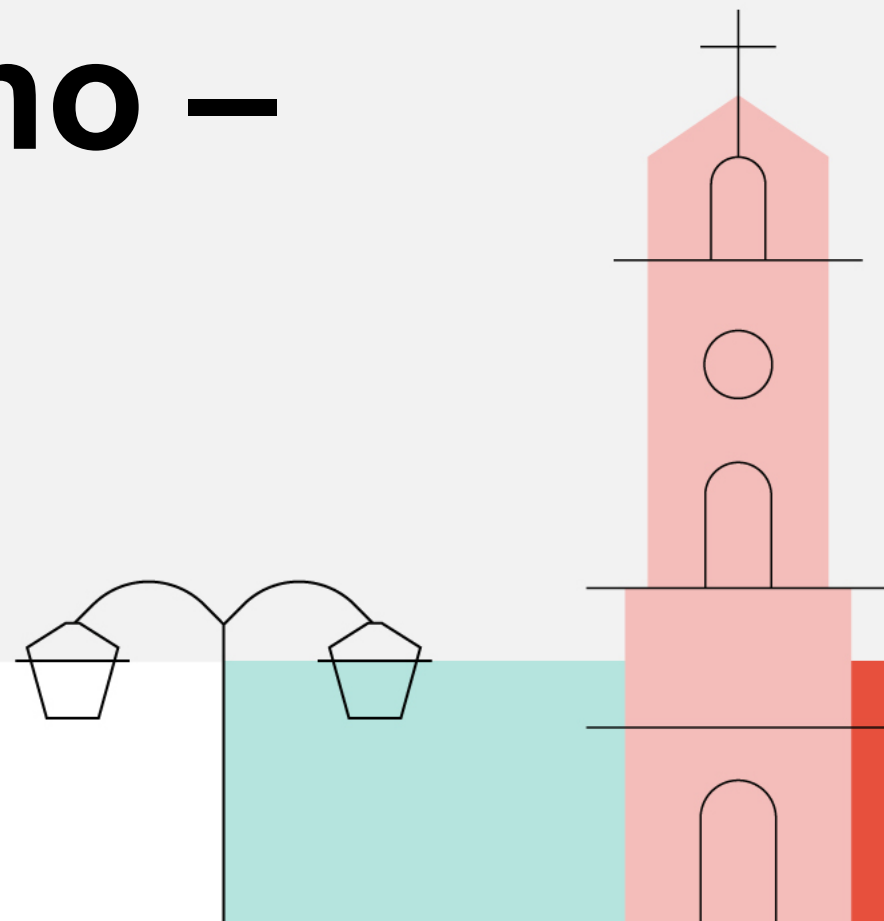
Professores

Funcionários

Comunidades

Grupos de Trabalho – IA na Educação

Rebeca Sá Couto



Grupo 1

IA no Ensino e
Aprendizagem

Grupo 2

IA nos Serviços
Centrais do MECI

Grupo 3

IA nas Aplicações das
Escolas e
Interoperabilidade com
a EduConnect

Grupo 4

Regulação, Ética e
Segurança da IA nas
Escolas



Modo de funcionamento

- Participantes divididos entre os grupos
- Moderador para apoiar/focar a discussão
- “Perguntas geradoras” para fomentar a discussão
- Objetivo: Elaboração de recomendações específicas
- Duração: 30 minutos



Encerramento: Resumo da sessão e principais conclusões



Perguntas para IA nas Aplicações das Escolas e Interoperabilidade com a EduConnect

- De que forma a Inteligência Artificial pode ser integrada nas aplicações das escolas para automatizar processos administrativos e pedagógicos, tirando partido da interoperabilidade assegurada pela EduConnect?
- Que tipos de dados (académicos, administrativos ou operacionais), já disponíveis via EduConnect, podem ser utilizados por soluções de IA para melhorar a tomada de decisão nas escolas?
- Quais são os principais desafios técnicos e organizacionais na adoção de soluções de IA que dependem da interoperabilidade entre aplicações escolares e a EduConnect?
- Como garantir que as aplicações escolares com componentes de IA utilizam a EduConnect de forma segura, respeitando princípios de governança de dados, privacidade e conformidade legal?
- Que recomendações devem ser definidas para fornecedores de software escolar, de modo a promover o desenvolvimento de aplicações com IA “by design”, interoperáveis com a EduConnect?



Perguntas para IA nos Serviços Centrais do MECI

- Em que processos dos serviços centrais do MECI a utilização de Inteligência Artificial pode gerar maior impacto imediato na redução de burocracia e no aumento da eficiência administrativa?
- Como pode a IA apoiar a tomada de decisão estratégica nos serviços centrais do MECI, nomeadamente através da análise integrada de dados já existentes nos sistemas centrais?
- Que riscos e limitações devem ser considerados na adoção de soluções de IA nos serviços centrais do MECI, em termos de qualidade dos dados, transparência e confiança nos resultados?
- De que forma a IA pode contribuir para melhorar o serviço prestado à comunidade educativa (escolas, docentes, alunos e encarregados de educação) a partir dos serviços centrais do MECI?
- Que princípios orientadores e prioridades devem ser definidos para uma adoção faseada e sustentável da IA nos serviços centrais do MECI?



Obrigado!

jornadas.fccn.pt

fccn.pt

