



# EduConnect

## —

# Engenharia de Requisitos

---

Alexandre Costa  
Ana Beatriz Fontão  
Ana Rita Oliveira  
Diogo Fonte  
José Ribeiro  
Maria Sofia Gonçalves  
Pedro Fonseca

# EduConnect

---

- Ferramenta de aprendizagem online para melhorar o ensino dos professores
- Envolver os pais
- Facilitar a aprendizagem dos alunos
- Melhorar o trabalho e gestão nas escolas
- Objetivo: criar uma atmosfera animada e envolvente
- Promover cooperação entre os stakeholders
- Exemplos de Funcionalidades:
  - Salas de aulas virtuais;
  - Controlo de tarefas (testes, trabalhos)
  - Bibliotecas de recursos centrais



# Descrição do Produto

---



- Plataforma “all-in-one” para simplificar e melhorar a aprendizagem escolar de crianças e adolescentes.
- Inclui biblioteca de recursos, ferramentas de colaboração e salas de aula virtuais num só lugar.
- Atende aos desejos dos pais de se envolver na educação, dos professores em fornecer feedback e dos alunos em manterem-se atualizados.
- Desenvolvido para se adaptar a qualquer sistema educativo, melhorando a eficácia e a experiência escolar dos alunos.

# Principais Funcionalidades do Produto

---

- Comunicação entre pais, professores, alunos e estabelecimentos de ensino
- Partilha de materiais educativos
- Entrega de trabalhos e atividades de avaliação
- Monitorização da avaliação dos alunos
- Acompanhamento da assiduidade dos alunos
- Preparação de vídeos explicativos da matéria lecionada



# Principais Funcionalidades do Produto

---

- Notificações sobre eventos escolares
- Verificação da utilização de Inteligência Artificial na elaboração dos trabalhos entregues
- Ferramentas para ajudar os professores a criar questionários e trabalhos
- Controlo parental



# Características do Utilizador

---

Stakeholder	Interesses	Restrições
Estudantes	À procura de uma plataforma de aprendizagem flexível e cativante	Não ter competências tecnológicas suficientes para utilizar a plataforma.
Estabelecimentos de ensino	Têm como objetivo oferecer uma plataforma de aprendizagem online abrangente a estudantes e professores.	Instituições do ensino primário até ao ensino secundário - gama demasiado vasta, o que significa necessidades diferentes para grupos etários diferentes.
Pais	Interessados em acompanhar os progressos académicos e o empenho dos seus filhos.	Não ter competências tecnológicas suficientes para utilizar a plataforma.

# Características do Utilizador

---

Stakeholder	Interesses	Restrições
Professores	À procura de ferramentas eficientes para gerir recursos, tarefas e fornecer feedback.	Não ter competências tecnológicas suficientes para utilizar a plataforma.
Programadores	A equipa técnica é responsável pela criação e manutenção do EduConnect.	Querem utilizar tecnologias com as quais estão familiarizados, que podem não ser as melhores possíveis para o desenvolvimento de produtos.

# Requisitos Funcionais

---

1. Autenticação e controlo de acessos
2. Registo de utilizador e gestão de conta
3. Features de comunicação
4. Gestão de educação e aprendizagem
5. Avaliação
6. Registo de assiduidade
7. Controlo Parental
8. Personalização da interface do utilizador



# Autenticação e Controlo de Acessos

---

- 1.1 Os alunos devem autenticar-se utilizando as suas contas de correio eletrónico institucionais.
- 1.2 Os professores devem autenticar-se utilizando as suas contas de correio eletrónico institucionais.
- 1.3 As instituições de ensino devem autenticar-se utilizando as suas contas de correio eletrónico institucionais.
- 1.4 Os pais serão registados pelo estabelecimento de ensino do seu filho, através do seu correio eletrónico pessoal, para a criação de uma conta.

# Autenticação e Controlo de Acessos

---

- 1.5 O acesso a funcionalidades e dados específicos será baseado nas funções e permissões do utilizador.
  - 1.5.1 Os professores poderão criar tarefas.
  - 1.5.2 Os professores poderão avaliar as tarefas.
  - 1.5.3 Os professores poderão gerir os materiais da turma.
  - 1.5.4 Os professores poderão ver o progresso dos alunos.
  - 1.5.5 Os alunos poderão ver os materiais educativos.

# Autenticação e Controlo de Acessos

---

- 1.5 O acesso a funcionalidades e dados específicos será baseado nas funções e permissões do utilizador.
  - 1.5.6 Os alunos poderão submeter trabalhos.
  - 1.5.7 Os alunos poderão aceder às suas próprias notas.
  - 1.5.8 Os alunos poderão acompanhar o seu próprio progresso.
  - 1.5.9 Os pais poderão ver as notas dos seus filhos.
  - 1.5.10 Os pais poderão ver a assiduidade dos seus filhos.

# Autenticação e Controlo de Acessos

---

- 1.5 O acesso a funcionalidades e dados específicos será baseado nas funções e permissões do utilizador.
  - 1.5.11 Os pais poderão ver os trabalhos dos seus filhos.
  - 1.5.12 Os pais poderão comunicar com os professores.
  - 1.5.13 Os administradores institucionais poderão gerir as contas dos utilizadores.
  - 1.5.14 Os administradores institucionais poderão gerir as definições do sistema.
  - 1.5.15 Os administradores institucionais poderão gerir os dados.

# Registo de Utilizador e Gestão de Conta

---

- 2.1 O registo do utilizador será automaticamente gerido pelos estabelecimentos de ensino, que utilizam contas de correio eletrónico institucionais para os estudantes.
- 2.2 O registo de utilizadores será automaticamente gerido pelos estabelecimentos de ensino, que utilizam contas de correio eletrónico institucionais para os professores.
- 2.3 O registo de utilizadores será automaticamente gerido pelos estabelecimentos de ensino, que utilizam contas de correio eletrónico institucionais, para os membros dos estabelecimentos de ensino.
- 2.4 O registo de utilizadores será tratado manualmente pelas instituições de ensino, utilizando contas de correio eletrónico pessoais para os pais.
- 2.5 Os utilizadores podem redefinir as palavras-passe através da verificação por correio eletrónico.
- 2.6 Os utilizadores podem recuperar contas através da verificação por correio eletrónico.

# Features de Comunicação

---

- 3.1 Os estudantes e os professores devem poder comunicar diretamente entre si.
- 3.2 Os estabelecimentos de ensino e os professores devem poder comunicar diretamente entre si.
- 3.3 Os pais e os professores devem poder comunicar diretamente entre si.
- 3.4 As instituições podem partilhar eventos.
- 3.5 As instituições podem partilhar notificações com os pais.
- 3.6 As instituições podem partilhar notificações com os alunos.
- 3.7 Os alunos não podem enviar mensagens privadas a outros alunos.

# Gestão de Educação e Aprendizagem

---

- 4.1 Os professores podem dar *upload* materiais didáticos.
- 4.2 Os professores podem partilhar materiais didáticos.
- 4.3 Os alunos podem aceder a materiais didáticos fornecidos pelos professores.
- 4.4 Os professores poderão dar aulas online.
- 4.5 Os professores poderão efetuar videoconferências.
- 4.6 Os alunos podem aceder a vídeos explicativos sobre os temas das aulas, divididos por tópicos.
- 4.7 Os professores podem criar fóruns de discussão onde os alunos podem debater determinados temas pré-definidos.

# Avaliação

---

- 5.1 Os professores podem criar questionários.
- 5.2 Os professores podem escolher quais os alunos que devem fazer cada questionário.
- 5.3 Os professores podem avaliar os questionários.
- 5.4 Será implementada uma classificação automática para os questionários.
- 5.5 Os professores poderão dar feedback para cada pergunta do questionário.
- 5.6 Os alunos podem fazer os questionários atribuídos.
- 5.7 Os professores podem criar trabalhos.



# Avaliação

---

- 5.8 Os professores podem escolher quais os alunos que devem fazer cada trabalho.
- 5.9 Os professores podem avaliar os trabalhos.
- 5.10 A plataforma incluirá funcionalidades para detetar plágio nos trabalhos dos alunos.
- 5.11 A plataforma incluirá funcionalidades para detetar Inteligência Artificial nos trabalhos dos alunos.
- 5.12 Os alunos podem fazer os trabalhos atribuídos.
- 5.13 Serão implementadas ferramentas de controlo do progresso de cada trabalho.
- 5.14 A plataforma deve apresentar um calendário com as datas de entrega dos trabalhos.
- 5.15 A plataforma deve apresentar um calendário com as datas dos questionários.

# Registo de Assiduidade

---

- 6.1 Os professores podem verificar a assiduidade dos alunos nas aulas.
- 6.2 Os professores podem registar a assiduidade dos alunos nas aulas.
- 6.3 Os professores podem verificar a assiduidade dos alunos nas atividades.
- 6.4 Os professores podem registar a assiduidade dos alunos nas atividades.
- 6.5 Os pais podem verificar a assiduidade dos seus filhos nas aulas.

# Registo de Assiduidade

---

- 6.6 Os pais podem verificar a assiduidade dos seus filhos nas atividades.
- 6.7 Os alunos podem registar a sua própria assiduidade nas aulas.
- 6.8 Os alunos podem verificar a sua própria assiduidade nas aulas.
- 6.9 Os alunos podem registar a sua própria assiduidade nas atividades.
- 6.10 Os alunos podem verificar a sua própria assiduidade nas atividades.
- 6.11 Os estabelecimentos de ensino podem verificar a assiduidade dos alunos nas atividades.
- 6.12 Os estabelecimentos de ensino podem registar a assiduidade dos alunos nas aulas.

# Controlo Parental

---

- 7.1 Os pais podem aceder às notas dos seus filhos
- 7.2 Os pais podem aceder às tarefas dos seus filhos.
- 7.3 Os pais podem receber notificações sobre as notas dos seus filhos.
- 7.4 Os pais podem receber notificações sobre os trabalhos dos seus filhos.
- 7.5 Os pais podem receber notificações sobre as visitas de estudo dos seus filhos.
- 7.6 Os pais podem autorizar os filhos a participar nas visitas de estudo através de uma assinatura digital.

# Controlo Parental

---

- 7.7 Os pais podem receber notificações sobre a assiduidade dos filhos nas aulas.
- 7.8 Os pais podem receber notificações sobre a assiduidade dos filhos nas atividades.
- 7.9 Os pais têm uma conta separada da dos filhos, mas têm acesso às informações da conta dos filhos.
- 7.10 Os pais só podem ver as informações do seu próprio filho.
- 7.11 Os pais não podem ver as informações de outras crianças.
- 7.12 Os pais podem descarregar os materiais de trabalho dos seus filhos.
- 7.13 Os pais podem aceder às estatísticas das classificações dos trabalhos e questionários realizados pelos seus filhos.

# Personalização da Interface do Utilizador

---

- 8.1 A interface será personalizável com base nas preferências dos utilizadores e nos grupos etários.
- 8.2 A interface deve ser de cor branca e várias tonalidades de amarelo e azul.
- 8.3 A interface deve ser responsiva.
- 8.4 A plataforma deve envolver os seus utilizadores através da apresentação de *checkboxes* obrigatórias.
- 8.5 A plataforma deve envolver os seus utilizadores através da divisão da informação por secções.

# Requisitos Não-Funcionais

---

1. Escalabilidade
2. Performance
3. Segurança e privacidade
4. Experiência do utilizador
5. Gestão de dados
6. Tecnologias

# Escalabilidade e Performance

---

## **Escalabilidade**

- 1.1 A arquitetura da plataforma deve suportar um número crescente de estudantes.
- 1.2 Suporte para aumento de 10% de utilizadores ao ano, contando com 1000 utilizadores iniciais.

## **Performance**

- 2.1 O sistema deve manter os tempos de resposta abaixo de 3 segundos.
- 2.2 O sistema deve garantir 99% de disponibilidade.
- 2.3 O sistema deve lidar corretamente com diferentes fusos horários.



# Segurança e Privacidade

---

- 3.1 Os dados dos utilizadores serão encriptados.
- 3.2 O acesso aos dados dos utilizadores será controlado para garantir a privacidade.
- 3.3 O acesso aos dados dos utilizadores será controlado para cumprir os regulamentos.
- 3.4 Os dados dos estudantes não devem ser acedidos por outros estudantes.

# Experiência do Utilizador

---

- 4.1 Temas visuais diferentes para os diferentes níveis de ensino.
  - 4.1.1 Os níveis de ensino primário e médio devem ter temas juvenis.
  - 4.1.2 Os níveis do ensino secundário devem ter temas de aspeto minimalista.

# Gestão de Dados

---

- 5.1 Os dados serão armazenados numa base de dados não relacional na cloud com cópias de segurança regulares.
- 5.2 Os dados serão armazenados numa base de dados não relacional baseada na cloud com políticas de retenção de dados.

# Tecnologias

---

- 6.1 O *frontend* deve ser desenvolvido utilizando React.
- 6.2 O *backend* deve ser desenvolvido utilizando NodeJS.
- 6.3 O sistema deve ser desenvolvido utilizando um *multiple page design*.

# Restrições e Riscos

---

## Restrições

- Restrições regulamentares: O funcionamento e o desenvolvimento da plataforma estão sujeitos a limites impostos pelas normas da indústria, leis de proteção de dados e restrições educativas. Pode haver repercussões legais se estas restrições não forem respeitadas.
- Restrições dos stakeholders: Pode ser difícil definir requisitos e dar prioridade a funcionalidades quando existem interesses e expectativas concorrentes entre os stakeholders.

# Restrições e Riscos

---

## Riscos

- Desafios técnicos: Segurança, escalabilidade e compatibilidade entre browsers e sistemas.
- Possível resistência dos stakeholders habituados a métodos tradicionais de ensino.
- Risco de segurança e privacidade ao lidar com informações dos estudantes.
- Dependência da EduConnect de uma conexão à Internet, o que pode afetar o acesso em áreas com infraestrutura limitada.