



universidade
de aveiro



Taça UA

M3: Requisitos legais, técnicos e riscos de negócio

Bernardo Borges 103592
Alexandre Regalado 124574
Mateus Rocha 122949
Diego Aguilar 117122
Gonçalo Simões 119412



Índice

- **Requisitos Legais**
- **Riscos Técnicos**
- **Plano de Negócio**



Requisitos Legais



Requisitos Legais - Acessibilidade

Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro

- Garantir que os sítios web e aplicações móveis de organismos públicos sejam acessíveis a todos os utilizadores

Diretiva (UE) 2016/2102, Art. 4º

- Transposta pela lei anterior, que obriga ao cumprimento da norma EN 301 549, que referencia WCAG 2.1 nível AA

Caso da UA

- Universidade de Aveiro é um Instituto Público; logo, o website da Taça UA está abrangido por esta legislação

Requisitos Legais - Acessibilidade

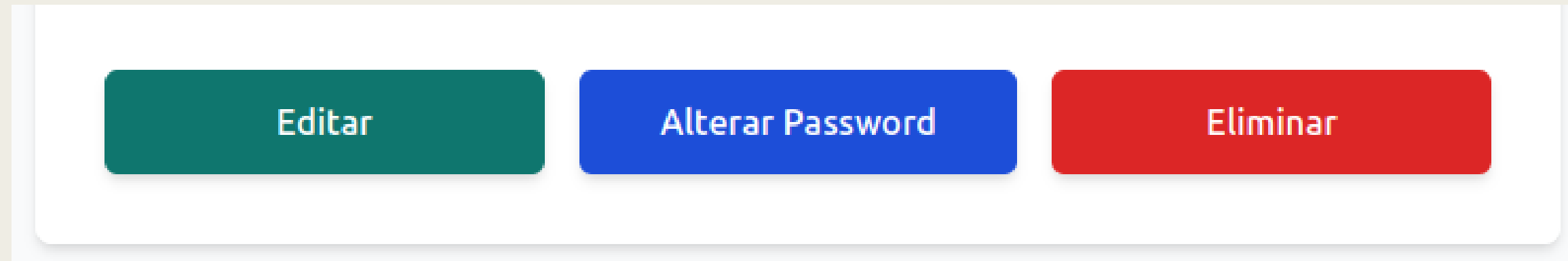
WCAG 2.1 Nível AA

- Padrão de referência global para acessibilidade na web, servindo como o requisito legal para a maioria das organizações, empresas e entidades públicas

Requisitos Principais

- Contraste de Cores, Redimensionamento, Navegação e Foco, Erros em Formulários

Acessibilidade - Contraste de Cores



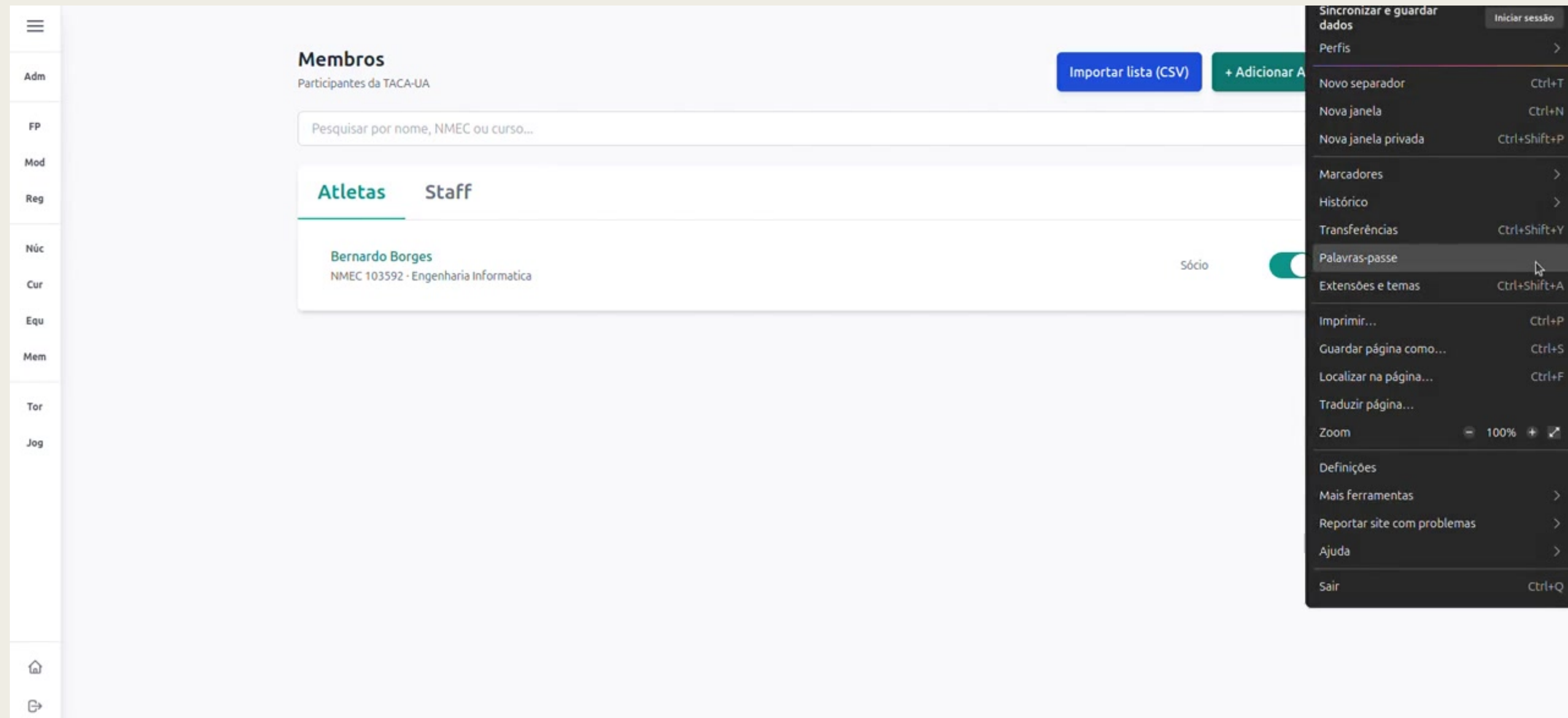
Contraste Forte

- Contraste entre o botão e texto com valor de rácio de contraste superior a 4.5:1

Uso de Cores Diferentes

- Cores diferentes para representar ações diferentes

Acessibilidade - Redimensionamento



Redimensionamento Possível

Redimensionamento até 200% possível sem quebrar do funcionamento do website

Acessibilidade - Navegação

15

Detalhes do Administrador

Voltar

Username

admin_geral

Nome

Bertram Gilfoyle

Email

admin_geral@taca-ua.pt

16

Estado

Ativo

17

Tipo

Geral

18

19

20

Editar

Alterar Password

Eliminar

TAB-Index Presente

- Possibilidade de navegar pelos botões clicáveis a partir do *tab*, usando uma ordem de cima para baixo, esquerda para a direita (WCAG Level A)

Acessibilidade - Erros

The screenshot displays a web application interface for managing administrators. A modal titled 'Adicionar Administrador' is open, showing a form with several input fields. A red toast message at the top right of the modal reads 'Username é obrigatório' (Username is required). The form fields include:

- Username**: A required field with a red asterisk and a help icon. The input field contains the placeholder text 'Digite o username'.
- Email**: A required field with a red asterisk and a help icon. The input field contains the placeholder text 'Digite o email (ex: admin@ua.pt)'.
- Primeiro Nome**: A required field with a red asterisk. The input field contains the placeholder text 'Digite o primeiro nome'.
- Último Nome**: A required field with a red asterisk. The input field contains the placeholder text 'Digite o último nome'.
- Password**: A required field with a red asterisk and a help icon. The input field contains the placeholder text 'Digite a password' and a toggle icon.
- Confirmar Password**: A required field with a red asterisk and a help icon. The input field contains the placeholder text 'Confirme a password' and a toggle icon.
- Tipo**: A required field with a red asterisk and a help icon. It contains two radio button options: 'Administrador Geral' and 'Administrador Núcleo'.

At the bottom of the modal are two buttons: 'Cancelar' (Cancel) and 'Adicionar' (Add).

Erros de Validação

- Erros de validação apresentados como toasts efêmeros (WCAG Level A)

Requisitos Legais - Propriedade Intelectual

CDADC (art. 1º-2º, 100º-107º)

- Software protegido como obra científica (especificamente o código fonte e o código compilado). Protege a expressão do código, não as ideias ou algoritmos.

Reg. PI UA (Projeto 2018), art. 15º

- Titularidade: criadores intelectuais, neste caso, os alunos do grupo (art 15.5). UA pode ser cotitular – aplicabilidade comercial (art. 15.6).

Requisitos Legais – Dependências

MIT / BSD - *Django, FastAPI, React*

- Podemos usar, modificar, distribuir, vender, incluir em software proprietário. São as licenças mais permissivas que existem – risco zero para o projeto

Apache 2.0 - *Keycloak, MinIO*

- Inclui proteção explícita contra disputas de patentes. Prático para uso empresarial, sem restrições para este projeto

MPL 2.0 (*Mozilla Public License*) - *RabbitMQ*

- Podemos usar a biblioteca no nosso projeto proprietário sem problema (se não modificarmos a biblioteca). Usamos *RabbitMQ* como serviço independente, não modificamos o seu código - sem implicações

Requisitos Legais - RGPD

Dados Tratados Pelo Sistema

- Nome, curso e núcleo dos atletas. Dados de membros / sócios da AAUAv. Registos de equipas e participação em torneios

Obrigações da AAUAv

- Base legal para tratamento (art. 6.º) – Gestão de Torneios. Direito de acesso, retificação e apagamento (art. 15.º–17.º). Notificação de violações à CNPD em 72h (art. 33.º)

Dados Históricos

- Base legal de recolha original (em papel) não documentada. Atleta pode invocar direito ao apagamento (art. 17.º)

Medidas de Segurança (art. 32.º)

- Keycloak (controlo de acesso), HTTPS (cifra em trânsito), PostgreSQL com schemas isolados por serviço

Requisitos Legais - Entrega

Propriedade Intelectual

- Necessário contrato de licença ou cessão à AAUAv. Sem acordo: AAUAv opera software sem título legal

Responsabilidade Operacional

- Manutenção, atualizações de segurança, disponibilidade. Passa para a AAUAv após entrega. Sem SLA definido: risco de abandono do sistema

Responsabilidade por Dados Pessoais

- AAUAv torna-se responsável pelo tratamento (RGPD art. 4.º/7). Qualquer uso indevido ou violação de dados é responsabilidade exclusiva da AAUAv a partir da entrega

Requisitos Legais - Regulamento Setorial

Lei de Bases do Desporto (Lei n.º 5/2007)

- Enquadramento geral do desporto em Portugal. A Taça UA está abrangida de forma genérica, mas sem obrigações específicas ao sistema

FADU – Federação Académica do Desporto Universitário

- Regula competições inter-universitárias em Portugal. A Taça UA é intra-universitária (cursos/núcleos dentro da UA) – não está sob jurisdição da FADU

Conclusão

- Competição interna, sem carácter federado e sem fins lucrativos → Risco regulatório setorial baixo

Requisitos Legais - Termos e Condições

Uso Permitido

- Sistema administrativo destinado exclusivamente à gestão interna da Taça UA pela AAUAv

Isenção de Responsabilidade

- Software entregue "as-is". Criadores não respondem por falhas ou perdas de dados após a entrega formal

Jurisdição Legal

- Lei portuguesa – qualquer litígio resolvido em Portugal

Modificações Futuras

- Alterações ao sistema pela AAUAv são da sua exclusiva responsabilidade



Riscos Técnicos



Riscos Técnicos - Interoperabilidade

Keycloak (Autenticação)

- Serviço único de autenticação. Se cair, nenhum administrador consegue fazer login – sistema de gestão fica inacessível

RabbitMQ (Mensageria)

- Todos os microserviços comunicam via RabbitMQ. Falha interrompe propagação de eventos entre serviços

PostgreSQL (Base de Dados)

- Instância única partilhada por todos os serviços. Sem replicação – falha implica indisponibilidade total

Mitigação

- Todos os serviços são self-hosted – sem dependências de APIs externas pagas ou sujeitas a mudanças de preço

Riscos Técnicos – Dívida Técnica

Configurações de Segurança em Desenvolvimento

- Algumas das variáveis de segurança ainda estão *hardcoded*, tal como a SECRET_KEY (Django). O modo de DEBUG encontra-se ativo.

SQLite como Base de Dados por Defeito

- settings.py tem SQLite configurado em vez de PostgreSQL. Sem variáveis de ambiente corretas, dados vão para ficheiro local sem qualquer aviso

Ausência de Testes Automatizados

- Sem testes unitários ou de integração – impossível garantir que uma alteração não quebra funcionalidades existentes

Volumes Anónimos

- *node_modules* em volumes anónimos – perdidos em *docker compose down -v*, obrigando a reinstalação manual

Riscos Técnicos – Fragilidade

Read Model Updater

- Consome eventos e atualiza vistas públicas. Se ficar parado, o website público mostra dados desatualizados sem qualquer alerta ao utilizador

Migrações Alembic

- Histórico de migrações foi reorganizado – causou conflitos de revisão em produção. Reproduzível com `docker compose down -v`

Keycloak 22.0.0

- Versão fixada a uma *release* de 2023. Sem estratégia de atualização definida – risco de vulnerabilidades não corrigidas



Plano de Negócio





SWOT

SWOT – Forças

Arquitetura Moderna	Estrutura Microserviços, CQRS, event-driven — escalável e mantível
Autenticação centralizada	Keycloak como IdP único para admin e público
Read model dedicado	Leituras rápidas desacopladas das escritas
Observabilidade integrada	Prometheus + Loki + Grafana prontos a usar
Containerização completa	Docker Compose para dev e produção
Solução à medida	100% adaptada aos requisitos da AAUA _v

SWOT - Fraquezas

Sem CI/CD	Nenhum pipeline de testes ou deploy automatizado
Keycloak desatualizado	Versão 22.0.0 (2023) sem patches de segurança recentes
Licença MinIO (AGPL 3.0)	Pode limitar redistribuição e uso comercial
Read Model Updater Frágil	Sem detecção de falhas silenciosas; eventos podem perder-se

SWOT - Oportunidades

Integração com SSO da UA	Keycloak preparado para federar com o IdP institucional
Digitalização do desporto	Tendência crescente de gestão digital de competições
Expansão de modalidades	Plataforma extensível a outras competições desportivas da UA
Replicação noutras AAEs	Modelo replicável para outras associações universitárias

SWOT - Ameaças

Continuidade pós-PEI	Sem equipa de manutenção definida após entrega
Adoção incerta	Resistência ou baixa adesão por parte dos utilizadores da AAUAv
Janela de entrega estreita	Risco de entrega com funcionalidades por estabilizar
Evolução de dependências	Keycloak, RabbitMQ, MinIO requerem atualizações periódicas



TOWS

TOWS - MATRIZ

	Oportunidades (O)	Ameaças (T)
Forças (S)	SO: Usar a arquitetura escalável para expandir a outras modalidades; aproveitar Keycloak para integração com SSO da UA	ST: Documentar arquitetura detalhadamente para facilitar transição de equipa; containerização reduz dependência de conhecimento específico
Fraquezas (W)	WO: Implementar CI/CD antes da expansão; atualizar Keycloak para versão LTS; completar documentação RGPD para operação sustentável	WT: Resolver dívida técnica crítica antes da entrega; clarificar situação AGPL 3.0 (MinIO);



PESTEL

Dimensão	Fator	Impacto
Político	1. Autonomia da AAUA 2. Possível suporte IT da UA	1. Baixo Positivo 2. Médio Positivo
Económico	1. Stack 100% Open-Source 2. MinIO APGL 3.0 3. Sem modelo de negócio pós-PEI	1. Alto Positivo 2. Baixo Negativo 3. Alto Negativo
Social	1. Público-alvo universitário - forte literacia digital	1. Médio Positivo

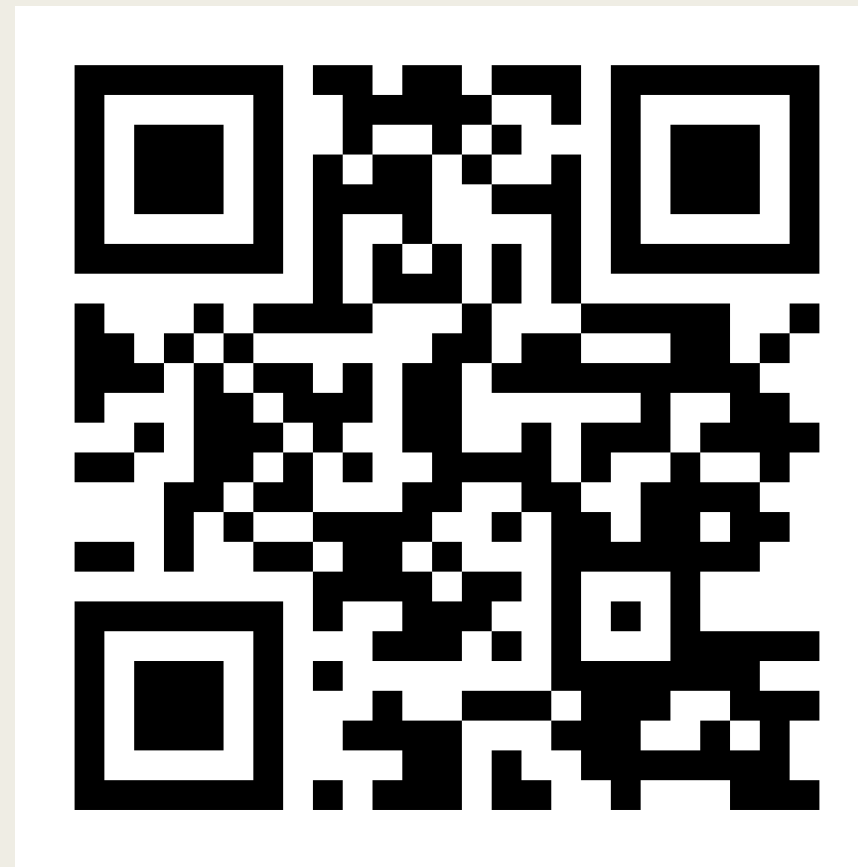
Dimensão	Fator	Impacto
Tecnológico	1.Stack moderno e containerizado 2.Keycloak 22.0.0 desatualizado	1.Alto Positivo 2.Médio Negativo
Ambiental	1.Digitalização substitui papel	1.Baixo Positivo
Legal	1.RGPD - AAUAv responsável dados 2.WCAG 2.1 AA obrigatório 3.Contrato PI formal necessário 4.Competição intra-universitária - fora do âmbito da FADU	1.Alto Neutro 2.Médio Neutro 3.Médio Negativo 4.Baixo Neutro

Links importantes

Microsite



Organização



Jira



**Obrigado pela
atenção**