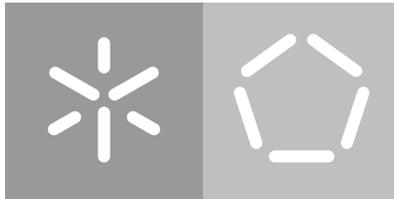


**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia  
Departamento de Informática

Filipa Alves dos Santos

**CLAV - Processamento dos Autos de Eliminação**

Novembro 2022



**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Departamento de Informática

Filipa Alves dos Santos

## **CLAV - Processamento dos Autos de Eliminação**

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Dissertação realizada sob a orientação de

**José Carlos Leite Ramalho**

Novembro 2022

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

**Licença concedida aos utilizadores deste trabalho**



**Atribuição Não Comercial**

**CC BY-NC**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho acadêmico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

---

## RESUMO

---

O **CLAV** é um projeto nacional que tem como objetivo a classificação e avaliação de todos os documentos da administração pública portuguesa, com base em normas e orientações delineadas pela *Direção Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas (DGLAB)*. Esta iniciativa surgiu como solução à grande perda de informação causada pelo uso de papel como método principal de conservação, bem como à incapacidade deste método de processar a enorme quantidade de informação digital produzida atualmente.

Uma parte essencial para o bom funcionamento da plataforma inclui a eliminação documental de informação arquivística, que permite uma gestão mais eficiente, assim como uma redução de custos de armazenamentos, melhorando a eficiência e eficácia na recuperação de informação.

Com isto, para proceder à eliminação de um documento, é necessário que as entidades que o desejem fazer enviem através da plataforma do *Classificação e Avaliação de Processos da Administração Pública (CLAV)* um pedido de autorização para essa eliminação. Este pedido tem o nome de *Auto de Eliminação (AE)*. Para ser autorizado, terá de ser validado e analisado tendo em conta prazos de conservação administrativa, destinos finais, quem são os donos do processo a quem respeita a documentação, etc.

Neste sentido, esta dissertação tem como desígnio a continuação do desenvolvimento do tratamento dos **AE**, a serem incluídos no **CLAV**, e do seu armazenamento, para que seja possível garantir transparência da ação administrativa, bem como da capacidade do Estado no cumprimento da sua missão (Lourenço and Gomes, 2019).

**Palavras-Chave:** CLAV, DGLAB, AE, Workflow, LC, TS, RADA, PGD

---

## ABSTRACT

---

**CLAV** is a national project that aims to classify and evaluate all documents regarding the portuguese public administration, based on standards and guidelines outlined by **DGLAB**. This initiative arose as a solution to the great loss of information caused by the use of paper as the main method of conservation, as well as the inability of this method to process the enormous amount of digital information produced nowadays.

An essential part for the good functioning of the platform includes the elimination of archived documentation, which allows a more efficient management, as well as a reduction in storage costs, which improves efficiency in retrieving information.

Therefore, to proceed with the elimination of a document, it's necessary that the entities wishing to do so send an authorisation request for that elimination through the **CLAV** platform. This request is called an **AE**. To be authorised, it will have to be validated and analysed taking into account administrative retention periods, final destinations, who the owners of the file are to whom the documentation pertains, etc.

In this sense, this dissertation has as its main objective the further development of the treatment of **AE**, to be included in **CLAV**, and their storage, so that it is possible to guarantee transparency of administrative action, as well as the state's capacity to fulfil its mission (Lourenço and Gomes, 2019).

**Keywords:** CLAV, DGLAB, AE, Workflow, LC, TS, RADA, PGD

---

## CONTEÚDO

---

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Contexto	1
1.2	Motivação	2
1.3	Objetivos	2
1.4	Metodologia de Trabalho	3
1.5	Estrutura do documento	3
2	ESTADO DA ARTE	4
2.1	Gestão Arquivística	4
2.2	Classificação e Avaliação de Processos da Administração Pública	5
2.2.1	Lista Consolidada	5
2.2.2	Tabela de Seleção	6
2.2.3	Portaria de Gestão de Documentos	8
2.2.4	Relatórios de Avaliação de Documentação Acumulada	8
2.2.5	Autos de Eliminação	9
3	DESENVOLVIMENTO	12
3.1	Importação	13
3.1.1	Importação por CSV	13
3.1.2	Importação por JSON e XML	52
3.2	<i>Workflow</i> interno do auto	62
3.3	Armazenamento	71
4	CONCLUSÃO	73

---

## ACRÓNIMOS

---

### A

AE Auto de Eliminação.

AP Administração Pública.

API Application Programming Interface.

ASIA Avaliação Suprainstitucional da Informação Arquivística.

### C

C Conservação Permanente.

CLAV Classificação e Avaliação de Processos da Administração Pública.

CP Conservação Permanente Parcial.

CSV Comma-Separated Value.

### D

DF Destino Final.

DGLAB Direção Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas.

### E

E Eliminação.

### H

HTTP Hypertext Transfer Protocol.

### J

JSON JavaScript Object Notation.

### L

LC Lista Consolidada.

## M

MEF Macroestrutura Funcional.

## P

PCA Prazo de Conservação Administrativa.

PGD Portaria de Gestão de Documento.

PGD/LC Portaria de Gestão de Documentos / Lista Consolidada.

PN Processos de Negócio.

## R

RADA Relatório de Avaliação de Documentação Acumulada.

RADA/CLAV Relatório de Avaliação de Documentação Acumulada / Classificação e Avaliação da Informação Pública.

## T

TS Tabelas de Seleção.

TS/LC Tabela de Seleção / Lista Consolidadao.

## X

XML eXtensible Markup Language.

---

## INTRODUÇÃO

---

Neste primeiro capítulo, é feita a introdução desta dissertação, contextualizando-a no panorama atual e descrevendo a motivação para a sua realização. Também são listados os objetivos principais que se pretendem alcançar com este projeto, bem como a metodologia de trabalho utilizada para abordá-lo e a estrutura do restante documento.

### 1.1 CONTEXTO

Nos últimos anos, tem surgindo a "necessidade de serviços públicos digitais interoperáveis e uma maior abertura e transparência no acesso dos cidadãos aos dados recolhidos pela *Administração Pública (AP)*"(Lourenço et al., 2019) por toda a Europa e até a nível internacional.

Como consequência, o "organismo de coordenação da política arquivística – a **DGLAB** – tem vindo a desenvolver estratégias de promoção da interoperabilidade semântica e de gestão da informação arquivística, nomeadamente ao nível do seu registo, classificação e avaliação"(Lourenço et al., 2019).

Assim surge o **CLAV**, o "arquivo digital: plataforma modular de classificação e avaliação da informação pública"(Lourenço et al., 2019), que vem tentar resolver este carecimento a nível nacional, isto é, "disponibilizar informação, orientações e ferramentas que facilitem e normalizem as práticas de classificação e avaliação da informação pública"(**DGLAB**, b), tanto a entidades da **AP** como a cidadãos.

Esta dissertação foca-se mais na parte da **eliminação de documentação**, um componente essencial para o bom funcionamento da plataforma. A eliminação de informação arquivística é essencial para libertar espaço no armazenamento, que pode ser tanto físico como digital, e consequentemente aumentar a eficiência no acesso da restante informação (**Lourenço and Gomes, 2019**).

Como instrumento para tal eliminação, criaram-se os **AE**: pedidos de autorização que têm ser submetidos para eliminar documentação. O tratamento destes autos, desde a sua submissão até à sua aprovação, consiste no principal tema desta dissertação.

## 1.2 MOTIVAÇÃO

A motivação por detrás desta tese consiste em continuar a moldar o **CLAV** para que consiga cumprir o seu objetivo final que é a **conservação e gestão da informação da AP** durante o seu ciclo de vida (Lourenço et al., 2019), da maneira mais eficaz possível.

Mais especificamente, alguns dos motivos principais são:

- **Disponibilização de produtos e serviços orientados para a AP** (Lourenço et al., 2019), como a *Lista Consolidada (LC)*, a estrutura de classes que ajuda na construção de planos de classificação e de *Tabelas de Seleção (TS)* (Lourenço and Viegas, 2016);
- **Integração de TS e disponibilização dos seus dados** para facilitar a sua integração nos sistemas de informação organizacionais para o registo e classificação da informação (Lourenço et al., 2019);
- **Desmaterialização dos procedimentos relativos à atualização da LC**, à elaboração das **TS** e ao controlo da eliminação da informação arquivística, através da submissão de autos diretamente na plataforma (Lourenço et al., 2019);

## 1.3 OBJETIVOS

Previamente, o tratamento dos **AE** ainda não se encontrava completo tanto em termos de *back-end* como *front-end*, relativamente ao resultado desejado para a plataforma do **CLAV**. Assim, os principais objetivos desta dissertação foram diretamente relacionados com desenvolvimento da validação, processamento e armazenamento destes pedidos.

Resumidamente, as etapas do projeto são as seguintes:

- Desenvolvimento de um *workflow* de validação e análise dos **AE**;
- Especificar as etapas do *workflow* de análise e aprovação;
- Criar uma rota na *Application Programming Interface (API)* para receção de um **AE** em forma de ficheiros *Comma-Separated Value (CSV)* que, juntamente com alguns campos de metainformação, contém toda a informação necessária do auto;
- Definir como irão ser armazenados os **AE** na plataforma **CLAV** e implementar o seu armazenamento;

#### 1.4 METODOLOGIA DE TRABALHO

A metodologia de trabalho escolhida para a realização desta dissertação, para além de reuniões semanais com o orientador José Carlos Ramalho e outros membros da equipa da **DGLAB** responsáveis pelo desenvolvimento do **CLAV**, inclui os seguintes passos:

- Estudo da plataforma do **CLAV** e do processo de elaboração e aplicação dos instrumentos de gestão da informação da mesma;
- Estudo do conceito de **AE** e do seu *workflow*;
- Definição de parâmetros necessários para a verificação dos **AE** bem como das etapas do *workflow* a implementar;
- Implementação do processamento dos **AE**;
- Testar *workflow* com importação de vários autos distintos.

#### 1.5 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este documento encontra-se dividido nos seguintes capítulos:

**ESTADO DA ARTE** Neste capítulo é explicada a componente mais teórica deste projeto, abordando mais especificamente a plataforma do **CLAV** e todos os conceitos associados necessários para a compreensão do enquadramento dos **AE** nesta.

**DESENVOLVIMENTO** É feita uma análise sobre as funcionalidades desenvolvidas, relacionadas com os **AE**, que inclui a importação do auto, por qualquer um dos formatos disponíveis, a validação estrutural e semântica e as várias fases do *workflow* na plataforma.

**CONCLUSÃO** Por fim, é feita uma pequena conclusão sobre o projeto para rematar todos os assuntos tratados no restante relatório e uma prospectiva do trabalho futuro que poderá ser feito.

---

## ESTADO DA ARTE

---

O capítulo do **estado da arte** serve para estabelecer qual o estado atual de conhecimento sobre o tema da dissertação. Neste caso, isso inclui informação sobre **gestão arquivística** em geral assim como uma **introdução à plataforma do CLAV**, com a explicação de todos os conceitos necessários para a compreensão do trabalho feito.

### 2.1 GESTÃO ARQUIVÍSTICA

Tal como se mencionou na introdução, é importante que as entidades pratiquem uma boa gestão arquivística, isto é, "uma organização moderna precisa de ter controlo sobre a produção, circulação e destino final dos seus documentos"(SGEC).

A acumulação de informação em demasia e sem estrutura definida resulta em muitas consequências negativas para a entidade pública, como mais custos de armazenamento e maiores tempos de consulta. Assim, criaram-se "instrumentos arquivísticos que organizam a documentação produzida e recebida pelas instituições, estabelecem os respetivos prazos de conservação e destino final"(SGEC) que ajudam gerir toda a informação existente.

A primeira fase essencial para uma boa gestão arquivística é a **classificação** da documentação. Para tal, é muitas vezes criado um esquema de classificação que auxilia a categorizar toda a informação a partir de uma fonte comum. Normalmente, este consiste numa "estrutura hierárquica com níveis, tendo como base as entidades geradoras de informação"(Teixeira, 2021), que identifica e agrupa o conteúdo em categorias definidas.

As estruturas de classificação variam para cada organização, sendo que cada uma é "uma representação conceptual das atividades exercidas pelo determinado organismo"(Teixeira, 2021). Porém, normalmente, têm uma estrutura hierárquica e bastantes semelhanças, como a divisão por funções.

Para além da classificação, também é necessário fazer a **avaliação** da documentação e escolher qual informação preservar e qual eliminar. "A informação tende a ter uma vida variável e duração de utilização inconstante e intermitente"(Pinto, 2014) logo, torna-se essencial geri-la de modo a manter a sua integridade. Além disso "o volume da informação acumulada e o espaço finito que o abarca"(Pinto, 2014) é um outro problema que justifica a avaliação da informação e a posterior eliminação da que for considerada dispensável.

Em termos de métodos de avaliação, "o vasto crescimento da produção de documentos levou a uma rápida expansão da burocracia e serviços públicos"(Pinto, 2014) e vários modelos de avaliação foram criados, diferindo de país para país e de autor para autor.

## 2.2 CLASSIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROCESSOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Tal como já foi mencionado na introdução deste documento, o **CLAV** é uma plataforma desenvolvida pela **DGLAB** com o objetivo de fornecer ferramentas e instruções para a gestão arquivística de informação pública. O público-alvo são as entidades da **AP** e outras empresas públicas, bem como cidadãos que pretendam consultar qualquer material (**DGLAB**, a).

Este capítulo serve como uma breve introdução à plataforma e a aos seus modelos e ferramentas disponíveis que são essenciais para a compreensão do trabalho elaborado no âmbito desta dissertação.

### 2.2.1 *Lista Consolidada*

A **classificação arquivística** é definida como a operação que pretende a organização e representação da informação de modo a garantir a sua integridade e fidelidade. Sem esta, não haveria estruturação suficiente da informação para que esta pudesse ser avaliada em condições (Lourenço and Pereira, 2019). Para apoiar este procedimento, o **CLAV** desenvolveu a **LC**, o referencial oficial para a classificação e avaliação da informação pública (Lourenço and Viegas, 2016).

A **LC** é definida como a "estrutura hierárquica de classes que representam as funções, subfunções e *Processos de Negócio (PN)* executados pela Administração Pública"(Lourenço and Viegas, 2016). A **DGLAB** desenvolveu este referencial para que todas as entidades da **AP** consigam consistentemente classificar e avaliar a sua informação pública bem como criar instrumentos personalizados para tal (Lourenço and Viegas, 2016).

Resumidamente, a LC consegue garantir:

- **Interoperabilidade Semântica:** com a criação desta linguagem comum, assegura-se a comunicação de informação entre diferentes sistemas/entidades e de que esta seja sempre corretamente interpretada (Lourenço and Pereira, 2019);
- **Identificação Unívoca:** com a atribuição dos códigos de classificação de forma centralizada, garante-se a identificação única destes, o que contribui também para o ponto anterior (Lourenço and Viegas, 2016);
- **Avaliação Suprainstitucional:** diferentes instituições utilizarão a mesma base para a classificação e avaliação dos documentos (Lourenço and Viegas, 2016).

Para chegar ao estado atual, foram necessários 3 distintos projetos que moldaram esta lista: o projeto *Macroestrutura Funcional (MEF)*, o projeto Harmonização de classes de 3.º nível em planos de classificação conformes à MEF e, por fim, o projeto *Avaliação Suprainstitucional da Informação Arquivística (ASIA)*. Quando se adiciona classes representativas de novos PN, é necessária a aprovação da DGLAB, de modo a não se comprometer a estrutura já criada.

A estrutura da LC pode conter classes dos seguintes níveis (Lourenço and Viegas, 2016):

- **1º nível:** representação das funções da AP, incluem sempre código, título, descrição, notas de aplicação e notas de exclusão;
- **2º nível:** representação das subfunções da AP, têm os mesmos atributos mínimos que as de 1º nível;
- **3º nível:** representação dos PN executados pela AP, com atributos relativos à descrição do PN (os mesmos das classes anteriores), atributos auxiliares da avaliação e atributos relativos à avaliação da informação, como o *Prazo de Conservação Administrativa (PCA)* e o *Destino Final (DF)*;
- **4º nível:** representação de subdivisão dos PN para efeitos de avaliação. Caso existam, contêm código, título, descrição e mais campos relativos à avaliação da informação.

### 2.2.2 Tabela de Seleção

Já a **avaliação** arquivística tem o objetivo de atribuir um valor específico à informação, através de valores e critérios definidos, e possivelmente decidir o destino da mesma (conservação ou eliminação) (Lourenço and Pereira, 2019). É suportada pelas TS, que contêm a estrutura classificativa necessária para avaliar um documento (Lourenço et al., 2016).

Assim, a avaliação de documentos, quer físicos como digitais, permite a eliminação de informação desnecessária e a garantia de que a restante conservada é proveitosa. Isto resulta numa boa gestão documental bem como na redução de custos financeiros associados ao armazenamento.

A **TS** é o instrumento utilizado para a avaliação arquivística e corresponde à estrutura classificativa de informação, contendo detalhes sobre a documentação, como o **DF** e o **PCA** da mesma, que são dados essenciais para que seja avaliada corretamente. O cumprimento dos critérios de avaliação estabelecidos nas **TS** é essencial para o bom funcionamento do sistema arquivístico.(Lourenço et al., 2016).

Esta permite organizar e estruturar a informação desde o momento da sua produção, através da atribuição de um código de classificação. Com este identificador, todos os outros dados relativos às decisões de avaliação, como o **PCA** e o **DF**, ficam associados ao mesmo (Ramalho).

Assim, os principais componentes de uma **TS** são (Lourenço et al., 2016):

- **Referência:** informação identificativa de cada uma das classes existente na **TS**;
- **Título:** título da classe/série;
- **Descrição:** descrição da classe/série em questão;
- **PCA:** período de tempo em que a documentação deve permanecer armazenada / não eliminada;
- **Forma de Contagem:** modo de contagem do **PCA**, isto é, justificação de qual é o momento em que se considera o início do prazo;
- **DF:** decisão de *Conservação Permanente (C)* ou *Eliminação (E)* após o término do **PCA**;
- **Entidade Responsável:** dono responsável por assegurar a conservação permanente da informação / documentação.

As tabelas são criadas no âmbito de *Portaria de Gestão de Documento (PGD)* (sejam a partir da **LC** ou em contexto anterior ao projeto **ASIA**) e de *Relatório de Avaliação de Documentação Acumulada (RADA)*. Ambos os tipos serão explicados nos seguintes 2 capítulos em mais detalhe (Lourenço et al., 2016).

### 2.2.3 Portaria de Gestão de Documentos

As **PGD** foram criadas para a avaliação da informação produzida por uma determinada entidade e enquadram o seu conteúdo arquivístico num contexto legal. Disponibilizam um sistema de classificação que vai de encontro aos objetivos principais do **CLAV**: organização de informação e interoperabilidade semântica. Este sistema também permite o controlo de todos os dados que ditam a conservação ou eliminação da documentação, como o **PCA**, a forma de contagem e o **DF** (Lourenço and Gomes, 2016).

Uma **PGD** tem a seguinte constituição (Lourenço and Gomes, 2016):

- **Preambulo**: apresentação do diploma, motivação e objetivos a atingir;
- **Regulamento**: estabelece todas as responsabilidades necessárias e o modo de funcionamento de todas as possíveis ações arquivísticas como classificação, avaliação, seleção, eliminação e transferência / migração de documentação;
- **Tabela de seleção**: como mencionado no capítulo anterior, contém a estrutura classificativa, com as funções e **PN** correspondentes a uma certa entidade, e outros dados para avaliação, como o **PCA** e o **DF**;
- **Modelos de auto de entrega, de guia de remessa e auto de eliminação**: modelos de gestão de arquivos responsáveis pela aplicação das especificações da **TS**: o auto de entrega, que acompanha o envio dos documentos e formaliza a passagem de custódia, o guia de remessa, que controla os documentos entregues e o auto de eliminação, que trata da documentação eliminada.

### 2.2.4 Relatórios de Avaliação de Documentação Acumulada

Os **RADA** caracterizam documentação acumulada e a sua avaliação, armazenamento e destino. São elaborados nos casos em que se pretende avaliar documentação acumulada que não está abrangida por uma **PGD**. Tal como as portarias, estes relatórios têm como objetivo uma melhor gestão documental através da identificação e avaliação dos documentos produzidos, que tem como consequência a diminuição do volume armazenado, redução de despesas e simplificação do acesso (Lourenço and Chave, 2016).

Um **RADA** é constituído pelos seguintes elementos (Lourenço and Chave, 2016):

- **Relatório expositivo**: contém a variada informação sobre a documentação, como a sua identificação, a metodologia usada, o local de armazenamento, o plano de atuação, a lista de entidades, entre outros dados relevantes;

- **Folha de Recolha de Dados:** fundamenta o **PCA** e o **DF** estabelecidos. São fornecidas duas folhas para recolha de informação: a FRD Série, que é utilizada quando a documentação se encontra organizada em conjuntos documentais facilmente identificáveis e estabelecidos, e a FRD Unidade de instalação, caso a documentação se encontre desorganizada e dificilmente enquadrável.
- **Tabela de seleção:** estrutura classificativa que estabelece o **PCA** e o **DF**;
- **Modelos de auto de entrega, de guia de remessa e auto de eliminação:** modelos idênticos aos da **PGD** - o auto de entrega, o guia de remessa e o auto de eliminação.

### 2.2.5 Autos de Eliminação

A **preservação documental** é "a atividade que garante que a comunicação entre um emissor e um receptor é possível, não só através do espaço, como também através do tempo"(Ferreira, 2003) e é uma das etapas necessárias para o sucesso da gestão da informação pública.

Para a conservação de cada documento individual, são necessários os seguintes dados, que já foram abordados nos tópicos anteriores mas que estão descritos de modo mais detalhado nos seguintes pontos:

- **PCA** - período de tempo, em anos, durante o qual a informação deve permanecer armazenada de modo a responder a quaisquer necessidades de negócio, requisitos organizacionais, responsabilização e obrigações legais (Lourenço and Pereira, 2019);
- **DF** - após ser alcançada a data estabelecida no **PCA**, é desencadeada uma ação de eliminação da informação, no caso do **DF** ser a eliminação, ou, quando o **DF** é de **C** ou **Conservação Permanente Parcial (CP)**, são aplicadas medidas que garantem a continuação da sua conservação (Lourenço and Pereira, 2019).

Este tópico será o ponto fulcral do trabalho feito para esta dissertação, uma vez que os **AE** serão um meio de proceder à **eliminação documental**.

Efetivamente, não existe a necessidade de conservar todos os documentos produzidos, independentemente do seu suporte, nem tal seria viável a longo prazo. Assim, a sua eliminação controlada permite libertar meios e recursos alocados a informação desnecessária para que sejam utilizados na gestão e conservação da documentação que precisa de facto de ser conservada de modo permanente (Lourenço et al., 2016).

Para se eliminar documentação, deve ser selecionada a informação pretendida para tal eliminação, tendo sempre em atenção o seu **PCA** e o seu **DF**, e, posteriormente, é

necessário preencher um **AE** (Lourenço and Gomes, 2019). O **AE** é descrito como um "registo comprovativo do abate documental no contexto da aplicação da **TS**, segundo as regras estabelecidas em regulamento"(Lourenço et al., 2019).

Assim, é necessário explicar a constituição de um **AE** (Lourenço and Gomes, 2019):

- **Zona de autenticação** - identificação e legitimação do auto;
  - Número do **AE**
  - Data do **AE**
  - Entidade responsável
  - Identificação dos responsáveis
  - Fonte de legitimação da eliminação
- **Zona de identificação e controlo global** - identificação genérica da informação/ documentação a ser eliminada;
  - Designação do fundo
  - Número total de agregações
  - Dimensão total por tipo de suporte
- **Zona de identificação e controlo da classe** - compartimentalização da informação por classes (um bloco por cada classe);
  - Código da classe
  - Título da classe
  - **PCA**
  - Forma de contagem do **PCA**
  - **DF**
  - Dono do processo de negócio
  - Datas extremas
  - Número de agregações
  - Dimensão por tipo de suporte
- **Zona de identificação e controlo das agregações** - individualização das agregações dependentes de cada uma das classes identificadas na zona anterior.
  - Código da agregação
  - Título da agregação

- Data
- Natureza da intervenção

É importante referir que nem todos os elementos de informação dos **AE** apresentados anteriormente são sempre presentes no pedido. Existem algumas diferenciações dos autos para aplicação de **TS** provenientes de **PGD** e derivadas da **LC** ou provenientes de **RADA** (Lourenço and Gomes, 2019).

O tratamento dos **AE**, ou seja, o percurso destes na plataforma (submissão, validação, *workflow* e armazenamento) foi desenvolvido no âmbito desta dissertação e documentado no resto deste documento.

---

## DESENVOLVIMENTO

---

Neste capítulo, será abordado todo o trabalho realizado nesta dissertação relativo à implementação dos **AE** na plataforma do **CLAV**. A grande maioria do tempo dedicado ao desenvolvimento desta tese foi alocado à submissão dos **AE** através de ficheiros de formato **CSV** e, em segundo plano, *JavaScript Object Notation (JSON)* e *eXtensible Markup Language (XML)*, à validação dos mesmo pedidos e ao seu posterior *workflow* na interface.

Para submeter um **AE**, é possível **importar** os ficheiros necessários na interface adequada no *website* do **CLAV** ou diretamente através da **API** de dados, bem como criá-lo, fazendo uso da ferramenta de criação assistida de autos. Neste documento só é abordada a importação sendo que o desenvolvimento da criação de autos foi realizado separadamente.

Com **validação** dos **AE** refere-se à validação estrutural e semântica dos ficheiros submetidos de acordo com critérios rigorosos relativos aos diversos parâmetros necessários para a aprovação de um auto. Por exemplo, para cada classe, é necessário verificar uma série de dados, tais como o seu código de classificação e a data inicial da documentação proposta para eliminação.

Caso o auto se prove válido, passa para a **gestão** de pedidos onde a equipa da **DGLAB** o verifica manualmente. Se o **AE** passar pelas diversas fases e se comprovar correto, é finalmente aceite.

O ciclo de vida do **AE** é aprofundado nos seguintes capítulos e dividido da seguinte maneira:

- **Importação:** trata da submissão e validação dos autos, separando o processo por tipo de ficheiro, e fornece uma lista de todos os erros para fácil consulta.
- **Workflow:** descreve todo o processo de verificação do auto logo que entra na plataforma, com todas as etapas que o constituem e as ações possíveis.

- **Armazenamento:** detalha as decisões feitas à volta do armazenamento final do auto quando este é aceite.

### 3.1 IMPORTAÇÃO

Como já foi mencionado anteriormente, a **importação** é um dos métodos para iniciar um pedido para a eliminação de informação e/ou documentação. A criação assistida apenas difere na parte inicial no processo, pois em vez de se submeter ficheiros previamente preenchidos, toda a informação é inserida diretamente na interface do **CLAV** com a ajuda de um guião interativo.

Esta secção encontra-se dividida nas seguintes fases:

- **Submissão:** explica os diferentes métodos de submeter um auto e instruções de como o fazer.
- **Validação estrutural:** desenvolve sobre todas as verificações feitas sobre a estrutura e formato do(s) ficheiro(s), bem como os erros que podem ser despoletados.
- **Conversão:** aprofunda os detalhes da conversão de formato que é feito ao **AE** como os motivos para tal e a diferença do *input* e do resultado final.
- **Validação semântica:** de modo semelhante à primeira validação, são descritas todas as regras verificadas relativamente ao conteúdo do(s) ficheiro(s) bem como todos os erros associados.
- **Erros:** lista que sintetiza todos os erros que podem ocorrer, com informação sobre o respetivo código, mensagem e motivo.

#### 3.1.1 Importação por CSV

Devido às várias diferenças na importação por diferentes tipos de ficheiros, a explicação da importação do auto encontra-se dividida em 2 partes: neste primeiro capítulo será abordada a importação via ficheiros de formato **CSV** e no seguinte é explicado o processo com ficheiros de formato **JSON** e **XML**, que têm comportamentos similares.

Como já foi mencionado anteriormente, este capítulo inclui todo o processo desde a submissão até ao final da validação e consiste na parte mais complexa de toda a dissertação devido ao rigoroso processo de verificação que cada **AE** tem de ultrapassar.

### Submissão de Autos

De acordo com o estado atual do tratamento de **AE**, estes podem ser submetidos na plataforma do **CLAV** a partir de ficheiros em 3 distintos formatos. A submissão de autos através de ficheiros **CSV** foi a mais abordada durante o desenvolvimento, considerando que é o método mais acessível para todas as entidades que utilizam a plataforma do **CLAV**.

O **formato tabular e familiar** de ficheiros deste tipo é ideal para o utilizador mais comum da plataforma, devido à sua **legibilidade e acessibilidade**. Na página de submissão, são requisitados **dois ficheiros distintos**, um para as **classes / séries** e outro para **agregações / unidades de instalação**, sendo o último facultativo, dependendo na existência ou não de agregações. Também é possível fazer a submissão destes ficheiros e do resto da informação necessária através de um **pedido direto pela API de dados**, uma alternativa mais viável para utilizadores com mais experiência na componente informática.

Em contrapartida, a facilidade do preenchimento dos **AE** por meio de ficheiros **CSV** é associada à liberdade que os ficheiros deste tipo fornecem ao utilizador que os preenche, o que normalmente implica **mais condições a verificar**. Além disso, ao contrário da importação por **XML** ou **JSON**, é necessário um **ficheiro extra para representar as agregações**. Assim, nesta importação geram-se novos desafios como, por exemplo, a dificuldade acrescida das agregações não estarem automaticamente associadas à classe correspondente e a possibilidade de introdução de agregações associadas a classes inexistentes / inválidas. Este problema é um dos vários que é resolvido mais à frente na transformação do **AE** para um outro formato.

De modo a que o **AE** seja enviado com o mínimo de erros possíveis, é disponibilizado um ficheiro de formato **CSV** que deve ser utilizado como *template* no momento da construção dos ficheiros de classes / série e de agregações / unidades de instalação que se pretendem submeter. Já inclui todas as colunas corretas, o que ajuda a evitar erros de estrutura, sendo apenas necessário que o utilizador preencha o resto das linhas com a informação desejada. É possível encontrar este **template e instruções aprofundadas** no *website* da **CLAV**, na página de importação por ficheiros **CSV**, como se pode ver na seguinte figura:

A Plataforma CLAV permite a submissão de Autos de Eliminação (AE) através da importação de ficheiros. Para tal são disponibilizados dois tipos de formulários que devem ser preenchidos previamente offline:

- Um formulário para as classes / séries (veja [aqui](#))
- um formulário para as agregações simples / unidades de instalação (veja [aqui](#))

Consulte [aqui](#) as instruções de preenchimento.

Figura 1: Instruções e *template* para a criação do(s) ficheiro(s) **CSV**

Para além dos ficheiros, é necessário seleccionar a **fonte de legitimação** à qual se pretende eliminar documentação, isto é, o "diploma ou ato administrativo que autoriza e legitima uma Tabela de Seleção"(DGLAB, b). Primeiramente, selecciona-se o tipo da fonte, que pode ser um dos seguintes:

- **RADA**: Ver secção *Relatórios de Avaliação de Documentação Acumulada*.
- **PGD**: Ver secção *Portaria de Gestão de Documentos*.
- *Portaria de Gestão de Documentos / Lista Consolidada (PGD/LC)*: Portarias construídas com as regras do CLAV como guia, mas fora da plataforma, não havendo garantias que obedecem às regras impostas pela mesma.
- *Relatório de Avaliação de Documentação Acumulada / Classificação e Avaliação da Informação Pública (RADA/CLAV)*: Relatórios produzidos com a interface do CLAV, garantindo que todas as condições necessárias são respeitadas.
- *Tabela de Seleção / Lista Consolidada (TS/LC)*: Tabelas elaboradas na plataforma, sujeitas a todas as condições exigidas para a autenticidade de uma TS.

No caso dos últimos dois tipos, ainda não é possível realizar a importação de autos sendo que no momento da escrita não existem fontes dessa natureza. Após o tipo selecionado, é apresentada uma lista de todas as fontes disponíveis desse tipo, com os identificadores e títulos adequados correspondentes.

Por fim também é obrigatório seleccionar, no mínimo, uma **entidade** da lista fornecida, que será a "identificação do(s) representante(s) da entidade responsável(eis) pela ação de eliminação e validação do auto de eliminação."(Lourenço and Gomes, 2019).

Assim, resumidamente, para importar um AE no formato CSV é necessário preencher um formulário, quer pela interface ou não, com os seguintes dados:

- **Fonte de legitimação**: diploma ou ato administrativo da tabela de seleção correspondente e o tipo do mesmo;
- **Entidade(s)**: entidade(s) produtora(s) da documentação;
- **Ficheiro de classes / séries**: ficheiro representativo das classes/séries do AE em que cada linha identifica uma classe/série e contém todos os dados relativos a esta;
- **Ficheiro agregações / unidades de instalação (opcional)**: ficheiro representativo das agregações de cada uma das classes, se existirem, com a informação respetiva.

O utilizador precisa ainda de assinalar a caixa de verificação que alerta sobre a fonte de legitimação e a sua veracidade, sendo que todas as fontes necessitam de ter o **PCA** e o **DF** preenchido e, no caso contrário, é necessária então alguma informação nos campos de notas correspondentes (Notas ao **PCA** e/ou Notas ao **DF**) para explicar tal exceção.

A imagem seguinte mostra a **interface na plataforma do CLAV**<sup>1</sup> onde se efetua a submissão destes pedidos, no caso da importação por **CSV**:

Figura 2: Página de submissão de um **AE** através de ficheiros de formato **CSV**

Novamente, a submissão do auto também pode ser feita através de um pedido direto pela **API** de dados pela rota **/importarCSV**. A seguinte imagem exemplifica o mesmo auto que na figura anterior, mas submetido através da aplicação *Postman*, um programa utilizado para aceder a **APIs**.

<sup>1</sup> Brevemente o servidor alojado no DI passará para [qldclav.dglab.gov.pt](http://qldclav.dglab.gov.pt).

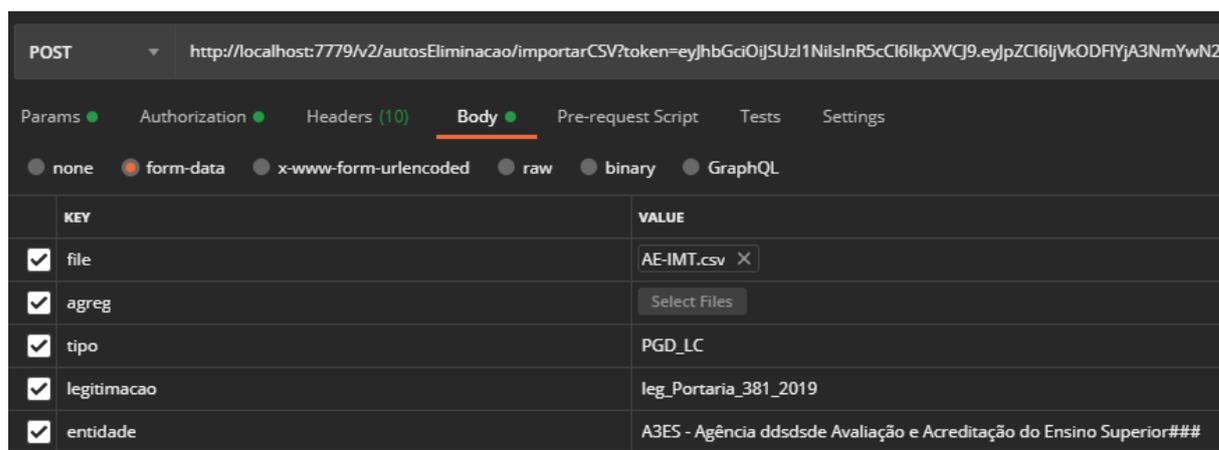


Figura 3: Submissão de um AE através de ficheiros de formato CSV através de um pedido direto à API de dados

Após a submissão, o auto passa por um extenso processo de validação automática e, posteriormente, manual que será explicado nos seguintes capítulos. Só depois de atravessar por todas essas fases é que pode ser finalmente aceite.

### *Validação Estrutural*

A **validação** de um auto antes de este entrar no *workflow* é essencial para filtrar os pedidos de eliminação que não respeitam as diretrizes essenciais. Apesar de ser necessário que estes depois passem por um processo de verificação manual, em que são apreciados e potencialmente aprovados, esta validação automática já exclui a maior parte dos AE incorretos.

A **primeira validação verifica a estrutura** do(s) ficheiro(s) submetido(s) representativo(s) do AE em questão e a **segunda trata do seu conteúdo**, validando-o através de regras. Neste capítulo será abordada a validação estrutural.

Na **validação estrutural** de um auto através de importação de ficheiros de formato CSV, começa-se por verificar se o *form* que chega à *backend* tem os **campos necessários (tipo, legitimacao e entidade)**. Se o AE for submetido através da interface, esta verificação é prescindível, sendo que não é possível enviá-lo sem todos estes campos preenchidos. Porém, quando a submissão é feita diretamente à API de dados, é preciso apurar se estes existem. Além disso, o **tipo** submetido também é validado pela mesma razão. Este tem que corresponder a um dos seguintes tipos existentes: "PGD", "PGD\_LC", "RADA", "RADA\_CLAV" ou "TS\_LC".

Após se confirmar que o formulário tem os campos necessários e que o tipo é válido, passa-se a verificar se o pedido submetido tem um ficheiro de classes associado e se tem o **formato correto**. Apesar de na interface correspondente não ser possível o envio de um pedido sem ficheiro de classes / séries associado nem da seleção de ficheiros de formatos diferentes de “text/csv” ou “application/vnd.ms-excel”, estas verificações são importantes no caso do pedido ser feito diretamente à [API](#) de dados ou de ocorrer alguma falha nas restrições da interface.

Para processar ficheiros deste formato, foi utilizado uma biblioteca de nome *papaparse*. Com o auxílio desta ferramenta, os dados da tabela são distribuídos por uma estrutura de código facilmente legível e acessível no resto da validação. Também são aplicadas outras funcionalidades suas que ajudam a **uniformizar os dados**, como a remoção dos espaços extras que possam existir nos títulos das colunas bem como ignorar linhas completamente vazias.

Assim, de seguida, é verificada a **estrutura do ficheiro das classes / séries**. A primeira condição a ser avaliada é o **número de colunas** existentes, que não pode ser mais ou menos de 9. Apesar de em muitos casos os campos de certas colunas não serem de preenchimento obrigatório, para que o ficheiro base do utilizador seja sempre o mesmo e de modo a simplificar o processo da validação, decidiu-se que todos os títulos das colunas tinham que vir representados. Também é verificado se tais colunas correspondem aos seguintes parâmetros requeridos: *codigo*, *referencia*, *dataInicial*, *dataFinal*, *numAgregacoes*, *medicaoPapel*, *medicaoDigital*, *medicaoOutro* e *dono*. É ainda importante mencionar que a ordem das colunas é indiferente, logo não tem de ser idêntica à sugerida no *template* fornecido.

No caso em que tenha sido submetido um **ficheiro de agregações**, o processo anteriormente explicado é aplicado de maneira similar. É verificado o formato do ficheiro, o número de colunas (que neste ficheiro são 6) e se todos os campos necessários existem: *codigoClasse*, *referencia*, *codigoAgregacao*, *titulo*, *dataInicioContagemPCA* e *intervencao*.

De modo a sintetizar a estrutura base que os ficheiros devem ter, eis a lista de todas as colunas que devem vir representadas no ficheiro de classes:

- Código de classificação da classe/série (*codigo*)
- Número de referência (*referencia*)
- Data inicial da documentação proposta para eliminação (*dataInicial*)
- Data final da documentação proposta para eliminação (*dataFinal*)

- Número de agregações / unidades de instalação (*numAgregacoes*)
- Medição de suporte papel (*medicaoPapel*)
- Medição de suporte digital (*medicaoDigital*)
- Medição de outro suporte (*medicaoOutro*)
- Dono (*dono*)

Já para o ficheiro de agregações, são as seguintes:

- Código de classificação da classe/série (*codigoClasse*)
- Número de referência (*referencia*)
- Código da agregação (*codAgregacao*)
- Título da agregação (*titulo*)
- Data de início de contagem do PCA (*dataInicioContagemPCA*)
- Natureza da intervenção (*intervencao*)

Por fim, se alguma das condições não se tiver verificado durante o processo, uma lista de erros é enviada e apresentada a quem fez a submissão do auto. Caso contrário, o programa avança para a etapa seguinte.

Para exemplificar, nas próximas 2 figuras encontra-se um exemplo de um ficheiro classes / séries de formato **CSV** com estrutura válida e outro com estrutura inválida, pois falta a coluna correspondente às referências.

codigo	referencia	dataInicial	dataFinal	numAgregacoes	medicaoPapel	medicaoDigital	medicaoOutro	dono
150.10.701.01		1995	2005	10	1	123,456	456,789	
150.20.102		1995	2005	15	456,789	123,456		1 DGLAB#FCT#

Figura 4: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato **CSV** com estrutura válida

codigo	dataInicial	dataFinal	numAgregacoes	medicaoPapel	medicaoDigital	medicaoOutro	dono
150.10.701.01	1995	2005	10	1	123,456	456,789	
150.20.102	1995	2005	15	456,789	123,456		1 DGLAB#FCT#

Figura 5: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato **CSV** com estrutura inválida

Esta validação é essencial para a **estandardização da validação semântica**. Sem esta, o resto da verificação do pedido seria dificultado devido às variáveis acrescentadas que teriam de ser consideradas.

### *Conversão para Formato Intermédio*

Após a primeira validação, para submissões de todos os formatos de ficheiro, faz-se a **conversão para um formato intermédio** de modo a que o resto do processo, como a validação semântica e o eventual armazenamento do auto (caso este se prove válido na restante validação), apenas tenha que ser programado para um único modelo.

No caso da submissão através de ficheiros **CSV**, esta transformação é mais drástica, como consequência da maneira de como as classes e as agregações são separadas em diferentes ficheiros na submissão do auto.

```

1 {
2   id: 'ae_z9xfkb43r',
3   data: '2022-10-10',
4   tipo: 'AE_PGD',
5   legislacao: 'PGD Portaria_194_2011',
6   refLegislacao: 'leg_Portaria_194_2011',
7   entidades: [
8     {
9       entidade: 'A3ES',
10      designacao: 'Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior'
11    }
12  ],
13  classes: [
14    {
15      id: 'ae_z9xfkb43r_classe_o',
16      codigo: '030.01.01.01',
17      referencia: '19.1',
18      dataInicial: '2000',
19      dataFinal: '2005',
20      numAgregacoes: 2,
21      medicaoPapel: 1,
22      medicaoDigital: 123.34,
23      medicaoOutro: '',
24      dono: '',
25      agregacoes: [
26        {
27          valor: true,
28          codigo: '030.01.01.01',
29          referencia: '19.1',

```

```

31     codigoAgregacao: '030.01.01.01PC1',
    titulo: 'Certificação de aplicações DPP 1',
    dataContagem: '2004',
33     ni: ''
    },
35     {
    valor: true,
37     codigo: '030.01.01.01',
    referencia: '19.1',
39     codigoAgregacao: '030.01.01.01PC2',
    titulo: 'Certificação de aplicações DPP 2',
41     dataContagem: '2004',
    ni: ''
43     }
    ]
45 },
    {
47     id: 'ae_z9xfkb43r_classe_1',
    codigo: '030.10.01',
49     referencia: '22',
    dataInicial: '2000',
51     dataFinal: '2007',
    numAgregacoes: 4,
53     medicaoPapel: 12,
    medicaoDigital: 132.45,
55     medicaoOutro: '',
    dono: '',
57     agregacoes: []
    }
59 ]
}

```

Listing 3.1: Exemplo do formato intermédio

Começa-se por criar parâmetros simples, como o **id** e **data**. Para que seja possível identificar cada auto, utilizou-se a biblioteca *stripenanoïd*, uma ferramenta muito comum para gerar IDs únicos. Já para a data, é usado um construtor próprio da linguagem utilizada, JavaScript, que guarda a data e hora do momento da criação do auto.

De seguida, para a legislação, é necessário aceder à base de dados para conseguir obter o código da legislação e completar os campos **legislacao** e **refLegislacao** do auto. Já para o **tipo**, é feita apenas uma pequena mudança do formato do texto guardado.

No caso das **entidades**, estas são processadas individualmente, em que cada uma é atribuída a sigla e designação correspondente e, de seguida, é adicionada à lista de entidades do auto.

A conversão das **classes** e das **agregações** finaliza esta parte do processo de validação, sendo a mais complexa também. Como são submetidas em ficheiros diferentes e neste passo é necessário associar as agregações às classes correspondentes, poderão ocorrer alguns erros. Um exemplo é quando surgem agregações "órfãs", isto é, agregações cujo 'codigoClasse' ou 'referencia' não corresponde a nenhum 'codigo' ou 'referencia' das classes submetidas.

A cada classe são atribuídos os seus atributos: o **id** é gerado através do id do auto mais o número da classe em questão e todos os outros (**codigo**, **referencia**, **dataInicial**, **dataFinal**, **numAgregacoes**, **medicaoPapel**, **medicaoDigital**, **medicoOutro** e **dono**) são apenas iguais aos campos correspondentes submetidos no ficheiro das classes / séries, apenas passando pela função *trim()*, que elimina espaços extra antes e depois do valor para evitar quaisquer erros na posterior validação.

Depois, são percorridas todas as agregações submetidas e aquelas cujo 'codigoClasse' (ou 'referencia') for idêntico ao 'codigo' (ou 'referencia') da classe em questão, são adicionadas à lista 'agregacoes' desta. Cada agregação também passa pelo processo idêntico ao das classes em que lhe são atribuídos todos os dados associados (**codigo**, **referencia**, **codigoAgregacao**, **titulo**, **dataContagem** e **ni**), havendo apenas algumas mudanças do nome do campo utilizado e remoção de espaços a mais.

Também é adicionado um atributo de nome **valor** que representará a validade do auto mais à frente, quando e se entrar no *workflow* da plataforma. As linhas correspondentes a cada agregação também são armazenadas de modo a que seja possível indicar ao utilizador em que linha da tabela **CSV** ocorre um determinado erro.

Por fim, a estrutura do auto encontra-se finalizada. Porém, antes de se proceder para a validação semântica, é necessário verificar a existência de **agregações órfãs**. Assim, todas as agregações são percorridas e o seu código / referência é comparado com as listas auxiliares de códigos / referências já associadas a classes, previamente preenchidas durante a construção do auto. Caso surja alguma que tenha um código / referência inválido, é despoletado um erro apropriado para avisar o utilizador de tal acontecimento, o processo da validação do auto é interrompido e não avança para a verificação semântica.

Para exemplificar tal formato, segue-se o caso de um **AE** importado com um ficheiro de classes de formato **CSV**:

Fonte de legitimação  TS/LC  PGD/LC  PGD  RADA  RADA/CLAV

Portaria 381\_2019 - Regulamento para a classificação e avaliação da informação arquivística do Instituto da

Entidade DGLAB - Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas

codigo	referencia	dataInicial	dataFinal	numAgregacoes	medicaoPapel	medicaoDigital	medicaoOutro	dono
150.10.701.01		1995	2005	10	1	123,456	456,789	
150.20.102		1995	2005	15	456,789	123,456		1 DGLAB#FCT#

Figura 6: Exemplo de AE importado através de um ficheiro de formato CSV

Depois da conversão de formato, o resultado é o seguinte:

```

{
  id: 'ae_mxz109gnq',
  data: '2022-10-10',
  tipo: 'AE_PGD_LC',
  legislacao: 'PGD_LC Portaria_381_2019',
  refLegislacao: 'leg_Portaria_381_2019',
  entidades: [
    {
      entidade: 'A3ES',
      designacao: 'Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior'
    }
  ],
  classes: [
    {
      id: 'ae_mxz109gnq_classe_0',
      codigo: '150.10.701.01',
      referencia: '',
      dataInicial: '1995',
      dataFinal: '2005',
      numAgregacoes: 10,
      medicaoPapel: 1,
      medicaoDigital: 123.456,
      medicaoOutro: 456.789,
      dono: '',
      agregacoes: []
    },
    {
      id: 'ae_mxz109gnq_classe_1',
      codigo: '150.20.102',
      referencia: '',
      dataInicial: '1995',
      dataFinal: '2005',
      numAgregacoes: 15,

```

```

34     medicaopapel: 456.789,
        medicaodigital: 123.456,
36     medicaoutro: 1,
        dono: 'DGLAB#FCT# ',
38     agregacoes: []
    }
40 ]
}
```

Listing 3.2: Mesmo exemplo do [AE](#) importado após a conversão para o formato intermédio

### *Validação Semântica*

A **validação semântica** dos autos envolve verificar cada uma das propriedades dos ficheiros de acordo com várias regras previamente estabelecidas. Para tal, a equipa da [DGLAB](#) elaborou 2 documentos, um para o ficheiro das classes e outro para o das agregações, com a maioria das verificações necessárias a fazer para validar o auto semanticamente, sendo que as restantes foram surgindo naturalmente durante o desenvolvimento do projeto.

O primeiro passo da validação semântica é tentar aceder a todas as tabelas de seleção do tipo submetido. No momento da escrita deste documento, a aplicação apenas se encontra operacional para [TS](#) do tipo [PGD/LC](#), [PGD](#) e [RADA](#). Nesta consulta à base de dados é possível que ocorra algum erro, quer da parte do cliente como da parte do servidor do [CLAV](#). Nesses casos, o processo é imediatamente interrompido e os utilizadores são aconselhados a contactar a equipa técnica do [CLAV](#).

De seguida, através da legislação, é possível formular o *id* da tabela selecionada e, com este, tenta-se encontrar a [TS](#) correspondente na lista de tabelas adquirida no passo anterior. Novamente, pode haver uma falha nesta consulta e, nesse caso, são lançados os devidos erros. Se a tabela for encontrada com sucesso, é construída uma lista dos códigos de todas as suas classes e, se o tipo for [PGD](#) ou [RADA](#), uma lista das referências também, que servirão como auxílio para outras verificações.

Depois, ignorando as linhas em que todos os campos estão vazios, as classes são analisadas individualmente e uma série de regras é verificada sobre todos os seus atributos. Nas seguintes secções são expostas todas as regras que cada um dos parâmetros tem que respeitar para que o [AE](#) seja considerado válido:

#### **Código (codigo)**

- **Campo vazio:** para autos do tipo **PGD/LC**, o campo do código da classe tem de vir preenchido obrigatoriamente. Caso se trate de tabelas do tipo **PGD** e **RADA**, só precisa de vir preenchido se a referência estiver vazia ou preenchida incorretamente.
- **Campo mal preenchido:** o campo do código deve vir preenchido com o valor do código de classificação da classe existente na respectiva tabela de seleção, isto é, igual a um dos códigos pertencentes à lista de códigos previamente construída.

#### Referência (referencia)

- **Campo vazio:** se a **TS** do auto submetido for do tipo **PGD** ou **RADA**, é obrigatório que o campo da referência venha preenchido, caso o código esteja vazio ou preenchido incorretamente.
- **Campo mal preenchido:** o campo da referência deve vir preenchido com o valor da referência da classe existente na respectiva tabela de seleção, isto é, igual a uma das referências pertencentes à lista de referências previamente construída.

Na eventualidade do código e da referência estarem preenchidos incorretamente, a submissão é automaticamente invalidada, o resto dos campos são avançados e os erros são comunicados pela interface. Caso contrário, os detalhes da classe em questão são adquiridos filtrando a tabela de seleção com o código / referência dado.

#### Verificações extra:

Neste ponto, são efetuadas algumas validações extra, não relacionadas diretamente com os atributos da classe ou das agregações:

- Um auto de eliminação só é válido caso todas as classes tenham **PCA** e **DF** definidos. Estes dados da classe são essenciais para efetuar a validação de vários outros campos logo é necessário que se encontrem disponíveis. Contrariamente, o resto da verificação não é realizada e o auto é recusado.
- Para autos do tipo **PGD** e **RADA**, se o destino final da classe for “Conservação”, o **AE** é considerado inválido e o processo de validação é interrompido.
- Verifica-se também se os campos das notas do **PCA** e do **DF** estão preenchidos. Na eventualidade de existirem, são depois visíveis na consulta do auto, na secção “Informação da Etapa”. Como se acede à base de dados, pode ocorrer um erro durante a consulta e, nessa circunstância, o utilizador é devidamente informado.
- Não podem existir classes / séries repetidas no ficheiro, isto é, um **AE** não pode ter classes / séries com a mesma referência ou código. No caso de existirem, o erro correspondente é enviado.

**Data Inicial (dataInicial)**

- **Campo vazio:** o preenchimento do ano inicial da informação / documentação a eliminar é obrigatório.
- **Campo no formato errado:** o ano deve vir no formato AAAA (ex: 1985).
- **Diferença entre o ano corrente e o valor introduzido superior a 100 anos:** não é possível eliminar informação / documentação com mais de 100 anos, pelo que a diferença entre o ano corrente e o valor introduzido não pode ser superior a 100 anos.

**Data Final (dataFinal)**

- **Campo vazio:** o preenchimento do ano final da informação / documentação a eliminar é obrigatório.
- **Campo no formato errado:** o ano deve vir no formato AAAA (ex: 1985).
- **Diferença entre o ano corrente e o valor introduzido superior a 100 anos:** não é possível eliminar informação / documentação com mais de 100 anos, pelo que a diferença entre o ano corrente e o valor introduzido não pode ser superior a 100 anos.
- **Data final inferior à data inicial:** o ano inicial da documentação tem de ser anterior ao ano final.

**Número de agregações (numAgregacoes)**

- **Campo vazio:** se não for submetido um ficheiro de agregações / unidades de instalação ou se este mesmo vier sem agregações representadas, o campo tem de ser obrigatoriamente preenchido com o número de agregações / unidades de instalação que se pretende eliminar.
- **Campo no formato errado:** o valor do campo deve corresponder a um número natural (ex: 234).

**Medição Papel (medicaoPapel)**

- **Campo no formato errado:** a medição em papel (número de metros lineares da informação / documentação a eliminar) deve vir preenchida com um número natural ou decimal, utilizando a vírgula como separador para o segundo caso (ex: 9876 ou 123,4546).

**Medição Digital (medicaoDigital)**

- **Campo no formato errado:** a medição digital (número de gigabites da informação / documentação a eliminar) deve vir preenchida com um número natural ou decimal, utilizando a vírgula como separador para o segundo caso (ex: 9876 ou 123,4546).

#### Medição em Outros Suportes (medicaoOutro)

- **Campo no formato errado:** a medição em outros suportes (valor da unidade de medida do suporte a eliminar) deve vir preenchida com um número natural ou decimal, utilizando a vírgula como separador para o segundo caso (ex: 9876 ou 123,4546).
- **Campos das medições todos vazios:** pelo menos um dos campos relativos à medição (medicaoPapel, medicaoDigital e medicaoOutro) tem de vir preenchido.

#### Dono (dono)

- **Campo no formato errado:** para autos do tipo [PGD/LC](#) e se o destino final for “Conservação”, o preenchimento do campo dono é obrigatório.
- **Campo mal preenchido:** o campo deve vir preenchido com valores que constam no campo ‘Sigla’ do catálogo de entidades ou de tipologias da [CLAV](#).

Para as agregações (agregacoes), de modo similar, as linhas vazias (em que todos os campos estão vazios) são ignoradas e as seguintes regras são aplicadas aos seus atributos:

#### Código de classe (codigo)

O código da classe (codigo) já foi tratado na conversão para formato intermédio. Se o programa avançar até à validação semântica, então este campo foi validado anteriormente, isto é, o valor do campo corresponde a uma das classes do ficheiro de classes / séries.

#### Código de Agregação (codigoAgregacao)

- **Campo vazio:** o preenchimento do código de agregação da informação / documentação a eliminar é obrigatório.
- **Campo mal preenchido:** não podem existir agregações com o mesmo código de agregação / UI na mesma classe / série.

#### Título (titulo)

- **Campo vazio:** o preenchimento do título da agregação da informação / documentação a eliminar é obrigatório.

### Data de Início de Contagem (dataContagem)

- **Campo vazio:** o preenchimento da data de início de contagem da agregação da informação / documentação a eliminar é obrigatório.
- **Campo no formato errado:** o ano deve vir no formato AAAA (ex: 1985).
- **Diferença entre o ano corrente e o valor introduzido superior a 100 anos:** o valor introduzido deve ser igual ou inferior à subtração do valor existente no PCA da classe / série ao ano corrente, mais um ano.

### Intervenção (ni)

- **Campo vazio:** para autos do tipo PGD/LC o preenchimento do campo intervenção é obrigatório.
- **Campo mal preenchido:** caso o destino final da classe seja “Conservação”, o campo tem de vir preenchido com valor “Participante”. Caso contrário, pode tomar tanto o valor de “Participante” como “Dono”.

Como exemplo, nas próximas 2 figuras encontra-se um ficheiro de classes / séries de formato CSV com conteúdo válido e outro com conteúdo inválido, devido ao código inválido da primeira classe e todas as medições estarem vazias na segunda classe.

codigo	referencia	dataInicial	dataFinal	numAgregacoes	medicaoPapel	medicaoDigital	medicaoOutro	dono
150.10.701.01		1995	2005	10	1	123,456	456,789	
150.20.102		1995	2005	15	456,789	123,456		1 DGLAB#FCT#

Figura 7: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato CSV com conteúdo válido

codigo	referencia	dataInicial	dataFinal	numAgregacoes	medicaoPapel	medicaoDigital	medicaoOutro	dono
codigoInvalido		1995	2005	10	1	123,456	456,789	
150.20.102		1995	2005					1 DGLAB#FCT#

Figura 8: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato CSV com conteúdo inválido

Se todas estas regras se cumprirem e nenhum erro for assinalado, o AE é importado com sucesso e entra no *workflow* da plataforma, pronto para ser analisado pela equipa do CLAV. Caso contrário, o auto não é aceite e o utilizador recebe a lista de erros com as linhas em que cada um foi detetado.

## Erros

Devido à complexidade de todo o processo de validação, houve a necessidade de **sintetizar e organizar todas as possíveis situações de erro**, cada uma com o respetivo código de erro, identificador e mensagem de erro apresentada ao utilizador. Para que a comunicação entre os programadores e a restante equipa da DGLAB que efetuou inúmeros testes na plataforma pudesse ser simplificada, o índice comum de todas as diferentes situações surgiu como a solução óbvia.

Os erros vêm listados pela ordem em que ocorrem no programa e os códigos dos erros começam a partir de 512 porque o protocolo *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)* reserva os primeiros 11 da série 500 para identificar falhas operacionais no servidor.

Por este motivo, criou-se a seguinte lista que resume todos os possíveis cenários descritos nas secções anteriores:

### Erro csv1\_512

- **Descrição:** Erro no *form* - o campo do *form* correspondente ao tipo não existe.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 512 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O campo tipo tem de vir preenchido."

### Erro csv2\_513

- **Descrição:** Erro no *form* - o campo do *form* correspondente à legitimação não existe.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 513 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O campo legitimacao tem de vir preenchido."

### Erro csv3\_514

- **Descrição:** Erro no *form* - o campo do *form* correspondente às entidades não existe.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 514 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O campo entidade tem de vir preenchido."

### Erro csv4\_515

- **Descrição:** Erro no file do *form* - o campo da estrutura do *form* correspondente ao tipo tem um valor inválido, isto é, um valor diferente de "PGD", "PGD\_LC", "RADA", "RADA\_CLAV" ou "TS\_LC".
- **Código de erro + Mensagem geral:** 515 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O campo tipo está preenchido com um valor inválido."

#### Erro csv5\_516

- **Descrição:** Erro a dar *parse* do *form*, isto é, por algum motivo (motivo esse correspondente ao "\$error" na mensagem do erro), ocorreu um erro na análise / processamento do *form* correspondente ao [AE](#) submetido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 516 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "\$error."

#### Erro csv6\_517

- **Descrição:** Erro no file do *form*, isto é, o campo do *form* correspondente ao ficheiro das classes do [AE](#) submetido (ou a diretoria desse ficheiro) está vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 517 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O campo file tem de vir preenchido."

#### Erro csv28\_518 + csv7

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) das classes / séries tem mais ou menos de 9 colunas.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem as colunas necessárias. Devem ser 9 colunas, com as seguintes designações: codigo; referencia; dataInicial; dataFinal; numAgregacoes; medicaoPapel; medicaoDigital; medicaoOutro; dono."

#### Erro csv28\_518 + csv8

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): O ficheiro [CSV](#) das classes / séries não tem coluna codigo.

- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna codigo (código de classificação da classe). A existência da coluna codigo é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv9

- **Descrição:** Para PGD + RADA + RADA/CLAV: O ficheiro CSV das classes / séries não tem coluna codigo.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna codigo (código de classificação da série). A existência da coluna codigo é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv10

- **Descrição:** O ficheiro CSV das classes / séries não tem coluna referencia.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna referencia (número de referência da série). A existência da coluna referencia é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv11

- **Descrição:** O ficheiro CSV das classes / séries não tem coluna dataInicial.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna dataInicial (data inicial da informação / documentação a eliminar). A existência da coluna dataInicial é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

**Erro csv28\_518 + csv12**

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) das classes / séries não tem coluna dataFinal.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna dataFinal (data final da informação / documentação a eliminar). A existência da coluna dataFinal é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

**Erro csv28\_518 + csv13**

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) das classes / séries não tem coluna numAgregacoes.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna numAgregacoes (número de agregações / unidades de instalação a eliminar). A existência da coluna numAgregacoes é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

**Erro csv28\_518 + csv14**

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) das classes / séries não tem coluna medicaoPapel.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna medicaoPapel (número de metros lineares da informação / documentação a eliminar). A existência da coluna medicaoPapel é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

**Erro csv28\_518 + csv15**

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) das classes / séries não tem coluna medicaoDigital.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"

- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna `medicaoDigital` (número de gigabites da informação / documentação a eliminar). A existência da coluna `medicaoDigital` é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro `csv28_518 + csv16`

- **Descrição:** O ficheiro `CSV` das classes / séries não tem coluna `medicaoOutro`.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) `CSV`:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna `medicaoOutro` (valor da unidade de medida do suporte a eliminar). A existência da coluna `medicaoOutro` é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro `csv28_518 + csv17`

- **Descrição:** O ficheiro `CSV` das classes / séries não tem coluna `dono`.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) `CSV`:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não tem a coluna `dono` (donos do processo de negócio). A existência da coluna `dono` é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro `csv28_518 + csv18`

- **Descrição:** O ficheiro `CSV` das classes / séries está inválido ou vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) `CSV`:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O ficheiro não está preenchido ou os dados estão incorretos."

#### Erro `csv28_518 + csv19`

- **Descrição:** O ficheiro `CSV` de agregações não tem mais ou menos de 6 colunas.

- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem as colunas necessárias. Devem ser 6 colunas, com as seguintes designações: codigoClasse; referencia; codigoAgregacao; titulo; dataInicioContagemPCA; intervencao."

#### Erro csv28\_518 + csv20

- **Descrição:** Para TS/LC + PGD/LC: O ficheiro CSV das agregações não tem coluna codigoClasse.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna codigoClasse (código de classificação da classe). A existência da coluna codigoClasse é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv21

- **Descrição:** Para PGD + RADA + RADA/CLAV: O ficheiro CSV das agregações não tem coluna codigoClasse.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna codigoClasse (código de classificação da classe / série). A existência da coluna codigoClasse é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv22

- **Descrição:** Para PGD + RADA + RADA/CLAV: O ficheiro CSV de agregações não tem coluna referencia.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) CSV:"

- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna referencia (número de referência da série). A existência da coluna referencia é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv23

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) de agregações não tem coluna codigoAgregacao.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna codigoAgregacao (código da agregação / unidade de instalação a eliminar). A existência da coluna codigoAgregacao é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv24

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) de agregações não tem coluna titulo.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna titulo (título da agregação / unidade de instalação a eliminar). A existência da coluna titulo é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

#### Erro csv28\_518 + csv25

- **Descrição:** O ficheiro [CSV](#) de agregações não tem coluna dataInicioContagemPCA.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna dataInicioContagemPCA (data de início de contagem do prazo de conservação administrativa da agregação / unidade de instalação a eliminar). A existência da coluna dataInicioContagemPCA é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro e preencher os respetivos campos."

**Erro csv28\_518 + csv26**

- **Descrição:** O ficheiro **CSV** de agregações não tem coluna intervencao.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) **CSV**:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não tem a coluna intervencao (natureza de intervenção das agregações / unidades de instalação a eliminar). A existência da coluna intervencao é obrigatória pelo que a deve inserir no ficheiro, mesmo que não preencha os respetivos campos."

**Erro csv28\_518 + csv27**

- **Descrição:** O ficheiro **CSV** de agregações está inválido ou vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do(s) ficheiro(s) **CSV**:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O ficheiro não está preenchido ou os dados estão incorretos."

**Erro csv29\_519**

- **Descrição:** O ficheiro das agregações não é do formato **CSV** (application/vnd.ms-excel ou text/csv).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 519 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O ficheiro das agregações tem de ser de formato **CSV**."

**Erro csv30\_520**

- **Descrição:** O ficheiro das classes / séries não é do formato **CSV** (application/vnd.ms-excel ou text/csv).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 520 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O ficheiro das classes / séries tem de ser de formato **CSV**."

**Erro csv36\_521 + csv31**

- **Descrição:** Erro caso o campo da legitimação tenha vindo num formato incorreto (exemplo correto: leg\_Portaria\_381\_2019).

- **Código de erro + Mensagem geral:** 521 - "Erro na informação enviada:"
- **Mensagem de erro:** "Erro ao recuperar a legislação. O tipo ou o número da legislação não vieram preenchidos ou estão preenchidos com valores inválidos."

#### Erro csv36\_521 + csv32

- **Descrição:** Erro caso o campo das entidades tenham vindo num formato incorreto (exemplo correto: A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior###, IMT - Instituto de Mobilidade e dos Transportes, IP###).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 521 - "Erro na informação enviada:"
- **Mensagem de erro:** "Erro ao recuperar a(s) entidade(s). As entidades não vieram preenchidas ou estão preenchidas com valores inválidos."

#### Erro csv36\_521 + csv33

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): Agregação submetida com o campo do codigoClasse vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 521 - "Erro na informação enviada:"
- **Mensagem de erro:** Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O preenchimento da coluna codigoClasse é obrigatório. Deve preenchê-la com o valor do código de classificação da classe existente na respetiva tabela de seleção a que pretende associar a agregação / unidade de instalação. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv36\_521 + csv34

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): Agregação submetida com um valor no campo do codigoClasse que não corresponde a nenhuma das classes submetidas no ficheiro das classes / séries.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 521 - "Erro na informação enviada:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. A coluna codigoClasse não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com o valor do código de classificação da classe existente na respetiva tabela de seleção a que pretende associar a agregação / unidade de instalação. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv36\_521 + csv35**

- **Descrição:** Para **PGD + RADA + RADA/CLAV**: Agregação submetida com um valor (vazio ou não) no campo do `codigoClasse` que não corresponde a nenhuma das classes submetidas no ficheiro das classes / séries e também com um valor (vazio ou não) no campo da `referencia` que não corresponde a nenhuma das referencias submetidas no ficheiro das classes / séries.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 521 - "Erro na informação enviada:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. As colunas `codigoClasse` ou `referencia` não estão preenchidas ou estão incorretas. O preenchimento de uma das colunas `codigoClasse` ou `referencia` é obrigatório e deve preenchê-la com os valores do código de classificação e do número de referência, respetivamente, existentes na tabela de seleção a que pretende associar a agregação / unidade de instalação. Se no ficheiro das classes / séries, preencheu o campo `codigo`, no ficheiro das agregações / unidades de instalação deve preencher o campo `codigoClasse`. Se no ficheiro das classes / séries, preencheu o campo `referencia`, no ficheiro das agregações / unidades de instalação deve preencher a coluna `referencia`. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv37\_522**

- **Descrição:** Erro ao ir buscar a lista das **PGD/LC** à base de dados.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 522 - "Erro ao listar **PGD/LC**"

**Erro csv38\_523**

- **Descrição:** Erro ao ir buscar a lista das **PGD** à base de dados.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 523 - "Erro ao listar **PGDs**"

**Erro csv39\_524**

- **Descrição:** Erro ao ir buscar a lista dos **RADA** à base de dados.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 524 - "Erro ao listar **RADA**"

**Erro csv40\_525**

- **Descrição:** Erro ao ir buscar a **PGD** (ou **PGD/LC**) em específico à base de dados.

- **Código de erro + Mensagem geral:** 525 - "Erro a consultar [PGD](#) / [PGD/LC](#)"

#### Erro csv41\_526

- **Descrição:** Erro ao ir buscar a [RADA](#) em específico à base de dados.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 526 - "Erro a consultar [RADA](#)"

#### Erro csv84\_527 + csv42

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): Classe submetida com o campo do código vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O preenchimento da coluna código é obrigatório. Deve preenchê-la com o valor do código de classificação da classe existente na respetiva tabela de seleção. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv43

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): Classe submetida com o valor do campo do código incorreto (o valor submetido não corresponde a nenhum existente na tabela).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna código não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com o valor do código de classificação da classe existente na respetiva tabela de seleção. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv44

- **Descrição:** Para [RADA](#) + [RADA/CLAV](#) + [PGD](#): Classe submetida com ambos os campos da referência e o do código inválidos.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"

- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. As colunas código e referencia não estão preenchidas corretamente. O preenchimento de uma das colunas é obrigatório. Deve preenchê-la com os valores do código de classificação e/ou do número de referência, respetivamente, existentes na tabela de seleção. Preencha, pelo menos, uma destas duas colunas. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv45

- **Descrição:** Para [RADA](#) + [RADA/CLAV](#) + [PGD](#): Classe submetida com o valor do campo da referencia incorreto (o valor submetido não corresponde a nenhum existente na tabela) e o do código vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna referencia não está preenchida corretamente. O preenchimento de uma das colunas, código ou referencia, é obrigatório. Deve preencher a coluna referencia com os valores existentes na tabela de seleção. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv46

- **Descrição:** Para [RADA](#) + [RADA/CLAV](#) + [PGD](#): Classe submetida com o valor do campo do código incorreto (o valor submetido não corresponde a nenhum existente na tabela) e o da referencia vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna código não está preenchida corretamente. O preenchimento de uma das colunas, código ou referencia, é obrigatório. Deve preencher a coluna código com os valores existentes na tabela de seleção. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv47

- **Descrição:** Para [RADA](#) + [RADA/CLAV](#) + [PGD](#): Classe submetida com ambos os campos da referencia e o do código vazios.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"

- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O preenchimento de uma das colunas código ou referência é obrigatório. Deve preenchê-la com os valores do código de classificação e do número de referência, respetivamente, existentes na tabela de seleção. Preencha, pelo menos, uma destas duas colunas. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv48

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): Classe submetida sem destino final logo o pedido de eliminação é inválido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna código não está preenchida corretamente, pois a classe a que se reporta não tem destino final associado. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv49

- **Descrição:** Para [PGD](#) + [RADA](#) + [RADA/CLAV](#): Classe submetida sem destino final logo o pedido de eliminação é inválido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. As colunas código ou referência não estão preenchidas corretamente, pois a classe a que se reporta não tem destino final associado. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv50

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#): Classe submetida sem prazo de conservação administrativa logo o pedido de eliminação é inválido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna código não está preenchida corretamente, pois a classe a que se reporta não tem prazo de conservação administrativa ([PCA](#)) associado. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv51**

- **Descrição:** Para [PGD](#) + [RADA](#) + [RADA/CLAV](#): Classe submetida sem prazo de conservação administrativa logo o pedido de eliminação é inválido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. As colunas código ou referência não estão preenchidas corretamente, pois a classe a que se reporta não tem prazo de conservação administrativa ([PCA](#)) associado. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv52**

- **Descrição:** Erro ao consultar a classe.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. Contacte a equipa CLAV ([clav@dglab.gov.pt](mailto:clav@dglab.gov.pt)). Ocorreu um erro ao consultar a classe na linha: Ocorreu um erro ao consultar a classe na linha: "

**Erro csv84\_527 + csv53**

- **Descrição:** Para [PGD](#) + [RADA](#): Classe submetida com Conservação como destino final, logo o pedido de eliminação é inválido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O destino final da classe é conservação, não podendo ser eliminada a respetiva informação / documentação. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv54**

- **Descrição:** Erro ao consultar o destino final e/ou o prazo de conservação administrativa da classe.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"

- **Mensagem de erro:** Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. Não foi possível consultar o destino final e/ou o prazo de conservação administrativa da classe. Contacte a equipa CLAV (clav@dglab.gov.pt). Ocorreu um erro ao consultar a classe na linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv55

- **Descrição:** Classes repetidas (com código igual).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. Existem classes / séries repetidas no ficheiro. Um **AE** não pode ter classes / séries com o mesmo código. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv56

- **Descrição:** Classes repetidas (com referência igual).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. Existem classes / séries repetidas no ficheiro. Um **AE** não pode ter classes / séries com a mesma referência. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv57

- **Descrição:** Classe submetida com o campo da dataInicial vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O preenchimento da coluna dataInicial é obrigatório. Deve preenchê-la com o ano inicial da informação / documentação a eliminar, no formato AAAA (Ex: 1985). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv58

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da dataInicial incorreto (tem que ser do formato AAAA).

- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna dataInicial não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com o ano inicial da informação / documentação a eliminar, no formato AAAA (Ex: 1985). Não deve inserir outros formatos de data. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv59

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da dataInicial incorreto (a diferença entre o ano corrente e o valor introduzido não pode ser superior a 100 anos).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna dataInicial não está preenchida corretamente. Não pode eliminar informação / documentação com mais de 100 anos. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv60

- **Descrição:** Classe submetida com o campo da dataFinal vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O preenchimento da coluna dataFinal é obrigatório. Deve preenchê-la com o ano final da informação / documentação a eliminar, no formato AAAA (Ex: 1985). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv61

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da dataFinal incorreto (tem que ser do formato AAAA).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"

- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna dataFinal não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com o ano final da informação / documentação a eliminar, no formato AAAA (Ex: 1985). Não deve inserir outros formatos de data. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv62

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da dataFinal incorreto (a diferença entre o ano corrente e o valor introduzido não pode ser superior a 100 anos).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna dataFinal não está preenchida corretamente. Não pode eliminar informação / documentação com mais de 100 anos. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv63

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da dataInicial superior ao valor do campo dataFinal.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. As colunas dataFinal e dataInicial não estão preenchidas corretamente. O valor introduzido na coluna dataInicial (ano inicial da informação / documentação a eliminar) não pode ser superior ao valor introduzido na coluna dataFinal (data final da informação / documentação a eliminar). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv64

- **Descrição:** [no caso de não ter sido submetido nenhum ficheiro de agregações] Classe submetida com o campo do numAgregacoes vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O preenchimento da coluna numAgregacoes é obrigatório, se não submeter um ficheiro

com a identificação das agregações / unidades de instalação. Deve preenchê-la com o número de agregações / unidades de instalação a eliminar, por classe / série. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv65

- **Descrição:** [no caso de não ter sido submetido nenhum ficheiro de agregações] Classe submetida com o valor do campo do numAgregacoes incorreto (tem que ser um número natural).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna numAgregacoes (número de agregações / unidades de instalação por classe / série) não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com um número natural (Ex: 234). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv66

- **Descrição:** Para TS/LC + PGD/LC: [no caso de ter sido submetido um ficheiro de agregações mas não existirem agregações associadas à classe] Código no ficheiro de classes / séries que não conste no campo codClasse do ficheiro de agregações, isto é, que não tenha uma agregação / UI associada e que não tenha um valor no campo numAgregacoes.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A cada código indicado no ficheiro de classes / séries, terá de corresponder uma das seguintes possibilidades: a identificação das agregações / unidades de instalação que lhe estão associadas (no ficheiro de agregações / unidades de instalação), ou, a identificação do número total de agregações / UI que pretende eliminar (no ficheiro de classes / séries), na coluna numAgregacoes. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv67

- **Descrição:** Para PGD + RADA + RADA/CLAV: [no caso de ter sido submetido um ficheiro de agregações mas não existirem agregações associadas à classe] Código no ficheiro de classes / séries que não conste no campo codClasse do ficheiro de

agregações, isto é, que não tenha uma agregação / UI associada e que não tenha um valor no campo numAgregacoes.

- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A cada código ou referência indicados no ficheiro de classes / séries, terá de corresponder uma das seguintes possibilidades: a identificação das agregações / unidades de instalação que lhe estão associadas (no ficheiro de agregações / unidades de instalação), ou, a identificação do número total de agregações / UI que pretende eliminar (no ficheiro de classes / séries), na coluna numAgregacoes. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv68

- **Descrição:** Classe submetida sem pelo menos um dos campos das medições (medicaoPapel, medicaoDigital e medicaoOutro) preenchido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. É obrigatório o preenchimento de, pelo menos, uma das três colunas relativas à medição - medicaoPapel, medicaoDigital e medicaoOutro. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv69

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da medicaoPapel incorreto (tem que ser um número natural ou decimal).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna medicaoPapel (número de metros lineares da informação / documentação a eliminar) não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com um número natural ou decimal, superior a o (zero). Neste último caso utilize a vírgula como separador (Ex: 9876 ou 123,4546). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv70

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da `medicaoDigital` incorreto (tem que ser um número natural ou decimal).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna `medicaoDigital` (número de gigabites da informação / documentação a eliminar) não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com um número natural ou decimal, superior a o (zero). Neste último caso utilize a vírgula como separador (Ex: 9876 ou 123,4546). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro `csv84_527` + `csv71`

- **Descrição:** Classe submetida com o valor do campo da `medicaoOutro` incorreto (tem que ser um número natural ou decimal).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna `medicaoOutro` (valor da unidade de medida do suporte a eliminar) não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com um número natural ou decimal, superior a o (zero). Neste último caso utilize a vírgula como separador (Ex: 9876 ou 123,4546). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro `csv84_527` + `csv72`

- **Descrição:** Para `TS/LC` + `PGD/LC` [se o destino final for conservação]: Classe submetida com o campo do dono vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. O preenchimento da coluna `dono` é obrigatório nas classes com um destino final de conservação. Deve preenchê-la com a(s) sigla(s) da(s) entidade(s) dona(s) do processo de negócio. Utilize a(s) sigla(s) que consta(m) no catálogo de entidades da CLAV. Se a(s) entidade(s) não constar(em) no catálogo tem de propor a sua inclusão. Se for mais de uma entidade, deve separá-las com #, sem espaços e sem parágrafos. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv73**

- **Descrição:** Para [TS/LC](#) + [PGD/LC](#) [se o destino final for conservação]: Classe submetida com o valor do campo do dono incorreto (valor(es) não consta(m) catálogo de entidades da [CLAV](#)).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de classes / séries. A coluna dono não está preenchida corretamente. Deve preenchê-la com a(s) sigla(s) da(s) entidade(s) dona(s) do processo que consta(m) no catálogo de entidades da CLAV. Se a(s) entidade(s) não constar(em) no catálogo tem de propor a sua inclusão. Se for mais de uma entidade, deve separá-las com #, sem espaços e sem parágrafos. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv74**

- **Descrição:** Agregação submetida com o campo do `codigoAgregacao` vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O preenchimento da coluna `codigoAgregacao` é obrigatório. Deve preenchê-la com o código da agregação / unidade de instalação a eliminar. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv75**

- **Descrição:** Agregação submetida com o valor do campo do `codigoAgregacao` incorreto (já existe uma agregação com o mesmo código de agregação na classe em questão).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) [CSV](#):"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. A coluna `codigoAgregacao` não está preenchida corretamente. Na mesma classe / série não podem existir agregações com o mesmo valor, isto é, com o mesmo `codigoAgregacao`. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

**Erro csv84\_527 + csv76**

- **Descrição:** Agregação submetida com o campo do titulo vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O preenchimento da coluna titulo é obrigatório. Deve preenchê-la com o título da agregação / unidade de instalação a eliminar. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv77

- **Descrição:** Agregação submetida com o campo do dataInicioContagemPCA vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O preenchimento da coluna dataInicioContagemPCA é obrigatório. O valor introduzido deve ser igual ou inferior à subtração do prazo de conservação administrativa (PCA) ao ano corrente. Para garantia de cumprimento integral do PCA deve adicionar a este valor 1 ano. Fórmula: AC - (PCA+1ano). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv78

- **Descrição:** Agregação submetida com o valor do campo da dataInicioContagemPCA incorreto (tem que ser do formato AAAA).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. A coluna dataInicioContagemPCA não está preenchida corretamente. O valor introduzido deve ter o formato AAAA (Ex: 1985). Não deve inserir outros formatos de data. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv79

- **Descrição:** Agregação submetida com o valor do campo da dataInicioContagemPCA incorreto (valor introduzido deve ser igual ou inferior à subtração do valor existente no campo PCA da respetiva classe / série ao ano corrente, mais um ano).

- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. A coluna dataInicioContagemPCA não está preenchida corretamente. O valor introduzido deve ser igual ou inferior à subtração do prazo de conservação administrativa (PCA) ao ano corrente. Para garantia de cumprimento integral do PCA deve adicionar a este valor 1 ano. Fórmula: AC - (PCA+1ano). Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv80

- **Descrição:** Para TS/LC + PGD/LC [se o destino final for eliminação ou conservação parcial]: Agregação submetida com o campo da intervencao vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O preenchimento da coluna intervencao (natureza de intervenção da agregação / unidade de instalação) é obrigatório. Para as agregações pertencentes a classes com um destino final de conservação, deve preenchê-la com o valor Participante. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv81

- **Descrição:** Para TS/LC + PGD/LC [se o destino final for conservação]: Agregação submetida com o campo da intervencao vazio.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. O preenchimento da coluna intervencao (natureza de intervenção da agregação / unidade de instalação) é obrigatório. Para as agregações pertencentes a classes com um destino final de eliminação, deve preenchê-la com um dos dois valores: Dono ou Participante. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv82

- **Descrição:** Para TS/LC + PGD/LC [se o destino final for eliminação ou conservação parcial]: Agregação submetida com o valor do campo da intervencao incorreto (tem que ser "dono"ou "participante").

- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. A coluna intervencao (natureza de intervenção da agregação / unidade de instalação) não está preenchida corretamente. Para as agregações pertencentes a classes com um destino final de conservação, deve preenchê-la com o valor Participante. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro csv84\_527 + csv83

- **Descrição:** Para TS/LC + PGD/LC [se o destino final for conservação]: Agregação submetida com o valor do campo da intervencao incorreto (tem de ser "participante").
- **Código de erro + Mensagem geral:** 527 - "Erro(s) na análise semântica do(s) ficheiro(s) CSV:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro de agregações / UI. A coluna intervencao (natureza de intervenção da agregação / unidade de instalação) não está preenchida corretamente. Para as agregações pertencentes a classes com um destino final de eliminação, deve preenchê-la com um dos dois valores: Dono ou Participante. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### 3.1.2 Importação por JSON e XML

Neste capítulo, é abordado o processo de importação de autos com ficheiros de formato **JSON** e **XML**, desde a submissão do auto até ao final da validação.

##### *Submissão de Autos*

Tanto em **XML** como **JSON**, é preciso apenas um ficheiro, que contém a informação necessária das classes e das respetivas agregações. Apesar de também existir uma página de submissão na interface do **CLAV**, a possibilidade da importação dos **AE** através destes formatos é especialmente importante para programadores e outros técnicos que possam desejar **importar autos mais rapidamente** sem a utilizar, isto é, fazendo diretamente pedidos à **API** do **CLAV**.

Similarmente à importação por **CSV**, são fornecidos *templates* para a construção dos ficheiros de formato **JSON** e **XML**. Estes são essencialmente exemplos de autos válidos

e o utilizador pode ajustá-los de modo a inserir a informação pretendida. Podem ser encontrados na página de submissão, na seguinte secção:

A Plataforma CLAV permite a submissão de Autos de Eliminação (AE) através da importação de ficheiros. Para tal são disponibilizados dois tipos de formulários, para cada formato, que devem ser preenchidos previamente offline:

- Um formulário para ficheiro JSON (veja [aqui](#))
- um formulário para ficheiro XML (veja [aqui](#))

Consulte [aqui](#) as instruções de preenchimento.

Figura 9: Instruções e *template* para a criação dos ficheiros JSON e XML

Ao importar um AE através de ficheiros destes formatos, a informação sobre a **fonte de legitimação** e as **entidades** já vem no ficheiro em si logo, é apenas necessário submeter o ficheiro. As rotas utilizadas para a importação através de ficheiros JSON e XML são respetivamente as `/importarJSON` e `/importarXML`, e ambas apenas requerem o campo "file".

Assim, a página correspondente da [plataforma do CLAV<sup>2</sup>](#) para estes casos é a seguinte:

Figura 10: Página de submissão de um AE através de ficheiros de formato JSON e XML

De seguida, tal como na importação previamente explorada, o auto passa para a validação do seu conteúdo.

<sup>2</sup> Brevemente o servidor alojado no DI passará para [qldclav.dglab.gov.pt](http://qldclav.dglab.gov.pt).

### *Validação Estrutural*

A verificação estrutural para estes tipos de importação é mais simples do que no caso do formato [CSV](#), uma vez que os ficheiros [JSON](#) e [XML](#) têm formatos semelhantes ao intermédio e esta fase não previne muitos erros relevantes nas etapas posteriores.

No caso de [JSON](#) e [XML](#), o processo de validação estrutural varia devido à natureza dos formatos. Para ficheiros [JSON](#), o seu conteúdo é primeiramente processado com o método `JSON.parse()`, que constrói o objeto correspondente. Depois, é simplesmente verificada a existência dos **campos obrigatórios (legitimacao, entidades, classes e tipo)** e se o tipo corresponde a um dos valores predefinidos.

Já no caso de um ficheiro [XML](#), este é comparado a um *schema*, isto é, um ficheiro com o modelo base que o auto deve seguir para que se considere válido. Neste processo, é verificada a existência de todos os dados obrigatórios, como a legislação, sendo opcional a existência de outros, como as medições da classe. O valor do tipo também é validado.

Para ambos os formatos, também é implicitamente verificado se o conteúdo dos ficheiros obedece às regras universais do formato em questão.

Nas próximas 2 figuras temos um exemplo de um ficheiro classes / séries de formato [JSON](#) com estrutura válida e outro com estrutura inválida devido ao tipo inválido ("tipoInválido") e à ausência das entidades.

Já nas figuras 13 e 14 encontra-se um exemplo de um ficheiro classes / séries de formato [XML](#) com estrutura válida e outro com estrutura inválida devido à presença de um elemento não identificado ("codigoErrado") e à ausência do tipo.

```

{
  "tipo": "PGD_LC",
  "legislacao": "leg_Portaria_381_2019",
  "entidades": ["A3ES"],
  "classes": [
    {
      "codigo": "150.10.701.01",
      "dataInicial": 1995,
      "dataFinal": 2005,
      "numAgregacoes": 10,
      "medicaoPapel": 1,
      "medicaoDigital": "123,456",
      "medicaoOutro": "456,789"
    },
    {
      "codigo": "150.20.102",
      "dataInicial": 1995,
      "dataFinal": 2005,
      "numAgregacoes": 15,
      "medicaoPapel": "456,789",
      "medicaoDigital": "123,456",
      "medicaoOutro": 1,
      "dono": ["DGLAB", "FCT"]
    }
  ]
}

```

Figura 11: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato JSON com estrutura válida

```

{
  "tipo": "tipoInválido",
  "legislacao": "leg_Portaria_381_2019",
  "classes": [
    {
      "codigo": "150.10.701.01",
      "dataInicial": 1995,
      "dataFinal": 2005,
      "numAgregacoes": 10,
      "medicaoPapel": 1,
      "medicaoDigital": "123,456",
      "medicaoOutro": "456,789"
    },
    {
      "codigo": "150.20.102",
      "dataInicial": 1995,
      "dataFinal": 2005,
      "numAgregacoes": 15,
      "medicaoPapel": "456,789",
      "medicaoDigital": "123,456",
      "medicaoOutro": 1,
      "dono": ["DGLAB", "FCT"]
    }
  ]
}

```

Figura 12: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato JSON com estrutura inválida

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<autoEliminacao xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <tipo>PGD_LC</tipo>
  <legislacao>leg_Portaria_381_2019</legislacao>
  <entidades>
    <entidade>A3ES</entidade>
  </entidades>
  <classes>
    <classe>
      <codigo>150.10.701.01</codigo>
      <dataInicial>1995</dataInicial>
      <dataFinal>2005</dataFinal>
      <numAgregacoes>10</numAgregacoes>
      <medicaoPapel>1</medicaoPapel>
      <medicaoDigital>123.456</medicaoDigital>
      <medicaoOutro>456.789</medicaoOutro>
    </classe>
    <classe>
      <codigo>150.20.102</codigo>
      <dataInicial>1995</dataInicial>
      <dataFinal>2005</dataFinal>
      <numAgregacoes>15</numAgregacoes>
      <medicaoPapel>456.789</medicaoPapel>
      <medicaoDigital>123.456</medicaoDigital>
      <medicaoOutro>1</medicaoOutro>
      <donos>
        <dono>DGLAB</dono>
        <dono>FCT</dono>
      </donos>
    </classe>
  </classes>
</autoEliminacao>

```

Figura 13: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato XML com estrutura válida

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<autoEliminacao xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <legislacao>leg_Portaria_381_2019</legislacao>
  <entidades>
    <entidade>A3ES</entidade>
  </entidades>
  <classes>
    <classe>
      <codigoErrado>150.10.701.01</codigoErrado>
      <dataInicial>1995</dataInicial>
      <dataFinal>2005</dataFinal>
      <numAgregacoes>10</numAgregacoes>
      <medicaoPapel>1</medicaoPapel>
      <medicaoDigital>123.456</medicaoDigital>
      <medicaoOutro>456.789</medicaoOutro>
    </classe>
    <classe>
      <codigo>150.20.102</codigo>
      <dataInicial>1995</dataInicial>
      <dataFinal>2005</dataFinal>
      <numAgregacoes>15</numAgregacoes>
      <medicaoPapel>456.789</medicaoPapel>
      <medicaoDigital>123.456</medicaoDigital>
      <medicaoOutro>1</medicaoOutro>
      <donos>
        <dono>DGLAB</dono>
        <dono>FCT</dono>
      </donos>
    </classe>
  </classes>
</autoEliminacao>

```

Figura 14: Exemplo de um ficheiro classes / séries de formato XML com estrutura inválida

### Conversão para Formato Intermédio

A conversão para o formato comum estabelecido também acaba por ser muito mais descomplicada quando se trata de ficheiros [JSON](#) e [XML](#): todos consistem em estruturas hierárquicas e, ao contrário do processo com ficheiros [CSV](#), não é preciso fazer a junção de dois ficheiros distintos numa só estrutura.

Assim, nesta etapa cria-se todos os parâmetros adicionais previamente mencionados, como o **id** e **data** mas, relativamente ao processamento das classes e das agregações, são apenas efetuadas algumas ligeiras mudanças de nomes e outros ajustes menores.

Tal como no capítulo anterior, importou-se um auto por cada tipo, isto é, um auto de formato [JSON](#) e outro de formato [XML](#):

```
{
  "tipo": "PGD_LC",
  "legislacao": "leg_Portaria_381_2019",
  "entidades": ["A3ES"],
  "classes": [
    {
      "codigo": "150.10.701.01",
      "dataInicial": 1995,
      "dataFinal": 2005,
      "numAgregacoes": 10,
      "medicaoPapel": 1,
      "medicaoDigital": "123,456",
      "medicaoOutro": "456,789"
    },
    {
      "codigo": "150.20.102",
      "dataInicial": 1995,
      "dataFinal": 2005,
      "numAgregacoes": 15,
      "medicaoPapel": "456,789",
      "medicaoDigital": "123,456",
      "medicaoOutro": 1,
      "dono": ["DGLAB", "FCT"]
    }
  ]
}
```

Figura 15: Exemplo de [AE](#) importado através de um ficheiro de formato [JSON](#)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<autoEliminacao xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <tipo>PGD_LC</tipo>
  <legislacao>leg_Portaria_381_2019</legislacao>
  <entidades>
    <entidade>A3ES</entidade>
  </entidades>
  <classes>
    <classe>
      <codigo>150.10.701.01</codigo>
      <dataInicial>1995</dataInicial>
      <dataFinal>2005</dataFinal>
      <numAgregacoes>10</numAgregacoes>
      <medicaoPapel>1</medicaoPapel>
      <medicaoDigital>123.456</medicaoDigital>
      <medicaoOutro>456.789</medicaoOutro>
    </classe>
    <classe>
      <codigo>150.20.102</codigo>
      <dataInicial>1995</dataInicial>
      <dataFinal>2005</dataFinal>
      <numAgregacoes>15</numAgregacoes>
      <medicaoPapel>456.789</medicaoPapel>
      <medicaoDigital>123.456</medicaoDigital>
      <medicaoOutro>1</medicaoOutro>
      <donos>
        <dono>DGLAB</dono>
        <dono>FCT</dono>
      </donos>
    </classe>
  </classes>
</autoEliminacao>

```

Figura 16: Exemplo de AE importado através de um ficheiro de formato XML

Como podemos verificar, tanto para o exemplo de importação através de formato CSV como neste caso, em que é feita a importação através de um ficheiro de formato JSON e outra através de um ficheiro de formato XML, como os seus conteúdos são idênticos, os pedidos são transformados para o formato intermédio e resultam no mesmo produto:

```

1 {
2   id: 'ae_mxz109gnq',
3   data: '2022-10-10',
4   tipo: 'AE_PGD_LC',
5   legislacao: 'PGD_LC Portaria_381_2019',
6   refLegislacao: 'leg_Portaria_381_2019',
7   entidades: [
8     {
9       entidade: 'A3ES',
10      designacao: 'Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior'
11    }
12  ],
13  classes: [

```

```

15     {
16         id: 'ae_mxz109gnq_classe_0',
17         codigo: '150.10.701.01',
18         referencia: '',
19         dataInicial: '1995',
20         dataFinal: '2005',
21         numAgregacoes: 10,
22         medicaoPapel: 1,
23         medicaoDigital: 123.456,
24         medicaoOutro: 456.789,
25         dono: '',
26         agregacoes: []
27     },
28     {
29         id: 'ae_mxz109gnq_classe_1',
30         codigo: '150.20.102',
31         referencia: '',
32         dataInicial: '1995',
33         dataFinal: '2005',
34         numAgregacoes: 15,
35         medicaoPapel: 456.789,
36         medicaoDigital: 123.456,
37         medicaoOutro: 1,
38         dono: 'DGLAB#FCT#',
39         agregacoes: []
40     }
41 ]

```

Listing 3.3: Mesmo exemplo do [AE](#) importado após a conversão para o formato intermédio

### *Validação Semântica*

Devido à conversão para um formato universal, a **validação semântica** é comum a todos os tipos de importação e todo o processo é análogo ao explicado anteriormente, no capítulo da importação através de ficheiros de formato [CSV](#).

### *Erros*

De seguida, do mesmo modo que se sintetizou todos os erros possíveis na importação de autos através de ficheiros [CSV](#), também se resumiu os erros na importação por ficheiros [JSON](#) e [XML](#) na lista seguinte, com as possíveis situações de erro, o respetivo código de erro, identificador e mensagem de erro.

Para ficheiros do tipo **JSON**, na validação estrutural, para além dos erros **csv5\_516** e **csv6\_517**, também podem ocorrer os seguintes:

#### Erro **json28\_518** + **json22**

- **Descrição:** O ficheiro não tem o campo tipo.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro JSON:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. O ficheiro não tem o campo tipo."

#### Erro **json28\_518** + **json23**

- **Descrição:** O ficheiro não tem o campo legitimacao.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro JSON:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. O ficheiro não tem o campo legitimacao."

#### Erro **json28\_518** + **json24**

- **Descrição:** O ficheiro não tem o campo entidades.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro JSON:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. O ficheiro não tem o campo entidades."

#### Erro **json28\_518** + **json25**

- **Descrição:** O ficheiro não tem o campo classes.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro JSON:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. O ficheiro não tem o campo classes."

#### Erro **json28\_518** + **json26**

- **Descrição:** O campo tipo tem um valor inválido.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro JSON:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. O campo tipo está preenchido com um valor inválido."

#### Erro json28\_518 + json27

- **Descrição:** Erro ao ler ou ao dar parse do ficheiro.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro JSON:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. Ocorreu um erro ao dar parse do ficheiro."

#### Erro json29\_519

- **Descrição:** O ficheiro não é do formato [JSON](#) (application/json).
- **Código de erro + Mensagem geral:** 519 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O ficheiro tem de ser de formato [JSON](#)."

Já para [XML](#), também são utilizados os erros [csv5\\_516](#) e [csv6\\_517](#). Além destes, existe o erro relativo ao formato e, após a comparação com o *schema*, pode ser devolvido um outro erro com a lista das linhas onde foram encontradas incongruências:

#### Erro xml28\_518 + xml27

- **Descrição:** Qualquer erro estrutural.
- **Código de erro + Mensagem geral:** 518 - "Erro(s) na análise estrutural do ficheiro XML:"
- **Mensagem de erro:** "Não foi possível importar o ficheiro. Verifique o seu preenchimento na seguinte linha: "

#### Erro xml29\_519

- **Descrição:** O ficheiro não é do formato [XML](#) (text/xml).

- **Código de erro + Mensagem geral:** 519 - "Erro ao importar Auto de Eliminação:"
- **Mensagem de erro:** "O ficheiro tem de ser de formato [XML](#)."

Na conversão de formato para estas importações, os únicos erros capazes de surgirem são os [csv31](#) e [csv32](#), não havendo qualquer diferença na sua apresentação.

Durante a validação semântica, como a função é comum a todas as importações, os erros entre [csv37\\_522](#) e [csv41\\_526](#) também o são.

Relativamente aos erros entre [jsonxml42](#) e [jsonxml83](#), estes são basicamente idênticos aos erros correspondentes entre [csv42](#) e [csv83](#), só mudando a menção de "colunas" para "campos" e a parte final da mensagem de erro: em vez da mensagem apontar para a linha em que ocorre o erro, devido ao formato de ficheiros [JSON](#) e [XML](#), é mencionado o código da classe ou da agregação inválida. No caso de não existir código nem agregação preenchidos, a mensagem de erro menciona qual a ordem da classe e da agregação em que tal erro ocorre. A única exceção trata-se dos erros [csv64](#) e [csv65](#) que não se traduzem para o caso dos outros formatos, devido à diferença dos métodos de importação.

### 3.2 workflow INTERNO DO AUTO

Após a validação dos [AE](#), estes entrarão num *workflow* interno na plataforma do [CLAV](#), um processo com várias etapas de verificação manual. Este é efetuado por utilizadores com os devidos privilégios, para garantir que o pedido de eliminação não seja infundado e poder detetar qualquer erro que a validação anteriormente feita não tenha identificado.

Resumidamente, o *workflow* pode ser representado por esta seguinte imagem:

	Pedidos Novos	Pedidos em Apreciação Técnica	Pedidos em Validação 1	Pedidos em Validação 2
Autos de Eliminação - Importação	Apreciação Devolução	Validação 1 Validação 2 Devolução	Validação 2 Reapreciação Devolução	Aprovação Validação 1 Reapreciação Devolução

Figura 17: Esquema geral do *workflow* do [AE](#)

Assim, as etapas do processo serão as seguintes:

1. O pedido de criação do [AE](#) entra no processo, na fase **Novo**;

2. O auto é analisado e, dependendo do resultado obtido, pode ser enviado para a próxima fase, **Apreciação**, ou é devolvido, isto é, não é aceite na plataforma;
3. Já na **Apreciação**, este é examinado e depois pode avançar tanto para a **Validação #1** ou, se se considerar que não são necessárias duas fases de validação, pode ir diretamente para a **Validação #2**. Porém, se neste ponto o auto for declarado como inválido, pode sempre ser devolvido;
4. Na **Validação 1**, pode avançar para a **Validação #2**, retroceder para se efetuar uma reapreciação para esclarecimento adicional ou, como em qualquer outra etapa, pode ser devolvido;
5. Avançando para a **Validação 2**, o pedido poderá ser finalmente aprovado, rejeitado ou enviado para uma fase anterior, como a **Validação 1** ou até a **Apreciação**.
6. Caso seja processado com sucesso, é enviado para os **Pedidos Aprovados**.

Avançamos para uma secção sobre cada etapa individual de modo a ilustrar todo o processo com mais detalhe.

### *Pedidos Novos*

A gestão de todos os pedidos que entram na plataforma é realizada na aba **Gestão de Pedidos**, inclusive os pedidos de eliminação.



Figura 18: Página da gestão de pedidos

Após o **AE** passar pela validação automática, este entra na secção dos **Pedidos Novos**, como se pode observar na próxima imagem anexada. Nos botões visíveis na coluna "Tarefa", temos as 3 ações possíveis:

1. **Ver pedido:** visão geral do pedido com todos os seus detalhes;
2. **Distribuir pedido:** encaminhar o pedido para a fase seguinte;
3. **Devolver pedido:** descartar o pedido do *workflow*.



Código	Tipo	Entidade	Criador	Data	Tarefa
2022-0000393	Auto de Eliminação	A3ES	jcr@diuminho.pt	2022-10-10	👁️ 🔄 ↩️

Figura 19: Pedidos novos

Ao **distribuir o pedido**, o primeiro requisito é a seleção do utilizador para a quem deve ser atribuída a análise do pedido em questão. Isto é, da lista de todos os utilizadores com permissão para gerir os pedidos, é necessário escolher um que ficará encarregue de processar o **AE** nesta fase do *workflow*.



Nome	Entidade
Formação DGLAB	DGLAB
Cátia João Matias Trindade	DGLAB
Cátia Trindade	DGLAB
Maria Rita Gago	DGLAB
José Carlos Leite Ramalho	A3ES

Utilizadores por página: 5 | 1-5 of 24

📘 Clique sobre a linha da tabela para selecionar o utilizador a quem deve ser atribuída a análise do pedido 2022-0000393.

CANCELAR DISTRIBUIR

Figura 20: Seleção do utilizador responsável pela análise do pedido

Após a escolha do responsável, outro menu surge caso se deseje inserir alguma **mensagem** que se pretenda transmitir ao responsável pela fase seguinte.

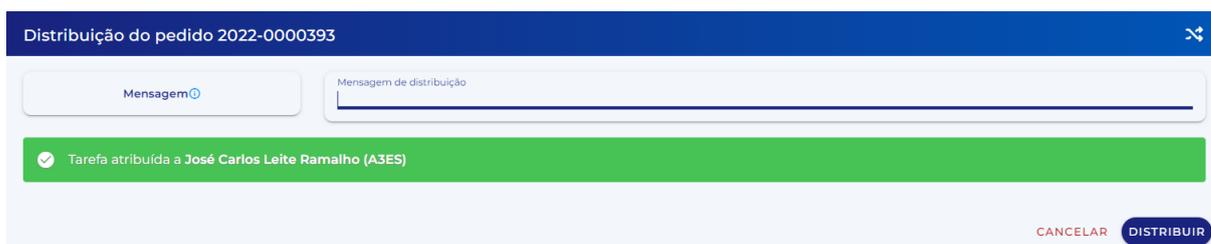


Figura 21: Mensagem de distribuição

Distribuindo o auto, este avança e pode ser encontrado na secção dos Pedidos em Avaliação Técnica.

### *Pedidos em Avaliação Técnica*

Nesta fase de **Avaliação Técnica**, o auto passa pela primeira análise manual, realizada pelo responsável previamente definido. Aqui, na coluna das tarefas, existem as seguintes opções:

1. **Ver pedido:** visão geral do pedido com todos os seus detalhes;
2. **Analisar pedido:** visão do conteúdo do pedido com ferramentas para a sua análise e opções de encaminhar o pedido ou devolvê-lo.

Código	Tipo	Entidade	Criador	Data	Tarefa
2022-0000393	Auto de Eliminação	A3ES	jcr@di.luminho.pt	2022-10-10	

Figura 22: Pedidos em avaliação técnica

Procedendo para a análise do pedido, é exposto o conteúdo do auto e são disponibilizadas as ferramentas necessárias para o seu processamento.

A primeira funcionalidade disponível é a **validação e/ou invalidação de um campo** com o sinal de visto e a cruz apresentados ao lado de cada campo. Por padrão, todos os campos chegam como válidos e, caso seja detetado que algum esteja incorreto, é possível sinalizá-lo com a cor vermelha.

A segunda consiste em **adicionar notas** relativamente a cada campo individualmente, caso seja necessário esclarecer ou registar alguma informação para a seguinte pessoa responsável pelo tratamento do auto tomar conhecimento.

A última ferramenta é a **edição dos campos das medições**, sendo que estes são os únicos suscetíveis a alterações. Através do ícone do lápis, o utilizador acede a uma janela secundária em que pode editar o conteúdo do campo. Após a edição, os campos editados ficam sinalizados pela sua cor amarela.

Todas estas ferramentas são ilustradas nas seguintes imagens:

The screenshot shows a form titled 'Análise do pedido: 2022-0000393 - Importação de Auto de Eliminação'. It contains four sections, each with a green header button and a text input field with validation icons (check, X, plus):

- Fonte de Legitimação:** PCD\_LC Portaria\_381\_2019
- Entidades:** A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
- Classes:** A dropdown menu showing '150.10.701.01' and '150.20.102'.
- Responsável:** jcr@di.uminho.pt

At the bottom right, there are two buttons: 'DEVOLVER' (red) and 'ENCAMINHAR' (blue).

Figura 23: Análise do pedido

This close-up shows the 'Código da Classe' field. The header button is red, indicating it is invalid. The text input field contains '150.10.701.01' and has validation icons (check, X, plus).

Figura 24: Invalidação de um campo

The dialog box is titled 'Nota relativa ao campo: Código'. It features a 'Nota' label and a large text input field. At the bottom right, there are two buttons: 'CANCELAR' (red) and 'ADICIONAR' (blue).

Figura 25: Adicionar nota de um campo

The dialog box is titled 'Editar o campo: Medição das UI em papel'. It features a 'Valor da Medição' label and a text input field containing the number '2'. At the bottom right, there are two buttons: 'CANCELAR' (red) and 'EDITAR' (blue).

Figura 26: Edição de medição



Figura 27: Medição editada

Sobre a distribuição, a única diferença relativamente à etapa anterior é a **possibilidade de escolher o destino do pedido**. Após ser escolhido o responsável para a tarefa seguinte, surge novamente o menu da mensagem de distribuição.

Como se pode observar na figura seguinte, o utilizador pode escolher avançá-lo para a etapa seguinte, a Validação 1, ou, se não considerar a necessidade de 2 etapas de validação distintas, pode logo proceder para a Validação 2.



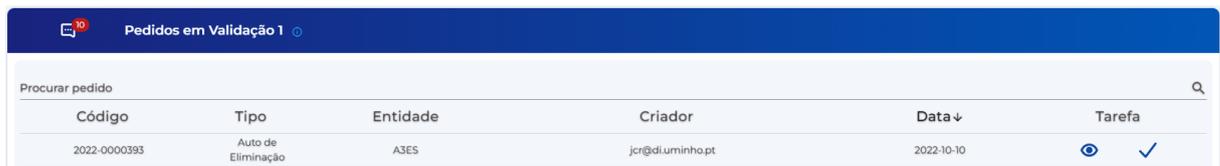
Figura 28: Mensagem de distribuição

Para propósitos de continuidade de raciocínio, consideremos que o pedido foi enviado para a primeira validação.

### *Pedidos em Validação 1*

Já na **Validação 1**, o **AE** passa por uma segunda análise, realizada pelo atual utilizador responsável, e as seguintes tarefas são disponibilizadas:

1. **Ver pedido:** visão geral do pedido com todos os seus detalhes;
2. **Validar pedido:** semelhante à análise, consiste na visão do conteúdo do pedido com ferramentas para a sua validação e opções de encaminhar o pedido, finalizá-lo ou devolvê-lo.



Código	Tipo	Entidade	Criador	Data↓	Tarefa
2022-0000393	Auto de Eliminação	A3ES	jcr@di.uminho.pt	2022-10-10	

Figura 29: Pedidos em validação 1

Ao continuar para a validação do pedido, temos o mesmo conteúdo e ferramentas - adicionar notas, validar e invalidar campos e editar as medições - que na análise previamente explicada, existindo apenas a opção extra de finalizar o pedido, se pretendido.



Validação do pedido: 2022-0000393 - Importação de Auto de Eliminação

**Fonte de Legitimação**: PGD\_LC Portaria...381\_2019

**Entidades**: A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

**Classes**: 150.10.701.01, 150.20.102

**Responsável**: jcr@di.uminho.pt

DEVOLVER ENCAMINHAR FINALIZAR

Figura 30: Validação 1 do pedido

Ao encaminhar o pedido, a única diferença são os destinos possíveis: enviar o auto de volta para Apreciação ou prosseguir para a Validação 2.



Distribuição do pedido 2022-0000393

REAPRECIAÇÃO VALIDAÇÃO 2

Mensagem: Mensagem de distribuição

Tarefa atribuída a José Carlos Leite Ramalho (A3ES)

CANCELAR DISTRIBUIR

Figura 31: Mensagem de distribuição

Novamente, para avançar no *workflow*, avançou-se o AE para a segunda validação.

### Pedidos em Validação 2

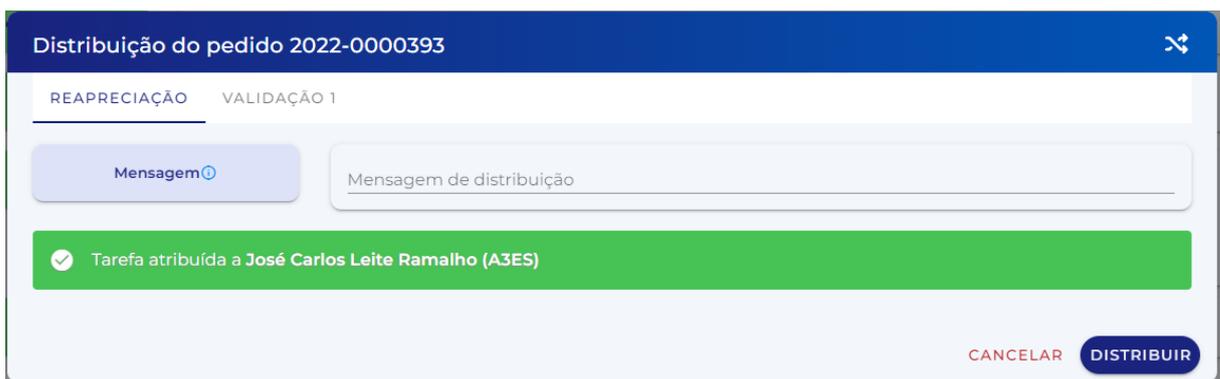
Na **Validação 2**, o pedido é validado uma última vez e as tarefas disponíveis são idênticas às da primeira validação:



Código	Tipo	Entidade	Criador	Data↓	Tarefa
2022-0000393	Auto de Eliminação	A3ES	jcr@di.uminho.pt	2022-10-10	

Figura 32: Pedidos em validação 2

Na página desta segunda validação de cada pedido individual, temos exatamente o mesmo conteúdo que na validação anterior. Neste ponto, se não se pretender finalizar nem devolver o auto, é apenas possível reencaminhá-lo para as fases anteriores do *workflow*.



Distribuição do pedido 2022-0000393

REAPRECIAÇÃO VALIDAÇÃO 1

Mensagem ⓘ

Mensagem de distribuição

✓ Tarefa atribuída a José Carlos Leite Ramalho (A3ES)

CANCELAR DISTRIBUIR

Figura 33: Mensagem de distribuição

Ao finalizar o auto, caso algum dos campos esteja marcado como inválido, é alertado ao utilizador se este pretende avançar com o processo ou não. Finalizando o pedido, este passa para a secção dos Pedidos Aprovados.

### Pedidos Aprovados / Devolvidos

Nestas últimas duas abas, ficam registados todos os pedidos, quer os **Aprovados** como os **Devolvidos**. No caso do exemplo seguido durante este capítulo, o pedido foi aprovado:

Em todas as fases referidas anteriormente, o pedido pode ser visualizado a qualquer momento, fornecendo informação detalhada sobre o mesmo, como o conteúdo do(s) ficheiro(s) fornecido(s) e todos os outros parâmetros construídos durante o processo.

Pedidos Devolvidos 37					
Pedidos Aprovados 33					
Procurar pedido					
Código	Tipo	Entidade	Criador	Data	Tarefa
2022-0000393	Auto de Eliminação	A3ES	jcr@di.uminho.pt	2022-10-10	

Nesta **consulta**, é possível examinar todas as etapas por qual o auto atravessou durante todo o *workflow* e a ordem das mesmas.

**Consulta do pedido: 2022-0000393** Pedidos Aprovados

Prazo: 28 dias

Estado	Validado
Data	2022-10-10
Entidade	A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
Criado Por	jcr@di.uminho.pt
Tipo	Importação - Auto de Eliminação

**Distribuição**

Estado	Data	Responsável	Informação da Etapa
Submetido	2022-10-10	jcr@di.uminho.pt	
Distribuído	2022-10-10	José Carlos Leite Ramalho jcr@di.uminho.pt	
Apreciado	2022-10-10	José Carlos Leite Ramalho jcr@di.uminho.pt	
Redistribuído	2022-10-11	José Carlos Leite Ramalho jcr@di.uminho.pt	
Reapreciado	2022-10-11	José Carlos Leite Ramalho jcr@di.uminho.pt	
Reapreciado2v	2022-10-11	José Carlos Leite Ramalho jcr@di.uminho.pt	
Validado	2022-10-11	jcr@di.uminho.pt	

**Importação do Auto de Eliminação**

Entidade Responsável	A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
Fonte de Legitimação	PGD_LC Portaria_381_2019
Entidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3ES: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior</li> </ul>
Classes	150.10.701.01 150.20.102

[VOLTAR](#)

Figura 34: Consulta do pedido

O **AE** chega assim ao final do *workflow*, podendo ser consultado em qualquer momento, enquanto continuar armazenado na base de dados.

### 3.3 ARMAZENAMENTO

Durante todo o processo de validação do auto, tal como todos os outros pedidos, este é guardado na base de dados do **MongoDB** que o **CLAV** utiliza. Na coleção dos **pedidos**, é identificado para cada um o tipo de pedido em questão - neste caso, autos de eliminação - e é guardado todo o histórico do mesmo. Ou seja, para cada uma das fases do *workflow* é armazenado o auto no seu estado atual.

Porém, surge a necessidade de armazenar os autos num local diferente no caso de serem aprovados, apenas com a informação relativa aos mesmos e sem a especificação do processo pelo qual passou no *workflow*.

Assim, foi primeiro necessário decidir onde guardar os autos, de modo a que aplicação seja o mais eficaz possível e que se mantenha organizada. O **CLAV** dispõe de 2 bases de dados principais: uma baseada em **MongoDB** e a ontologia no **GraphDB**.

Por fim, considerou-se que o mais apropriado seria a primeira, sendo que os pedidos são armazenados nesta, e que para cada **AE** aprovado se armazenaria o conteúdo do auto e *metainfo* necessária.

Criou-se então uma outra coleção, **autos**, que guarda apenas os dados mais relevantes de cada auto quando e se estes forem aprovados:

- **codigoPedido**: código do pedido correspondente da coleção dos pedidos;
- **dataAprovacao**: data em que o auto foi validado e, conseqüentemente, aprovado;
- **dados**: dados do auto - inclui todos os dados do formato intermédio previamente abordado.

Continuando com o **AE** usado como exemplo durante todo o desenvolvimento deste documento, o modelo correspondente armazenado nesta nova coleção é o seguinte:

```

codigoPedido: "2022-0000393"
dataAprovacao: 2022-10-12T10:45:24.389+00:00
  ▾ dados: Object
    id: "ae_z9xfkb43r"
    data: "2022-10-10"
    tipo: "AE_PGD_LC"
    legislacao: "PGD_LC Portaria_381_2019"
    refLegislacao: "leg_Portaria_381_2019"
    ▾ entidades: Array
      ▾ 0: Object
        entidade: "A3ES"
        designacao: "Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior"
    ▾ classes: Array
      ▾ 0: Object
        id: "ae_jsylhj8mm_classe_0"
        codigo: "150.10.701.01"
        referencia: ""
        dataInicial: "1995"
        dataFinal: "2005"
        numAgregacoes: 10
        medicaoPapel: 1
        medicaoDigital: 123.456
        medicaoOutro: 456.789
        dono: ""
        > agregacoes: Array
      ▾ 1: Object
        id: "ae_jsylhj8mm_classe_1"
        codigo: "150.20.102"
        referencia: ""
        dataInicial: "1995"
        dataFinal: "2005"
        numAgregacoes: 15
        medicaoPapel: 456.789
        medicaoDigital: 123.456
        medicaoOutro: 1
        dono: "DGLAB#FCT#"
        > agregacoes: Array
    entidade: "ent_A3ES"
    responsavel: "jcr@di.uminho.pt"

```

Figura 35: Modelo do auto aprovado

O processamento do AE chega deste modo ao seu estado final. Resumindo, se tiver sido aprovado, a informação principal do auto é guardada na coleção dos autos e a informação esperada é eliminada. Caso contrário, apenas o pedido, que contém todo o conteúdo relativo ao trajeto do auto pela plataforma, permanece armazenado na coleção original.

---

## CONCLUSÃO

---

O desenvolvimento do [CLAV](#) foi um processo intrincado devido à complexidade de todo o projeto. Muitas decisões tomadas sobre o curso de várias tarefas foram repensadas devido a informação nova adquirida ou devido a conclusões alternativas deduzidas. O mesmo acontecerá após a redação desta dissertação, sendo que alterações continuarão a ser feitas à plataforma.

Estudar todos os conceitos associados ao projeto bem como o seu código foi um desafio, pois este resulta de muitos anos de desenvolvimento e da participação de muitos colaboradores diferentes, mas também uma prática benéfica para futuros trabalhos.

Resultou numa ótima experiência de aprendizagem devido ao trabalho de perto com pessoas que têm muita experiência na área, bem como o envolvimento num projeto de grande relevância nacional, que permitiu aprender como é de facto colaborar num projeto de uso profissional.

Relativamente a **trabalho futuro**, será importante a continuação do tratamento dos [AE](#), sendo que certamente surgirão novas funcionalidades para implementar ou corrigir com a contínua submissão de autos em cenários reais. Como o desenvolvimento se concentrou maioritariamente na submissão de autos através de ficheiros de formato [CSV](#), mais testes com ficheiros de formato [JSON](#) e [XML](#) serão especialmente necessários.

Além disso, seria interessante tirar algumas conclusões sobre a **eliminação documental**. Isto é, adquirir alguns valores estatísticos sobre os [AE](#) submetidos, tais como:

- **Classes:** averiguar em quais classes/séries estão a ser feitos mais e menos pedidos de eliminação;
- **Quantidade:** analisar o número de autos feitos em cada semana, por exemplo, e possivelmente observar tendências de crescimento e/ou redução;

- **Tipo:** comparar o número de pedidos de eliminação para diferentes tipos de documentação (em papel ou digital);
- **Entidades:** aferir o número de pedidos feitos para diferentes entidades.

Considera-se que os objetivos principais da dissertação foram cumpridos e que o desenvolvimento dos [AE](#) foi bem sucedido, com todo o processo de submissão e validação completo. Os autos representarão um grande contributo às entidades produtoras de informação pública, para uma gestão eficaz e eficiente da sua informação.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

- DGLAB. Plataforma clav. <https://conhecer-clav.dglab.gov.pt/projeto-clav/plataforma-clav/>, a. (Acedido em 02/10/2022).
- DGLAB. Plataforma de classificação e avaliação. <http://clav.dglab.gov.pt/>, b. (Acedido em 27/09/2022).
- Miguel Ferreira. *Introdução à Preservação Digital*, volume 1. Universidade do Minho, 2003. URL <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>.
- Alexandra Lourenço and Maria J. Chave. Elaboração de relatórios de avaliação de documentação acumulada. Technical Report 1, Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 2016. URL [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT1\\_RADA.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT1_RADA.pdf).
- Alexandra Lourenço and Zélia Gomes. Elaboração de uma portaria de gestão de documentos a partir da lista consolidada. Technical Report 4, Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 2016. URL [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT4\\_Da-LC-a-PGD.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT4_Da-LC-a-PGD.pdf).
- Alexandra Lourenço and Zélia Gomes. Boas práticas de eliminação de documentos. Technical Report 9, Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 2019. URL [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/08/FT9\\_Eliminacao\\_2019-08-20.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/08/FT9_Eliminacao_2019-08-20.pdf).
- Alexandra Lourenço and Maria C. Pereira. Forma de contagem de prazos. Technical Report 6, Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 2019. URL [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/08/FT6\\_ContagemPrazos\\_2019-07-25.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2019/08/FT6_ContagemPrazos_2019-07-25.pdf).
- Alexandra Lourenço and Clara Viegas. O que é a lista consolidada. Technical Report 2, Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 2016. URL [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT2\\_LC.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT2_LC.pdf).
- Alexandra Lourenço, Filipa Carvalho, Helena Neves, and Rita Gago. Aplicação de uma tabela de seleção. Technical Report 5, Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas, 2016. URL [http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT5\\_Aplicacao-TS.pdf](http://arquivos.dglab.gov.pt/wp-content/uploads/sites/16/2017/08/FT5_Aplicacao-TS.pdf).

- Alexandra Lourenço, José C. Ramalho, Maria R. Gago, and Pedro Penteado. Plataforma clav: contributo para a disponibilização de dados abertos da administração pública em portugal. *BAD - Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*, 2019.
- Cheila Pinto. *Os Princípios da Avaliação da Informação Arquivística em Portugal*. PhD thesis, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, 2014.
- José C. Ramalho. Clav api. <http://clav-api.di.uminho.pt/v2/docs>. (Acedido em 02/10/2022).
- SGEC. Gestão arquivística. <https://www.sec-geral.mec.pt/pt-pt/pagina/gestao-arquivistica>. (Acedido em 01/10/2022).
- Alexandre Teixeira. *CLAV - Autos de Eliminação*. PhD thesis, Departamento de Informática, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, 2021.