

Deteção e combate ao plágio em contexto académico: descrição de um projeto desenvolvido no âmbito de um curso de graduação em Ciência da Informação

Ana Lúcia Terra

Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Departamento de Filosofia, Comunicação e Informação,
Coimbra, Portugal
anaterra@fl.uc.pt

Diogo Moreira

Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto,
Porto, Portugal
diogo.msm96@hotmail.com

Filipa Gomes

Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto,
Porto, Portugal
gomes.fg9631@gmail.com

ARTIGOS

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v14.n3.2021.36185>

Recebido/Recibido/Received: 2021-01-24

Aceitado/Aceptado/Accepted: 2021-08-10

Resumo: É apresentada a proposta de um projeto de intervenção de combate ao plágio académico desenvolvida numa unidade curricular de um curso de graduação em Ciência da Informação, em que é adotado o ensino baseado em projetos (project based learning). A contextualização teórica do trabalho fundamenta-se numa revisão da literatura sobre o conceito de plágio e sobre ferramentas digitais de deteção de plágio. É descrita a metodologia e os objetivos do projeto de deteção e combate ao plágio, além de serem apresentados os outputs resultantes da sua implementação. É dada ênfase especial à identificação, análise e avaliação de 10 ferramentas digitais de deteção de plágio, com base numa grelha de critérios definidos para o efeito. Deste procedimento resultou a seleção das três melhores ferramentas (PlagScan, Urkund e Plag.pt), as quais são apresentadas com mais detalhe. Adicionalmente, são apresentados os materiais concebidos para usar numa estratégia de combate ao plágio numa comunidade académica. Fundamenta-se a relevância do trabalho no relato de experiência de práticas didáticas inovadoras na formação graduada em Ciência da Informação, através do recurso ao ensino baseado em projetos, e na divulgação e avaliação de ferramentas de deteção de plágio, enquadradas numa estratégia mais lata de combate ao plágio em ambiente académico.

Palavras-chave: Plágio acadêmico. Detecção do plágio. Combate do plágio. Ensino baseado em projeto. Formação em Ciência da Informação.

Detecting and avoiding plagiarism in an academic context: description of a project developed within an undergraduate course in Information Science

Abstract: A proposal for an intervention project to avoid academic plagiarism settled, using a project-based learning approach, in a curricular unit of an Information Science undergraduate course is presented. Theoretical context is based on a literature review on the concept of plagiarism and on digital tools for detecting plagiarism. The methodology and objectives of the project to detect and avoid plagiarism are described, and the outputs from its implementation are presented. Special emphasis is placed on the identification, analysis, and evaluation of 10 digital plagiarism detection tools, based on a grid of criteria defined for this purpose. This procedure resulted in the selection of the three best tools (PlagScan, Urkund and Plag.pt), which are presented in more detail. In addition, materials designed to be used in a strategy to avoid plagiarism in an academic community are presented. The relevance of the work is based on the testimony of innovative didactic practices in an Information Science graduate course, using project-based learning. The spreading and evaluation of plagiarism detection tools, framed in a broader strategy to fight plagiarism in an academic environment, is also a relevant output of this paper.

Keywords: Academic plagiarism. Plagiarism detection. Fight against plagiarism. Project-based learning. Information Science education.

Detección y combate del plagio en un contexto académico: descripción de un proyecto desarrollado como parte de un curso de graduación en Ciencia de la Información

Resumen: Se presenta una propuesta de proyecto de intervención para luchar contra el plagio académico desarrollado en una unidad curricular de un curso de graduación en Ciencia de la Información, en el que se adopta el aprendizaje basado en proyectos. El contexto teórico del trabajo se basa en una revisión de la literatura sobre el concepto de plagio y sobre herramientas digitales para la detección del plagio. Se describe la metodología y objetivos del proyecto para detectar y luchar contra el plagio, además de presentar los productos resultantes de su implementación. Se pone especial énfasis en la identificación, análisis y evaluación de 10 herramientas digitales de detección de plagio, en base de criterios definidos para tal fin. Este procedimiento resultó en la selección de las tres mejores herramientas (PlagScan, Urkund y Plag.pt), que se presentan con más detalle. Además, se presentan materiales diseñados para usarse en una estrategia para combatir el plagio en una comunidad académica. La relevancia del trabajo se fundamenta en el relato de experiencias de prácticas didácticas innovadoras en la educación de grado en Ciencia de la Información, mediante el uso del aprendizaje basado en proyectos, y en la difusión y evaluación de herramientas de detección de plagio, enmarcadas en una estrategia más amplia de lucha contra el plagio en un entorno académico.

Palavras-clave: Plagio académico. Detección de plagio. Lucha contra el plagio. Educación basada en proyectos. Educación en ciencias de la información.

1 Introdução

Atualmente, o plágio é uma prática cada vez mais detetada na comunidade acadêmica, pois são várias as notícias que nos chegam de alunos, professores e outros membros do ambiente acadêmico que são identificados a cometer plágio nos seus trabalhos, os quais são punidos socialmente e legalmente por tal ato (VIANA, 2018). Paradoxalmente, é frequente os plagiadores não terem consciência de que estão a plagiar, por desconhecerem os

fundamentos exatos desta prática. Na verdade, o plágio pode materializar-se de diversas formas, quer copiando o texto de forma literal ou recorrendo a paráfrases, quer traduzindo um texto escrito noutra língua sem mencionar o autor original, entre outras. A pessoa pode até estar a plagiar-se a si própria, sem ter noção disso. Manifesta-se assim um problema de “gerenciamento de vozes” que se materializa em práticas diversificadas (BESSA, 2018).

Neste sentido, é essencial encontrar formas de detetar e combater o plágio em contexto académico, desenvolvendo estratégias que sensibilizem a comunidade académica relativamente a este assunto. Poderão também ser usadas ações, ferramentas e instrumentos para agilizar o processo de deteção de plágio e facilitar a gestão e o recurso a citações e referências bibliográficas, dois elementos decisivos para evitar o plágio.

Foi tendo em conta este cenário que, no âmbito de uma unidade curricular do plano de estudos da Licenciatura de Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação (LCTDI), do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP), do Instituto Politécnico do Porto (P.Porto), Portugal, foi proposto aos alunos desenvolver um projeto relativo à deteção e ao combate do plágio em contexto académico. O enunciado fornecido aos alunos no lançamento do projeto definia como objetivos: 1. levantamento e caracterização de ferramentas de deteção de plágio, 2. conceção de um plano de ação para promover o uso destas ferramentas na comunidade académica e, desta forma, evitar a prática do plágio. A comunidade académica do ISCAP foi tomada como o contexto em que o projeto devia ser desenvolvido. Para suporte ao cumprimento destes objetivos foram elaborados materiais de divulgação para difundir pela comunidade do ISCAP de modo a sensibilizar os seus membros acerca deste tema.

A unidade curricular de Projeto de Serviços e Recursos de Informação (PSRI), no âmbito da qual o trabalho foi desenvolvido, baseia-se numa abordagem de aprendizagem baseada em projeto, procurando implementar práticas didáticas inovadoras no processo de ensino-aprendizagem num curso de graduação da área da Ciência da Informação. A conjugação da teoria com a prática, o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, o trabalho colaborativo dos estudantes, a supervisão continuada e dinâmica do professor, o recurso a ferramentas digitais para apoiar este acompanhamento dos estudantes e a produção de outputs finais passíveis de utilização num contexto real constituem linhas mestras do funcionamento desta unidade curricular que tem procurado atender aos desafios atuais da formação graduada na área da Ciência da Informação, sintetizados de modo elucidativo por Aparac-Jelušić e Kurbanoglu (2019).

A relevância do trabalho justifica-se por testemunhar e exemplificar, de modo detalhado, a implementação de uma metodologia de ensino-aprendizagem inovadora, a

aprendizagem baseada em projetos. Por outro lado, a atualidade da temática do plágio em contexto acadêmico, a análise de ferramentas de detecção de plágio e a definição de uma estratégia de sensibilização para combate ao plágio constituem outros elementos de interesse deste trabalho. Neste sentido, o presente texto destaca-se pela conjugação da abordagem teórico-prática.

Em termos de estrutura, o texto inicia com um tópico de revisão da literatura sobre o conceito de plágio e sobre ferramentas digitais de detecção de plágio. De seguida, são enunciados os objetivos e a metodologia que sustentaram o projeto de intervenção aqui descrito. A divulgação dos resultados é feita no ponto seguinte e inclui a identificação de 10 ferramentas de detecção de plágio e de critérios para a sua avaliação. São também referidos os materiais criados no âmbito de um plano de ação para o combate ao plágio em contexto académico. Nas considerações finais, é feita uma reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

2 Revisão da Literatura

A fraude académica, facilitada pelas inovações tecnológicas e pelas alterações nas modalidades de ensino-aprendizagem verificadas no ensino superior, abrange todos os atos ou omissões conscientes que visam intencionalmente simular um conhecimento ou uma competência (ALMEIDA *et al.*, 2015; SANCHEZ;INNARELLI, 2012). O plágio enquanto apropriação intelectual indevida enquadra-se na fraude académica. Moraes (2004, p. 95) define-o como uma “[...] imitação fraudulenta de uma obra, protegida pela lei autoral, ocorrendo verdadeiro atentado aos direitos morais do autor: tanto à paternidade quanto à integridade de sua criação”. Neste sentido, o plagiador é o sequestrador de uma obra intelectual, agindo de má-fé e tentando ludibriar a sociedade, o sistema de ensino e o autor original. Sousa-Silva e Abreu (2015) salientam que os três principais elementos definidores do plágio são “imitação”, “cópia” e “fraude”, os quais integram a maioria das definições de plágio independentemente do contexto. Fishman (2009, p. 5) detalha que o plágio ocorre quando alguém: 1. usa palavras, ideias ou produtos de um trabalho, 2. atribuíveis a outra pessoa ou fonte identificáveis, 3. sem remeter o trabalho para a fonte de onde foi obtido, 4. numa situação em que há a expectativa legítima de uma autoria original, 5. tendo em vista obter algum benefício, crédito ou ganho, mesmo que não seja monetário.

Tal como realçaram Sanchez e Innarelli(2012) e Sousa-Silva e Abreu (2015), importa distinguir diferentes tipos de plágio:

- Auto-plágio: em que o indivíduo utiliza um trabalho seu, já publicado, num outro trabalho. Isto acontece, por exemplo, em contexto académico, quando uma pessoa publica dois textos idênticos em canais de difusão diferentes (revistas, capítulos de livro, texto de atas

de congresso, etc.). Na música, também poderá haver artistas que utilizem melodias idênticas, em músicas diferentes.

- Plágio literal: em que a pessoa se apropria de determinados trechos ou da totalidade de uma criação artística ou intelectual, sem remeter para a respetiva autoria.
- Plágio translingue: em que um autor traduz algo de outra língua e utiliza-o na sua língua materna, declarando ser da sua autoria.
- Plágio de ideias: em que uma pessoa utiliza as ideias de outros, sem aludir à respetiva autoria, modificando as mesmas através de, por exemplo, paráfrases.
- Autoria fantasma: em que uma pessoa fica com os créditos de um trabalho ou criação intelectual, quando o mesmo foi feito por outra pessoa. Isto acontece, por exemplo, quando alguém paga a outra pessoa para fazer algo, assumindo-o depois como sendo de sua autoria.

Por seu lado, Chowdhury e Bhattacharyya (2016), a partir de uma revisão da literatura sobre plágio textual, categorizam sete tipos de plágio:

1. **Copy-paste deliberado/plágio clone**: consiste na cópia das palavras escritas por outrem usando-as em nome próprio sem referir o autor original.
2. **Plágio em paráfrase** que pode revestir duas formas:
 - 2.a) *paráfrase simples*: uso das ideias, palavras ou trabalho de outrem disfarçado através da alteração de algumas palavras, mudanças na construção frásica ou forma gramatical.
 - 2.b) *mosaico, híbrida ou patchwork de paráfrases*: decorre da combinação de vários trabalhos de diferentes autores, apresentados com uma estrutura diferente e com nova construção frásica, substituindo palavras por outras sinónimas, sem referir as fontes.
3. **Plágio com metáforas**: quando são usadas imagens ou metáforas criadas por outrem para tornar mais clara e compreensível uma ideia.
4. **Plágio de ideias**: quando ocorre a apropriação de uma solução ou ideia explanada numa fonte que não é citada.
5. **Auto-plágio ou reciclagem**: quando um autor usa um trabalho seu prévio para publicar num novo trabalho, sem referir o original.
6. **404 Erro/Plágio decorrente de fonte inválida**: quando um autor cita referências erradas intencionalmente.
7. **Retweet plagiarism (plágio de retuitar)**: quando um autor cita a fonte correta mas a sua formulação é igual ao conteúdo original em termos de semântica e sintaxe.

Apesar de estes autores categorizarem o plágio num cenário académico, este pode igualmente ser praticado em contexto literário, publicitário, musical, político, artístico, e qualquer outro que envolva criações artísticas e intelectuais. Contudo, no presente trabalho, o contexto académico foi aquele em que incidiu a nossa análise.

No âmbito académico, o plágio tem vindo a generalizar-se com o avanço da tecnologia, independentemente dos contextos geográficos, ainda que as variações culturais possam

exercer alguma influência na avaliação qualitativa desta prática (ALMEIDA *et al.*, 2015; GLENDINNING, 2014; JEREB *et al.*, 2018; KOKKINAKI *et al.*, 2015). Contudo, as facilidades tecnológicas não são o único fator a fundamentar e explicar o incremento do plágio, pois trata-se de um fenômeno complexo e multidimensional. Além do acesso simplificado e permanente às TIC, e à Internet em específico, outros fatores ajudam a descortinar os motivos do plágio: as práticas pedagógicas e a atitude (contemporizadora ou não) dos professores, a pressão para obter bons resultados escolares e a vaidade, o gênero (trata-se de uma prática com maior predomínio na população masculina), a percepção de ganhos de eficiência com o uso do plágio, o desconhecimento de metodologias e técnicas de escrita acadêmica e de referência de fontes de informação, bem como um menor nível de motivação para o estudo, são alguns dos aspectos apontados na literatura (JEREB *et al.*, 2018; ERET; GOKMENOGLU, 2010). De acordo com Löfström e Kupila (2013), as razões para o plágio podem ser categorizadas como: a) razões intencionais: quando o plágio é consequência de um comportamento deliberado, justificado pelos ganhos esperados maiores do que os riscos potenciais, b) razões contextuais: derivadas, por exemplo, de os estudantes terem demasiados trabalhos avaliativos e de não conseguirem gerir o tempo para terem um desempenho adequado em todas as vertentes e c) razões não intencionais: resultantes da falta de conhecimento ou de competências dos estudantes para cumprirem com as regras do discurso acadêmico, nomeadamente em termos de referência de fontes de informação.

Para contrariar a tendência da prática de plágio no contexto acadêmico, em qualquer dos seus níveis de ensino, importa investir na formação ética e na formação técnica, diminuindo os fatores favoráveis para razões intencionais e não intencionais ao ato de plagiar. Em ambos os campos de ação, as bibliotecas académicas têm um papel importante e central a desempenhar. Bodi (1998) exemplifica a intervenção dos bibliotecários das instituições de ensino superior com sugestões práticas para fomentar o respeito pelos princípios da autoria, da privacidade, da responsabilidade social e do auto-respeito, alicerçando a intervenção da biblioteca académica numa dimensão ética, contrariando assim o emergir de razões intencionais de plágio. Por seu lado, Sanches (2019) evidencia como uma formação específica em citações e referências ajuda a prevenir o plágio por parte de estudantes de licenciatura, mestrado e doutoramento, sublinhando o impacto do domínio de técnicas específicas no combate às práticas plagiadoras não intencionais.

Munidos destas competências éticas e técnicas, os estudantes do ensino superior estarão capacitados para desenvolverem abordagens verdadeiramente científicas nos seus trabalhos académicos, com ganhos evidentes para eles próprios, para os professores e para a universidade (ARAÚJO, 2017). Assim,

a internet, em vez de ser vislumbrada apenas como meio facilitador do plágio, poderá constituir-se em lócus para que a inventividade, a iniciativa, a reflexão e a construção da identidade do graduando como autor possam ser exploradas, incentivando-o a construir situações em que se instaure a produção do conhecimento e, conseqüentemente, o processo de autoria, no qual o sujeito vai contribuir com suas palavras; sua voz ressoará no texto – “dizer” é “ser” – e, pela atividade da linguagem, assumirá, assim, uma posição no contexto socioistórico(SILVA, 2008, p. 367).

Só com esta abordagem holística, integradora e multidimensional se poderá ultrapassar uma visão simplista e redutora em que se fundamenta o entendimento do plágio na Internet como menos gravoso do que o cometido usando uma fonte impressa (BARUCHSON-ARBIB;YAARI, 2004).

O papel da academia não pode, portanto, somente enfatizar ou sequer restringir-se à punição do plágio, precisando de focar-se na promoção dos comportamentos desejáveis (LÖFSTRÖM;KUPILA, 2013). Uma forma de evitar o plágio é detetando-o atempadamente, com recurso a ferramentas automáticas criadas para o efeito(ERET;GOKMENOGLU, 2010). Existem na Internet diversas ferramentas de detecção de plágio, umas gratuitas, outras pagas, e outras ainda mistas, diferindo umas das outras pelas funcionalidades que abarcam. Estas ferramentas utilizam algoritmos para ajudar a detetar plágio e são necessárias na medida em que automatizam e agilizam a identificação desta prática.Contudo, devemos notar que estas ferramentas não provam a existência ou inexistência de plágio, elas apenas medem a existência de semelhanças entre dois trabalhos.Caberá depois à intervenção humana determinar se ocorre plágio (HAGE;RADEMAKER;VUGT, 2010).

Existe uma vasta oferta de ferramentas digitais que auxiliam na detecção de plágio, tendo havido desde a década de 1970 uma evolução e um aperfeiçoamento constante. De acordo com Lima (2011), estas ferramentas evoluíram de uma metodologia baseada na contagem de atributos para identificar similaridadespara sistemas mais complexos de detecção de plágio baseados em métricas de estruturas. As técnicas usadas pelas ferramentas de detecção de plágio em código fonte podem ser categorizadas em: a) técnicas baseadas em texto ou abordagens léxicas; b) técnicas baseadas em tokens; c) técnicas baseadas em árvores; d) técnicas baseadas em grafos; e) técnicas que usam marcas de água; f) técnicas baseadas em código intermediário (LIMA, 2011). Por seu lado, Chowdhury e Bhattacharyya (2016) consideram que para a detecção de plágio textual têm sido usados 11 métodos distintos: 1. métodos baseados nos caracteres; 2. métodos baseados em tokens; 3. métodos baseados na sintaxe; 4. métodos baseados na semântica; 5. *fuzzy-based methods*; 6. métodos baseados na estrutura; 7. métodos baseados em métricas de estilo; 8. métodos para a detecção de plágio

entre línguas diferentes; 9. métodos de detecção de plágio híbrido de semântica gramatical; 10. métodos baseados em classificações e clusters; 11. métodos baseados em citações.

Para a análise comparativa das ferramentas de detecção de plágio, podem ser implementadas duas abordagens distintas: a comparação de funcionalidades e a comparação de desempenhos (HAGE;RADEMAKER;VUGT, 2010).

Este quadro teórico constituiu o ponto de partida para a análise de ferramentas digitais de detecção de plágio e para a formulação de um projeto de intervenção para combate ao plágio em contexto académico.

3 Objetivos

Como referido anteriormente, o principal objetivo do trabalho descrito neste artigo é contribuir para evitar o plágio na comunidade académica, informando-a acerca desta prática e das formas que esta pode revestir pois, como assinalado na literatura, muitas pessoas não têm consciência de que estão a cometer tal ato. Neste intuito, o projeto abarcou a conceção de instrumentos e materiais de divulgação alusivos ao plágio e a formas de detecção e combate do mesmo. Os materiais criados foram concebidos para distribuir pela comunidade académica. Assim, os docentes e estudantes seriam sensibilizados, não só acerca do plágio e de como ele se materializa, mas, também, acerca das suas consequências e formas de o detetar e evitar.

Além dos materiais de divulgação criados, o enfoque principal do trabalho desenvolvido centrou-se no estudo de ferramentas de detecção de plágio, de modo a elucidar professores e alunos acerca das ferramentas que têm à sua disposição, pois estas agilizam o processo de detecção de plágio, melhorando as práticas de ensino-aprendizagem no ensino superior.

4 Metodologia

Tal como indicado, o projeto aqui descrito foi concebido e desenvolvido no âmbito da unidade curricular de PSRI, de um curso de graduação da área de Ciência da Informação, a LCTDI, de uma instituição de ensino superior portuguesa, o ISCAP – P.Porto.

Esta unidade curricular é lecionada numa abordagem de ensino baseado em projeto, a qual combina a teoria e a prática em atividades de pesquisa, conceção e execução, num processo unificado do qual devem resultar produtos (*outputs*) utilizáveis no mundo real. Os alunos adquirem conhecimentos e competências numa determinada área ou tema, trabalhando durante um período longo de tempo para investigar e responder a uma pergunta, desafio ou problema complexo, normalmente numa abordagem colaborativa em equipa (KRAUSS&BOSS, 2013).

No início do semestre, foram disponibilizados à turma 13 enunciados de projetos a desenvolver ao longo das 128 horas de contacto em sala de aula. Atendendo às preferências expressas, foi atribuído um projeto a cada grupo de dois estudantes, que trabalharam em equipa. Cada enunciado de projeto incluía a identificação do tema, o objetivo genérico, a indicação de um conjunto de etapas para a consecução do objetivo geral, os materiais a entregar, uma listagem de referências bibliográficas básicas para introdução ao tema do projeto, a calendarização de etapas de apresentação intermédia e final bem como a ponderação de cada uma das componentes de avaliação.

Para registo das atividades realizadas em todas as aulas, cada grupo de trabalho começou por criar um blogue, o qual funcionou como um diário de bordo de acompanhamento do projeto. No final de cada aula, o grupo tinha de redigir uma entrada no blogue com a descrição do trabalho realizado nesse dia, com um mínimo de 100 palavras. Na aula seguinte, a professora analisava e corrigia a entrada do blogue, de modo a acompanhar o trabalho de cada grupo e a esclarecer dúvidas ou apontar novos caminhos. Os materiais desenvolvidos no âmbito do projeto foram também disponibilizados no blogue, o qual funcionou como uma memória do projeto. O blogue do projeto dedicado ao combate ao plágio académico descrito neste artigo está disponível online.

No projeto específico apresentado neste texto, como introdução, foi realizada uma revisão de literatura sobre o plágio, num contexto geral e especificamente académico, o que serviu para os estudantes aprofundarem o seu conhecimento sobre o assunto. De seguida, procedeu-se a uma revisão da literatura sobre ferramentas de deteção de plágio, de modo a identificar ferramentas, conhecer as suas características e funcionalidades, além de identificar critérios importantes para a sua avaliação. No final desta etapa, foi identificado um conjunto de ferramentas do qual foram selecionadas dez ferramentas, com o intuito de as caracterizar e estudar com base nos critérios estabelecidos previamente. No final desta tarefa, elaborou-se uma grelha de avaliação, em MS Excel, de acordo com os mesmos critérios, que serviu para espelhar a caracterização efetuada em cada uma das ferramentas. Desta forma, a grelha constituiu um instrumento de extrema importância, que permitiu analisar e comparar as ferramentas de deteção de plágio. Com base na análise da grelha, identificaram-se as três ferramentas mais eficazes, elaborando-se depois um manual de utilização para cada uma destas.

Adicionalmente, neste projeto, foi desenhada uma estratégia de combate ao plágio aplicável à comunidade académica da instituição onde o projeto foi desenvolvido. Neste intuito, foram elaborados alguns materiais de divulgação, de entre os quais: um documento orientador de uma política de combate ao plágio académico; um vídeo tutorial explicativo dos

principais aspetos a ter em conta no combate ao plágio por parte dos professores e dos estudantes, com recurso ao Corel VideoStudio; três cartazes a promover diversas formações neste âmbito; além de um cartaz e de um panfleto que apelam para não se cometer plágio. Os cartazes e o panfleto foram elaborados a partir do Canva.

5 Resultados

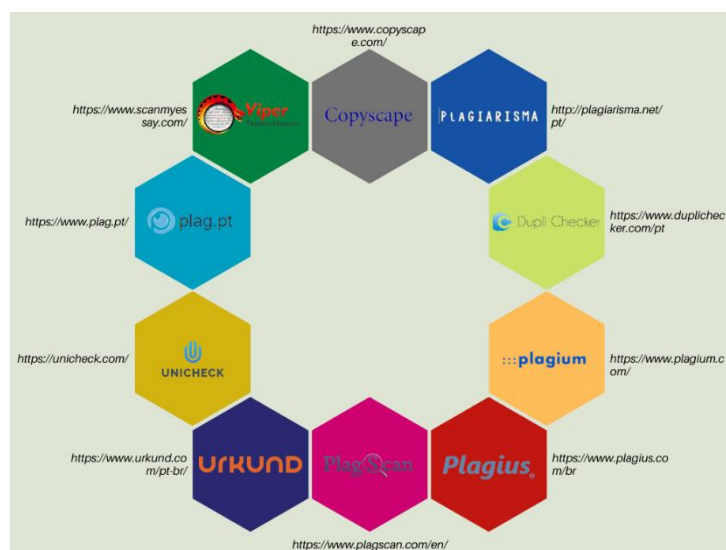
A realização da revisão da literatura sobre o plágio e as ferramentas de deteção de plágio serviu de base para a redação do tópico inicial do presente artigo e está disponível na sua versão original no separador “Revisão da Literatura” do blogue construído no âmbito deste projeto.

A partir da revisão da literatura (HAGE;, RADEMAKER;VUGT, 2010; LIMA, 2011; MEDINA;ARENHARDT, 2013), foram seleccionados os critérios mais relevantes na avaliação das ferramentas de deteção de plágio. Assim, foram definidos 11 critérios a aplicar à avaliação das ferramentas de deteção de plágio:

- Acessibilidade (acesso livre ou pago);
- Usabilidade (perceção da facilidade de uso);
- Formato de apresentação e execução da ferramenta para o utilizador (Web ou Desktop);
- Tipos de extensões dos ficheiros passíveis de análise;
- Tamanho dos ficheiros suportados para análise;
- Necessidade de autenticação para utilização;
- Suporte ao utilizador (existência de manuais, FAQ’s, contactos, etc);
- Geração e apresentação de relatórios dos resultados das análises, com detalhes sobre os indícios de plágio;
- Submissão de grupos de ficheiros/documentos, em vez de forma separada;
- Número de línguas suportadas;
- Possibilidade de integração com ambientes virtuais de aprendizagem;
- Possibilidade de os estudantes verem a percentagem de plágio detetado quando submetem documentos.

A partir da revisão da literatura e de pesquisas na Internet, foram seleccionadas dez ferramentas de deteção de plágio [Figura 1] para serem analisadas à luz destes critérios de avaliação.

Figura 1 – URL's dos sítios web oficiais das ferramentas de deteção de plágio



Fonte: Autoria própria

Com base na análise da informação disponível nos sítios web das 10 ferramentas de deteção de plágio, foi elaborada uma descrição sintética das suas principais características e funcionalidades, disponibilizando uma apresentação sumária em português que pode ser útil a quem necessitar de usar este tipo de ferramentas. Esta apresentação está acessível num separador próprio do blogue do projeto.

De seguida, as ferramentas foram caracterizadas e avaliadas através da aplicação dos critérios definidos, tal como sintetizado na Tabela 2 e na Figura 2, onde é possível visualizar comparativamente o desempenho de cada ferramenta relativamente ao conjunto global de critérios. A recolha destes dados implicou uma análise detalhada das funcionalidades de cada uma das ferramentas, através da realização de testes. Esta abordagem permitiu ainda aferir a usabilidade geral de cada uma das ferramentas na perspetiva dos utilizadores.

Tabela 1 –Grelha comparativa de avaliação das ferramentas de deteção de plágio

Crítérios	Urkund	Plag.pt	Plagiarisma	Plagium	VIPER	Plagius	Copyscape	Unicheck	PlagScan	Dupli Checker
Acessibilidade	Pago	Gratuito	Gratuito	Gratuito, mas com versões pagas	Pago	Gratuito, mas com versões pagas	Pago	Pago, com teste gratuito	Pago, com teste gratuito	Gratuito
Usabilidade	Fácil uso	Fácil uso	Dificuldade média de uso	Fácil uso	Dificuldade média de uso	Fácil uso	Fácil uso	Fácil uso	Fácil uso	Fácil uso
Formato de apresentação e execução	Web	Web	Desktop e Web	Web	Web	Desktop	Web	Desktop e Web	Desktop e Web	Web
Tamanhos de arquivo suportados	Ilimitado	Mais de 1000 páginas	Máximo de 2000 palavras	Máximo de 1000 caracteres	30 MB	versão gratuita - máximo de 500 palavras; versões pagas - ilimitado	10000 páginas	Teste gratuito - máximo de 200 palavras; Versões pagas - ilimitado	100 MB	Máximo de 1000 palavras
Necessidade de autenticação	Sim	Sim	Não	Não (limitado) /	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Critérios	Urkund	Plag.pt	Plagiarisma	Plagium	VIPER	Plagius	Copyscape	Unicheck	PlagScan	Dupli Checker
				Sim						
Suporte ao utilizador	Sim	Não especificado	Não especificado	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Geração e apresentação de relatórios	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	Não especificado	Sim	Sim	Sim
Submissão de grupos de ficheiros/documentos	Sim	?	Não	?	?	Sim, nas versões pagas	Sim, mas só se aplica a páginas web	Sim	Sim	Não
Número de línguas suportadas	6+	18+	190+	4	56	Não especificado	Não especificado	25+	Qualquer língua com codificação UTF-8	Não especificado
Porcentagem de deteção de plágio (teste)	0%	0%	21%	0%	Não foi possível realizar teste	4%	27% em comparação com um determinado URL	5,67%	0%	0%
Integração com ambientes virtuais de aprendizagem	Sim	Não	Sim (através de <i>plug-in</i>)	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
Possibilidade de os	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não

A partir dos dados compilados nas Tabelas, é possível verificar que as ferramentas melhor avaliadas foram o PlagScan, Urkund e o Plag.pt, pois preenchem um grande número de critérios relevantes. De seguida, iremos realçar os aspetos mais significativos de cada uma destas ferramentas.

PlagScan

Primeiramente, o PlagScan é uma ferramenta bastante intuitiva, com uma interface apelativa e amigável, tendo ao seu dispor uma vasta gama de funcionalidades que a fazem destacar em relação a outras ferramentas de deteção de plágio. De seguida, iremos sintetizar algumas das suas principais funcionalidades, destacadas na Figura 3.

Figura 3 – Destaque das principais funcionalidades do PlagScan



Fonte: Autoria própria.

Assim, é especialmente interessante a possibilidade de, no caso de a ferramenta estar integrada num ambiente virtual de aprendizagem, o estudante poder ver o resultado da análise do ficheiro que submeteu, algo que não é possível noutras ferramentas deste âmbito.

Para além disso, o PlagScan consegue analisar textos e documentos em línguas com codificação UTF-8, o que é bastante abrangente, tendo em conta que a maior parte das línguas existentes no mundo têm esta codificação. Os 27 formatos de ficheiro que a ferramenta permite analisar, além da possibilidade de analisar *websites*, faz com que o utilizador possa submeter praticamente qualquer documento, sem ter necessidade de fazer a sua conversão. Se pretender submeter à análise ficheiros com tamanhos grandes, ou até mesmo vários ficheiros ao mesmo tempo, o PlagScan permite fazê-lo até 100 MB, o que é uma grande vantagem em relação a outras ferramentas que têm limites no número de caracteres, palavras

ou páginas. Os relatórios de análise gerados pela ferramenta são de fácil interpretação, com a indicação das fontes originais e diferenciando os tipos de plágio encontrados, com o recurso a marcações de diferentes cores.

O facto de o PlagScan poder ser utilizado em diferentes organizações, desde educacionais a empresariais, e disponibilizar vários planos e soluções, com funcionalidades específicas, de acordo com as necessidades e contexto dos utilizadores, demonstra o amplo uso que esta ferramenta pode ter, não servindo apenas para uma escola ou universidade e podendo também ser usada por empresas. Salienta-se também o facto de a ferramenta poder funcionar como Software as a Service, o que manifesta a sua versatilidade no formato de apresentação e execução.

Por fim, para quem tiver dificuldades ou problemas na utilização do PlagScan, o website disponibiliza, de forma gratuita, diversos manuais, guias e tutoriais, assim como contactos e formas de o fazer.

Urkund

Por seu lado, o Urkund tem a seu favor o facto de ser intuitiva e de fácil uso, além de outras vantagens, elencadas na Figura 4, e que iremos explicitar de seguida. Apesar de ser paga, é utilizada por instituições de ensino, o que comprova a sua fiabilidade e credibilidade. Desta forma, permite que os docentes possam ter o trabalho facilitado na deteção de plágio nos trabalhos dos seus alunos. No entanto, pode igualmente ser utilizada em ambientes de negócio.

Figura 4 – Destaque das principais funcionalidades do Urkund



Fonte: A autoria própria

Os utilizadores poderão fazer uma gestão dos documentos submetidos a análise, através da criação de pastas. Contudo, os estudantes não têm acesso a esta funcionalidade, estando apenas disponível a docentes ou utilizadores que tenham um acesso pago ao Urkund.

Tal como o PlagScan, o Urkund permite a submissão de vários ficheiros ao mesmo tempo, e em vários formatos (apesar de suportar um menor número, comparado com o PlagScan). Quanto ao tamanho máximo suportado, o Urkund não disponibiliza qualquer informação sobre tal, apesar de ser possível fazer submissões com alguns megabytes, tal como foi possível verificar através dos testes realizados ao longo desta pesquisa. A informação acerca do número de línguas que a ferramenta suporta é escassa, mas graças aos testes realizados foi possível perceber que permite analisar textos pelo menos em seis línguas (português, inglês, espanhol, francês, alemão e sueco).

Os relatórios de análise gerados pelo Urkund são de fácil interpretação e com informação útil, permitindo fazer a comparação entre o texto do documento submetido e a fonte original. Para quem estiver a ter dificuldades nesta tarefa, a ferramenta tem um link para Ajuda, onde disponibiliza guias de interpretação do relatório. Para além disso, no relatório em si existe uma área com dicas que ajudam o utilizador a perceber os resultados em questão.

O suporte gratuito oferecido pelo Urkund, no website oficial, é também variado, desde a disponibilização de Frequently Asked Questions (FAQ's), guias e tutoriais, à disponibilização de contactos de email e telefone. O utilizador pode, inclusive, preencher um formulário.

Plag.pt

Por último, o Plag.pt mostrou ser uma ferramenta bastante intuitiva, com interface de utilizador simples, apresentando um conjunto de características especialmente interessante [Figura 5]. Para além de ter muitas funcionalidades gratuitas, esta ferramenta tem um formato de apresentação e execução Web, ou seja, pode utilizar-se no web browser sem necessidade de descarregar o software.

Figura 5 – Destaque das principais funcionalidades do Plag.pt



Fonte: Autoria própria.

Os utilizadores poderão submeter vários documentos em simultâneo e receber um resultado da análise de plágio simplificado, gratuitamente, em segundos.

Como há necessidade de autenticação através da criação de uma conta de utilizador, os documentos submetidos ficam armazenados na base de dados desta ferramenta, onde, pagando o acesso ao relatório pormenorizado, é possível ver em detalhe onde estão os segmentos do texto que constituem plágio e perceber se constituem paráfrase.

O suporte gratuito oferecido pelo Plag.pt consiste numa página de Perguntas Frequentes onde se esclarecem as mesmas.

Apesar destas três ferramentas terem o mesmo propósito, elas diferem entre si a nível de funcionalidades e interface de utilizador. Considerando estas particularidades, no âmbito do projeto, foram elaborados manuais de utilização destas três ferramentas, os quais estão disponíveis no blogue, num separador específico. Os manuais constituem mais um resultado do projeto que pode ter utilidade prática efetiva para utilizadores de língua portuguesa que pretendam saber como usar estas ferramentas.

Materiais para uma estratégia de combate ao plágio académico

Numa fase final do projeto, foi delineada uma estratégia de sensibilização e combate ao plágio na comunidade do ISCAP, a qual consistiu na elaboração de um documento orientador de uma estratégia de combate ao plágio, de um vídeo tutorial e de outros materiais de divulgação, como cartazes e panfletos, os quais estão disponíveis num separador próprio no blogue. Todos estes materiais foram concebidos no pressuposto de que poderão ser usados,

com adaptações, se necessário, pelos serviços de informação desta instituição de ensino superior. Assim, também aqui fica evidente o carácter aplicado do trabalho desenvolvido.

O documento orientador destina-se à consulta por toda a comunidade do ISCAP, contendo essencialmente informação relacionada com o plágio, nomeadamente a sua definição, formas de o praticar, consequências que advêm da sua prática e como evitar cometer tal ato. São também indicadas ferramentas de deteção de plágio, com especial destaque para as mais bem avaliadas na nossa análise. São ainda sugeridas algumas ações concretas a implementar no ISCAP, de forma a combater o plágio nesta comunidade.

No vídeo tutorial, foi recriado um diálogo entre dois alunos, abordando de modo sintético e mais coloquial os principais aspetos referidos no documento orientador. Pensa-se que esta seria uma oportunidade de apresentar algo mais apelativo e intuitivo para os alunos, sem deixar de transmitir a mensagem pretendida.

Como referido no documento orientador, a estratégia de combate ao plágio passava pela realização de formações sobre ferramentas de deteção de plágio, gestores de referências bibliográficas e as normas portuguesas de referência bibliográfica. Desta forma, foram elaborados cartazes para promover estas mesmas formações, as quais seriam gratuitas e abertas a toda a comunidade do ISCAP, de modo a fomentar uma maior adesão.

Ainda nesta matéria, foram elaborados um cartaz e um panfleto desdobrável, com informação de divulgação sobre o plágio, nomeadamente: definição; formas de o praticar; porque é crime; quais as suas consequências; como o evitar; como resolver o problema; e ferramentas de deteção de plágio existentes. O cartaz pretende ser mais visual e intuitivo, de leitura e compreensão mais fácil, enquanto o panfleto apresenta informação mais detalhada sobre o assunto, merecendo uma atenção mais demorada por parte dos destinatários.

6 Considerações finais

Vivemos num contexto digital, onde toda a informação se encontra disponível e acessível. Este cenário veio facilitar a prática do plágio, mas também oferece novas ferramentas para o identificar e combater.

No sentido de detetar e combater o plágio em contexto académico, este projeto foi desenvolvido em função do mundo em que vivemos atualmente, pelo que os materiais e instrumentos elaborados neste âmbito foram concebidos tendo em conta o contexto real do seu uso potencial. A análise das ferramentas digitais de deteção de plágio constituiu uma componente central do projeto e proporcionou a criação de conhecimento (descrição e avaliação das ferramentas, manuais de utilização) que poderá ser usado no futuro por quem tiver interesse ou necessidade, já que estão disponíveis no blogue do projeto. A este

propósito, convém realçar que a criação e uso do blogue ao longo do desenvolvimento do projeto foi uma estratégia essencial em termos de dinâmica de trabalho porque permitiu uma reflexão consistente e continuada de todas as atividades realizadas através da redação de posts descritivos do que era feito em cada aula. Além disso, o blogue representou um ponto de encontro essencial para o diálogo de orientação com a professora e materializa a memória do projeto que não se esgotou com o final da unidade curricular.

Assim, considera-se que os objetivos iniciais do projeto foram cumpridos, entendendo-se que a estratégia definida para a deteção e combate ao plágio poderá de facto ser aquela aplicada com bons resultados, não só no ISCAP-P.Porto, como noutras instituições de ensino superior.

Por fim, com esta apresentação dos resultados da conceção e desenvolvimento de um projeto de deteção e combate ao plágio em contexto académico, no âmbito de uma unidade curricular que adota uma metodologia de ensino-aprendizagem baseada em projeto, pensamos ter evidenciado as vantagens da implementação desta abordagem didática para a formação dos futuros profissionais da informação.

Referências

ALMEIDA, F. *et al.* *A fraude académica no ensino superior em Portugal: um estudo sobre a ética dos alunos portugueses*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2015.

APARAC-JELUŠIĆ, T.; KURBANOGU, S. Innovative approaches to teaching and learning in library and information science. *Education for Information*, v. 35, n. 2, p. 53-63, 2019.

ARAÚJO, E. O plágio na pesquisa científica do ensino superior. *Revista Conhecimento em Ação*, v. 2, n. 1, p. 93-107, 2017.

BARUCHSON-ARBIB, S.; YAARI, E. Printed versus Internet plagiarism: a study of students' perception. *International Journal of Information Ethics*, v. 1, n. 6, p. 29-35, 2004.

BESSA, J. C. R. Entre citação, autoria e plágio na escrita científica de pós-graduandos. *Linguística*, v. 34, n. 2, p. 99-118, 2018.

BODI, S. Ethics and information technology: Some principles to guide students. *Journal of Academic Librarianship*, v. 24, n. 6, p. 459-463, 1998.

CHOWDHURY, H. A.; BHATTACHARYYA, D. K. Plagiarism: taxonomy, tools and detection techniques. In: NATIONAL CONVENTION ON KNOWLEDGE, LIBRARY AND INFORMATION NETWORKING (NACLIN'16), 19th. *Proceedings*. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/1801.06323>. Acesso: 24 jan. 2021.

ERET, E.; GOKMENOGLU, T. Plagiarism in higher education: a case study with prospective academicians. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 2, n. 2, p. 3303–3307, 2010.

FISHMAN, T. We know it when we see it is not good enough: toward a standard definition of plagiarism that transcends theft, fraud, and copyright. In: ASIA PACIFIC CONFERENCE ON EDUCATIONAL INTEGRITY, 4th. *Proceedings*. Disponível em: <https://www.bmartin.cc/pubs/09-4apcei/4apcei-Fishman.pdf>. Acesso: 24 jan. 2021.

GLENDINNING, I. Responses to student plagiarism in higher education across Europe. *International Journal for Educational Integrity*, v. 10, n. 1, p. 4-20, 2014.

HAGE, J.; RADEMAKER, P.; VUGT, N. Van. A comparison of plagiarism detection tools. Disponível em: <http://www.cs.uu.nl/research/techreps/repo/CS-2010/2010-015.pdf> Acesso: 24 jan. 2021.

JEREB, E. *et al.* Factors influencing plagiarism in higher education: a comparison of German and Slovene students. *PLoS ONE*, v. 13, n. 8, p. 1-16, 2018.

KOKKINAKI, A. I.; DEMOLIOU, C.; IAKOVIDOU, M. Students' perceptions of plagiarism and relevant policies in Cyprus. *International Journal for Educational Integrity*, v. 11, n. 3, p. 1-11, 2015.

KRAUSS, J.; BOSS, S. *Thinking through project-based learning: guiding deeper inquiry*. Thousand Oaks: Corwin, 2013.

LIMA, E. de C. *Análise de técnicas e ferramentas de detecção de plágio, e desenvolvimento de um protótipo de nova ferramenta*. Monografia de graduação - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

LÖFSTRÖM, E.; KUPILA, P. The instructional challenges of student plagiarism. *Journal of Academic Ethics*, v. 11, n.3, p. 231-242, 2013.

MEDINA, R. D.; ARENHARDT, C. P. B. Detecção de indícios de plágio nos trabalhos acadêmicos: um software para auxiliar e automatizar o processo. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 12, n. 12, p. 2547-2559, 2013.

MORAES, R. O plágio na pesquisa acadêmica: a proliferação da desonestidade intelectual. *Revista Diálogos Possíveis*, v. 3, n. 1, p. 91-109, 2004.

SANCHES, T. Citar e referenciar: uma estratégia formativa para o uso ético da informação e prevenção do plágio em meio acadêmico. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 24, n. 3, p. 59-72, 2019.

SANCHEZ, O. P.; INNARELLI, P. B. Desonestidade acadêmica, plágio e ética. *GV-executivo*, v. 11, n.1, p. 46-49, 2012.

SILVA, O. S. F. Entre o plágio e a autoria: qual o papel da universidade? *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 38, p. 357-368, 2008.

SOUSA-SILVA, R.; ABREU, B. B. Plágio: um problema forense. *Language and Law=Linguagem e Direito*, v. 2, n. 2, p. 90-113, 2015.

VIANA, C. Universidade de Coimbra suspendeu 77 estudantes devido a plágio e fraude. *PÚBLICO*, Porto, 22 nov. 2018. Disponível: URL: <https://www.publico.pt/2018/11/22/sociedade/noticia/universidade-coimbra-suspendeu-77-estudantes-devido-plagio-fraude-1852019> Acesso: 24 jan. 2021.