

Ficha Técnica

Título

Livro de Atas do 7.º Congresso Nacional de Práticas
Pedagógicas no Ensino Superior

Coordenação

Sandra C. Soares
Fernando Remião
Ana Vaz Martins
Sónia Nunes

Design

Serviços de Comunicação, Imagem
e Relações Públicas – Universidade de Aveiro

Editora

UA Editora – Universidade de Aveiro
Serviços de Biblioteca, Informação Documental
e Museologia

1.ª edição – Maio, 2022

ISBN

978-972-789-768-1

DOI

<https://doi.org/10.48528/yhzq-cp97>

Procrastinação e sucesso académico em tempos de pandemia

Jorge M. Ascensão Oliveira

UCIBIO-REQUIMTE, Laboratório de Farmacologia, Departamento de Ciências do Medicamento,
Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto
jorgemao@ff.up.pt
www.ff.up.pt/jorgemao

Resumo

A procrastinação do estudo até à proximidade dos exames é comum entre estudantes, sendo previsível que prejudique a aprendizagem e que tenha efeitos cumulativos em cursos com unidades curriculares interdependentes. Contudo, a demonstração destas previsões tem sido limitada pela falta de métricas objetivas de procrastinação. A pandemia COVID-19 impôs alterações abruptas no ambiente académico, desconhecendo-se que consequências teria sobre a procrastinação. Este estudo, realizado durante a pandemia COVID-19, teve como objetivos: implementar um sistema de aprendizagem híbrida (SAH); extrair métricas objetivas de procrastinação; testar a hipótese de que a procrastinação prejudica o autoconhecimento e o sucesso académico. O SAH aplicado na unidade de Fisiologia do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas incluiu: aulas síncronas presenciais e on-line, cujas videogravações permitiram estudo assíncrono; testes formativos semanais; e testes sumativos com vigilância ativa. A procrastinação, medida por registos de testes formativos e estudo por videogravações, associou-se a menor autoconhecimento e a classificações finais significativamente inferiores. Mecanicamente, os procrastinadores desperdiçam oportunidades de automonitorização, permanecendo autoiludidos e sem consolidar competências. Estes resultados suportam a importância de ações de consciencialização para o problema da procrastinação. As métricas objetivas permitem avaliar como é que alterações futuras nos modelos educativos e nos ambientes académicos influenciam a procrastinação.

Palavras-Chave: Procrastinação, Autoconhecimento, Testes formativos, Avaliação

1. Contextualização

O adiamento voluntário de tarefas importantes, como estudar ou realizar um trabalho para avaliação, é comum entre estudantes. Este comportamento de procrastinação é frequentemente visto como uma falha de autorregulação, sendo atribuído à personalidade e motivação (Steel *et al.*, 2018). Atualmente consideram-se diferentes tipos de procrastinação (Zohar *et al.*, 2019). A procrastinação ativa ou produtiva é apontada como uma estratégia de gestão do stress, enquanto que a procrastinação passiva ou não-produtiva é considerada prejudicial, tendo sido associada a comportamentos autodestrutivos (Westgate *et al.*, 2017) e a maior incidência de fraude académica (Patrzek *et al.*, 2015). Para além das questões de personalidade dos estudantes, o ambiente académico em que se encontram pode ter um impacto determinante sobre a motivação e consequentemente sobre a procrastinação. Os ambientes académicos destruturados, com prazos muito alargados, e falta de informação para automonitorização são dos mais propícios à procrastinação (Svardal *et al.*, 2020).

Em Março de 2020, a pandemia COVID-19 impôs alterações abruptas ao ambiente académico tradicional, com diminuição das atividades presenciais e aumento das atividades on-line. Desconhecia-se à data o impacto que estas alterações teriam sobre a procrastinação, mas existiam já algumas evidências (estudos de pequena dimensão: 23 estudantes presenciais vs. 17 on-line) sugerindo que o efeito negativo da procrastinação sobre o sucesso académico é mais pronunciado nos estudantes com ensino on-line (Elvers et al., 2003).

Este estudo foi desenvolvido na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP), no contexto da unidade curricular (UC) de Fisiologia do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF). Decorreu no ano letivo de 2020/2021 – em plena pandemia COVID-19 – e envolveu a implementação de um sistema de aprendizagem híbrida (SAH) com componentes presenciais e on-line. Para mitigar o risco de procrastinação associado à transição para atividades on-line (Elvers et al., 2003), para além das atividades letivas em tempo-real foram disponibilizadas videogravações das aulas e testes formativos semanais – destinados a fomentar nos estudantes a consolidação dos conhecimentos e a prática regular de competências. No decorrer deste estudo, as métricas da participação voluntária dos estudantes foram usadas para estimar a procrastinação, analisando o impacto sobre o autoconhecimento e o sucesso académico. Os dados obtidos permitem uma melhor compreensão das consequências da procrastinação, suportando medidas de consciencialização. As métricas desenvolvidas neste estudo têm potencial de aplicabilidade futura para avaliar o impacto que as alterações nos modelos e ambientes educativos têm sobre a procrastinação.

2. Descrição da prática pedagógica

Um modelo educativo com ensino híbrido em tempo real (presencial e on-line), complementado com atividades de e-learning, cujos registos de atividade permitiram desenvolver e validar métricas de procrastinação, e estudar o impacto deste problema de autorregulação sobre o autoconhecimento e sucesso académico dos estudantes.

2.1. Objetivos e público-alvo

O objetivo geral desta prática pedagógica foi assegurar a continuidade e a qualidade da aprendizagem perante um evento disruptivo como a COVID-19, durante o qual a transição para ensino on-line – forçada por confinamentos e isolamentos profiláticos – acarretava um risco de aumento de procrastinação. Foi necessário inovar na forma de lecionar em modo síncrono: com estudantes na sala de aula e outros a assistir remotamente on-line; fomentar a interação entre os estudantes; e garantir o acesso a materiais de estudo e prática de competências a distância. Os objetivos específicos foram:

- implementar um sistema de aprendizagem híbrida (SAH); com atividades em tempo real na FFUP e on-line, e com atividades em plataformas de e-learning;
- extrair métricas objetivas de procrastinação das atividades de e-learning;
- validar as métricas de procrastinação testando a hipótese de que a procrastinação prejudica o autoconhecimento e o sucesso académico;

O público-alvo foram 172 estudantes inscritos a Fisiologia, UC do 2º ano do MICF na FFUP. As competências científicas que se espera que os estudantes desenvolvam são um conhecimento mecanístico do funcionamento do corpo humano, que integra conhecimentos anteriores de anatomia-histologia, biologia e bioquímica, e que prepara os estudantes para a patologia e a terapêutica, com impacto determinante na formação de profissionais de saúde. As competências transversais alvo são metacognitivas: como o autoconhecimento ou a capacidade de avaliar o próprio nível de competência, para os estudantes poderem autorregular a sua aprendizagem; pretendeu-se também fomentar a interação social, viabilizando a comunicação em tempo real entre estudantes presenciais e on-line.

2.2. Metodologia

O modelo educativo na UC de Fisiologia combinou aulas teóricas e práticas/laboratoriais que decorreram de forma síncrona (presencial e on-line), com registo de assiduidade. As aulas em sala presencial foram simultaneamente transmitidas na plataforma Zoom, fomentando-se a comunicação entre todos os estudantes de forma audiovisual com discussões interativas. A resolução de exercícios práticos e a análise de dados laboratoriais foi efetuada com ferramentas colaborativas on-line (e.g. Google sheets), permitindo a formação de equipas de estudantes híbridas (incluindo o turno presencial e o on-line – viabilizando o envolvimento dos estudantes em isolamento motivado pela COVID-19).

A gravação das aulas teóricas foi disponibilizada através da plataforma Panopto, viabilizando o estudo autónomo dos estudantes, ou a compensação de aulas a que não puderam assistir. Através da plataforma Moodle, os estudantes tiveram acesso a testes formativos semanais de curta duração (15-20 minutos) que foram incluindo progressivamente os vários capítulos da matéria. Após o término das aulas, tiveram acesso a testes formativos adicionais para preparação para o Exame Final.

Dois testes formativos no final do semestre usaram a metodologia de Avaliação Baseada na Confiança. Nestes testes, para cada pergunta os estudantes assinalavam o nível de confiança na resposta dada (baixa, neutra, alta). Por comparação dos resultados reais com a confiança, foi possível classificar o nível de confiança predominante dos estudantes em:

- *Falta de confiança* – assinala confiança baixa, mas acerta a resposta;
- *Excesso de confiança* – assinala confiança alta, mas erra a resposta;
- *Autoconhecimento* – assinala alta quando acerta, e assinala baixa quando erra;

As competências em Fisiologia Humana foram aferidas em 2 eventos de avaliação. Um a meio do semestre (25% da Classificação Final), e um Exame (75% da Classificação Final). Estes eventos decorreram com vigilância audiovisual ativa no modo presencial (a maioria), e a distância (minoria em isolamento COVID-19), com câmara posicionada de forma a ver o estudante e o seu campo de visão, incluindo secretária e computador (com Safe Exam Browser e confirmação de que nenhum outro software não autorizado estava a correr).

2.3. Avaliação

Os dados de assiduidade às aulas e da realização dos testes formativos e sumativos foram registados no Moodle U.Porto. Os dados de visualização das videograções foram registados no Panopto U.Porto. Os identificadores dos estudantes foram removidos dos ficheiros *.csv de exportação. Os dados anonimizados dos 172 estudantes foram analisados na linguagem R (www.R-project.org), com a coleção Tidyverse de ciência de dados (www.tidyverse.org) para representação gráfica e análise estatística dos resultados. Um valor de $p < 0.05$ foi considerado estatisticamente significativo nas análises de correlação e comparação de dois (Teste T) ou mais grupos (ANOVA, com post-Hoc Tukey.HSD).

3. Resultados, implicações e recomendações

A Figura 1 ilustra a distribuição dos estudantes nas principais métricas utilizadas neste estudo. O melhor preditor das classificações no Exame foram as competências demonstradas na avaliação intercalar ($R^2 = 0.56$, $p < 0.05$). De facto, a assiduidade explica apenas 20% da variabilidade na classificação no Exame ($R^2 = 0.2$, $p < 0.05$), o que sublinha a importância de métricas de atividade como a realização de testes formativos, ou o estudo das videograções (Fig. 1C, D). Combinando estas 2 métricas, é possível identificar um conjunto de estudantes que se destaca por realizar menos testes formativos e visualizar menos videograções (Fig. 2A, retângulo cinzento). Naturalmente que estas métricas não nos informam sobre outras formas de estudo e treino de competências que os estudantes possam ter. Assim, para validar esta categorização de procrastinação (Sim: quando estudo das videograções $< 50\%$ e testes formativos $< 75\%$; 15 em 20), a Figura 2B compara as

classificações no Exame e verificou-se a hipótese de que o perfil de procrastinação está associado a classificações significativamente mais baixas ($p < 0.001$).

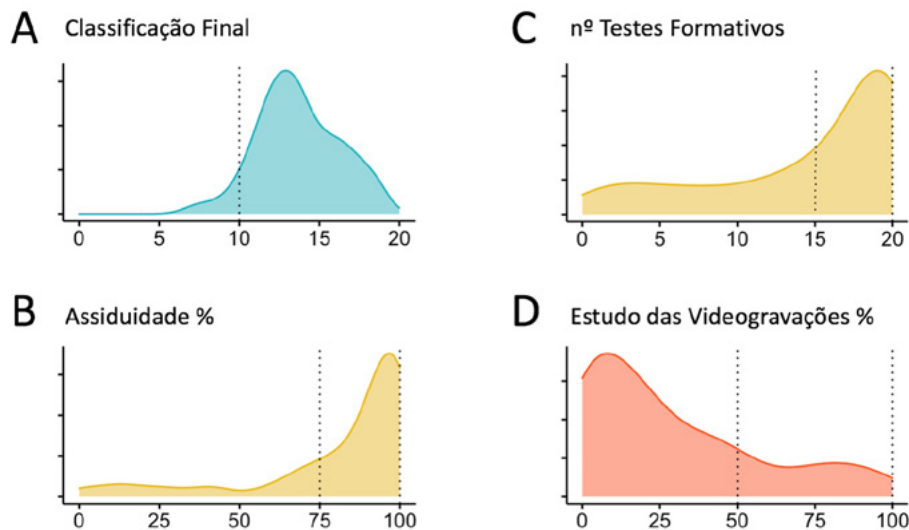


Figura 1: Distribuição da classificação final e das métricas de participação dos estudantes. (A) Classificação final. (B) Assiduidade em % total de aulas teóricas e laboratoriais. (C) Número de testes formativos diferentes realizados. (D) Visualização das videogravações em % da extensão total.

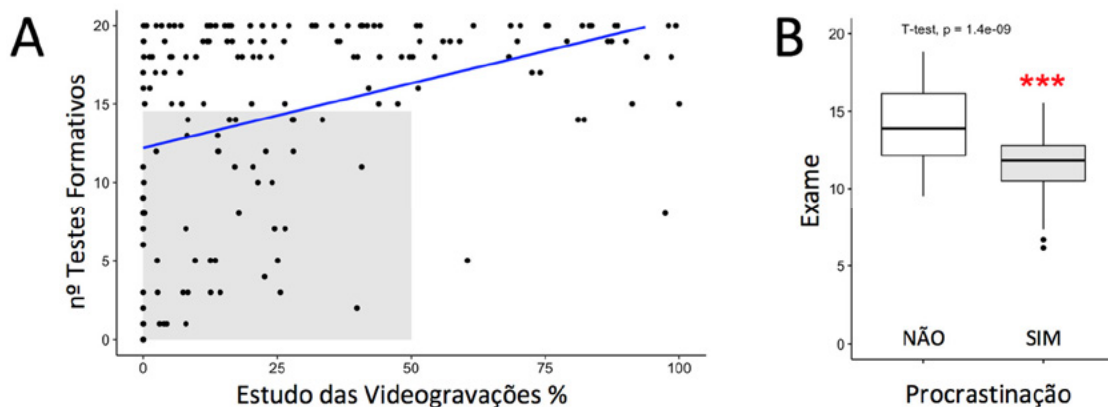


Figura 2: Métricas de Procrastinação. (A) Distribuição dos estudantes em função do estudo e do nº de testes formativos realizados. A localização dentro do retângulo cinzento foi considerada procrastinação. (B) Procrastinação associada a classificações inferiores no Exame (***) $p < 0.001$).

Considerando que a procrastinação está associada a falhas de autorregulação, a Figura 3 verifica a hipótese de a procrastinação estar associada a um menor autoconhecimento (Fig. 3A; resultados dos testes formativos com avaliação do nível de confiança). Analisando a relação entre o nível de confiança dos estudantes nas suas próprias competências e a classificação final obtida, verifica-se que o excesso de confiança está associado a uma menor classificação (Fig. 3B, $p < 0.05$), sugerindo a ocorrência de um efeito Dunning-Kruger (Kruger & Dunning, 1999). Curiosamente, as classificações finais mais baixas verificaram-se no conjunto de estudantes que optou por não realizar os testes formativos que avaliavam o nível de confiança nas competências (Fig. 3B, N.A.; $p < 0.0001$). Estes resultados sugerem que o evitamento deste tipo de testes é em si mesmo um indicador de procrastinação, i.e., estudantes que adiam serem confrontados com o seu nível de desconhecimento da matéria.

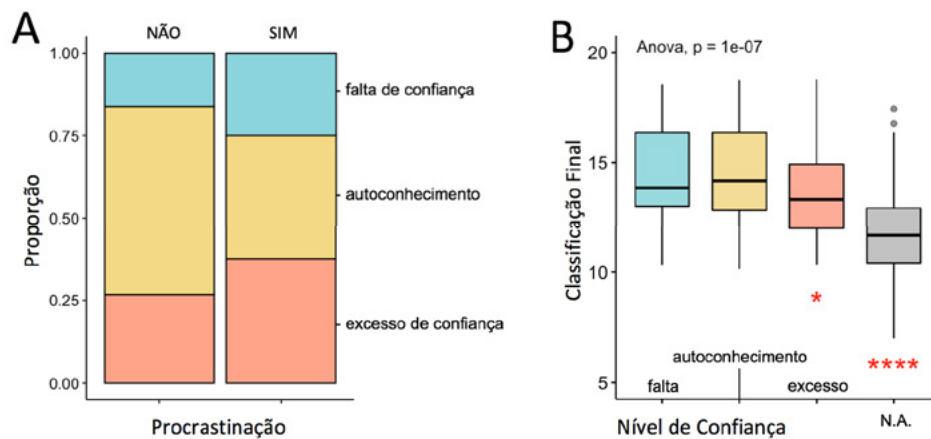


Figura 3: Procrastinação reduz o autoconhecimento e a classificação final. (A) Proporção de estudantes com autoconhecimento (amarelo), falta (verde) ou excesso (vermelho) de confiança. (B) Relação entre confiança e classificação; N.A., Não avaliaram a confiança; * $p < 0.05$; **** $p < 0.0001$.

Considerando que os estudantes com evidências de procrastinação são os que obtêm as classificações mais baixas, coloca-se a questão de quem, eventualmente, beneficia das videograções das aulas. Os dados sugerem um benefício geral por haver correlação significativa entre o estudo por videograções e a classificação no exame (Fig. 4A; $p < 0.05$), mas a capacidade explicativa global é baixa ($R^2 = 0.17$). Considerando 3 categorias de assiduidade, verifica-se que o estudo por videograções beneficia sobretudo os estudantes com faltas moderadas de assiduidade (Fig. 4B; Cat. 75-99% assiduidade; $p < 0.001$).

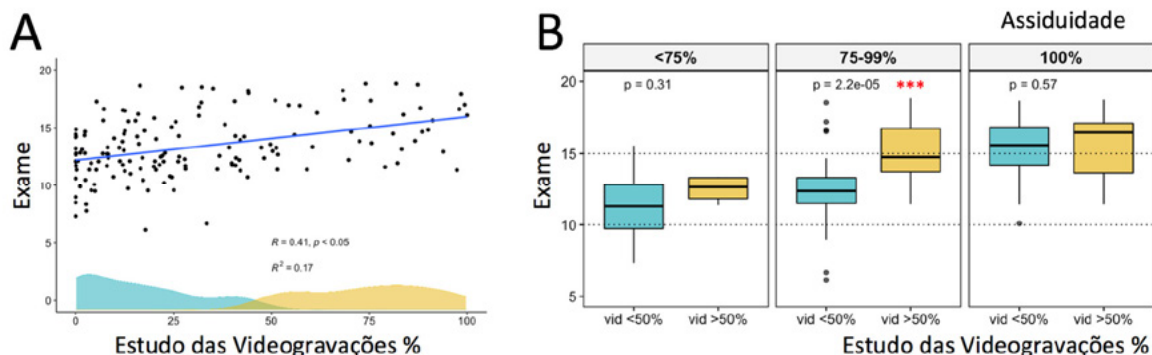


Figura 4: Estudo das videograções recupera faltas moderadas de assiduidade. (A) Correlação estudo vs. classificação no exame. Categorias de estudo (< 50% = verde; > 50% = amarelo). (B) Relação entre as 2 categorias de estudo e as 3 de assiduidade (<75%, 75-99%, 100%); *** $p < 0.001$.

A análise dos resultados dos testes formativos (Fig. 5A) revela que os estudantes obtiveram classificações elevadas nos primeiros dois testes (sobre os capítulos iniciais da matéria). Contudo, à medida que aumentou a diversidade de assuntos, e foi necessário integrar e aplicar conhecimentos anteriores, as classificações médias começaram a baixar. Para ter sucesso é necessário investir tempo em estudo e exercícios (Fig. 5A, progressão verde). Como os procrastinadores adiam esse investimento, tornam-se *outliers* e não atingem classificações elevadas a tempo do Exame (Fig. 5A, progressão vermelha). Curiosamente, a análise dos coeficientes de consistência interna dos testes formativos ao longo do tempo (Fig. 5B) revela também um aumento progressivo. É plausível que no início do semestre exista maior desconhecimento e aleatoriedade na resposta a questões. Nesta lógica, as respostas às questões que avaliam o mesmo tipo de competências tornam-se mais coerentes ao longo do tempo, quando a competência aumenta na população de estudantes.

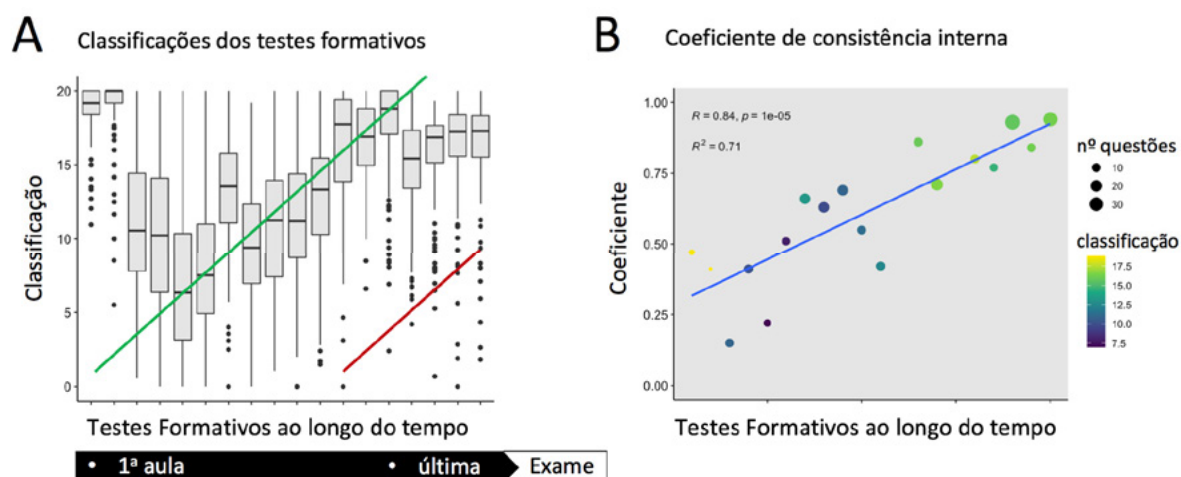


Figura 5: A aprendizagem é progressiva e requer investimento de tempo. (A) Testes formativos ao longo do tempo com classificações em *box-plot* e pontos *outliers*; Evolução das competências sem (verde) e com procrastinação (vermelho). (B) Evolução da consistência interna dos testes formativos.

4. Conclusões

O sistema de aprendizagem híbrida motivou os estudantes a participar nos testes formativos, promovendo melhorias progressivas nas competências em Fisiologia. A análise desta participação ao longo do semestre complementa a informação dos testes sumativos. Os dados dos testes formativos e estudo de videogravações viabilizam métricas objetivas de procrastinação, com validade preditiva sobre o sucesso acadêmico e o autoconhecimento. Estas métricas permitem comparar a procrastinação em diferentes UC ou modelos educativos. Embora o sucesso acadêmico neste estudo signifique principalmente competências científicas em Fisiologia Humana, em estudos futuros será aprofundada a relação entre a procrastinação e competências transversais como a metacognição.

5. Referências

- Elvers, G.C., Polzella, D. J., & Graetz, H. (2003) Procrastination in Online Courses: Performance and Attitudinal Differences, *Teaching of Psychology*, Vol. 30, No. 2, pp. 159-162.
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 77, No. 6, pp. 1121-1134.
- Patrzek, J., Sattler, S., van Veen, F., Grunschel, C., & Fries, S. (2015) Investigating the effect of academic procrastination on the frequency and variety of academic misconduct: a panel study, *Studies in Higher Education*, Vol. 40, No. 6, pp. 1014-1029.
- Steel P., Svartdal F., Thyndiyil T., & Brothen T. (2018). Examining Procrastination Across Multiple Goal Stages: A Longitudinal Study of Temporal Motivation Theory, *Frontiers in Psychology*, Vol. 9, Article 327.
- Svartdal F., Dahl T. I., Gamst-Klaussen T., Koppenborg M., & Klingsieck K. B. (2020) How Study Environments Foster Academic Procrastination: Overview and Recommendations, *Frontiers in Psychology*, Vol. 11, Article 540910.
- Westgate, E. C., Wormington, S. V., Oleson, K. C., & Lindgren, K. P. (2017). Productive procrastination: academic procrastination style predicts academic and alcohol outcomes, *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 47, No. 3, pp. 124-135.
- Zohar, A. H., Shimone, L. P., & Hen, M. (2019). Active and passive procrastination in terms of temperament and character, *PeerJ*, Vol. 7, Article e6988.