

A Inteligência Artificial em território urbano. Propostas de títulos cinematográficos para abordagem em contexto de sala de aula

Artificial Intelligence in urban areas. Proposals for film titles to be used in the classroom

Pedro Fernandes

Resumo

A Inteligência Artificial promove inúmeras mudanças nos territórios urbanos. Este artigo propõe-se desenvolver um levantamento de alguns títulos cinematográficos que permitam debater, no âmbito da sala de aula, os impactos da Inteligência Artificial em contexto urbano. Procedeu-se à escolha dos títulos a partir da base de dados IMDb - Internet Movie Database e do arquivo pessoal do autor. Após o processo de avaliação, foram selecionadas 7 obras cinematográficas. Concluiu-se que as mesmas apresentam potencial para debater temas relevantes, nomeadamente: a substituição de humanos por robots, aprendizagem automática, aplicações na saúde, questões éticas, recolha e privacidade de dados, e até mesmo novas formas de transporte urbano.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Cinema; Ensino-aprendizagem.

Abstract

Artificial Intelligence promotes numerous changes in urban territories This article aims to develop a survey of some film titles that allow for debate in the classroom the impacts of AI in urban context. We used IMDb - Internet Movie Database and author personal archive. After the evaluation process, we have selected 7 cinematographic titles. It is concluded that they have the potential to debate relevant topics, such as: replacement of humans by robots, machine learning, health applications ethical issues, data collection and privacy, and also the new forms of urban transport.

Keywords: Artificial intelligence; Cinema; Teaching-learning.

Página | 7



1. Introdução

A Inteligência Artificial (IA) está a gerar alterações significativas nos modos de vida, na forma como se desenrolam inúmeras atividades humanas e inclusivamente na qualidade de vida dos cidadãos. Por isso mesmo, os territórios em geral, e os territórios urbanos em particular, estão a atravessar um acelerado processo de mudança.

É hoje recorrente a utilização da expressão “territórios inteligentes” e de “cidades inteligentes”. Novas profissões vão emergindo (engenheiro de *prompts*, consultor de IA), as fábricas inteligentes vão-se afirmando e deslocalizando (sensores que remotamente controlam diversas etapas do processo produtivo), as estruturas urbanas vão sofrendo profundas transformações (edifícios inteligentes, sistemas de vigilância inteligentes, contadores de eletricidade que emitem leituras de forma remota), incentivam-se melhorias no campo social (robots que apoiam humanos com problemas de saúde), entre outros exemplos.

No âmbito do processo de ensino-aprendizagem é essencial que os alunos, de variadas áreas de conhecimento, sejam incentivados a debater as alterações proporcionadas pela IA no contexto urbano.

Tendo em conta que “Os docentes e responsáveis escolares procuram permanentemente novas soluções pedagógicas que sigam no sentido de proporcionar aos alunos um ensino mais apelativo, mais motivador e, acima de tudo, de maior qualidade.” (Fernandes, 2023b, p. 81), somos de opinião que a visualização e análise de filmes com um sentido crítico no contexto da sala de aula, e independentemente da área de conhecimento em causa, continua a revelar-se uma eficaz ferramenta para incentivar o debate em relação a determinados temas, cativando assim os alunos a lançarem questões e dúvidas.

Este artigo procura realizar um levantamento das obras cinematográficas sobre IA, período 1980-2020, que se evidenciam com potencial de aplicação pedagógica numa sala de aula, e que permitam elucidar os alunos sobre os impactos da tecnologia em território urbano.

2. A Inteligência Artificial em território urbano

As expressões “territórios inteligentes” e “cidades inteligentes” estão hoje no topo das pesquisas e são alvo de interesse da parte dos investigadores. Várias tecnologias, integradas entre si, estão envolvidas neste âmbito, não apenas a IA, mas também a Internet das Coisas (IoT), a computação em nuvem, os sistemas de Big Data, entre muitos outros.

São inúmeros os desafios que se colocam a habitantes e governantes a nível da sustentabilidade e meio ambiente, das novas infraestruturas tecnológicas, da mobilidade, etc.

Quando abordamos o tema da IA, percebe-se que, rapidamente, desvenda novos horizontes e faz emergir novas oportunidades, mas também inúmeros desafios sociais e éticos.

Os seus impactos nos territórios são cada vez mais significativos. É essencial que por utilização da IA, “(...) as cidades inteligentes possam aumentar a sua competitividade

econômica e criar padrões de vida mais elevados para os seus cidadãos” (de Albuquerque Maranhão, 2024, p. 3).

Na literatura encontram-se aplicações da IA nos mais variados contextos urbanos. Podem-se destacar alguns estudos relativamente recentes: tráfego urbano (Vieira & Pereira, 2024), veículos autónomos (Vastella, 2023), gestão de resíduos (de Albuquerque Maranhão, 2024), arquitetura (Macedo, 2024), etc.

Devem-se também salientar os aspetos negativos da IA. Garcia (2020, p. 21) refere que “É importante que os desenvolvedores entendam sua responsabilidade no desenvolvimento de sistemas inteligentes que sejam éticos (...)”.

Também é essencial o foco estar apontado nos aspetos humanos. Como havíamos sugerido numa revisão sistemática de literatura sobre cidades inteligentes, em Fernandes (2023a, p. 81), considerámos que “Devem prevalecer os aspetos humanos no seu seio e nota-se a clara preocupação de inúmeros autores, com a qual somos solidários, em alertar para humanização e inclusão neste contexto”.

3. O Cinema na sala de aula

O cinema tem vindo a marcar inúmeras gerações e é hoje uma arte que atrai milhões de espetadores por todo o mundo. Segundo Mourão (2002, p. 36), “(...) desde os primórdios, o cinema também se preocupou em desenvolver gêneros a partir dos quais pudesse expressar suas várias possibilidades de linguagem”.

Quando visualizamos filmes, estamos em presença de imagens em movimento que, nos mais variados âmbitos, levam o espetador a viajar por novos territórios, por outras épocas, a assimilar novos enredos e a conhecer novas personagens.

Por isso mesmo, Fabris (2008, p. 119), sugere que, ao assistirmos a um filme, de alguma forma, “Deslocamo-nos para o passado, para o presente e para o futuro na mesma velocidade das imagens que são apresentadas na tela, embora vivendo em um tempo presente”.

Por sua vez, para Vieira & Velez de Castro (2016, p. 455), “Por meio da cinematografia é possível conhecer diversos territórios, onde o imaginário se une à realidade vivida pelos espetadores”.

É ponto assente que o cinema apresenta um forte potencial no contexto do ensino-aprendizagem. Enquanto ferramenta pedagógica, muitos autores têm vindo a desenvolver interessantes estudos e, nalguns casos, até mesmo apresentado alguns exemplos cinematográficos em concreto: Física (Silva, 2019), Genética (Farias & dos Santos Sant'Ana, 2023), História (Martins et al., 2018; Aragão & Sousa, 2020); Saúde/Alimentação (Rudek, 2016), Geografia (Vieira & Velez de Castro, 2016; Velez de Castro, 2016), entre outros.

Em todos estes trabalhos é bem visível o esforço em tornar determinados títulos cinematográficos em materiais de discussão na sala de aula, por forma a tentar despertar o interesse dos alunos pelos temas abordados.

Para Rodrigues (2019, p. 65), “(...) o cinema configura-se enquanto uma importante ferramenta educacional, pois promove uma interação direta com os estudantes, levantando temas que podem ser vastamente explorados em sala de aula”.

Concorda-se também com o argumento de Fabris (2008, p. 120-121), quando sugerem que os filmes “(...) contam histórias, e analisar tais textos criticamente é uma possibilidade de entender não só os processos em que foram gestadas, como também o modo como essas histórias produzem efeitos nas diferentes culturas em que circulam”.

Para além desta interação sugerida pelo autor, essencial neste contexto, na literatura são habitualmente apontadas vantagens e desvantagens da utilização dos filmes na sala de aula. Vejamos a seguinte argumentação:

Entre os fatores favoráveis à sua utilização, destacamos a sua atratividade, facilidade de acesso, baixo custo e sua linguagem simples; alguns dos fatores contra sua utilização são: sua longa duração, inibição da imaginação e ricos de confusão com lazer pelos alunos (Silva, 2019, p. 22).

É ainda necessário frisar que o papel do docente é fulcral em todo o processo. No âmbito da escolha do filme mais adequado, “(...) é preciso prestarmos atenção na mensagem trazida, nas intencionalidades presentes e em como iremos trabalhar com o mesmo em sala, pois são muitas as possibilidades de uso” (Santos, 2021, p. 37-38).

Já falando em alguns títulos de filmes no geral, em 1927, o filme *Metrópolis*, um importante marco do cinema, retratava já a história de um robot que pretendia assumir o lugar de um humano numa cadeia empresarial.

Em 1968, 2001 - Odisseia no Espaço (*2001 - A Space Odyssey*), um filme ainda hoje altamente aclamado pelo público, retrata a história de HAL 2000, um poderoso computador dotado de IA, que assume o controlo de uma nave espacial. Também neste enredo já está bem patente a vontade do realizador em evidenciar a relação do homem com máquinas dotadas de algum tipo de “inteligência”.

Nos anos 70 teve início a saga famosa Guerra das Estrelas (*Star Wars*) que seria caracterizada por um enorme sucesso e contaria com várias produções. No primeiro título, em 1977, Luke Skywalker (Mike Hamill) e Han Solo (Harrison Ford), através de informação secreta armazenada no robot R2-D2 procuram dismantelar os terríveis planos do império. Os cenários, os robots envolvidos e os veículos utilizados nos filmes são altamente futuristas.

Pelo exposto, cremos que este método da análise fílmica tem potencial de aplicação também no debate do tema da IA nos territórios urbanos em contexto de sala de aula. Por isso mesmo, justifica-se a elaboração deste estudo, que procura efetuar um levantamento de filmes adequados à discussão do tema.

4. Metodologia da seleção dos filmes

Para o levantamento de dados utilizou-se a Internet Movie Database (IMDb, 2025), uma conhecida base de dados cinematográfica, na qual se disponibiliza um conjunto exaustivo de títulos, sinopses e informações técnicas sobre os filmes produzidos.

Também se recorreu ao arquivo pessoal do autor, aficionado e colecionador de filmes, especialmente dos anos 80 e 90 (formatos VHS e DVD).

Na IMDb, a 04 de janeiro de 2025, aplicaram-se os seguintes critérios na modalidade de pesquisa avançada: apenas títulos de filmes, género de “Sci-Fi”, exclusão de documentários e shorts, considerar o período temporal 01-01-1980 a 31-12-2020, ter em conta apenas o território de origem do filme, considerar apenas língua inglesa, e ainda, considerar apenas os filmes que contemplassem a expressão “Artificial Intelligence” no seu conteúdo.

Os 145 resultados encontrados foram ordenados do ano mais recuado até ao ano mais recente. De seguida, procedeu-se à análise do título, da sinopse e à visualização do trailer e/ou filme completo (IMDb, Filmow¹, Youtube², arquivo pessoal de DVDs e VHSs do autor) de cada um desses resultados.

Os potenciais filmes foram visualizados e analisados com uma perspetiva crítica. Durante a análise de cada filme, procedeu-se à exclusão de todos aqueles que: não se evidenciavam relevantes no âmbito deste estudo, não se desenrolavam no território urbano (ex: cenas ocorridas em estações espaciais), os seus conteúdos não apresentavam viabilidade didática para lançar a discussão torno da IA, continham excesso de cenas violentas, filmes de terror, se evidenciavam demasiado desconhecidos do público em geral e ainda os filmes de animação.

5. Filmes propostos para análise em sala de aula

Página | 11

Podemos constatar que os anos 80 são bastante ricos em obras com potencial de análise na sala de aula, num total de 4. O ano de 1984 inclui mesmo 2 filmes.

No geral, os títulos apresentados dizem respeito a filmes incluídos na categoria de Ficção Científica, essencialmente os mais antigos, anos 80. Nesse período, a IA ainda era vista na perspetiva da futurologia, como uma tecnologia topo de gama com impactos relevantes na humanidade. Também se encontraram alguns casos de classificação múltipla, isto é, Ficção Científica com Comédia ou outras combinações.

Em relação a estes filmes *vintage*, pode revelar-se útil proceder ao desenvolvido de um paralelismo com a atualidade, com o objetivo de perceber a evolução deste então para os tempos atuais.

O foco principal de algumas das obras cinematográficas selecionadas é a tentativa de domínio da raça humana pela IA. Em *Eu, Robot. (I, Robot)*, o supercomputador VIKI tenta dominar o território urbano através do controlo de robots da empresa US Robòtics. Também em *Exterminador Implacável (The Terminator)* se coloca em causa a sobrevivência da Humanidade. Fica também claro que alguns filmes personificam a IA na robótica.

O Quadro 1 evidencia a lista dos sete títulos selecionados. Apresenta-se um breve resumo do seu conteúdo/enredo e também alguns dos tópicos considerados pertinentes para incentivar a discussão no contexto da sala de aula.

1 Rede social dedicada ao cinema e às séries de televisão. Disponível no link: <https://filmow.com/>

2 Conhecida plataforma de partilha de vídeos. Disponível no link: <https://www.youtube.com/>

Quadro 1

Lista de filmes sobre IA para análise na sala de aula

Filme	Resumo	Alguns tópicos para discussão
Perigo Iminente (<i>Blade Runner</i>) 1983	Em Los Angeles (2019), a Tyrell Corporation dedica-se à criação de androides, denominados replicantes, para o desenvolvimento de atividades ilícitas. Rick Deckard é o caçador de androides.	- Domínio dos humanos pelos androides - Novas formas de organização urbana/transporte urbano (ex: veículos voadores) - Mobilidade do cidadão - Videovigilância e privacidade do munícipe - Publicidade urbana inovadora (digital, personalizada)
O Exterminador Implacável (<i>The Terminator</i>) 1984	Em 2029 a Humanidade luta contra a SkyNet. Um robot disfarçado de humano, denominado Terminator, oriundo do futuro para capturar a líder da resistência, provoca o caos. Utiliza <i>scanners</i> para recolher dados de pessoas, avaliar as características de instalações, etc.	- Domínio da raça humana pelos robots - Questões éticas e leis da robótica - Recolha de dados através de <i>scanners</i> (a humanos e instalações (modelos, dimensões, cenários, rotas) - Privacidade dos dados - Segurança do cidadão - Imagens tridimensionais (hologramas) - Aprendizagem automática
Jogos de Guerra (<i>War Games</i>) 1984	David Lightman é um jovem aficionado de computadores que, por engano, acaba por aceder ao sistema de defesa dos EUA e quase dá origem a um conflito mundial.	- Vulnerabilidade no acesso a redes informáticas - Segurança interna de uma cidade/nação - Fragilidades na proteção dos dados - Privacidade do cidadão - Aprendizagem automática
Sonhos Eletrónicos (<i>Electric Dreams</i>) 1985	Um apaixonado por tecnologia adquire o seu primeiro computador. Acaba por entrar num novo mundo, acabando por se tornar dependente dele. O computador, com IA, tenta separar o seu dono da namorada.	- Substituição de determinadas tarefas caseiras por máquinas (ex: controlo de acessos e dos equipamentos da cozinha) - Potencial da Internet das Coisas (IoT) - Dependência excessiva da tecnologia - Privacidade dos dados - Aprendizagem automática
Eu, Robot (<i>I, Robot</i>) 2004	No ano 2035, um computador dotado de IA, de nome VIKI, da US-Robotics, tenta assumir o controlo da cidade de Chicago. John Spooner (Will Smith) representa o papel de um agente policial que desconfia das atitudes de certos robots. Parecem estar em causa as 3 leis definidas para a robótica.	- Substituição dos humanos por robots - Questões éticas e leis da robótica - Novas formas de organização urbana/transporte urbano - Edifícios inteligentes - Veículos autónomos - Mobilidade dos cidadãos - Segurança do cidadão - Imagens tridimensionais (hologramas) - Aprendizagem automática
Frank e o Robot (<i>Robot & Frank</i>) 2012	O solitário Frank, que sofre de demência, recebe de presente um robot capacitado para desenvolver variadas tarefas: jardinagem, sugerir as dietas mais adequadas, etc. Frank também se depara com novas tecnologias na biblioteca local que habitualmente frequenta.	- IA e robótica e na saúde - Questões éticas - Combate à solidão em centros urbanos - Experiências interativas em bibliotecas - Inclusão dos idosos na economia digital - Infoinclusão vs infoexclusão - Qualidade de vida - Aprendizagem automática
O Polícia do Futuro (<i>Robocop</i>) 2014	Murphy é um agente policial de Detroit. Ferido em serviço, é-lhe atribuída uma armadura robótica com IA, desenvolvida pela OmniCorp. Trata-se de um “remake” do filme de 1987.	- Utilização de tecnologias inteligentes e robots pelas forças policiais (ex: body cams) - Aplicação de componentes robóticas em pessoas amputadas (ex: mãos, braços, pernas) - Recolha de dados com <i>scanners</i> (humanos e instalações) - Privacidade dos dados

Nota. Elaborado pelo autor

É também importante lançar uma reflexão relativamente ao papel do docente neste âmbito. Naturalmente, o recurso à visualização e análise crítica de obras cinematográficas na sala de aula, no contexto de determinada unidade curricular, tal como em qualquer outra área, exige uma preparação atempada do(s) docente(s) envolvido(s) no processo.

Deve começar por selecionar a obra cinematográfica, tendo em conta determinados critérios e posteriormente visualizar o seu conteúdo. Tem necessariamente de assumir uma postura crítica em relação aos respetivos conteúdos e traçar as expetativas que antevê da parte dos alunos, até mesmo, se assim o entender, em parceria com outros colegas docentes.

Deve também avaliar de forma consistente a sua adequabilidade aos objetivos definidos na unidade curricular, bem como ajustar o título à idade dos alunos e ter em conta a época e o contexto em que o filme se insere.

Por outro lado, tendo em conta que a duração de cada um dos filmes identificados atrás é variável, cabe ao docente optar pela sua transmissão total ou apenas parcial. Podem ser selecionadas apenas os capítulos, ou excertos, mais relevantes, para o que se pretende discutir com os discentes.

Muitas obras cinematográficas disponibilizadas nos formatos DVD ou Blu-Ray, logo no momento da configuração inicial, dão ao utilizador a possibilidade de selecionar determinadas cenas ou capítulos. Torna-se assim exequível a visualização de vários capítulos, fragmentos, cenas ou excertos de diversos filmes em vez de apenas um único.

Também se pode sugerir aos docentes a criação de um canal no Youtube, ou outra plataforma equivalente, no qual se adicionem trailers, cenas, breves extratos ou capítulos de cada um desses filmes.

6. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo efetuar um levantamento de obras cinematográficas sobre Inteligência Artificial que se demonstrassem ferramentas úteis para serem visualizadas e discutidas em salas de aula, tendo como mote a avaliação dos impactos no território urbano.

Procedeu-se à seleção de 7 filmes, de diferentes épocas, e indicaram-se potenciais tópicos para discussão, que abordam aspetos essenciais como a relação homem vs máquina, questões éticas, recolha e privacidade dos dados, organização das cidades, edifícios inteligentes, novas formas de mobilidade do cidadão, entre outras.

Finalmente, desenvolveu-se uma breve reflexão sobre o papel preponderante do docente neste âmbito. Cabe ao docente a função de selecionar os títulos mais adequados, definir objetivos, traçar caminhos de análise e incentivar os alunos para o debate.

7. Referências bibliográficas

Aragão, L. A. L., & Sousa, E. N. (2020). O cinema e o ensino da história: Uma interação contada através da produção de um podcast pelos alunos do Sertão do Pajeú. *Educação Básica Revista*, 6(2), 19-30. <https://www.educacaobasicarevista.com.br/index.php/eb/article/view/1/47>

De Albuquerque Maranhão, R. (2024). Inteligência artificial para gestão de resíduos em cidades inteligentes no contexto das mudanças climáticas: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 7(3), 1-13. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/73115/51170>

Fabris, E. H. (2008). Cinema e educação: um caminho metodológico. *Educ. Real*, 117-133. <http://educa.fcc.org.br/pdf/rer/v33n01/v33n01a10.pdf>

Farias, L. R., & dos Santos Sant'Ana, G. (2023). Produções cinematográficas e o ensino e genética: possíveis sequências para sala de aula. *Journal of Education Science and Health*, 3(1), 01-17. <https://bio10publicacao.com.br/jesh/article/view/168/99>

Fernandes, P. (2023a). As Cidades Inteligentes são humanas e inclusivas?. *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, (25). <https://ojs.letras.up.pt/index.php/got/article/view/13427/12130>

Fernandes, P. (2023b). Resenha. Introdução a realidade virtual e aumentada - capítulo 19: Educação *Aprender*, (45), 81-84. <http://aprender.esep.pt/index.php/aprender/article/view/176/169>

Garcia, A. C. (2020). Ética e inteligência artificial. *Computação Brasil*, (43), 14-22. <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/comp-br/article/view/1791/1625>

IMDb - Internet Movie Database (2025). https://www.imdb.com/search/title/?title_type=feature&genres=sci-fi&release_date=1980-01-01,2020-12-31&primary_language=en&keywords=artificial%20intelligence&sort=year,asc

Macedo, E. F. (2024). *Inteligência Artificial e Modelação Tridimensional no Projeto de Arquitetura Paisagista*. [Master's thesis]. Repositório da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/162909/2/696284.pdf>

Martins, G. M. C., da Silva, R. C. M., & de Medeiros Deliberador, R. (2018). Considerações Sobre o Filme “Capitão América - O Primeiro Vingador” (2011) e suas Possibilidades para o Ensino de História. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 19(1), 36-43. <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/4109>

Mourão, M. D. (2002). O tempo no cinema e as novas tecnologias. *Ciência e Cultura*, 54(2), 36-37. http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252002000200027

Rodrigues, W. (2019). Reflexões acerca do uso do cinema na educação escolar: Ensinando cultura brasileira pela via das linguagens visuais. *Anthesis*, 7(13), 58-67. <https://periodicos.ufac.br/index.php/anthesis/article/view/2476/1818>

Rudek, K. (2016). *A utilização de produções cinematográficas no ensino de ciências: uma análise sobre os transtornos alimentares*. [Bachelor's thesis]. Repositório Digital da Universidade Federal Fronteira Sul. <https://core.ac.uk/download/pdf/196145704.pdf>

Santos, A. D. S. (2021). *Cinema e educação: uma possibilidade pedagógica em sala de aula*. [Bachelor's thesis]. Repositório Digital da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia https://ri.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/3259/1/Cinema_Educa%c3%a7%c3%a3o_TCC_2021.pdf

Silva, M. J. D. (2019). *Filmes de ficção científica para ensino de física: análise de planos de aula propostos por licenciados em física* [Bachelor's thesis]. Repositório Digital da UFPE - Universidade Federal de Pernambuco <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/43706/1/SILVA%2c%20Mickael%20Jos%c3%a9%20da.pdf>

Vastella, G. T. (2023). *Inteligência artificial aplicada em veículos semi-autônomos e autônomos*. [Bachelor's thesis]. Repositório da Produção Científica da UniCamp – Universidade Estadual de Campinas. <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1385512>

Velez de Castro, F. (2016). *O(s) lugar(es) do Cinema na educação geográfica*. [Paper presentation]. Congresso Didática da Geografia https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/54109/1/Congreso-Didactica-Geografia-2015_32.pdf

Vieira, L. C., & Pereira, E. S. (2024). *Análise de tráfego urbano: visão computacional e inteligência artificial para otimização de semáforos* [Bachelor's thesis]. Repositório Digital do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/3522>

Vieira, R., & Velez de Castro, F. (2016). *A análise fílmica e a componente educacional: uma experiência de aula em Geografia Humana*. [Paper presentation]. Congresso Didática da Geografia. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/54110/1/Congreso-Didactica-Geografia-2015_33.pdf

Notas sobre o autor:

Pedro Fernandes
Faculdade de Letras - Universidade de Coimbra
<https://orcid.org/0000-0002-3873-5657>

Doutor em Geografia, ramo de Geografia Humana
Investigador colaborador do CEGOT - Centro de Estudos de Geografia e
Ordenamento do Território