

Proxectos INOU 2021

Investigación aplicada na provincia de Ourense

Coordinación:

Vicerreitoría do
Campus de Ourense-Campus Auga

Proxectos INOU 2021.

Investigación aplicada na provincia de Ourense

Coordinación:

Vicerreitoría do
Campus de Ourense-Campus Auga

Ourense, 2022

Universidade de Vigo • Campus de Ourense

Proxectos INOU 2021. Investigación aplicada na provincia de Ourense

Autores/as:

De Carlos Villamarín, Pablo
Pérez González, Ana
Fernández González, María
Laza Fidalgo, Rosalía
Isorna Folgar, Manuel
Pérez Rodríguez, Francisco Javier
Raposo Rivas, Manuela
Alfonso Gil, Sonia
Rodríguez Teijeiro, Domingo
Casado Neira, David
García Pérez-Schofield, José Baltasar

Coordinación:

Vicerreitoría do Campus de Ourense-Campus Auga

Comisión de Avaliación:

de Blas Varela, Esther
Cid Fernández, Xosé Manuel
Fernández Gil, César Manuel
García Queijeiro, José Manuel
Gómez Rodríguez, Alma
Reboreda Morillo, Susana
Rodeiro Iglesias, Javier

Nº de páxinas: 224

ISBN: 978-84-8158-949-8

Edición

Vicerreitoría do Campus de Ourense - Campus Auga

www.uvigo.gal/campus/ourense-campus-auga

© Universidade de Vigo

Maquetación

Rodi Artes Gráficas, S. L.

Reservados todos os dereitos. Nin a totalidade nin parte deste libro pode reproducirse ou transmitirse por ningún procedemento electrónico ou mecánico, incluíndo fotocopia, gravación magnética ou calquera almacenamento de información e sistema de recuperación, sen o permiso previo e por escrito das persoas titulares do copyright.

Índice

Prólogo	6
Alternativas de aloxamento turístico na provincia de Ourense: análise da evolución recente da oferta e dos novos patróns de conduta da demanda nun contexto de irrupción do fenómeno das vivendas de uso turístico	9
Análise estatística do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense dende unha nova perspectiva: a análise de datos compositivos	53
Detección automática de momentos de risco alérxico da poboación ourensá	75
Estudo do padrón de comportamento dos e das adolescentes ourensáns en relación co uso dos videoxogos	99
Evolución histórica da implantación dos videoxogos na sociedade ourensá dende os anos oitenta ata a actualidade	121
A escola que teño, a escola que quero. Un achegamento ás prácticas educativas e ás necesidades nos CRA de Ourense	143
Facer visible o invisible: habilidades para aprender dos e das escolares nos colexios rurais agrupados de Ourense	159
A represión económica na provincia de Ourense: unha aproximación a partir dos expedientes de responsabilidades civís e políticas	181
Dos lugares da represión franquista en Ourense: cara a unha cultura do recordo	199

PRÓLOGO

Manuel Reigosa Roger

O campus de Ourense da Universidade de Vigo é un campus dinámico, conectado coa contorna e predisposto a achegarlles solucións aos desafíos, presentes e futuros, da sociedade a través da xeración e da transmisión de coñecemento. A nosa universidade aspira a ser un ingrediente da construción dunha Galicia próspera baseada no coñecemento e estamos dispostos a partillar todo o que a sociedade, á cal nos debemos, nos demande.

Compartimos coa Deputación Provincial de Ourense a ansia e a obriga de contribuír ao desenvolvemento económico, social e cultural da nosa provincia. Ambas as dúas institucións temos moi clara a nosa vocación e a nosa necesidade de traballar xuntas na procura dunha mellor calidade de vida para as e os habitantes da nosa contorna. Vocación que se reflicte nos convenios de colaboración asinados anualmente dende o ano 2003 e que, entre outras cousas, contribúen ao financiamento dos proxectos INOU de investigación. Na convocatoria de proxectos INOU do ano 2021 continuamos a traballar na senda da colaboración entre grupos de investigación de diferentes ámbitos de coñecemento. Esta colaboración interna, sumada ás colaboracións externas, acaban de enriquecer a nosa actividade e de xerar novos espazos de coñecemento e a incrementar a súa transferencia.

Unha análise de mercado do aloxamento turístico da provincia de Ourense; a detección automática de momentos de risco alérxico da poboación ourensá; a mellora das propiedades antimicrobianas das augas termais e as experiencias represivas na provincia de Ourense; a evolución histórica do uso dos videoxogos e a súa relación nos hábitos e nos estilos de vida das e dos adolescentes de Ourense; e un estudo sobre os colexios rurais agrupados da provincia de Ourense son as temáticas dos seis proxectos financiados a través da convocatoria de axudas a grupos de investigación do campus de Ourense INOU 2021, financiada pola Universidade de Vigo e a Deputación de Ourense.

Como reitor, o meu recoñecemento a todos eles, así como o meu agradecemento á Deputación de Ourense.

Belén Rubio e Elena Rivo

Da convocatoria INOU 2021 xorden seis proxectos coordinados: cada un deles cun mínimo de dous subproxectos e con pertenza a dous ámbitos de coñecemento diferentes. A convocatoria, dotada con 47.100 euros en total, pretende, tal e como recollen as súas bases, apoiar as investigacións que contribúan ao desenvolvemento social e económico da provincia de Ourense e ao coñecemento da súa realidade, así como á especialización do campus de Ourense como Campus da Auga. Consecuentemente financia proxectos relacionados cos ámbitos socioeconómicos «máis propios da provincia», como o turismo, a agricultura e a gandaría, o comercio, a xestión integral e o aproveitamento de recursos hídricos. Ao mesmo tempo «pretende ser unha vía para que o persoal investigador a tempo completo máis novo e os que teñan máis dificultades para acudir a outras convocatorias, poidan pór en marcha os seus proxectos». A convocatoria fomenta un traballo interdisciplinario que enriquece a investigación poñendo o foco na provincia de Ourense e no Campus Auga.

O proxecto coordinado máis amplo financiado por esta convocatoria leva por título Os nomes e os lugares. Valorización social e patrimonialización das experiencias represivas na provincia de Ourense, coordinado polo profesor Domingo Rodríguez Teijeiro, da Facultade de Historia. Este proxecto desenvólvese a través de tres subproxectos: As outras modalidades represivas: o espolio económico dos vencidos, coordinado por Domingo Rodríguez Teijeiro; A posta en valor dos lugares da represión franquista, baixo a dirección de David Casado Neira, da Facultade de Educación e Traballo Social e Base de datos e interfaces, a cargo de Baltasar García Pérez-Schofield, da Escola Superior de Enxeñería Informática.

A análise do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense na era do turismo dixital e das plataformas P2P é outro proxecto financiado nesta convocatoria; neste caso desenvolto por profesorado da Facultade de Ciencias Empresariais e Turismo. O coordinador deste proxecto é Pablo de Carlos Villamarín, quen tamén o é de dous subproxectos. O primeiro, analiza alternativas de aloxamento turístico na provincia de Ourense, a evolución recente da oferta e dos novos patróns de conduta da demanda nun contexto de irrupción do fenómeno das vivendas turísticas e de uso

turístico. A profesora Ana Pérez traballou na análise estatística do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense utilizando a análise de datos composiciónais.

Traballando conxuntamente as profesoras María Fernández Gonzalez, da Facultade de Ciencias e Rosalía Laza Fidalgo, da Escola Superior de Enxeñería Informática presentan o proxecto titulado **Detección automática de momentos de risco alérxico da poboación ourensá**, no que a primeira coordina o subproxecto titulado Avaliación da carga alerxénica da atmosfera da cidade de Ourense e a segunda o subproxecto PRE-POLE: modelos híbridos de IA para a predición de distintas concentracións de pole na cidade de Ourense.

O proxecto titulado **Mellora das propiedades antimicrobianas das augas termais con micropartículas bioactivas para aplicación dermatolóxica** foi presentado por persoal docente e investigador da Facultade de Ciencias. Consta de dous subproxectos. O primeiro, dirixido pola coordinadora principal do proxecto, Noelia Flórez Fernández tivo como obxectivo desenvolver sistemas particulados baseados no emprego de extractos naturais e augas termais. O segundo, coordinado por Alicia Pérez Paz, tiña como finalidade a extracción de compostos antimicrobianos a partir de residuos oleícolas mediante hidrodestilación.

Outra iniciativa financiada pola convocatoria foi o proxecto **Evolución histórica do uso dos videoxogos e a súa relación nos hábitos e estilos de vida dos e das adolescentes de Ourense**, coordinado por Manuel Isorna Folgar, docente e investigador da Facultade de Educación e Traballo Social. Desenvólvese a través de dous subproxectos. O primeiro, avalía o uso dos videoxogos e a súa relación nos hábitos e estilos de vida dos e das adolescentes de Ourense e no segundo o profesor da Facultade de Historia, Francisco Javier Pérez Rodríguez analiza a evolución histórica da implantación dos videoxogos na sociedade ourensá dende os anos 80 ata a actualidade.

O sexto proxecto: **Facer visible o invisible: un estudo sobre os colexios rurais agrupados da provincia de Ourense**, foi traballado por profesores da Facultade de Educación e Traballo Social. No primeiro subproxecto, Manuela Raposo Rivas, analiza A escola que teño, a escola que quero; trátase dun achegamento ás prácticas educativas e necesidades nos CRA de Ourense. No segundo subproxecto, Sonia Alfonso Gil, analiza o impacto de variables contextuais, metodolóxicas e persoais na aprendizaxe dos e das escolares pertencentes aos colexios rurais agrupados de Ourense.

Dende as vicerreitorías de Investigación e do Campus de Ourense, o noso agradecemento pola contribución á investigación do Campus Auga.

Alternativas de aloxamento turístico na provincia de Ourense: análise da evolución recente da oferta e dos novos patróns de conduta da demanda nun contexto de irrupción do fenómeno das vivendas de uso turístico

P. de Carlos, N. Araújo, T. Domínguez, M. L. Rodríguez e D. Rodríguez-Toubes

Departamento de Organización de Empresas e Mercadotecnia.

Campus de Ourense. Universidade de Vigo

pdecarlo@uvigo.gal; naraujo@uvigo.gal; trinidad@uvigo.gal; lorencampo@uvigo.gal; drtoubes@uvigo.gal

Resumo

Da mesma maneira que os servizos de aloxamento poden considerarse un dos trazos distintivos da actividade turística, a competitividade de calquera destino depende, en boa medida, do seu mercado de aloxamento. No presente traballo faise, a partir das fontes secundarias dispoñibles, un diagnóstico do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense, nas súas vertentes de oferta e de demanda, con especial atención ás vivendas de uso turístico comercializadas a través das plataformas P2P. Ademais, segundo os datos obtidos mediante unha enquisa en liña a turistas, afóndase nas preferencias e nas eleccións de aloxamento dos e das turistas e, en particular, na súa percepción das vivendas de uso turístico. A análise realizada permite comprobar, entre outras cousas, como a oferta de aloxamento evolucionou e se diversificou nos últimos anos en Ourense, especialmente coa proliferación de vivendas de uso turístico, ou a desigual distribución comarcal dos distintos tipos de aloxamento. No caso da demanda, os datos reflicten o efecto negativo da crise económica iniciada en 2008 e o impacto moi negativo da pandemia sobre os fluxos de visitantes e noites nos

establecementos da provincia. Así mesmo, verifícase que a densidade e a penetración turística da provincia son as máis baixas das catro provincias galegas. Por outra banda, maniféstase a importancia que teñen factores como o prezo, a localización, a liberdade de horarios e de movementos ou a facilidade á hora de reservar na elección do tipo de aloxamento. Ademais, confírmase que as vivendas de uso turístico son unha alternativa de aloxamento moi utilizada e valorada e que, fronte ao aloxamento hoteleiro tradicional, é unha opción preferible para viaxar en familia ou con amizades. En definitiva, o traballo bota luz sobre importantes aspectos relativos ao mercado de aloxamento, que poden axudar a que os axentes turísticos da provincia melloren a súa toma de decisións.

Palabras clave:

Oferta de aloxamento, demanda de aloxamento, vivendas de uso turístico, Ourense

1. Introducción

1.1. A importancia do aloxamento dentro do negocio turístico

Os servizos de aloxamento poden considerarse un dos principais subsectores, por non dicir o principal, que integran o sector turístico [1]. Se «un destino turístico é un espazo físico, (...) no que un visitante pode facer noite» [2, p. 15], resulta evidente que os servizos de aloxamento dun destino ou territorio forman parte da esencia da súa actividade turística: unha oferta adecuada de aloxamento, en cantidade e en variedade, é unha condición necesaria para atraer turistas e contribuír a mellorar a competitividade dun destino turístico [3, 4]; unha cantidade suficiente para que ningún turista deixe de acudir ao destino por falta de prazas de aloxamento; unha variedade suficiente para satisfacer as necesidades e as preferencias de aloxamento dos distintos segmentos de turistas que o destino busca atraer.

O mercado turístico está en constante evolución, tanto dende a perspectiva da demanda coma da oferta, o que provoca un importante impacto no comportamento dos empresarios e das empresarias, das autoridades públicas e do usuariado. Os cambios acentúanse, froito da aparición de novos destinos e de novas formas de aloxamento e de lecer [5]. Ademais, as e os actuais turistas non están exclusivamente interesados en visitar lugares, en probar comida, en mercar recordos ou facer fotografías, senón que buscan experimentar a vida dos residentes locais [6].

Ante este novo paradigma turístico, uns dos alicerces fundamentais é o aloxamento, xa que os turistas viaxan a destinos que lles son accesibles e requiren aloxamento se están a visitar un lugar por máis de 24 horas [7]. Por iso, o aloxamento converteuse en factor clave na competitividade dos destinos, especialmente nos destinos emerxentes [8]. Son varios os autores que afirman que o aloxamento turístico é un elemento básico da oferta turística dun destino [9, 10, 11, 12] e, polo tanto, tamén debe considerarse nas estratexias de renovación dese destino, sobre todo nos xa maduros. Ademais, as prácticas das empresas de aloxamento afectan positivamente á súa sustentabilidade [13]. Así mesmo, a capacidade de aloxamento e a calidade da oferta consideráronse indicadores para medir a madurez [9, 14]. A avaliación dun ou dunha turista sobre as necesidades de renovación dun establecemento de aloxamento inflúe na satisfacción co aloxamento e, polo tanto, no atractivo e na competitividade xeral do destino [15, 16].

A influencia de factores externos como a competencia, o aumento da demanda turística, ou a aparición de canles de distribución innovadoras repercutiron na necesidade de ofrecer fórmulas innovadoras de aloxamento. Así, foron aparecendo hoteis que son atraccións en si mesmas para os e as turistas, dado o seu deseño único, contorna distintiva, estilo e mesmo oportunidades de socialización e interacción con outros hóspedes e anfitrións [17]. Os propios destinos e cidades chegaron a investir en marcas hostaleiras únicas e hoteis *boutique* que ofertan servizos personalizados, tendencia en auxe. Ademais, incorpóranse deseños interiores temáticos e préstase atención ás características da cultura local e arquitectónica [18, 19], ás que se engaden outras estruturas de aloxamento relacionadas co patrimonio cultural, que proporcionan esas experiencias turísticas auténticas tan demandadas para ofrecer unha historia do pasado no presente e chegar a converterse noutro tipo de vantaxe competitiva [20]. En concreto, trabállase nunha liña de negocio que vai máis aló do simple aloxamento. Actualmente, este subsector debe contar con valores orixinais, servizo personalizado e autenticidade nas diferentes áreas. Así, os e as turistas, os seus residentes temporais, poderán mergullarse de forma activa no territorio que visitan [21].

1.2. Novas modalidades de aloxamento da man das plataformas P2P

A revolución das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) e, sobre todo, a implantación de internet, abriron unha nova etapa no sector turístico, caracterizada por profundos cambios tanto na oferta coma na demanda de servizos tu-

rísticos. Os servizos de aloxamento non permaneceron alleos a esta dinámica. Neste sentido, un fito fundamental foi a aparición de novas formas de aloxamento turístico, como as vivendas de uso turístico (VUT), comercializadas a través de plataformas *Peer to Peer* (P2P), como Airbnb, Only-Apartments ou HomeAway, que adquiriron cada vez máis importancia nos últimos anos. De feito, esta dinámica ten o seu fiel reflexo na investigación turística: ata mediados da pasada década, dentro da abundante literatura existente sobre a industria de aloxamento turístico, a que se dedicaba aos distintos tipos de establecementos estaba claramente enfocada aos hoteleiros, pero dende entón o interese volveuse tamén cara ás novas opcións de aloxamento derivadas do P2P [22, 23].

Os servizos P2P permítenlles ás persoas comúns, que son distintas das entidades comerciais típicas, ofrecerlles aloxamento (alugando os seus cuartos libres ou propiedades desocupadas) aos seus pares (é dicir, turistas). Isto suxire que a economía colaborativa transforma e interrompe as prácticas comerciais establecidas dende hai moito tempo [24]. Xorden as VUT como alternativa que compite intensamente coas fórmulas de aloxamento regrado tradicionais (hoteis, casas rurais, apartamentos turísticos...), afectando sensiblemente ao seu volume de negocio [25, 26, 27]. Cómpre destacar a súa influencia sobre os destinos, tanto positiva (como complemento da oferta tradicional que permite atraer e aloxar unha maior cantidade de turistas) coma negativa (problemas de ordenación urbanística, de convivencia cos e coas habitantes de vilas e de cidades ou, incluso, de masificación en determinadas épocas do ano) [26, 28]. Desde a óptica do consumo, os servizos prestados a través do aloxamento P2P poden percibirse como distintos dos servizos hostaleiros, o que pode resultar en diferentes expectativas e avaliacións do servizo entre os consumidores e consumidoras [23]. En definitiva, se dende a perspectiva dos establecementos hoteleiros as VUT poden verse como temibles e desleais competidores substitutivos, dende a perspectiva dos destinos poden ser valoradas como unha modalidade de aloxamento complementaria ás tradicionais, que aumenta e diversifica a oferta de aloxamento destes, aínda que tamén traen consigo impactos negativos.

A aparición e a consolidación das VUT fixeron necesario o desenvolvemento dunha normativa que cubrise o baleiro legal no que permanecía esta modalidade de aloxamento, co obxectivo de regular problemas como a economía somerxida asociada a esta ou a competencia desleal cos establecementos de aloxamento tradicionais regra-

dos [29]. No caso de Galicia, o xerme desta regulación pode considerarse o Decreto 52/2011, do 24 de marzo, polo que se establece a ordenación de apartamentos e de vivendas turísticas na comunidade autónoma de Galicia.¹ Posteriormente, a Lei 7/2011, do 27 de outubro, do turismo de Galicia² inclúe (artigo 55) as vivendas turísticas, xunto cos apartamentos turísticos, dentro da tipoloxía de establecementos de aloxamento turístico regulados pola propia lei. As vivendas turísticas defínense (artigo 65) como «... establecementos unifamiliares illados nos cales se preste servizo de aloxamento turístico, cun número de prazas non superior a dez e que dispoñen, por estrutura e servizos, das instalacións e do mobiliario adecuado para a súa utilización inmediata, así como para a conservación, elaboración e consumo de alimentos dentro do establecemento». Con todo, tal como recoñece o lexislador, a proliferación de vivendas habituais comercializadas para o seu uso turístico a través de páxinas web fixo necesario engadir, mediante a Lei 12/2014, do 22 de decembro, de medidas fiscais e administrativas,³ o artigo 65 bis á Lei 7/2011, para recoller o que se considera unha «nova tipoloxía de aloxamento turístico»: as VUT. Porén, non é ata 2017 cando se regulan as VUT mediante o Decreto 12/2017, do 26 de xaneiro, polo que se establece a ordenación de apartamentos turísticos, vivendas turísticas e vivendas de uso turístico na comunidade autónoma de Galicia.⁴ Nesta norma, defínense as VUT (artigo 5) como as «...cedidas a terceiras persoas, de forma reiterada e a cambio de contraprestación económica, para unha estadía de curta duración, amobladas e equipadas en condicións de inmediata dispoñibilidade e coas características previstas neste decreto. A cesión deste tipo de vivendas será da totalidade da vivenda, sen que se permita a cesión por estancias, de conformidade co disposto no artigo 5.e) da Lei 29/1994, do 24 de novembro, de arrendamentos urbanos». Esta é a definición de referencia que se considerou neste estudo para identificar esta modalidade de aloxamento.

1 DOG núm. 65, do 1 de abril de 2011. Dispoñible en:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2011/20110401/AnuncioEB56_es.html.

2 DOG núm. 216, do 11 de novembro de 2011. Dispoñible en:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2011/20111111/AnuncioC3B0-041111-8318_gl.html.

3 DOG núm. 249, do 30 de decembro de 2014. Dispoñible en:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2014/20141230/AnuncioC3B0-261214-0003_gl.pdf.

4 DOG núm. 29, do 10 de febreiro de 2017. Dispoñible en:

https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2017/20170210/AnuncioG0244-020217-0002_es.pdf.

1.3. Factores determinantes da elección do aloxamento turístico

Se o mercado de aloxamento é un compoñente fundamental da industria turística, a identificación e a análise dos factores que determinan as eleccións de aloxamento dos e das turistas poden contribuir decisivamente á correcta organización e á súa xestión nos distintos destinos. Neste sentido, unha das achegas teóricas máis recoñecidas para explicar as decisións de viaxe dos e das turistas e, en particular, a elección do seu destino, é o modelo *push-pull* [30]. Segundo este, os factores *push* constitúen as motivacións que empurran as e os turistas a viaxar, mentres que os factores *pull* son os atributos que atraen as e os turistas a un destino concreto. Este marco teórico semella perfectamente aplicable no caso das eleccións de aloxamento. En concreto, asumírase que son distintos atributos (factores *pull*) dos establecementos os que decantan as eleccións dos e das turistas entre as distintas alternativas de aloxamento.

Así, ante a variedade de opcións de oferta de aloxamento, os e as turistas seguen un proceso de elección cada vez máis complexo, polo que é maior o número de factores que cómpre ter en conta para valorar e seleccionar o citado aloxamento turístico [31]. Un dos factores que segue sendo clave é o prezo, así os investigadores e investigadoras da hostalaría e do turismo examinaron en gran medida os efectos das tarifas [32, 33, 34]. No caso dos hoteis, os usuarios e usuarias teñen en conta na súa elección a calidade ou a reputación medida, por exemplo, no número de estrelas. Así, os hoteis con maiores estándares nestes dous criterios son os que fixan os prezos máis altos para os seus cuartos. Outros atributos, como estar situado preto das atraccións turísticas, o acceso ao aparcadoiro, o tamaño do hotel, as instalacións para conferencias, as instalacións dos cuartos ou unha localización próxima aos recursos turísticos relacionáronse tamén con prezos máis altos e á súa vez como factores decisivos de elección [35, 36]. Con todo, a día de hoxe, servizos como o *wellness* ou as instalacións de internet sen cable non teñen moita repercusión ao ser servizos que se poden adquirir de forma externa ou se consideran incluídos no prezo básico [36]. Outros estudos inclúen como factores para seleccionar un hotel, o prezo, a localización, as recomendacións, as experiencias persoais, a promoción e as instalacións do hotel [37], polo que coinciden algúns cos xa mencionados. Débese ter tamén en conta que o número de estrelas dun hotel xa non é un sinónimo claro da súa reputación, xa que existe unha tendencia actual a focalizar a reputación en liña para medir este criterio, que está formada polas valoracións e po-

los comentarios de usuarios e usuarias anteriores. Así, os estudos previos demostraron unha maior predisposición a pagar máis por aloxamentos mellor valorados [38].

Noutro tipo de establecementos de aloxamento, os atributos dos inmobles e dos cuartos, o número de baños, o acceso ao aparcadoiro, a existencia de piscina ou o tamaño do inmovible son algúns dos atributos valorados, tanto pola demanda coma pola oferta á hora de fixar o prezo [39]. Outros estudos engaden outra serie de valores como a responsabilidade social corporativa (RSC) ou a sustentabilidade e a conciencia ecolóxica. Tamén demostran como as diferentes presentacións de iniciativas de responsabilidade social corporativa relacionadas cunha causa afectan á elección das reservas de aloxamento de vacacións [40]. O aloxamento sustentable relaciónase «cunha empresa que proporciona instalacións para pasar a noite aos turistas, controla os impactos ambientais, sociais e económicos e toma medidas responsables para minimizar os impactos negativos e maximizar os positivos, ao involucrar os clientes como socios, para producir unha mellor experiencia de vacacións» [41, p. 41].

Cómpre mencionar tamén que actualmente un gran volume de procuras de aloxamento faise vía internet, onde o posicionamento web é clave. Os hoteis que aparecen preto da parte superior da listaxe de resultados de procura ou da páxina dunha axencia de viaxes en liña adoitan recibir máis atención e visitas ca os que aparecen na parte inferior da páxina. Pero, ademais da posición, outro factor que inflúe na atención dos consumidores e consumidoras e da selección en liña é a presenza de imaxes, as cales se usan como filtro de elección [42].

Por último, non podemos obviar a situación actual derivada da covid-19, unha pandemia que afectou á elección dos e das turistas no relativo ao turismo de modo xeral e de modo máis específico aos aloxamentos elixidos no caso de decidir viaxar. Factores como a hixiene e o uso de equipos de protección, a distancia física no servizo de restaurante, a entrega do servizo do cuarto, a automatización da recepción e o compromiso social e ambiental gañaron peso no último ano [43].

No caso das VUT, a variable prezo é decisiva respecto da súa elección en lugar doutro tipo de aloxamentos. Así, estudos previos avalan que o beneficio monetario é un dos principais impulsores da participación dos consumidores e consumidoras neste tipo de economía colaborativa [44, 45]. Como factor novo, engádese a socialización. O consumo colaborativo satisfai as necesidades sociais dos consumidores e consumidoras que inclúen o desexo de socialización, por exemplo, facer novas amizades, coñecer

xente nova ou construír relacións, e o sentido de pertenza, é dicir, ser parte dunha comunidade [46]. Segundo outro estudo, os factores máis influentes na elección dun establecemento P2P en lugar dun hotel son o prezo, a localización, o tamaño do grupo, o tamaño da vivenda e a duración da viaxe [47].

1.4. Obxectivos e estrutura do traballo

A provincia de Ourense é un destino turístico de interior que non pode competir no segmento de sol e de praia, pero si noutros segmentos cada vez máis demandados polos e polas turistas. A provincia conta cunha serie de recursos (termais, gastronómicos, culturais-patrimoniais ou vinícolas) que lle permiten implementar unha oferta variada e, en gran medida, desestacionalizada [48, 49, 50]. Unha oferta de aloxamento suficiente e variada, tanto na capital da provincia coma nas distintas comarcas, que poida satisfacer as preferencias dos distintos tipos de turistas, é básica, polo tanto, para poder consolidar esta estratexia de desenvolvemento turístico.

Se temos en conta o que se acaba de sinalar, e asumimos a importancia do aloxamento na industria turística e o profundo impacto provocado no sector polo fenómeno das VUT, no presente traballo preténdese facer un diagnóstico da situación e da evolución recente, nun contexto marcado pola consolidación do turismo dixital, do mercado de aloxamento turístico na provincia de Ourense nas súas dúas vertentes de oferta e de demanda, prestando especial atención ás novas tendencias de aloxamento asociadas ás plataformas de aloxamento P2P. Así mesmo, de forma complementaria, preténdese botar luz sobre as eleccións de aloxamento dos e das turistas, polo cal se afondará nos factores que determinan as devanditas eleccións e as percepcións e valoracións que fan os e as turistas do fenómeno das VUT. O estudo debería contribuír a unha mellor comprensión das dinámicas recentes que están afectando ao mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense para intentar determinar ata que punto a oferta existente está evolucionando para satisfacer os novos patróns de decisión e de conduta dos e das turistas dixitais.

En canto á estrutura do capítulo, tras esta introdución, no segundo apartado realízase unha análise da evolución recente da oferta de aloxamento na provincia de Ourense, así como das opcións elixidas polos e polas turistas, a partir dos datos proporcionados por fontes secundarias. Deste modo, farase o diagnóstico do mercado de aloxamento turístico ourensán, mediante o que se analizará polo miúdo a evolución

nos últimos anos da oferta e das eleccións de aloxamento dos e das turistas, e avaliará, en especial, a forma en que as plataformas P2P, como Airbnb, modificaron as regras do xogo. A continuación, no terceiro apartado, a partir dunha fonte primaria, na forma dunha enquisa en liña, analízanse os factores que inflúen sobre as decisións de aloxamento dos e das turistas e a percepción que teñen sobre o fenómeno das VUT. Por último, da análise dos distintos aspectos considerados sacaranse conclusións que poidan proporcionarlles aos xestores dos destinos da provincia e aos axentes que integran a industria do aloxamento ourensá unha visión máis nítida da evolución do mercado de aloxamento nos últimos anos e, deste modo, axudalos a afrontar o reto que supón a proliferación de VUT, no actual marco do turismo dixital.

2. Evolución recente do mercado de aloxamento na provincia de Ourense

Neste apartado, preténdese caracterizar a evolución durante as últimas décadas e a situación actual das dúas vertentes, a oferta e a demanda, do mercado de aloxamento na provincia de Ourense, a partir de datos procedentes de fontes secundarias, fundamentalmente dos proporcionados polo Instituto Galego de Estatística (IGE).

2.1. Metodoloxía e fontes

Antes de entrar na exposición dos resultados, cabe subliñar un par de apuntamentos metodolóxicos. En primeiro lugar, é evidente que non podemos pasar por alto o impacto da crise do coronavirus sobre os fluxos turísticos á hora de caracterizar a situación recente do mercado de aloxamento na provincia. É certo, e unha primeira ollada aos datos así o confirma, que a oferta, en particular, a cantidade de establecementos e de prazas, dado o seu carácter estrutural, apenas se viu afectada a curto prazo pola crise sanitaria. Evidentemente, non é o caso da demanda. Por iso, para esta vertente do mercado, tomamos como referencia temporal máis actualizada, non só, como no caso da oferta, o ano 2020, senón tamén o ano 2019, o que permitirá debuxar o panorama inmediatamente anterior á pandemia e comprobar o primeiro impacto desta.

En segundo lugar, cos datos obtidos realizamos unha análise descritiva, na que, ademais das habituais medidas (valor medio, taxas de crecemento, porcentaxes de participación...), se utilizan indicadores para tratar determinados aspectos específicos. En concreto, propuxéronse unha serie de indicadores para medir a posibilidade de que un destino estea nunha situación de saturación (*overtourism*) [51, 52], que poidan re-

sultar útiles para caracterizar o mercado turístico ourensán. Neste traballo utilizamos os dous indicadores de oferta: prazas por quilómetro cadrado (densidade turística) e prazas por cada 100 residentes (intensidade turística). Tamén consideramos a porcentaxe de prazas de VUT sobre o total de prazas de aloxamento do destino, para recoller o grao de penetración das VUT. Outro indicador utilizado no caso da oferta é o índice axustado de concentración xeográfica normalizado (CXA) [53, 54], co que se pretende comprobar se os distintos tipos de aloxamentos están distribuídos homoxeneamente entre as distintas comarcas da provincia. O índice calcúlase como: $CXA = \frac{CX}{CX_{\max}}$, con $CX = \sum_{i=1}^n |y_i - a_i|$, no que y_i é o peso relativo dos establecementos ou prazas da comarca i na provincia e a_i o peso da superficie ou da poboación da comarca i na provincia. $CX_{\max} = 2(1 - a_{\min})$, no que a_{\min} é o peso da comarca máis pequena ou menos poboada, é o valor máximo do índice. Os valores deste índice normalizado varían entre 0 (non concentración, é dicir, o peso dos establecementos ou das prazas de cada comarca é igual ao peso da súa superficie ou poboación) e 1 (máxima concentración, é dicir, todos os establecementos ou prazas estarían localizados na comarca máis pequena ou menos poboada).

Por outra banda, na análise da demanda no ámbito provincial utilizamos os dous seguintes indicadores [52]: a razón de densidade turística (RDT), definida como o número de visitantes ou de noites por quilómetro cadrado e a razón de penetración turística (RPT), definida como o número de visitantes ou de noites por cada 100 residentes. Así mesmo, adaptamos o índice CXA para analizar o axuste da demanda coa oferta de prazas. Porén, na análise da demanda no ámbito comarcal, a propia fonte de indicadores de noites por destinos do IGE proporciona xa os datos correspondentes ás razóns consideradas, aínda que só en termos de noites e non de viaxeiros/as.⁵ Esta mesma fonte proporciona un indicador estacional que tamén utilizamos: a porcentaxe de noites nos meses de xullo e de agosto respecto ao total.

En terceiro lugar, cómpre sinalar as fontes secundarias utilizadas. No caso da oferta de establecementos de aloxamento, utilizamos as series de aloxamentos turísticos proporcionadas pola Axencia de Turismo de Galicia (ATG),⁶ por seren as máis completas en canto a tipos de establecementos, amplitude temporal e niveis territoriais. Estas

5 O IGE denomina *indicador área* á RDT e *indicador de poboación* (2) á RPT. En realidade, este último indicador calcúlase como número de noites por habitante, que é facilmente convertible en número de noites por cada 100 habitantes.

6 <http://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=1826&paxina=001&c=0305002>.

series, que abarcan o período 2003-2020, están incompletas debido a que non existe dispoñibilidade de datos para o período 2014-2016, feito ao que houbo que adaptarse á hora de analizar a evolución temporal da oferta. Tamén recorreremos á serie de establecementos hoteleiros e de turismo rural estimados por categoría e por prazas do IGE⁷ para determinar o peso das distintas categorías hoteleiras. No caso da demanda, as principais fontes de datos son as series de viaxeiros/as, noites e estadía media por país de residencia e tipo de aloxamento,⁸ viaxeiros/as entrados e noites en establecementos hoteleiros por categoría⁹ e os indicadores de noites por destinos,¹⁰ elaboradas polo IGE a partir das distintas enquisas de ocupación do Instituto Nacional de Estadística español (INE). Hai que subliñar que, no caso da última fonte, os destinos da provincia de Ourense considerados polo IGE son áreas que non coinciden exactamente coas comarcas, feito que cómpre ter presente ao realizar a análise da demanda no ámbito comarcal (apartado 2.2.2.2). Por outra banda, os datos detallados do grao de ocupación por praza obtivéronse directamente das enquisas do INE, tanto da hoteleira¹¹ coma da correspondente a aloxamentos de turismo rural.¹² Cabe destacar que a principal carencia á hora de analizar a demanda é a de datos relativos a visitantes e a noites nas VUT. Por último, os datos de superficie e de poboación das comarcas, necesarios para calcular os valores da densidade, intensidade e penetración turística e do índice CXA, obtivéronse dos bancos de datos municipal e comarcal do IGE.¹³

2.2. Resultados

2.2.1. Análise de oferta de aloxamento na provincia de Ourense, con especial atención ás VUT

2.2.1.1. Ámbito provincial

No caso da oferta, entre os anos 2003 e 2008 as estatísticas só reflicten a existencia de catro tipos de establecementos: hoteis, establecementos de turismo rural, campamentos de turismo (cámpings) e, desde 2006, apartamentos turísticos. En concreto,

7 <http://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=1941&paxina=001&c=0305002>.

8 <https://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=4785&paxina=001&c=0305002>.

9 <http://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=1947&paxina=001&c=0305002>.

10 <https://www.ige.eu/igebdt/selector.jsp?COD=6327&paxina=001&c=0305002>.

11 <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=239>.

12 <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=234>.

13 https://www.ige.eu/web/mostrar_paxina.jsp?paxina=002001&idioma=gl.

en 2008, existen na provincia 76 hoteis (3987 prazas), 82 establecementos de turismo rural (1001 prazas), 7 campamentos turísticos (1021 prazas) e 8 apartamentos (262 prazas) para un total de 6271 prazas de aloxamento. Tal como se pode observar na figura 1, aínda que hai máis establecementos de turismo rural ca hoteis, case dúas de cada tres prazas de aloxamento son hoteleiras. De feito, tamén hai máis prazas de cámping ca de turismo rural, o que manifesta as notables diferenzas de capacidade de aloxamento que teñen estes dous tipos de establecementos.

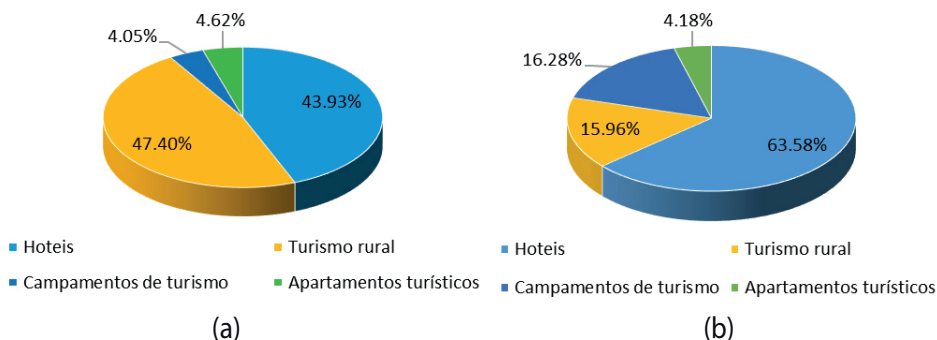


Figura 1. Distribución dos establecementos (a) e das prazas de aloxamento (b) na provincia de Ourense segundo o tipo de establecemento no ano 2008

No ano 2009 incorpóranse ás series as pensións, que ata 2011 inclúen os albergues turísticos, contabilizados por separado a partir do ano 2012. Desta maneira, para o ano 2013, o panorama muda sensiblemente. En concreto, existen na provincia 88 hoteis (4463 prazas), 140 pensións (2541 prazas), 6 albergues turísticos (190 prazas), 85 establecementos de turismo rural (1082 prazas), 8 campamentos turísticos (1190 prazas) e 18 apartamentos (369 prazas) para un total de 9835 prazas de aloxamento, máis do dobre ca en 2003. Tal como se comproba na figura 2, as prazas hoteleiras seguen sendo as máis abundantes, pero non chegan nin á metade das prazas de aloxamento da provincia, mentres que as pensións, que supoñen o 41 % dos establecementos, achegan unha de cada catro prazas.

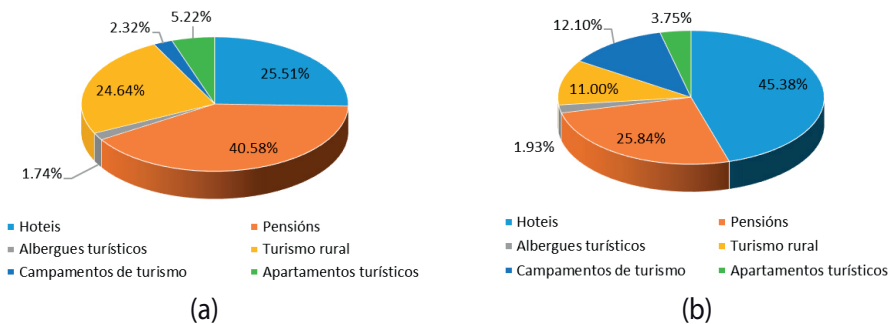


Figura 2. Distribución dos establecementos (a) e das prazas de aloxamento (b) na provincia de Ourense segundo o tipo de establecemento no ano 2013

Por último, no período 2017-2020 incorpóranse dous tipos de aloxamentos: en 2017, as vivendas turísticas e, en 2018, as VUT. Desta maneira, para o ano 2020, o panorama volve mudar sensiblemente. En concreto, ademais da cantidade de VUT sinalada máis abaixo, na actualidade existen na provincia 92 hotéis (4510 prazas), 122 pensións (2234 prazas), 29 albergues turísticos (938 prazas), 79 establecementos de turismo rural (1020 prazas), 6 campamentos turísticos (1088 prazas), 20 apartamentos (674 prazas) e 19 vivendas turísticas (111 prazas), para un total de 12517 prazas de aloxamento, o que supón un crecemento do 154,88 % respecto ao ano 2003. Tal como se comproba na figura 3, as prazas hoteleiras, aínda que seguen sendo as máis abundantes, só supoñen o 36 % das prazas de aloxamento da provincia, mentres que as pensións perden peso respecto a 2013, tanto en número de establecementos (-23,8 puntos porcentuais) coma de prazas (-8 puntos porcentuais). O mesmo sucede cos establecementos de turismo rural (-13,8 e -2,8 puntos porcentuais) e os campamentos turísticos. Todo isto débese á irrupción do fenómeno das VUT. O aumento do seu número é exponencial: de 97 establecementos (601 prazas) en 2018, pasa a 210 en 2019 (1166 prazas) e a 362 en 2020 (1942 prazas), o que supón un crecemento do 273,20 % (do 223,13 % en canto a prazas) entre 2018 e 2020. Así, as VUT supoñen en 2020 a metade dos establecementos de aloxamento da provincia de Ourense e máis do 15 % das prazas.

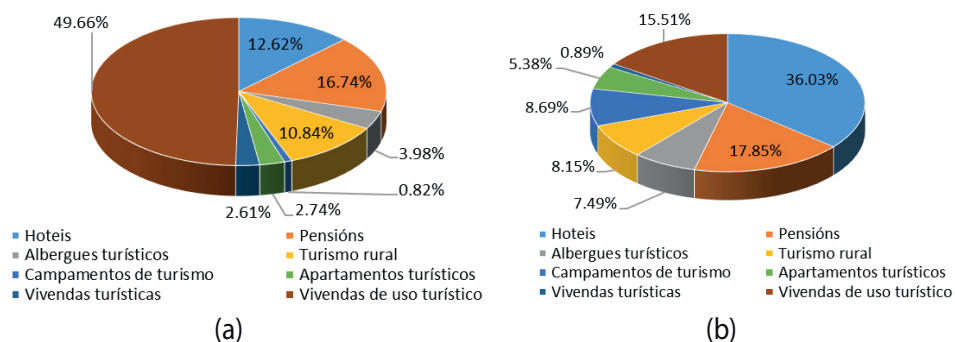


Figura 3. Distribución dos establecementos (a) e das prazas de aloxamento (b) na provincia de Ourense segundo o tipo de establecemento no ano 2020

Cómpre indicar que, no período 2008-2020, case a metade dos hotéis e máis da metade das pensións da provincia son de 1 estrela, mentres que os hotéis de gama alta (4 e 5 estrelas) só representan o 14 % da oferta de establecementos. Non obstante, en termos de prazas, as cousas son algo diferentes. Se as pensións de 1 estrela seguen ache-

gando máis da metade das prazas deste tipo de establecemento, os hotéis de 1 estrela só achegan o 30 % das prazas hoteleiras, porcentaxe similar á dos hotéis de gama alta.

En termos relativos, no ano 2020, a provincia de Ourense oferta o 5,34 % dos establecementos e o 6,40 % das prazas de aloxamento de Galicia, porcentaxes que se incrementan ata o 14,11 % e o 10,10 % no caso do número de establecementos de turismo rural e de hotéis, respectivamente, e ata o 14,72 % e o 10,01 % no caso do número de prazas de turismo rural e de pensións, respectivamente.

Se seguimos a relativizar os datos, compróbase (figura 4) que a densidade (1,72 prazas por quilómetro cadrado) e a intensidade turística (4,08 prazas por cada 100 residentes) da provincia de Ourense son, con diferenza, as menores das catro provincias galegas. Mais o certo é que no caso dos establecementos de turismo rural a intensidade turística de Ourense (0,33) é superior á da Coruña (0,18) e de Pontevedra (0,21), e á da media de Galicia (0,26). A intensidade turística de Ourense tamén supera a de Pontevedra no caso das pensións (0,73 fronte a 0,58) e dos albergues turísticos (0,31 fronte a 0,19).

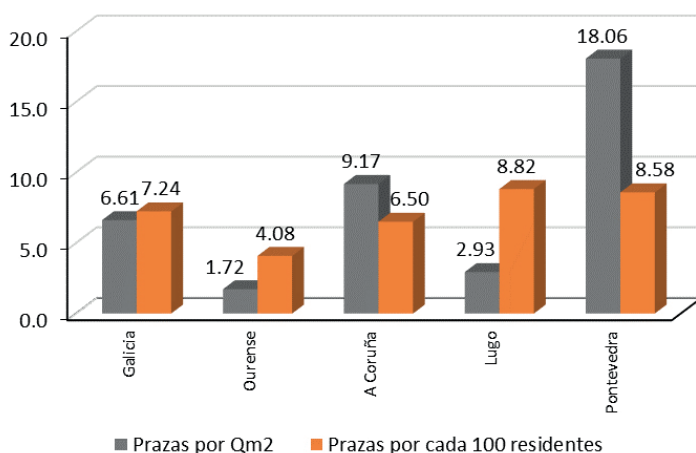


Figura 4. Densidade e intensidade turística en Galicia e nas catro provincias no ano 2020

Cómpre sinalar que, das sete principais urbes galegas, Ourense se sitúa en cuarto lugar en canto a densidade turística (25,62 prazas por quilómetro cadrado), superando a Pontevedra (18,80), Ferrol (18,49) e Lugo (7,91), pero en último lugar en canto a intensidade turística (2,05 prazas por cada 100 residentes), aínda que con niveis similares ás demais, salvo Santiago de Compostela (15,48).

Se aprofundamos no fenómeno das VUT, a provincia de Ourense tamén presenta o grao de penetración deste tipo de establecemento máis baixo de Galicia (figura 5). Se no conxunto da rexión o 25,64 % das prazas de aloxamento corresponden a VUT, a citada porcentaxe é máis de 10 puntos máis baixa na provincia ourensá.

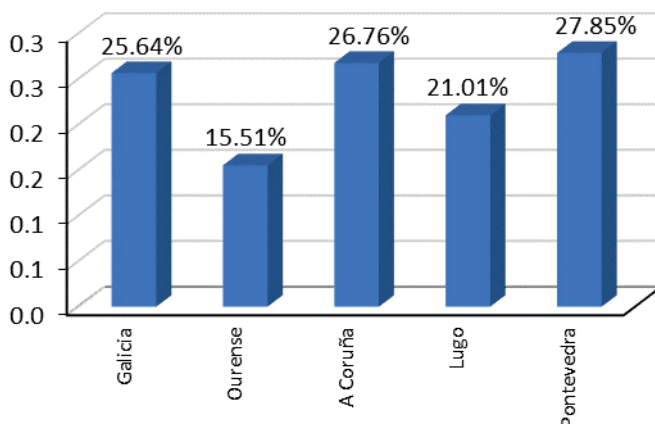


Figura 5. Grao de penetración das VUT en Galicia e nas catro provincias no ano 2020

No entanto, as cousas son ben distintas nas principais urbes galegas, xa que Ourense é a cidade con maior grao de penetración das VUT: o 35,5 % das prazas de aloxamento da capital ourensá corresponden a VUT, uns niveis aos que soamente se achega Pontevedra (32,15 %) e dos que cidades como A Coruña (25,16 %), Vigo (18,76 %) ou Lugo (18,26 %) quedan ben lonxe.

2.2.1.2. Ámbito comarcal

En canto á distribución territorial da oferta de aloxamento da provincia de Ourense, como era de agardar, a comarca de Ourense é, con diferenza, a que ten máis establecementos e prazas de oferta. Así, na actualidade, esta comarca dispón do 36,63 % dos establecementos e do 27,87 % das prazas (táboa 1). No caso dos hoteis, o peso das prazas ascende ao 39,49 %, mentres que no caso das VUT, máis da metade de establecementos e prazas concéntranse na comarca que alberga a capital provincial. Ao respecto, cómpre sinalar que o 69,66 % dos establecementos e o 62,10 % das prazas da comarca están no propio concello de Ourense. A Baixa Limia é a segunda comarca cun maior número de prazas de aloxamento (10,81% do total provincial), o que non se

debe nin aos hotéis (4.º posto) nin ás VUT (6.º posto), senón a que a comarca posúe o maior número de prazas de cámping (42,28 %) e o segundo maior número de prazas de apartamentos turísticos (25,82 %) da provincia. De forma análoga, o importante peso da comarca de Terra de Trives obedece á súa oferta de prazas de apartamentos turísticos (49,11 %, é dicir, case a metade das prazas da provincia), así como de albergues turísticos (19,19 %). Por último, cómpre destacar a importante oferta de prazas de hotel no Carballiño (12,13 %) e de prazas de VUT no Ribeiro (12,62 %).

	Total		Hotéis		VUT	
	Establece- mentos	Prazas	Establece- mentos	Prazas	Establece- mentos	Prazas
Ourense	36,63 %	27,87 %	33,70 %	39,49 %	56,08 %	53,19 %
Baixa Limia	6,31 %	10,81 %	4,35 %	7,49 %	4,42 %	4,89 %
O Carballiño	7,41 %	9,46 %	9,78 %	12,13 %	6,08 %	7,00 %
Terra de Trives	4,12 %	8,52 %	2,17 %	1,31 %	0,55 %	0,57 %
Allariz-Maceda	7,00 %	7,82 %	8,70 %	7,43 %	6,91 %	6,69 %
O Ribeiro	10,15 %	7,56 %	5,43 %	8,20 %	11,88 %	12,62 %
Valdeorras	6,72 %	6,71 %	10,87 %	7,45 %	3,59 %	3,50 %
Terra de Caldelas	7,13 %	5,09 %	4,35 %	1,00 %	6,35 %	6,69 %
Verín	4,12 %	5,09 %	4,35 %	3,59 %	0,55 %	0,67 %
Viana	3,43 %	4,73 %	9,78 %	7,21 %	0,55 %	0,77 %
A Limia	3,98 %	4,14 %	4,35 %	3,06 %	1,38 %	1,75 %
Terra de Celanova	3,02 %	2,21 %	2,17 %	1,64 %	1,66 %	1,65 %

Táboa 1. Distribución comarcal dos establecementos e das prazas de aloxamento da provincia de Ourense no ano 2020: totais, establecementos hoteleiros e VUT

Ao relativizar os resultados, pódese sinalar a existencia dun grupo de comarcas (Allariz-Maceda, Baixa Limia, Terra de Trives, O Ribeiro, O Carballiño e Terra de Caldelas) cuxa densidade e intensidade turística é maior ca a media da provincia de Ourense (1,72 prazas por quilómetro cadrado e 4,08 prazas por cada 100 residentes, respectivamente). No caso de tres das comarcas con menor poboación (Terra de Trives, Terra de Caldelas e Baixa Limia), a intensidade dispárase por enriba das 20 prazas por cada 100 residentes. Mentres que en Valdeorras, A Limia, Verín e Terra de Celanova, comarcas con niveis de densidade e de intensidade turística menores ca a media provincial, sucede o contrario. A situación da comarca de Ourense é salientable, xa que presenta a maior densidade

(5,60 prazas por quilómetro cadrado), pero, debido á súa elevada poboación, a segunda menor intensidade (2,41 prazas por cada 100 residentes). Pola contra, na comarca de Viana, mentres que a densidade non alcanza a unidade (0,79), a intensidade ascende a 10,59 prazas por cada 100 residentes. Por tipo de aloxamento, destacan as elevadas densidades da comarca de Ourense, no caso dos hoteis (2,86 fronte ás 0,62 prazas por quilómetro cadrado da provincia) e das VUT (1,66 fronte ás 0,27 da provincia). Outras comarcas con densidades salientables son O Carballiño (0,99) e O Ribeiro (0,91), no caso dos hoteis; Terra de Trives no caso dos albergues turísticos (0,42 fronte ás 0,13 da provincia); O Ribeiro (0,34) e Terra de Trives (0,33), no caso do turismo rural (fronte ás 0,14 da provincia); a Baixa Limia (0,87 fronte ás 0,15 da provincia), no caso dos campamentos de turismo; e, por último, O Ribeiro (0,60), no caso das VUT. En canto á intensidade turística, a comarca máis poboada (Ourense) só supera a media provincial no caso das VUT (0,71 prazas por cada 100 residentes fronte ás 0,63 da provincia). No caso das comarcas menos poboadas, destaca a intensidade na Baixa Limia no caso dos hoteis (5,18 fronte ás 1,47 da provincia) e dos campamentos de turismo (7,06 fronte ás 0,35 da provincia), na Terra de Trives no caso das pensións (5,0 fronte ás 0,73 da provincia) e os apartamentos turísticos (8,63 fronte ás 0,22 da provincia), na Terra de Caldelas no caso dos campamentos turísticos (6,69) e das VUT (4,70), e en Viana no caso dos hoteis (5,81).

O cálculo do índice de concentración xeográfica normalizado segundo a superficie e a poboación permite comprobar en que medida os distintos tipos de aloxamentos están distribuídos homoxeneamente entre as distintas comarcas da provincia. Pódese ver (figuras 6 e 7) que os resultados son diferentes segundo a variable utilizada, espacial ou demográfica, para analizar a concentración. Se se toma como referencia a superficie, a concentración para a oferta total de aloxamento é máis elevada (0,389 para os establecementos e 0,341 para as prazas) que se se toma a poboación (0,226 e 0,299, respectivamente). Se temos en conta que todos estes valores están máis preto de 0 (ausencia de concentración) ca de 1 (máxima concentración), pódese afirmar que a concentración xeográfica da oferta de aloxamento da provincia de Ourense é baixa. Non obstante, cando se pon o foco sobre os distintos tipos de aloxamento, compróbase que os campamentos turísticos, tanto os establecementos coma as prazas, están notablemente concentrados, sobre todo cando se toma como referencia a poboación (valores do índice superiores a 0,8). Non en van, unha porcentaxe elevada dos establecementos e das prazas de cámping están nunha das comarcas máis pequenas e de menor poboación.

ción como é a Baixa Limia. Tamén é grande o grao de concentración comarcal das prazas de apartamentos turísticos (0,772 se se toma como referencia a poboación), debido a que case a metade delas está na segunda comarca menos poboada, Terra de Trives. Pola contra, a concentración dos hoteis e das VUT é baixa, sobre todo se se toma como referencia a poboación (valores do índice inferiores a 0,265). De certo é que ao tomar como referencia a superficie, a concentración de ambos os tipos de aloxamento aumenta ata chegar a 0,601 para os establecementos, no caso das VUT. Isto débese a que boa parte dos hoteis e das VUT están na comarca de Ourense, na que reside o 47 % da poboación da provincia, pero que unicamente supón o 8,6 % da superficie provincial.

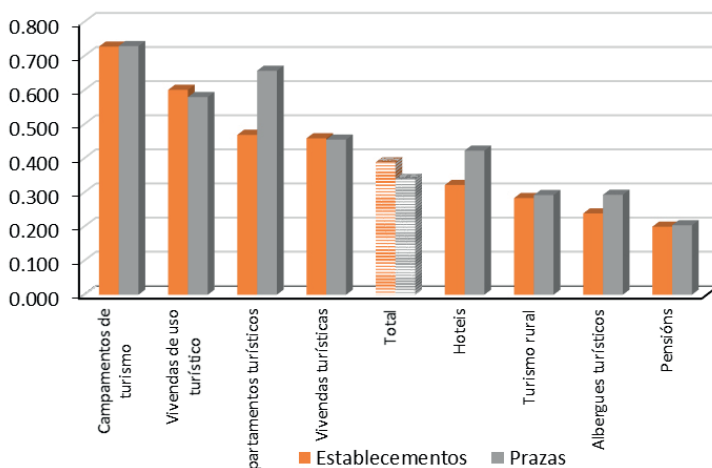


Figura 6. Concentración xeográfica segundo a superficie por tipo de aloxamento nas comarcas de Ourense no ano 2020

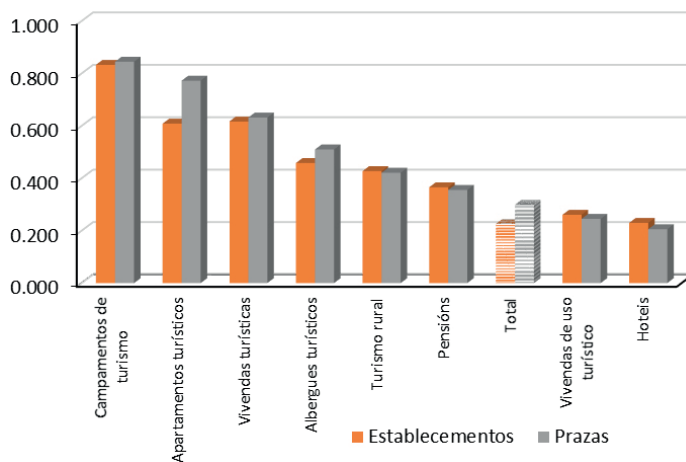


Figura 7. Concentración xeográfica segundo a poboación por tipo de aloxamento nas comarcas de Ourense no ano 2020

Por último, analízase o grao de penetración das VUT nas distintas comarcas. Tal como se pode apreciar na figura 8, case o 30 % das prazas de aloxamento da comarca de Ourense corresponden a VUT. No Ribeiro e nas Terras de Caldelas, o grao de penetración das VUT tamén é superior á media provincial (15,51 %). Pola contra, en Viana (2,53 %), Verín (2,04 %) e Terra de Trives (1,03 %) apenas hai prazas de VUT.

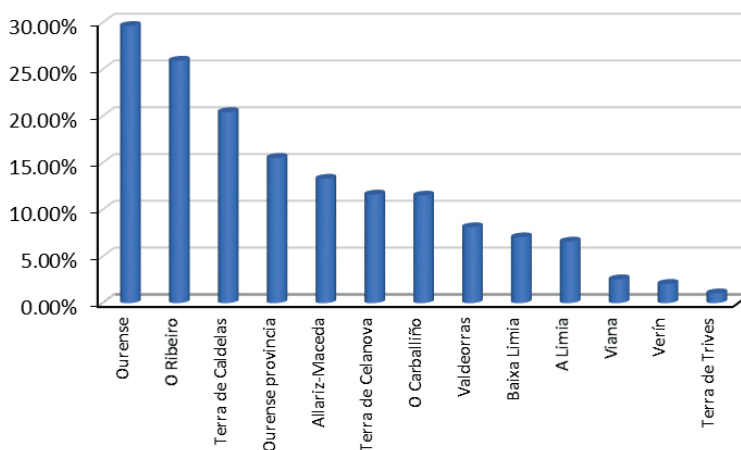


Figura 8. Grao de penetración das VUT nas distintas comarcas da provincia de Ourense no ano 2021

2.2.2. Análise da demanda de aloxamento na provincia de Ourense

2.2.2.1. Ámbito provincial

As series estatísticas de demanda de aloxamento máis completas abarcan o período 2007-2020, pero non inclúen as VUT. É dicir, céntranse nas modalidades de aloxamento que se poden considerar tradicionais. Segundo estes datos, o número de persoas viaxeiras aloxadas nos establecementos de aloxamento da provincia de Ourense pasa dun total de 349 475 en 2007 a un total de 407 754 en 2019, o que supón un crecemento do 16,68 % ao longo do período de trece anos considerado. De todos os modos, tal como se comproba na figura 9, a crise económica iniciada en 2008 déixase notar ata 2015, cando se recupera a senda crecente do número de persoas viaxeiras aloxadas en establecementos da provincia. De feito, o valor medio do período 2007-2019 (342 664) é inferior ao valor inicial. A tendencia é similar no caso do número de noites, que pasa dun total de 698 370 en 2007 a un total de 774 752 en 2019, o que supón un crecemento do 10,94 % ao longo do período considerado. No caso deste indicador, a caída

iniciada en 2008 finaliza antes, en 2012. Aínda así, de novo o valor medio do período 2007-2019 (655 921) é inferior ao valor inicial. Por último, o efecto negativo da pandemia é evidente, cunha taxa de diminución no ano 2020 respecto a 2019 do 52,49 % no número de persoas viaxeiras e do 52,10 % no número de noites.



Figura 9. Evolución do número de viaxeiros (a) e do número de noites (b) nos establecementos de aloxamento da provincia de Ourense no período 2007-2020

En canto á distribución da demanda entre os distintos tipos de establecementos (figura 10), ao inicio do período analizado os hoteles son os máis demandados e, xunto coas pensións, absorben o 88,50 % das persoas viaxeiras e o 88,75 % das noites. Moi lonxe quedan as cifras do terceiro tipo de establecemento cun certo peso, os de turismo rural, que reciben arredor do 8 % das persoas visitantes e das noites.

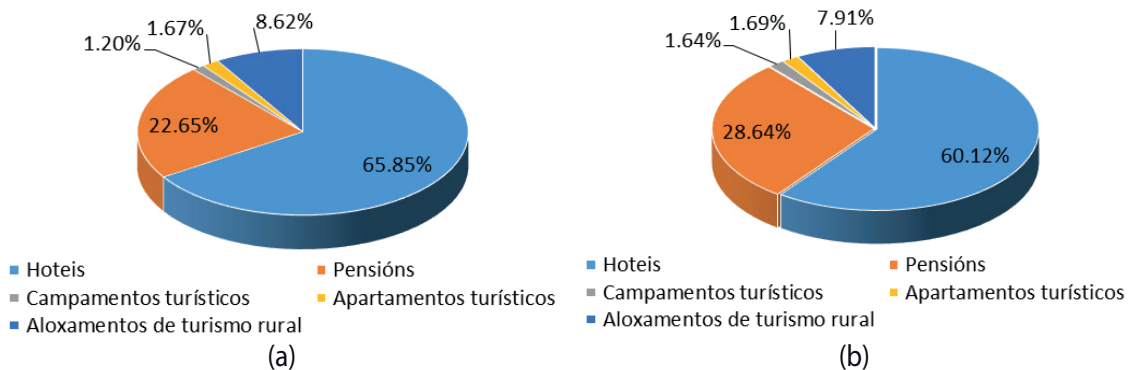


Figura 10. Distribución do número de persoas viaxeiras (a) e do número de noites (b) nos establecementos de aloxamento da provincia de Ourense segundo o tipo de establecemento no ano 2007

O panorama non é moi distinto ao final do período (figura 11). A única diferenza salientable é o incremento do peso dos hoteles, tanto en persoas viaxeiras coma en

noites, en detrimento das pensións. Cabe resaltar que no ano 2020 a taxa de diminución do número de persoas viaxeiras é menor nos campamentos turísticos (-38,25 %) e nos aloxamentos de turismo rural (-45,26 %) ca en hoteis e pensións (-52 %). No caso das noites, a menor taxa de diminución corresponde aos aloxamentos de turismo rural (-40,42 %), de tal maneira que esta é a modalidade cuxa demanda gaña máis peso nestes tempos de pandemia.

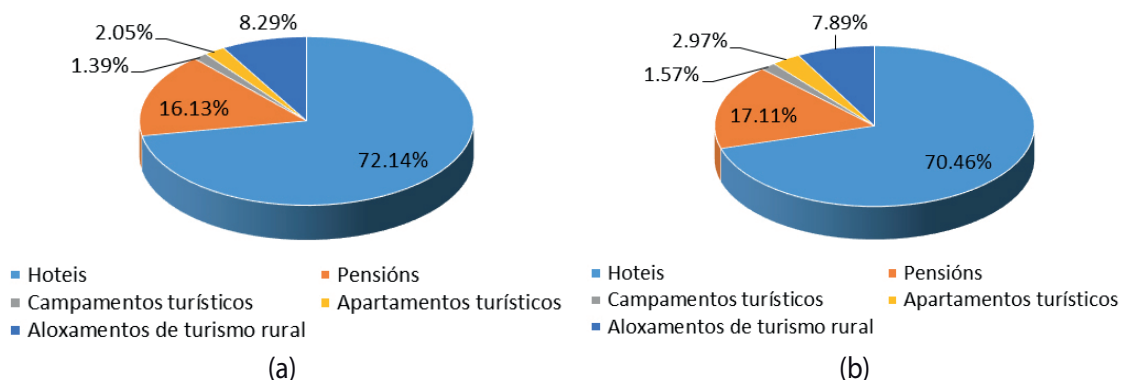


Figura 11. Distribución do número de persoas viaxeiras (a) e do número de noites (b) nos establecementos de aloxamento da provincia de Ourense segundo o tipo de establecemento no ano 2019

Estas cifras supoñen que a provincia de Ourense absorbe, en 2019, o 8 % das persoas viaxeiras e o 7,11 % das noites de aloxamento contabilizadas nos establecementos de aloxamento tradicionais de Galicia, unhas porcentaxes que se incrementan ata o 14,87 % e o 14,32 %, respectivamente, no caso dos establecementos de turismo rural. Pola contra, no caso dos campamentos turísticos, as citadas porcentaxes diminúen ata o 2,11 % e o 1,24 %, respectivamente. Cabe resaltar que en 2020 o peso da provincia de Ourense aumenta, tanto no que se refire a persoas viaxeiras (9,64 % do total galego) como no que se refire a noites (7,76 % do total galego), sobre todo debido ao comportamento dos aloxamentos de turismo rural, que aumentan o seu peso dentro de Galicia ata o 23,54 % no caso das persoas viaxeiras e ata o 19,64 % no caso das noites.

Os datos anteriores tamén poden relativizarse se os comparamos coa distribución da oferta provincial de aloxamento entre os establecementos considerados. Para iso, adáptase o índice de concentración xeográfica anteriormente definido, de tal maneira que reflecta en que medida a distribución das persoas viaxeiras se corresponde coa distribución das prazas ofertadas. É dicir, constrúese un índice de concentración da de-

manda normalizado segundo o número de prazas ofertadas, que permite comprobar en que medida as persoas viaxeiras están distribuídas homoxeneamente entre as distintas modalidades de establecementos existentes, tendo en conta o peso de cada un en termos de prazas. O valor do índice, que nos primeiros anos do período analizado se sitúa por debaixo de 0,200, acadou o seu máximo en 2017 (0,287) e diminúe lixeiramente en 2019 (0,273). Son valores que permiten afirmar que a concentración da demanda de aloxamento da provincia de Ourense é baixa, e que se reparten as persoas viaxeiras entre os distintos establecementos de maneira bastante homoxénea. O maior desfaseamento prodúcese no caso dos hotéis, que ofertan o 46,81 % das prazas e absorben o 72,14 % das persoas viaxeiras.

O cálculo das razóns de densidade e de penetración turística tamén achega interesantes resultados (figuras 12 e 13). En concreto, en 2019, a densidade (56,06 persoas viaxeiras e 106,51 noites por quilómetro cadrado) e a penetración turística (132,54 persoas viaxeiras e 251,83 noites por cada 100 residentes) da provincia de Ourense son, con diferenza, as menores das catro provincias galegas. Non obstante, no caso dos establecementos de turismo rural, a penetración turística de Ourense (10,99 persoas viaxeiras e 19,88 noites por cada 100 residentes) é superior á da Coruña (6,88 e 12,39) e Pontevedra (5,28 e 12,13) e á media de Galicia (8,42 e 15,82). A penetración turística de Ourense tamén supera a de Pontevedra no caso das pensións (21,37 persoas viaxeiras e 43,09 noites por cada 100 residentes fronte a 19,07 e 38,30, respectivamente).

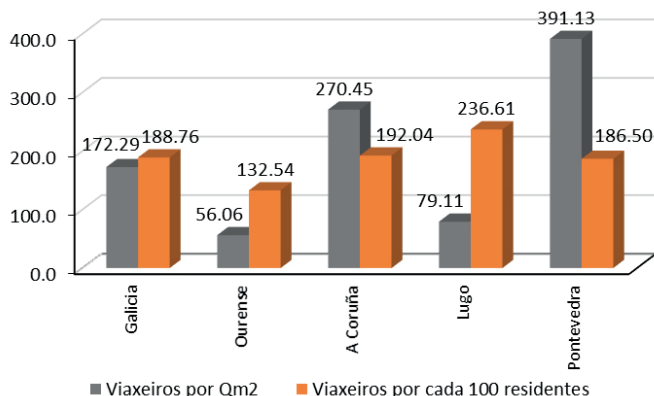


Figura 12. Densidade e penetración turística segundo o número de persoas viaxeiras en Galicia e nas catro provincias no ano 2019

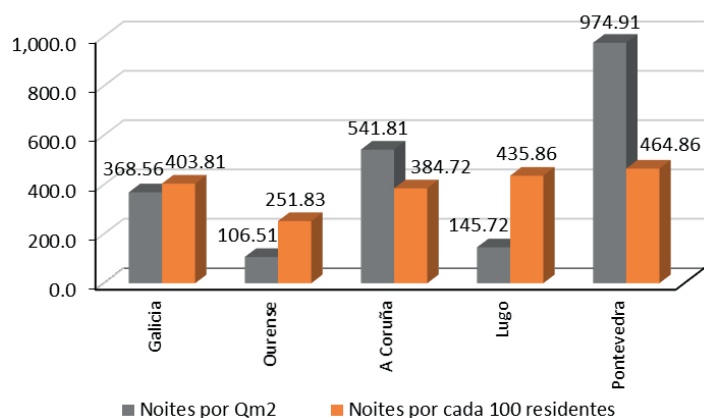


Figura 13. Densidade e penetración turística segundo o número de noites en Galicia e nas catro provincias no ano 2019

Por último, cabe sinalar algúns datos que completan a caracterización da demanda de aloxamento na provincia de Ourense. En primeiro lugar, entre as persoas viaxeiras aloxadas nos establecementos tradicionais ourensáns son clara maioría (90,28% de media durante o período 2007-2019) os residentes en España. Esta porcentaxe é 14,21 puntos superior á do conxunto de Galicia. En ambos os casos, a porcentaxe diminúe ao longo do período, aínda que o fai con menos forza en Ourense (-2,58 puntos porcentuais) ca en Galicia (-8,57 puntos porcentuais), ata situarse en 2019 no 88,16 % e no 71,94 %, respectivamente. Esta dinámica é máis intensa no caso concreto dos aloxamentos de turismo rural, nos que o peso das persoas residentes en España cae 5,46 puntos na provincia e 20,24 puntos no conxunto da nosa comunidade, de tal maneira que, en 2019, as porcentaxes se sitúan no 86,96 % en Ourense e no 68,53 % en Galicia. Como era de esperar, esta tendencia de aumento das persoas viaxeiras estranxeiras rómpese en 2020 por mor da pandemia; así alcanza a porcentaxe de residentes en España o 93,51 % na provincia e o 84,96 % en Galicia. A dinámica é similar en termos de noites.

En segundo lugar, o peso dos hoteis de gama alta (4-5 estrelas) da provincia respecto das estancias en hoteis creceu, aínda que con fluctuacións, ao longo do período 2007-2019, tanto en termos de persoas viaxeiras (10,96 puntos porcentuais), ata situarse en 2019 no 41,97 %, coma de noites (19,89 puntos porcentuais), ata situarse en 2019 no 51,34 %. E fíxoo a un maior ritmo ca no conxunto da comunidade galega, de tal ma-

neira que, a partir de 2013 (ou 2012 no caso das noites), o peso das estancias en hoteis de gama alta é maior en Ourense ca en Galicia. A tendencia cambiou coa pandemia, con caídas na porcentaxe en Ourense, no ano 2020 (-5,77 e -5,53 puntos porcentuais no caso das persoas viaxeiras e das noites, respectivamente), e lixeiras subidas no total de Galicia.

En terceiro lugar, a estadía media nos establecementos de aloxamento da provincia diminuíu lixeiramente durante o período analizado, polo que pasou de 2,19 días en 2007 a 2,15 en 2019, aínda que no ano 2014 alcanzou os 2,32 días. Esta caída é moi intensa no caso das pensións (2,5 a 2 días); no caso dos hoteis, no entanto, a estadía media aumentou de 1,80 a 1,90 días. Se tomamos o valor medio do período, a estadía media nos establecementos ourensáns é 0,74 días menor ca no conxunto de Galicia, aínda que a diferenza diminuíu en 0,43 días nestes doce anos. Chama a atención o caso das pensións, con estadías medias iguais ou superiores en Ourense dende o ano 2012.

Por último, o grao de ocupación por praza nos hoteis ourensáns apenas variou no período 2007-2019, no que acadou un valor medio de 32,02 %, 6,7 puntos por debaixo da media de Galicia, unha fenda que se incrementou nos dous últimos anos do período ata alcanzar os 8,3 puntos en 2019. No que se refire aos establecementos de turismo rural, o valor medio (14,91 %) tamén é inferior á media de Galicia, aínda que só en 0,8 puntos; de feito, durante varios anos do período 2007-2013 o grao de ocupación foi superior na provincia de Ourense. Coa pandemia, o grao de ocupación en ambos os tipos de establecementos retrocedeu en Ourense, pero con menor intensidade ca no total de Galicia, de tal maneira que, no caso dos hoteis, se reduciu a fenda en 2,3 puntos porcentuais e, no caso dos establecementos de turismo rural, a ocupación na provincia de Ourense se situou 2,7 puntos enriba da media galega. Así mesmo, cómpre sinalar dous aspectos adicionais: en primeiro lugar, a provincia de Ourense presenta o menor índice de estacionalidade da demanda de aloxamento de todas as provincias galegas. Así, no ano 2019, a razón entre o grao de ocupación medio nos meses de xullo e de agosto e o grao de ocupación medio en todos os meses do ano alcanza na provincia ourensá un valor de 1,34 para os hoteis e un valor de 2 para os establecementos de turismo rural, fronte ao 1,54 e 2,34, respectivamente, do conxunto de Galicia (lonxe do 1,5 da Coruña e do 1,58 de Lugo e Pontevedra, para os hoteis, e do 2,41 da Coruña e do 2,74 de Pontevedra, para os establecementos de turismo rural). Neste sentido, a provincia de Ourense é a única na que o grao de ocupación dos hoteis é maior en setembro ca en xullo

(45,03 % fronte a 41,18 %), aínda que esta pauta se repite dende 2011; en segundo lugar, xusto antes da pandemia, os establecementos hoteleiros (hoteis e pensións) da cidade de Ourense acadaron unha ocupación moi por encima dos niveis provinciais e non moi lonxe dos das principais urbes galegas. De feito, en 2019, o grao de ocupación nos establecementos hoteleiros da capital provincial foi do 51,01 % (fronte ao 30,93 % provincial), a escasos puntos por debaixo dos niveis da Coruña (52,66 %), Santiago de Compostela (53,27 %), Pontevedra (54,65 %) ou Vigo (54,86 %).

2.2.2.2. *Ámbito comarcal*

Nesta epígrafe tomamos como referencia, para delimitar o nivel comarcal da análise, as áreas da provincia de Ourense consideradas nos indicadores de noites por destinos. Son as seguintes: Celanova-Limia,¹⁴ Manzaneda-Trevinca,¹⁵ O Ribeiro,¹⁶ Ribeira Sacra,¹⁷ Terras de Ourense e Allariz¹⁸ e Verín-Viana.¹⁹ Estas áreas abarcan todos os concellos da provincia, aínda que tamén os trece concellos da provincia de Lugo que forman parte da Ribeira Sacra. Neste apartado considerárase, cando así o permitan os datos, a Ribeira Sacra ourensá, polo que exclúen os concellos lucenses.

As series estatísticas de noites por destino, empregadas para analizar a distribución territorial das noites de aloxamento da provincia de Ourense, abarcan o período 2011-2020. Estas series céntranse nas modalidades de aloxamento que se poden considerar tradicionais, pero non diferencian entres elas, senón que proporcionan datos agregados. Estes permiten comprobar que, como era de agardar, a área de Terras de Ourense e Allariz, que inclúe a comarca de Ourense, como xa se indicou, é a que máis establecementos e prazas oferta; tamén é, con diferenza, a que máis noites acolle (46,77 % do total de noites da provincia no período 2011-2019) (táboa 2). A área do Ribeiro ocupa

14 Esta área inclúe todos os concellos das comarcas da Terra de Celanova (salvo A Merca, incluído en Terras de Ourense e de Allariz, e Pontedevea, incluído no Ribeiro), A Limia e a Baixa Limia.

15 Esta área inclúe todos os concellos das comarcas de Valdeorras e Terra de Trives.

16 Esta área inclúe todos os concellos das comarcas do Ribeiro e do Carballiño, ademais dos concellos de Amoeiro (pertencente á comarca de Ourense) e Pontedevea (pertencente á Terra de Celanova).

17 Esta área inclúe trece concellos da provincia de Lugo e oito da provincia de Ourense: todos os da comarca de Terra de Caldelas, tres da comarca de Ourense (Esgos, Nogueira de Ramuín e A Peroxa) e un da comarca de Allariz-Maceda (Xunqueira de Espadanedo). Estes concellos ourensáns supoñen o 20 % da superficie e o 15 % da poboación da área.

18 Esta área inclúe o resto de concellos que pertencen ás comarcas de Ourense e Allariz-Maceda, mais A Merca.

19 Esta área inclúe os concellos que pertencen ás comarcas de Verín e de Viana.

o segundo lugar (16,20 %), e o resto de áreas presentan porcentaxes similares, que oscilan entre o 8,34 % da Ribeira Sacra ourensá e o 10,21 % de Manzaneda-Trevinca.

Se o número de noites se incrementa na provincia un 27,02 % ao longo do período 2011-2019, tres áreas experimentarán crecementos superiores: Terras de Ourense e Allariz (35,36 %), Manzaneda-Trevinca (32,91 %) e Verín-Viana (30,09 %). Non en van, estas son as tres únicas áreas nas que o valor medio do número de noites do período 2007-2019 é superior ao valor inicial de 2007. Polo contrario, o crecemento é moderado na Ribeira Sacra ourensá (11,74 %) e, sobre todo, en Celanova-Limia (7,56 %).

	Valor medio 2011-2019		2019		2020	
	Total	% fóra de Galicia	Total	% fóra de Galicia	Total	% fóra de Galicia
Celanova-Limia	9,13 %	49,26 %	8,57 %	49,82 %	8,33 %	40,99 %
Manzaneda-Trevinca	10,21 %	33,20 %	9,82 %	34,80 %	8,90 %	33,40 %
O Ribeiro	16,20 %	49,28 %	17,33 %	50,97 %	13,99 %	53,53 %
Ribeira Sacra ourensá	8,34 %	62,56 %*	8,52 %	56,62 %*	10,71 %	55,68 %*
Terras de Ourense e Allariz	46,77 %	55,86 %	48,42 %	56,60 %	46,52 %	47,97 %
Verín-Viana	9,34 %	61,78 %	7,35 %	54,15 %	11,54 %	51,62 %

*Estas porcentaxes refírense á área da Ribeira Sacra, nas que se inclúen os concellos lucenses.

Táboa 2. Distribución comarcal das noites na provincia de Ourense, no período 2011-2019, en 2019 e en 2020: totais e porcentaxe de noites de visitantes de fóra de Galicia

En canto ao efecto negativo da pandemia, se a taxa de diminución do número de noites no ano 2020 respecto a 2019 é do 52,10 % no conxunto da provincia, nas áreas do Ribeiro (-61,52 %) e de Manzaneda-Trevinca (-56,55 %) o retroceso é maior, mentres que na Ribeira Sacra ourensá (-39,79 %) e, sobre todo, en Verín-Viana (-24,80 %) a caída é bastante menor. Desta maneira, en 2020, tal como se comproba na táboa 2, estas dúas áreas gañan peso na distribución provincial das noites en detrimento das dúas primeiras e, incluso, da área de Terras de Ourense e Allariz.

Para rematar a análise dos datos da táboa 2, cómpre sinalar que, para o conxunto das áreas, a distribución das noites entre residentes e non residentes en Galicia se decanta lixeiramente en favor dos segundos. Así, o valor medio, no período 2011-2019,

da porcentaxe de residentes de fóra de Galicia acada o 55,42 %, 15 puntos por debaixo, por tanto, da porcentaxe no conxunto de Galicia. As áreas nas que as noites de residentes foráneos teñen máis peso son A Ribeira Sacra²⁰ (62,56 %) e Verín-Viana (61,78 %), mentres que na situación oposta se atopa Manzaneda-Trevinca (33,20 %). Como era de agardar, o peso dos e das residentes de fóra de Galicia diminuíu coa pandemia, polo que se situou no 49,62 % en 2020, tras perder 4 puntos respecto a 2019. O retroceso é especialmente significativo (máis de 8,5 puntos) en Celanova-Limia e en Terras de Ourense e Allariz. Así e todo, no Ribeiro, o peso dos e das residentes de fóra de Galicia aumentou 2,5 puntos en 2020.

Á hora de relativizar os resultados, a fonte estatística «indicadores de noite do IGE» proporciona, tal como xa se sinalara anteriormente, os cálculos das razóns de densidade e de penetración turística, pero só para as noites. Tal como se pode apreciar nas figuras 14 e 15, dúas áreas (A Ribeira Sacra ourensá e O Ribeiro) presentan no ano 2019 densidades e penetracións turísticas superiores á media da provincia de Ourense (106,51 noites por quilómetro cadrado e 251,83 noites por cada 100 residentes, respectivamente). A Ribeira Sacra Ourenzá é a área menos extensa e, con diferenza, a menos poboada, o cal axuda a que a súa penetración turística se dispare ata as 779,51 noites por cada 100 residentes. As Terras de Ourense e Allariz, unha área que acolle case a metade das noites, presenta a maior densidade (469,91 noites por quilómetro cadrado),

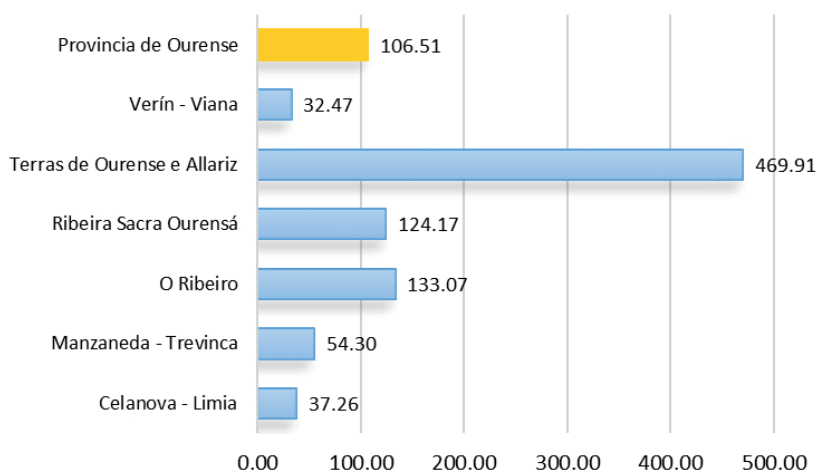


Figura 14. Densidade turística, segundo o número de noites, nas áreas e na provincia de Ourense no ano 2019

20 A carencia de datos no ámbito municipal impediu calcular a porcentaxe para a Ribeira Sacra ourensá.

pero, debido á súa elevada poboación, ten unha penetración (246,69 noites por cada 100 residentes) inferior á media provincial. Pola contra, Verín-Viana e Celanova-Limia teñen densidades e penetracións turísticas menores ca a media provincial, especialmente reducidas no caso do primeiro indicador (32,47 e 37,26 noites por quilómetro cadrado, respectivamente), debido a que son as dúas áreas máis extensas.

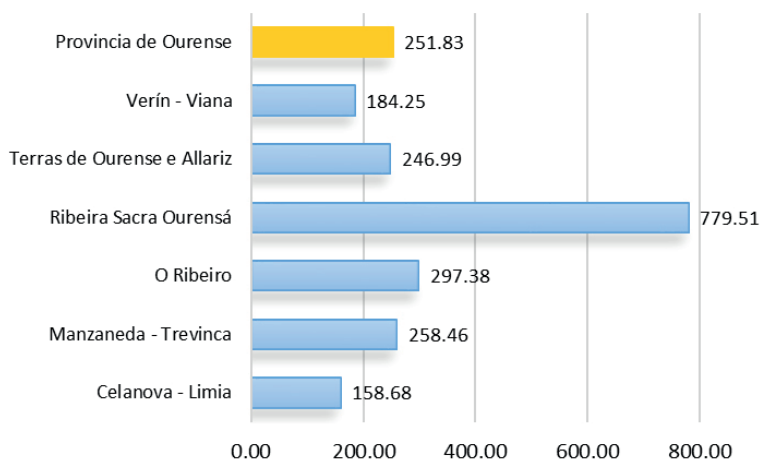


Figura 15. Penetración turística, segundo o número de noites, nas áreas e na provincia de Ourense no ano 2019

Por último, o indicador estacional calculado polo IGE (porcentaxe de noites nos meses de xullo e de agosto respecto ao total), volve confirmar que a estacionalidade da demanda de aloxamento na provincia de Ourense é menor ca a do conxunto de Galicia. O valor medio do indicador no período 2011-2019 é do 25,96 % en Ourense, fronte ao 36,94 % de Galicia. Celanova-Limia e a Ribeira Sacra son as áreas cunha maior concentración da demanda nos meses do verán (30,17 % e 29,13 %, respectivamente), mentres que as Terras de Ourense e Allariz presentan a menor estacionalidade (22,23 %) durante o período analizado. Cómpre sinalar dous aspectos. En primeiro lugar, O Ribeiro é a única área na que, nos dous últimos anos (2019 e 2020), a estacionalidade da demanda dos e das residentes de fóra de Galicia non é maior ca a dos e das residentes galegos. En segundo lugar, a estacionalidade dispárase coa pandemia en todas as áreas consideradas. Así, entre 2019 e 2020, o indicador gaña 10,53 puntos no conxunto das áreas (14,60 puntos para os e as residentes de fóra de Galicia). O incremento é especialmente salientable no Ribeiro (+16,70 puntos) e na Ribeira Sacra (+17,10 puntos), así como en

Manzaneda-Trevinca (+20,00 puntos) e a propia Ribeira Sacra (+23,40 puntos), no caso dos e das residentes de fóra de Galicia.

3. Aproximación ás eleccións de aloxamento dos e das turistas

A modo de complemento da análise realizada no anterior apartado, baseada en fontes secundarias, neste apartado faise unha aproximación ás eleccións de aloxamentos dos e das turistas nos destinos e, en particular, á percepción que teñen estes axentes do fenómeno das VUT, mediante a explotación dunha fonte primaria como é a enquisa. O obxectivo principal desta análise é afondar no coñecemento das preferencias, percepcións e decisións dos e das turistas con relación ao aloxamento, na medida en que son aspectos que poden afectar ou condicionar a situación e a evolución do mercado de aloxamento en calquera destino, como a provincia de Ourense.

3.1. Metodoloxía e descrición da mostra

A enquisa deseñada permitiu indagar sobre os factores que inflúen sobre as decisións de aloxamento dos e das turistas, as súas pautas de gasto no destino, os procedementos de busca e de reserva das VUT e a percepción que teñen sobre esta alternativa de aloxamento. A versión definitiva desta recolleu algunhas suxestións realizadas por persoas expertas en investigación de mercados que realizaron un *pretest*.

A enquisa dividiuse en tres bloques:

1. Eleccións de aloxamento (opción habitual e compañía), a importancia do aloxamento na elección do destino e dos factores determinantes da elección do tipo de aloxamento.
2. Gasto no destino e a distribución deste (aloxamento fronte a outras opcións).
3. Bloque relativo ás VUT: a frecuencia de uso, os medios de busca e de reserva, as vantaxes fronte ao aloxamento hoteleiro e o grao de satisfacción.

Ademais do seu perfil sociodemográfico (xénero, idade, ocupación, renda, localidade e país de residencia) e dos seus costumes de viaxe, frecuencia antes e durante a pandemia e o motivo principal (lecer ou negocio), tamén se lles preguntou aos e ás turistas se visitaron recentemente a provincia de Ourense, se fixeron noite e se foi nunha VUT.

Considerouse que a poboación a compoñían persoas maiores de idade que fixeron algunha viaxe nos últimos tres anos. Para facilitar a obtención dun número aceptable de respostas, optouse por realizar unha mostraxe en liña non probabilista por bóla de neve. O procedemento para recoller os datos consistiu en enviarlles unha ligazón á enquisa a distintos grupos relacionados co turismo en redes sociais e a contactos mediante un correo electrónico no cal se lles pedía que cubrisen a enquisa e que llela difundisen a outros grupos e contactos. O período de recollida de datos estivo aberto entre o 15 de xuño e o 31 de agosto de 2021, e obtivéronse 159 respostas válidas.

En canto á descrición da mostra, nela predominan claramente as mulleres (69,18 %). A idade media das persoas enquisadas é de 38,53 anos, mentres que a idade do 45,91 % é de entre 30 e 40 anos e a do 27,04 % é de entre 40 e 50 anos. En canto á ocupación, son clara maioría os traballadores e traballadoras por conta allea, sobre todo no sector privado (44,65 %) e, en menor medida, no sector público (28,30 %). Por outra banda, o 33,96 % declaran ter unha renda familiar mensual neta entre 1501 e 2500 euros, mentres que o 34,59 % declaran que esta se sitúa no intervalo 2501-4000 euros. O 88,05 % das persoas enquisadas residen en España e, en particular, un terzo na provincia de Ourense. O lecer é o motivo principal que explica as viaxes das persoas enquisadas: o 90,57 % afirma que realizou a maioría das últimas cinco viaxes con noite polo devandito motivo (só o 5 % non realizou ningún das cinco últimas viaxes por motivo de lecer, porcentaxe que aumenta ata o 72,33 % no caso do motivo de negocio).

O efecto da pandemia sobre a actividade turística das persoas enquisadas é evidente: de 5,4 viaxes con noite de media realizados durante o ano previo á pandemia, pásase a 2,28 durante os meses de pandemia. De feito, 34 das persoas enquisadas (o 21,38 %) afirman non ter viaxado durante a pandemia.

Por último, tal como se aprecia na figura 16, a maioría das persoas enquisadas visitaron e fixeron noite na provincia de Ourense nos últimos cinco anos, aínda que só unha quinta parte dos que fixeron noite optaron por unha VUT.

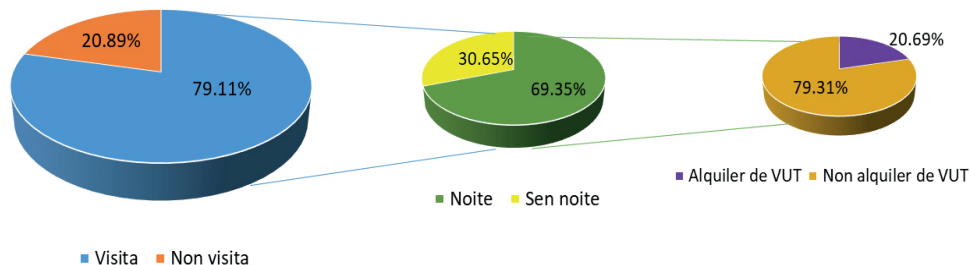


Figura 16. Experiencia turística das persoas enquisadas na provincia de Ourense nos últimos cinco anos

3.2. Resultados

3.2.1. Hábitos de viaxe e eleccións de aloxamento dos e das turistas

Comezamos esta exposición dos resultados acadados por medio da enquisa, con dous aspectos relacionados cos hábitos de viaxe dos e das turistas. En primeiro lugar, o 83,02 % destes sinala os hoteis entre o tipo de aloxamento elixido habitualmente nas viaxes de lecer con noite (ademais, un 13,21 % sinala os hostais e as pensións). Moi atrás quedan as VUT (sinaladas polo 28,30 %), os apartamentos turísticos (21,38 %) e os establecementos de turismo rural (12,58 %). En segundo lugar, a maioría das persoas enquisadas afirma viaxar habitualmente en compañía dos seus achegados: o 56,60 % sinala a súa parella e o 42,77 % a súa familia entre os compañeiros e compañeiras habituais nas viaxes de lecer con noite. Por outra banda, só o 11,32 % afirma realizar habitualmente en solitario este tipo de viaxe.

Tras analizar as eleccións dos e das turistas, particularmente as relacionadas co aloxamento, semella que este aspecto non inflúe sensiblemente na elección do destino (figura 17). Máis da metade das persoas enquisadas considera que «pouco ou nada», mentres que só un pouco máis da cuarta parte considera que «bastante ou moito». Si que existen diferenzas significativas segundo dúas das características do perfil socio-demográfico das persoas enquisadas: idade ($\chi^2 = 9,283$; $df = 3$; $p = 0,026$) e renda ($\chi^2 = 12,180$; $df = 2$; $p = 0,002$). En concreto, por unha banda, entre os que consideran que o aloxamento inflúe bastante ou moito, o tramo de menor idade (21 a 30 anos) ten un peso 12,1 puntos superior ao que ten na mostra, mentres que o tramo de maior idade (máis de 50 anos) ten un peso case 8 puntos inferior. Por outra banda, o tramo inferior de renda (< 1501 €) ten un peso 19 puntos superior, mentres que o tramo superior de renda (> 2500 €) ten un peso 15,5 puntos inferior.

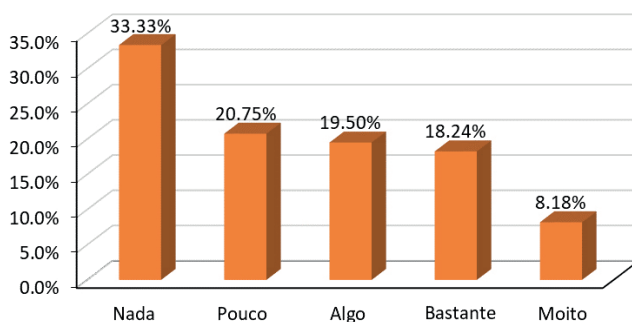


Figura 17. Inflúe o aloxamento na elección do destino nas túas viaxes de lecer?

En canto aos factores que inflúen na elección do tipo de aloxamento no que facer noite nas viaxes de lecer (táboa 3), o prezo é, claramente, ao que se lle atribúe unha maior importancia. Tres de cada catro persoas enquisadas considera que este factor ten bastante ou moita importancia á hora de elixir o tipo de aloxamento. A localización, tanto a proximidade aos lugares que se van visitar coma a contorna onde está situado o establecemento, a liberdade de horarios e movementos, as utilidades que ofrece o establecemento e a facilidade á hora de reservar son tamén factores aos que as persoas enquisadas atribúen grande importancia cando elixen o tipo de aloxamento nas súas viaxes de lecer. A porcentaxe dos que indican que estes factores importan «bastante ou moito» non baixa en ningún caso do 62 %. Polo contrario, aspectos máis específicos, como as facilidades ou servizos para cativos ou a posibilidade de aloxar mascotas apenas teñen peso á hora de elixir aloxamento. O 76,10 % e o 88,68 % das persoas enquisadas, respectivamente, consideran que estes dous factores teñen pouca ou ningunha importancia. Así mesmo, a facilidade para socializar apenas importa tampouco. En concreto, o 71,07 % considera que ten pouca ou ningunha importancia. Por último, a dispoñibilidade de aparcadoiro económico, o carácter sostible do establecemento e as experiencias previas son tres factores aos que se lles concede algunha importancia.

	Ningunha	Pouca	Algunha	Bastante	Moita	Mediana
Prezo	2,52 %	5,66 %	16,35 %	18,24 %	57,23 %	5,00
Localización: proximidade aos lugares para visitar (praia, atraccións turísticas...)	1,89 %	3,14 %	15,72 %	37,74 %	41,51 %	4,00
Localización: contorna onde está situado o establecemento de aloxamento (rural/urbano, centro/periferia da cidade...)	3,14 %	6,92 %	19,50 %	35,85 %	34,59 %	4,00
Dispoñibilidade de aparcadoiro económico	16,98 %	16,35 %	16,98 %	25,79 %	23,90 %	3,00
Facilidades/Servizos para cativos/as	71,07 %	5,03 %	5,03 %	8,18 %	10,69 %	1,00
Posibilidade de aloxar mascotas	79,25 %	9,43 %	6,29 %	1,89 %	3,14 %	1,00
Liberdade de horarios e movementos	9,43 %	12,58 %	15,72 %	14,47 %	47,80 %	4,00
Establecemento sostible (desde o punto de vista ambiental, social e económico)	17,61 %	13,84 %	35,85 %	24,53 %	8,18 %	3,00
Utilidades (wifi, piscina, cafetería...)	2,52 %	10,06 %	18,24 %	35,22 %	33,96 %	4,00
Facilidade para socializar	43,40 %	27,67 %	21,38 %	6,29 %	1,26 %	2,00
Experiencias previas	6,29 %	11,32 %	38,99 %	29,56 %	13,84 %	3,00
Facilidade á hora de reservar	4,40 %	4,40 %	11,95 %	29,56 %	49,69 %	4,00

Táboa 3. Á hora de elixir o tipo de aloxamento (hotel, cámping, VUT...) no que facer noite nas túas viaxes de lecer, que importancia lles atribúes aos seguintes factores?

No referente aos anteriores factores de elección do tipo de aloxamento, pódense sinalar algunhas diferenzas significativas segundo as características do perfil socio-demográfico das persoas enquisadas: a idade e a renda son as variables nas que se detectan un maior número destas diferenzas, aínda que as variables de xénero e de ocupación tamén as presentan. Entre os factores aos que os e as turistas lles atribúen maior importancia, no caso da localización (proximidade aos lugares que se van visitar) as diferenzas concéntranse no xénero ($\chi^2 = 4,794$; $df = 1$; $p = 0,029$). En concreto, entre as persoas que menos importancia lle atribúen a este factor, as mulleres teñen un peso 15,6 puntos superior ao que teñen na mostra. No entanto, no caso da liberdade de horarios e movementos as diferenzas afectan á idade ($\chi^2 = 13,189$; $df = 3$; $p = 0,004$) e á renda ($\chi^2 = 10,985$; $df = 2$; $p = 0,004$). En concreto, entre as persoas que menos importancia lle atribúen a este factor, o grupo de menor idade (21 a 30 anos) ten un peso 11,1 puntos superior ao que ten na mostra, mentres que o grupo de maior idade (máis de 50 anos) ten un peso 8,4 puntos inferior. Por outra banda, o tramo inferior de renda (< 1501 €) ten un peso 11,1 puntos superior e o tramo superior de renda (> 2500 €) ten un peso 15,4 puntos inferior.

3.2.2. Uso, percepción e satisfacción coas VUT

Se centramos a nosa atención no fenómeno das VUT, as enquisas confirman a ampla aceptación desta alternativa de aloxamento. Case tres de cada catro turistas da mostra afirman ter feito uso desta nas súas últimas viaxes de lecer (figura 18). Así mesmo, máis da terceira parte fixérono en diversas ocasións, aínda que só para un 7 % foi a alternativa máis empregada.

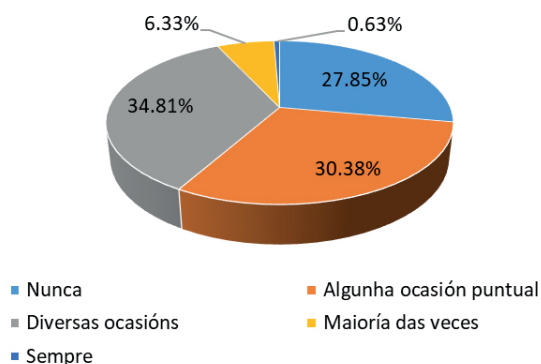


Figura 18. Frecuencia de utilización das VUT como opción de aloxamento nas últimas viaxes de lecer

Así mesmo, obsérvanse diferenzas significativas segundo as principais características do perfil sociodemográfico das persoas enquisadas: xénero ($\chi^2 = 9,030$; $df = 2$; $p = 0,011$), idade ($\chi^2 = 8,323$; $df = 3$; $p = 0,040$), ocupación ($\chi^2 = 7,467$; $df = 2$; $p = 0,024$) e renda ($\chi^2 = 12,893$; $df = 4$; $p = 0,012$). En concreto, entre os que nunca utilizaron unha VUT nas súas últimas viaxes, o tramo de 41 a 50 anos ten un peso 14,7 puntos superior ao que ten na mostra, mentres que quen traballa por conta allea no sector privado ten un peso 14,4 puntos inferior e o tramo superior de renda (> 2500 €) ten un peso 10,3 puntos inferior. Así mesmo, entre quen utilizou as VUT de forma puntual nas súas últimas viaxes, as mulleres teñen un peso 14,5 puntos superior e o tramo inferior de renda (< 1501 €) ten un peso case 11 puntos superior ao que teñen na mostra. Por último, entre os que utilizaron as VUT en diversas ocasións ou con máis frecuencia, os homes teñen un peso 11,6 puntos superior ao que teñen na mostra.

En canto á forma de buscar as VUT para aloxarse, o 79,13 % dos 115 enquisados/as usuarios de VUT nas súas últimas viaxes afirman que sempre recorren ás plataformas especializadas (Airbnb, Booking...). Preguntarlles a familiares ou a amizades é a segunda opción máis empregada, xa que case a metade das persoas enquisadas recorren a ela sempre ou frecuentemente. Polo contrario, as outras tres opcións presentadas ás persoas enquisadas apenas son empregadas: o 80 % e o 86,96 % nunca o fai a través dun operador turístico ou axencia de viaxes, nin a través da consulta de portais inmobiliarios (Fotocasa, Idealista...), respectivamente; mentres que o 77,39 % «raramente ou nunca» busca en blogs turísticos ou redes sociais. A pauta é similar en canto á forma de reserva das VUT nas que aloxarse. As plataformas especializadas (Airbnb, Booking...) son a opción máis empregada: o 76,52 % das persoas enquisadas sempre recorren a elas. Aínda que moi lonxe da anterior, contactar directamente co propietario ou propietaria é unha opción que ten unha certa aceptación, xa que máis da metade das persoas enquisadas recorren a ela ás veces ou con maior frecuencia. Polo contrario, o 88,70 % dos e das turistas nunca reserva a través dun intermediario (operador ou axencia).

Para determinar a súa percepción das VUT, pedíuselle ás persoas enquisadas usuarias das mesmas nas súas últimas viaxes que comparasen esta opción co aloxamento hoteleiro en distintos aspectos relevantes. Segundo os resultados obtidos (táboa 4), as VUT vense como unha opción preferible para viaxar en familia ou con amizades (o 80 % das persoas enquisadas está de acordo ou totalmente de acordo con esta afirma-

ción). Así mesmo, aínda que en menor media, as persoas enquisadas consideran que as VUT permiten unha maior liberdade de movementos ca os aloxamentos hoteleiros (só o 22,61 % das persoas enquisadas está en desacordo ou totalmente en desacordo con esta afirmación). A postura das persoas enquisadas é máis ambigua nas dúas cuestións restantes: un terzo non está de acordo nin en desacordo con que a relación calidade-prezo das VUT sexa superior nin con que a xestión da súa reserva resulte máis sinxela. Porén, case a metade está de acordo ou totalmente de acordo coa primeira afirmación, mentres que tamén case a metade está en desacordo ou totalmente en desacordo coa segunda afirmación.

	Totalmente en desacordo	En desacordo	Nin de acordo nin en desacordo	De acordo	Totalmente de acordo	Mediana
As VUT permiten unha maior liberdade (de movementos e horarios) durante a estancia no destino	8,70 %	13,91 %	25,22 %	33,91 %	18,26 %	4,00
A relación calidade-prezo das VUT é, polo xeral, superior	5,22 %	13,91 %	33,91 %	39,13 %	7,83 %	3,00
As VUT son unha opción de aloxamento preferible para viaxar en familia ou con amizades	3,48 %	1,74 %	14,78 %	39,13 %	40,87 %	4,00
A xestión da reserva dunha VUT resulta, polo xeral, máis sinxela	13,04 %	34,78 %	33,04 %	13,91 %	5,22 %	3,00

Táboa 4. Ao comparar o aloxamento nas VUT co aloxamento hoteleiro, cal é o teu grao de acordo ou de desacordo coas seguintes afirmacións?

Por último, o grao de satisfacción coas experiencias de aloxamento nas VUT é alto. O 81,74 % dos usuarios e usuarias deste tipo de aloxamento nas súas últimas viaxes móstrase satisfeito ou moi satisfeito coa súa experiencia, mentres que só unha persoa afirma estar insatisfeita (non hai ninguén moi insatisfeito). Ademais, non existen diferenzas significativas segundo as características do perfil sociodemográfico das persoas enquisadas.

4. Conclusións

O presente traballo centrou a súa atención nos servizos de aloxamento. A revisión da literatura permitiu comprobar a importancia da industria do aloxamento dentro do sector turístico e, en particular, a súa influencia sobre a competitividade dos destinos; sinalar, mediante referencia do marco teórico proporcionado polo modelo *push-pull*, algúns dos factores que determinan a elección da modalidade de aloxamento, especialmente das VUT, por parte dos e das turistas; e tamén manifestar o impacto xerado nos últimos anos no sector por esta modalidade de aloxamento comercializada a través das plataformas P2P.

A busca e a selección de fontes secundarias permitiu construír unha base de datos relativos á evolución recente e á situación actual da oferta e da demanda de aloxamento turístico na provincia de Ourense. Os datos proveñen, fundamentalmente, das series das distintas enquisas de ocupación do INE proporcionadas polo IGE e, adicionalmente, no caso da oferta, das series provinciais e comarcais da ATG. Non foi posible atopar datos relativos a visitantes e a noites nas VUT da provincia, o cal supón unha importante limitación do estudo. Por unha banda, non dispor de series de viaxeiros/as e noites no ámbito comarcal foi menos problemático, xa que as series de noites por áreas territoriais dispoñibles permitiron analizar a distribución territorial da demanda cun enfoque homologable ao seguido no caso da oferta. Por outra banda, o deseño e o lanzamento dunha enquisa en liña a turistas permitiu obter unha interesante base de datos primarios actualizados, relativos ás eleccións de aloxamento dos e das turistas nos destinos, así como á percepción que teñen as e os turistas do fenómeno das VUT. Aínda que o procedemento non aleatorio de recollida de datos impide considerar representativa a mostra de 159 turistas obtida, esta si permite facer unha primeira aproximación aos factores que inflúen sobre as decisións de aloxamento dos e das turistas, aos procedementos de busca e de reserva das VUT ou á percepción que teñen sobre esta alternativa de aloxamento.

O diagnóstico do mercado de aloxamento ourensán manifesta algúns feitos e dinámicas interesantes, entre as que nos interesa destacar as seguintes:

- A evolución da oferta de aloxamento da provincia vén marcada pola proliferación nos últimos anos das VUT, que diminúen o peso das prazas hoteleiras na provincia, aínda que estas seguen sendo as máis abundantes. Ourense non escapa, por tanto, a un fenómeno que alterou sensiblemente a estrutura do subsector do aloxa-

mento turístico na última década. Evidentemente, sería moi interesante dispoñer dos correspondentes datos de ocupación deste tipo de aloxamento para completar a análise dende o lado da demanda.

- Ourense presenta a menor densidade e intensidade da oferta de aloxamento e o menor grao de penetración das VUT das catro provincias galegas, aínda que no caso dos establecementos de turismo rural a intensidade de Ourense, en termos de prazas por cada 100 residentes, supera a media de Galicia.
- A distribución comarcal dos distintos tipos de aloxamento é desigual, cunha importante concentración, en termos absolutos, de establecementos e prazas, sobre todo hoteleiras e de VUT, na comarca que alberga a capital provincial. Non obstante, ao relativizar os datos en función da superficie e da poboación das comarcas, os índices de concentración comarcal resultan ser baixos, aínda que alcanzan niveis considerables no caso dalgúns tipos de aloxamento, como as propias VUT, xa que boa parte delas están na relativamente pouco extensa comarca de Ourense. De feito, a capital é a cidade galega con maior grao de penetración deste tipo de aloxamento.
- En canto á demanda de aloxamento, no período analizado (2007-2020) coinciden a crise económica mundial máis aguda das últimas décadas e, case sen tempo para a recuperación, a pandemia da covid-19. Isto explica, en gran medida, o modesto crecemento dos fluxos de visitantes e de noites nos establecementos de aloxamento tradicionais no período 2007-2019 e a súa intensa caída en 2020. Os establecementos de turismo rural parecen estar soportando a pandemia mellor ca os hoteis. A pandemia tamén rompeu a dinámica de crecemento do peso das viaxeiras e viaxeiros estranxeiros, aínda moi minoritarios, nos establecementos da provincia verificada no período analizado.
- Como era de esperar, os hoteis absorben unha ampla maioría da demanda de aloxamento nos establecementos tradicionais da provincia, aínda que con graos de ocupación por praza modestos e inferiores á media de Galicia. Coa particularidade de que o grao de ocupación dos hoteis ourensáns é maior en setembro ca en xullo. No entanto, o grao de ocupación nos establecementos hoteleiros da capital provincial é equiparable aos das principais urbes galegas.
- En consonancia co que sucede coa oferta, Ourense é a provincia con menor densidade e penetración da demanda de aloxamento, aínda que, de novo no caso dos

- establecementos de turismo rural, a penetración da demanda é superior á media de Galicia.
- En canto á distribución territorial da demanda, as series de noites por áreas territoriais indican que case a metade das estancias se concentran, de forma similar ao que acontece coa oferta, na área que inclúe a comarca de Ourense, aínda que a súa elevada poboación fai que a penetración da demanda nesta área sexa máis reducida ca no conxunto da provincia.
 - Segundo os resultados obtidos nas enquisas a turistas, o aloxamento non semella un factor *pull* determinante da elección do destino. Porén, en consonancia co que sinala a literatura revisada, o prezo e a localización, tanto a proximidade aos lugares que se van visitar coma a contorna onde está situado o establecemento, inclúense entre os principais factores *pull* determinantes na elección do tipo de aloxamento.
 - En canto ás VUT, confírmase que son unha alternativa de aloxamento moi utilizada, que xeran un elevado grao de satisfacción e que as plataformas P2P son o medio habitual empregado para a súa busca e reserva. Pola contra, non é en absoluto habitual recorrer a un operador turístico ou axencia de viaxe para buscar ou reservar unha VUT. Constátase, polo tanto, unha probable perda de influencia dos intermediarios turísticos tradicionais.
 - Así mesmo, compróbase que, fronte ao aloxamento hoteleiro tradicional, as VUT son unha opción de aloxamento preferible para viaxar en familia ou con amizades. En menor medida, os e as turistas opinan que a relación calidade-prezo das VUT é, polo xeral, superior.
 - Foi posible identificar en moitos casos pautas diferenciais en función do perfil dos e das turistas enquisados. Chama a atención que o aloxamento inflúa en maior medida na elección do destino no caso dos e das turistas máis novos e con menor renda, mentres que a importancia atribuída á proximidade aos lugares que se van visitar na elección do tipo de aloxamento sexa significativamente menor no caso das mulleres. Tamén que o grupo de idade entre 41 e 50 anos sexa o que maior peso ten entre quen afirma que nunca optou por aloxarse en vivendas de uso turístico. Afondar nestes aspectos podería contribuír a unha segmentación máis profunda da demanda de aloxamento, que sería de moita utilidade para os xestores de establecementos e de destinos turísticos.

En definitiva, a investigación realizada afonda no coñecemento da evolución nos últimos anos da oferta e a demanda de aloxamento turístico na provincia de Ourense, tendo presente o efecto provocado pola irrupción dun fenómeno vencellado ao turismo dixital, como é o das VUT. Así mesmo, o presente estudo bota luz sobre os factores que determinan as eleccións de aloxamento dos e das turistas, polo que achega unha información valiosa para que os axentes turísticos da provincia organicen e xestionen de forma adecuada un elemento de grande influencia na competitividade deste destino turístico, como é o seu mercado de aloxamento.

Agradecementos

Os autores agradécenlles o financiamento recibido para desenvolver este traballo á Deputación Provincial de Ourense e á Universidade de Vigo (proxecto INOU21-01A).

Bibliografía

- [1] Cooper, C., Fletcher, J., Gilbert, D., Shepherd, R., Wanhill, S. (1998). *Tourism: Principles and Practice*, 2nd Edition. New York: Longman.
- [2] OMT (2019), *Definiciones de turismo de la OMT*. Madrid: OMT. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420858>.
- [3] Kozak, M., Rimmington, M. (1999). Measuring tourist destination competitiveness: conceptual considerations and empirical findings. *International Journal of Hospitality Management*, 18(3), 273-283.
- [4] Maráková, V., Dyr, T., Wolak-Tuzimek, A. (2016). Factors of tourism's competitiveness in European union countries. *Ekonomika a management*, 19(3), 92-109.
- [5] Moreno-Izquierdo, L., Rubia-Serrano, A., Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B., Such-Devesa, M. J. (2020). Determining factors in the choice of prices of tourist rental accommodation. New evidence using the quantile regression approach. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100632.
- [6] Camillo, A., Presenza, A., Di Virgilio, F. (2015). An analysis of the characteristics and dynamic development of an emergent sustainable hotel business model in Italy: "Albergo Diffuso"(Diffused Hotel). In A. A. Camillo (Ed.), *Handbook of Research on Global Hospitality and Tourism Management* (pp. 1-12). Hershey: IGI Global.
- [7] Camilleri, M. A. (2018). The tourism industry: An overview. En *Travel marketing, tourism economics and the airline product* (pp. 3-27). Cham: Springer.

- [8] Magombo, A., Rogerson, C. M., Rogerson, J. M. (2017). Accommodation services for competitive tourism in sub-Saharan Africa: Historical evidence from Malawi. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 38(38), 73-92.
- [9] Claver-Cortés, E., Molina-Azorí, J. F., Pereira-Moliner, J. (2007). Competitiveness in mass tourism. *Annals of tourism Research*, 34(3), 727-745.
- [10] Faulkner, B. (2002). Rejuvenating a maturing tourist destination: The case of the Gold Coast. *Current Issues in Tourism*, 5(6), 472-520.
- [11] Medina-Muñoz, D. R., Medina-Muñoz, R. D. (2014). The attractiveness of wellness destinations: An importance–performance–satisfaction approach. *International Journal of Tourism Research*, 16(6), 521-533.
- [12] Sharples, R. (2000). The influence of the accommodation sector on tourism development: lessons from Cyprus. *International Journal of Hospitality Management*, 19(3), 275-293.
- [13] Medina-Muñoz, D.R., Medina-Muñoz, R. D., Sánchez-Medina, A.J. (2016). Renovation strategies for accommodation at mature destinations: A tourist demand-based approach. *International Journal of Hospitality Management*, 54, 127-138.
- [14] Rodríguez, J. R. O., Parra-López, E., Yanes-Estévez, V. (2008). The sustainability of island destinations: Tourism area life cycle and teleological perspectives. The case of Tenerife. *Tourism management*, 29(1), 53-65.
- [15] Bernini, C., Cagnone, S. (2014). Analysing tourist satisfaction at a mature and multi-product destination. *Current Issues in Tourism*, 17(1), 1-20.
- [16] Taplin, R. H. (2012). The value of self-stated attribute importance to overall satisfaction. *Tourism Management*, 33(2), 295-304.
- [17] Liu, L., Wu, B., Morrison, A. M., Sia Juo Ling, R. (2015). Why dwell in a hutongtel? Tourist accommodation preferences and guest segmentation for Beijing hutongtels. *International Journal of Tourism Research*, 17(2), 171-184.
- [18] Lim, W. M., Endean, M. (2009). Elucidating the aesthetic and operational characteristics of UK boutique hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(1), 38-51.
- [19] Rogerson, J. M. (2010). The boutique hotel industry in South Africa: Definition, scope, and organization. *Urban Forum*, 21(4), 425-439.
- [20] Mandelli, A., La Rocca, A. (2006). Networks in the management of heritage tourism: the case of “distributed hospitality”(Albergo Diffuso) in Italy. The annual meeting of International Communication Associations, Dresden, Germany.

- [21] Orlandini, P., Vallone, C., De Tono, A., Cecchetti, R. (2014). Total quality research of tourism services. Special case: Albergo Diffuso. Toulon-Verona Conference Excellence in Services.
- [22] Dell, J., Doby, D.V., Tillipman, J., Zhuplev, A. (2017). The Impacts of the Peer-to-Peer Platform on the Traditional Lodging Industry: Emerging Trends and Implications for Greater Los Angeles (U.S.A) and Barcelona (Spain). *Journal of Applied Business and Economics*, 19(7), 130-158.
- [23] Tussyadiah, I. P. (2016). Factors of satisfaction and intention to use peer-to-peer accommodation. *International Journal of Hospitality Management*, 55, 70-80.
- [24] Koopman, C., Mitchell, M., Thierer, A. (2014). The sharing economy and consumer protection regulation: The case for policy change. *Journal of Business, Entrepreneurship & the Law*, 8, 529.
- [25] Freitag, J. D., Haywood, J. (2015). Digging the core of Airbnb's Big Apple data. *HotelNewsNow*. Disponible en <https://www.hospitalitynet.org/external/4071288.html>.
- [26] Birinci, H., Berezina, K., Cobanoglu, C. (2018). Comparing customer perceptions of hotel and peer-to-peer accommodation advantages and disadvantages. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(2), 1190-1210.
- [27] Volgger, M., Taplin, R., Pforr, C. (2019). The evolution of 'Airbnb-tourism': Demand-side dynamics around international use of peer-to-peer accommodation in Australia. *Annals of Tourism Research*, 75, 322-337.
- [28] Tussyadiah, I. P., Pesonen, J. (2018). Drivers and barriers of peer-to-peer accommodation stay—an exploratory study with American and Finnish travellers. *Current Issues in Tourism*, 21(6), 703-720.
- [29] Guillén, N. A., Íñiguez, T. (2016). Acción pública y consumo colaborativo. Regulación de las viviendas de uso turístico en el contexto p2p. *Pasos*, 14(3), 751-768.
- [30] Chen, L. -J., Chen, W. -P. (2015). Push-pull factors in international birders' travel. *Tourism Management*, 48, 416-425.
- [31] Spoerr, D. (2020). Deciding where to stay: An exploratory study into the accommodation choice decision-making process of German leisure travellers. *Journal of Customer Behaviour*, 19(1), 5-28.
- [32] Abbruzzo, A., Brida, J. G., Scuderi, R. (2014). Determinants of individual tourist expenditure as a network: Empirical findings from Uruguay. *Tourism Management*, 43, 36-45.
- [33] Masiero, L., Nicolau, J. L., Law, R. (2015). A demand-driven analysis of tourist accommodation price: A quantile regression of room bookings. *International Journal of Hospitality Management*, 50, 1-8.

- [34] Thrane, C. (2005). Hedonic price models and sun-and-beach package tours: The Norwegian case. *Journal of Travel Research*, 43(3), 302-308.
- [35] Chen, C. F., Rothschild, R. (2010). An application of hedonic pricing analysis to the case of hotel rooms in Taipei. *Tourism Economics*, 16(3), 685-694.
- [36] Schamel, G. (2012). Weekend vs. midweek stays: Modelling hotel room rates in a small market. *International Journal of Hospitality Management*, 31(4), 1113-1118.
- [37] Baruca, P. Z., Civre, Z. (2012). How do guests choose a hotel. *Academica Turistica*, 5(1), 75-84.
- [38] Teubner, T., Hawlitschek, F., Dann, D. (2017). Price determinants on Airbnb: How reputation pays off in the sharing economy. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 5(4), 53-80.
- [39] Babawale, G. K., Koleoso, H. A., Otegbulu, C. A. (2012). A hedonic model for apartment rentals in Ikeja area of Lagos metropolis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(3), 109-109.
- [40] Randle, M., Kemperman, A., Dolnicar, S. (2019). Making cause-related corporate social responsibility (CSR) count in holiday accommodation choice. *Tourism Management*, 75, 66-77.
- [41] Warren, C. (2012). Positive connectedness: Encouraging pro-environmental behaviour change in responsible accommodation. *Progress in Responsible Tourism*, 1(2), 40-68.
- [42] Pan, B., Zhang, L., Law, R. (2013). The complex matter of online hotel choice. *Cornell Hospitality Quarterly*, 54(1), 74-83.
- [43] Del Chiappa, G., Pung, J. M., Atzeni, M. (2021). Factors Influencing Choice of Accommodation during Covid-19: A Mixed-methods Study of Italian Consumers. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, Latest articles.
- [44] Bellotti, V., Ambard, A., Turner, D., Gossman, C., Demkova, K., Carroll, J. M. (2015, April). A muddle of models of motivation for using peer-to-peer economy systems. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1085-1094).
- [45] Möhlmann, M. (2015). Collaborative consumption: determinants of satisfaction and the likelihood of using a sharing economy option again. *Journal of Consumer Behaviour*, 14(3), 193-207.
- [46] Botsman, R., Rogers, R. (2010). *What's mine is yours: the rise of collaborative consumption*. New York: Harper Business.

- [47] Young, C. A., Corsun, D. L., Xie, K. L. (2017). Travelers' preferences for peer-to-peer (P2P) accommodations and hotels. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 11(4), 465-482.
- [48] Araújo Vila, N., Fraiz Brea, J. A., Fraiz García, A. (2012). Image and promotion of thermal destinations through its location in audiovisual series. The case of Ourense (España), thermal capital. *Turismo e Sociedade*, 5(2), 423-442.
- [49] Meiriño, R. C., Brea, J. A. F., Vila, N. A., López, E. R. (2016). Segmentación del mercado de un destino turístico de interior. El caso de A Ribeira Sacra (Ourense). *Pasos*, 14(2), 369-383.
- [50] Vázquez, I., Araújo, N. (2016). Turismo literario en Ourense: situación en 2015 e perspectivas. *Revista Galega de Economía*, 25(1), 87-108.
- [51] Gallego, I., Moniche, A. (2008). El turismo de ciudad como segmento estratégico en Andalucía: aspectos diferenciales y factor de riesgo. *Estudios Turísticos*, 216, 55-76.
- [52] Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., et al. (2018). Research for TRAN Committee - Overtourism: impact and possible policy responses. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels.
- [53] Spiezia, V. (2003). Measuring Regional Economies. *OECD Statistics Brief*, 6, 1-8.
- [54] Escolano-Utrilla, S., Escalona-Orcao, A. I. (2017). Especialización, concentración y aglomeración espacial de los servicios intensivos en conocimiento en España. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 63(1), 55-80.

Análise estatística do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense dende unha nova perspectiva: a análise de datos composiciónais

A. Pérez-González, A. Padín Romero, T. R. Cotos-Yáñez e M. A. Mosquera

Departamento de Estatística e Investigación Operativa.

Campus de Ourense. Universidade de Vigo

anapg@uvigo.gal; adrianpadin1c@gmail.com; cotos@uvigo.gal; mamrquez@uvigo.gal

Resumo

O obxectivo principal deste traballo é analizar os datos recollidos na enquisa sobre a utilización das vivendas do uso turístico na provincia de Ourense dende o punto de vista composiciónal. Despois dun proceso de familiarización cos datos de natureza composiciónal, realizouse unha análise descritiva das variables que indicaban a repartición do gasto dos e das turistas que tiñan esta estrutura composiciónal. Na segunda etapa aplicouse un modelo de regresión loxística coa covarianza composiciónal. Finalmente, recolléronse os datos procedentes de fontes secundarias do Instituto Galego de Estatística para realizar unha análise da evolución temporal dunha serie composiciónal que representaba o número de persoas viaxeiras mensuais na provincia de Ourense. Os resultados obtidos indican que é recomendable ter en conta este tipo de estrutura de datos para acadar información sobre a repartición ou a interacción entre as posibles partes.

Palabras clave:

Biplot, composiciónal, imputación, regresión loxística e serie de tempo

1. Introducción

O obxectivo do subproxecto «Análise estatística do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense dende unha nova perspectiva: a análise de datos composiciónais» foi analizar os datos extraídos previamente da enquisa sobre as pautas de elección e o consumo de establecementos de aloxamento relacionados co uso das vivendas turísticas. O enfoque desta análise tratábase dende o punto de vista composicional, e fixamos a nosa atención nas variables que poidan seguir unha estrutura deste tipo.

Neste documento trataremos de mostrar as conclusións máis significativas que acadamos na consecución deste proxecto. Comezaremos describindo este tipo de datos e citando algúns ámbitos onde o seu uso é moito máis frecuente, para motivar así a necesidade de traballar con este tipo de datos no ámbito dos estudos turísticos.

1.1. Introducción aos datos composiciónais

Unha composición describe as partes dun todo en forma cuantitativa e considérase que a información composicional que contén reside nas razóns entre calquera das partes consideradas [1]. Esta forma de estudar/estimar os datos e a relación entre eles pode aplicarse a diversos supostos como poden ser a repartición de orzamentos, da intención de voto, dos compostos químicos, ou coma no caso que nos ocupa, a repartición do gasto na análise do mercado de aloxamento turístico.

Os exemplos enumerados levan a que se consideren os datos composiciónais como un conxunto de números positivos con suma constante para todas as observacións. De xeito formal, defínese o k -simplex de D -partes:

$$\mathbb{S}^D = \{(x_1, x_2, \dots, x_D) \in \mathbb{R}^D \mid x_i > 0, i = 1, 2, \dots, D, \sum_{i=1}^D x_i = k\},$$

onde k é unha constante que toma un valor determinado en función das características da composición.

Son moitos os ámbitos onde se atopan este tipo de datos. No contexto electoral, Nguyen *et al.* [2] analizan a repartición de votos por partidos nunha subdivisión territorial concreta. Para isto, discuten e ilustran diversos modelos de regresión de datos composiciónais aplicados a modelos de economía política.

Outro exemplo da aplicación dos datos composiciónais é o mostrado en Giber-gans-Baguena *et al.* [3], onde analizan series de datos sobre a calidade do aire a fin de avaliar o impacto de diversas medidas sociais e económicas.

Muller *et al.* [4] achegan unha revisión e unha interpretación da regresión composicional aplicada á análise de orzamentos. Para isto, presentan unha serie de ferramentas útiles para analizar modelos de regresión a través dos *log-ratios* e a súa aplicación a fin de revelar relacións potenciais entre distintos indicadores psicométricos dentro dun conxunto de datos.

Finalmente, e achegándose ao obxecto deste artigo, Coenders e Ferrer-Rosell [5] presentan unha introdución ao uso de datos composiciónais ligados ao sector turístico. Para isto, ofrecen unha visión global das principais carencias do tratamento de datos composiciónais baseándose na metodoloxía estatística clásica e tamén unha revisión das aplicacións das composicións en diversos campos como a socioloxía, a economía ou a educación.

1.2. Descrición da base de datos

No marco do proxecto deseñouse unha enquisa para os e as turistas co obxectivo de analizar as súas pautas de elección e de consumo de establecementos de aloxamento. En particular, a enquisa permitiu indagar sobre os factores que inflúen sobre as decisións de aloxamento dos e das turistas, as súas pautas de gasto en destino, o uso que fan das Vivendas de Uso Turístico (VUT) e a percepción que teñen sobre esta alternativa de aloxamento. A versión definitiva da enquisa recolleu algunhas suxestións realizadas por persoas expertas en investigación de mercados que realizaron un *pretest* dela.

A enquisa dividiuse en tres bloques:

1. Eleccións de aloxamento (opción habitual e compañía), importancia do aloxamento na elección do destino e factores determinantes da elección do tipo de aloxamento.
2. Gasto en destino e distribución deste (aloxamento fronte a outras opcións).
3. Bloque relativo ás VUT: frecuencia de uso, medios de busca e reserva, vantaxes fronte ao aloxamento hoteleiro e grao de satisfacción.

Ademais do seu perfil (xénero, idade, ocupación, renda, localidade e país de residencia) e dos seus costumes de viaxe, frecuencia antes e durante a pandemia e o mo-

tivo principal (ocio ou negocio), tamén se lles preguntou aos e ás turistas se visitaron recentemente a provincia de Ourense, se fixeron noite e se foi nunha VUT.

Considerouse que a poboación estaba composta por persoas maiores de idade que fixeron algunha viaxe nos últimos tres anos. Para facilitar a obtención dun número aceptable de respostas, optouse por realizar unha mostraxe en liña non probabilística polo mecanismo de bóla de neve. O procedemento para recoller os datos consistiu en enviarlles unha ligazón á enquisa a distintos grupos relacionados co turismo en redes sociais e a contactos mediante un correo electrónico, no cal lles pedían que cubrisen a enquisa e que llela difundisen a outros grupos e contactos. O período de recollida de datos estivo aberto entre o 15 de xuño e o 31 de agosto de 2021. Obtivéronse 159 respostas válidas.

Evidentemente, a mostraxe realizada non é aleatoria e os resultados obtidos da análise da enquisa non se poden extrapolar á poboación. As limitacións por causa da covid-19, o tempo de realización e outras peculiaridades da poboación suxeita a estudo fixo imposible realizar unha mostraxe aleatoria coa que si poderíamos extrapolar a información acadada. De todos os modos, este estudo amosa unha perspectiva distinta das determinadas estruturas de variables que si son significativas á hora de explicar diversos comportamentos.

Despois dun proceso de depuración dos datos, relativa á estrutura composicional, da que xa falaremos máis adiante, a base de datos coa que se traballou neste proxecto tiña 145 observacións e 77 variables. A análise descritiva da base de datos completa foi realizada polos membros do subproxecto «Alternativas de aloxamento turístico na provincia de Ourense: análise da evolución recente da oferta e dos novos padróns de conduta da demanda nun contexto de irrupción do fenómeno das vivendas turísticas e de uso turístico». Neste subproxecto só nos centramos na análise dende o punto de vista composicional.

Para realizar este proxecto utilizouse o software libre R Core Team [6].

2. Análise estatística dende o punto de vista composicional

2.1. Transformacións necesarias para traballar con datos composicionais

Unha das principais restricións presentes á hora de analizar os datos composicionais é que ao ser estes de suma constante non é posible aplicar técnicas estatísticas es-

tándar aos procesos de inferencia. Isto débese a un problema de correlacións espurias derivadas da reescalada dos datos para transformalos en composición.

A clave para analizar os datos composiciónais é aplicar transformacións e estas poden encadrarse en tres tipos:

A transformación *log-ratio* aditiva ($alr(X)$)

$$alr(X_1, X_2, \dots, X_D) = \left\{ \log \left(\frac{X_1}{X_D} \right), \dots, \log \left(\frac{X_{D-1}}{X_D} \right) \right\}$$

Esta transformación é asimétrica, polo que unha versión simétrica é obtida a través da seguinte transformación:

A transformación *log-ratio* centrada ($clr(X)$)

$$clr(X_1, X_2, \dots, X_D) = \left\{ \log \left(\frac{X_1}{g(X)} \right), \dots, \log \left(\frac{X_D}{g(X)} \right) \right\},$$

onde $g(X) = g(X_1, \dots, X_D) = \sqrt[D]{X_1 \dots X_D}$ representa a media xeométrica.

O principal inconveniente presente nesta transformación é que a matriz de covarianzas das variables transformadas é singular, o que supón un serio problema á hora de aplicar un amplo espectro de técnicas estatísticas multivariantes. É por isto que se presenta a seguinte transformación:

A transformación *log-ratio* isométrica ($ilr(X)$)

Un dos primeiros traballos en estudar este tipo de transformacións é o de Egozcue [7]. Pero a súa interpretabilidade non resulta moi sinxela nalgúns casos. Por iso, neste traballo pensamos noutro tipo de transformación, proposta por Muller *et al.* [4], que facilita nalgún caso a súa interpretabilidade. A transformación consiste en transformar a variable composiciónal orixinal X nunha variable Z cuxa matriz de covarianza non sexa singular, do seguinte modo:

$$Z_i^{(l)} = \sqrt{\frac{D-i}{D-i+1}} \log \left[\frac{X_i^{(l)}}{\sqrt[D-i]{\prod_{j=i+1}^D X_j^{(l)}}} \right], \quad i = 1, \dots, D-1.$$

Podese ver que a primeira compoñente transformada (Z_1) contén información relativa da primeira compoñente (X_1) con respecto á media xeométrica do resto das compoñentes.

A idea consiste en ir permutando a primeira variable composicional (X_1) coas seguintes (X_l con $l=2, \dots, D$) e así realizar D transformacións, fixándonos sempre na primeira compoñente transformada (Z_l), que darían lugar a D posibles modelos estimados.

A análise para a primeira parte composicional X_1 obtense observando a primeira compoñente transformada Z_1 con $l = 1$, e a análise para a $-ésima$ compoñente obtense realizando unha permutación entre X_1 e X_l e realizando a transformación anterior. Para ver máis detalles desta transformación, podemos citar o traballo de Muller *et al.* [4]. A aplicación destas transformacións permite aplicar técnicas estatísticas estándar, aínda que a interpretación dos coeficientes non é de forma directa.

2.2. Imputación dos ceros composicionais

A análise estatística das composicións co emprego de *log-ratios* das compoñentes presenta problemas cando se constata a presenza de valores anómalos no conxunto de datos como poden ser os ceros, e é precisamente nestes casos onde cómpre distinguir entre distintos tipos. Os ceros máis frecuentes son os que se atopan por debaixo do límite de detección, os cales non implican que estes valores presenten esa proporción respecto do total, senón que o seu valor está por debaixo do detectable no procedemento de mostraxe. Outro caso posible é que estes ceros sexan estruturais, é dicir, que a súa proporción é estritamente nula.

Para o caso que nos ocupa, considerárase que os ceros presentes no conxunto de datos están por debaixo do límite de detección e, polo tanto, empregárase o método multiplicativo. Dado $X \in \mathbb{S}^D$, Martín-Fernández *et al.* [8] propoñen substituír a composición orixinal por unha versión modificada desta tal que:

$$X_j = \begin{cases} \delta_j & \text{se } X_j = 0 \\ \left(1 - \frac{\sum_{i, X_i=0} \delta_i}{c}\right) X_j & \text{se } X_j > 0 \end{cases}$$

onde δ_j é o valor imputado de x_j (límite de detección), e c é a constante que resulta da suma das compoñentes: $c = 1$ para o caso que nos ocupa.

As variables que imos considerar neste traballo cunha estrutura composicional van ser a repartición do gasto en transporte, aloxamento, manutención e outros gastos.

Despois de realizar unha depuración das observacións anómalas, a distribución de ceros é a que se pode ver na seguinte gráfica (figura 1). As barras vermellas verticais

representan a porcentaxe de ceros de cada unha das partes composiciónais. Pola contra, as barras vermellas horizontais representan a porcentaxe de datos que seguen ese esquema de distribución de ceros, por exemplo, un 6,83 % non ten ningún cero, pero un 8,97 % ten ceros só na parte correspondente a gastos varios. Parece obvio que é preciso aplicar un mecanismo de imputación dos ceros. Neste conxunto de datos aplicamos o método de imputación que citabamos anteriormente.

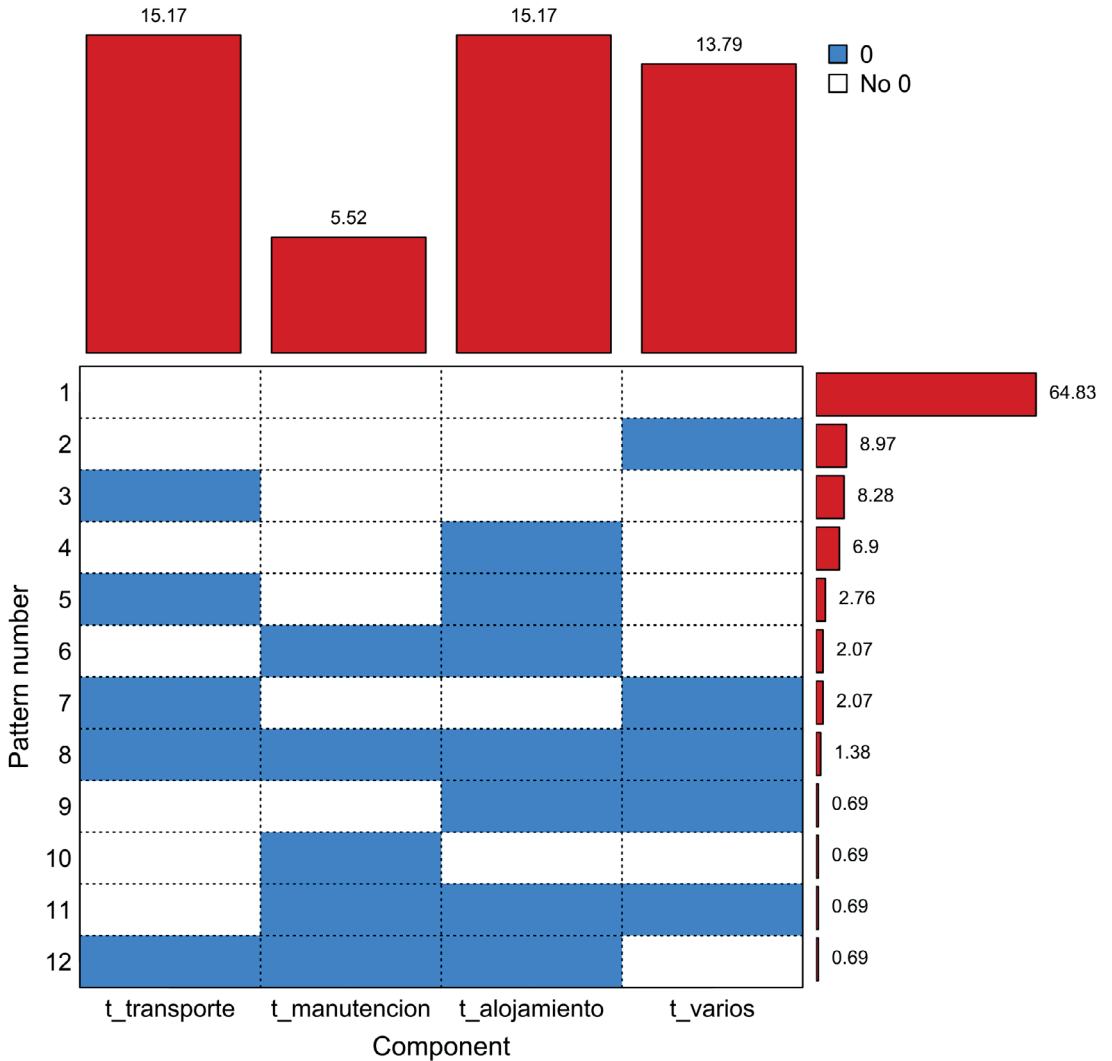


Figura 1. Modelo de datos missing

Unha vez realizada a imputación, realizamos a análise composiciónal.

2.3. Análise descritiva composicional

Nesta epígrafe realizaremos unha análise descritiva da variable composicional.

Comezaremos co valor medio composicional (táboa 1) que, como vemos, o peso do gasto recae na compoñente da manutención seguida do aloxamento.

Gasto en	Transporte	Manutención	Aloxamento	Varios
Media composicional %	8,9 %	54,6 %	25,3 %	11,2 %

Táboa 1. Vector de medias

Támén podemos realizar o gráfico da repartición de gasto por sexo (figura 2) ou por ocupación (figura 3). Obsérvense as diferenzas na repartición do gasto que hai entre homes e mulleres, especialmente a parte que corresponde ao aloxamento, á manutención e aos gastos varios. Con respecto á ocupación das persoas entrevistadas, destaca a repartición do gasto do sector de xente desocupada, que prioriza o gasto en manutención seguido de transporte, e redúcese a porcentaxe dos gastos varios e do aloxamento.

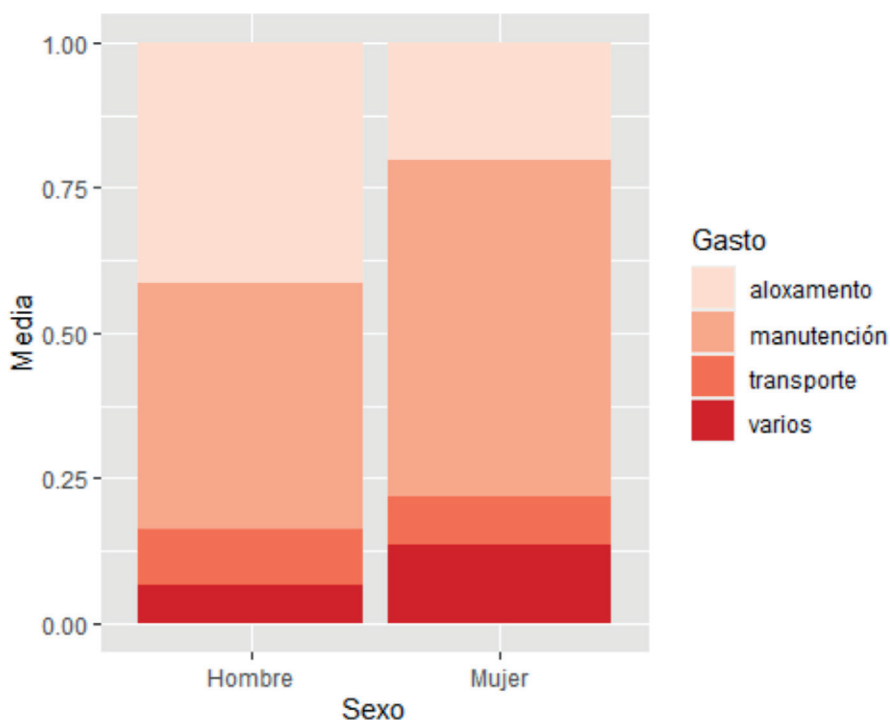


Figura 2. Repartición do gasto por sexo

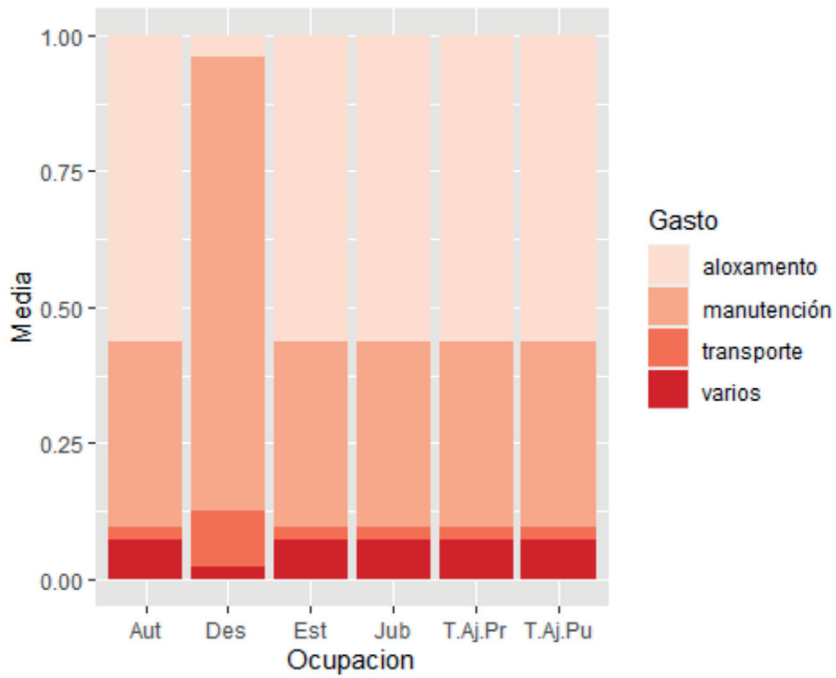


Figura 3. Repartición do gasto por ocupación

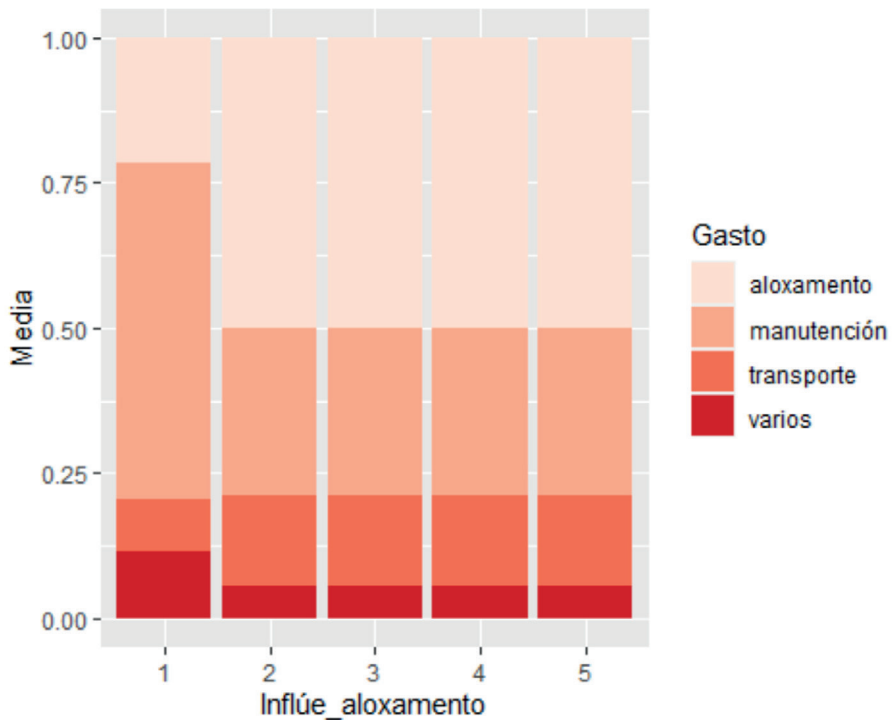


Figura 4. Repartición do gasto por grao de influencia no aloxamento

Outra análise interesante consistiría en ver se inflúe ou non o aloxamento na elección do destino turístico. Parece ser, segundo o gráfico (figura 4), que as e os visitantes aos que menos lles inflúe o destino turístico (valor 1) teñen unha repartición de gasto significativamente distinto ao resto, cunha porcentaxe dedicada á manutención moi superior ao resto das categorías.

Se queremos analizar a dispersión da variable composicional é preciso calcular a matriz de variación (táboa 2).

	Transporte	Manutención	Aloxamento	Varios
Transporte		12,92	21,86	24,98
Manutención	12,92		12,61	11,45
Aloxamento	21,86	12,61		25,83
Varios	24,98	11,45	25,83	

Táboa 2. Matriz de variación

Esta é unha matriz simétrica. Cada elemento representa a varianza do logaritmo do par de compoñentes. Os valores próximos a cero indican unha gran proporcionalidade entre esas dúas compoñentes. Como vemos neste caso, non se verifica esta condición en absoluto. Destaca a gran variabilidade do *log-ratio* entre os gastos varios e o aloxamento ou o transporte.

Un dos gráficos máis significativos na análise composicional é o gráfico ternario. Sobre un triángulo equilátero represéntanse as observacións. Cada vértice representa unha parte da composición; no noso caso, dado que temos catro compoñentes composicionais, o gráfico resultante sería unha matriz de todas as combinacións de dúas compoñentes mais a media xeométrica das outras dúas. Outra opción é representar a subcomposición de tres elementos con maior variabilidade. Para iso, consideramos como medida global da dispersión a varianza métrica (véxase Pawlowsky *et al.* [9]), tamén coñecida como varianza xeneralizada. No noso caso, as tres compoñentes con maior variabilidade son o gasto en transporte, aloxamento e gastos varios. O gráfico ternario podemos velo a continuación.

Para a interpretación é necesario recordar que a suma das tres compoñentes de cada observación é 1. Canto máis se aproxime un punto a un vértice, maior peso terá esa compoñente na partición da citada observación. Por outra parte, se un punto se

atopa nunha das liñas entre dous vértices, indicaría que a súa parte con respecto á terceira é nula. Por exemplo, os puntos situados na liña entre transporte e aloxamento teñen unha coordenada nula con respecto aos gastos varios. Como só consideramos a subcomposición de transporte, aloxamento e gastos varios, a media composicional (táboa 3) cambia e o aloxamento é o compoñente con maior peso. Lembremos que na partición orixinal era a manutención a que presentaba un maior peso na repartición.

Gasto en	Transporte	Aloxamento	Varios
Media	0,197	0,557	0,246

Táboa 3. Vector de media da subcomposición

Como vemos no gráfico (figura 5), a maior parte dos e das visitantes teñen un gasto en aloxamento importante, con puntos próximos a ese vértice. O valor medio composicional tamén aparece reflectido no punto negro do gráfico.

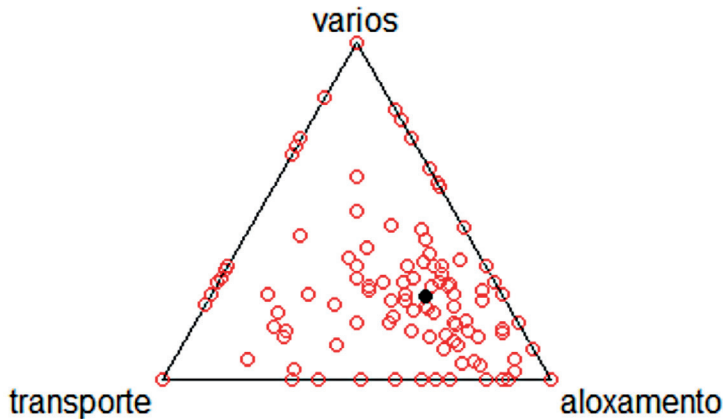


Figura 5. Gráfico ternario

Outro punto importante era ver a posible relación que existe entre as partes da composición. Con este obxectivo, realizouse unha análise de compoñentes principais e debuxamos o *biplot* asociado. O *biplot* é un gráfico que se utiliza para representar tanto as observacións coma as variables involucradas na análise de compoñentes principais. Hai que recordar que dado que a nosa variable composicional orixinalmente ten as partes linealmente dependentes, partimos de catro partes, pero o resultado son tres compoñentes principais.

	Importancia das compoñentes		
	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3
<i>Standard deviation</i>	3,659	3,304	1,763
<i>Proportion of Variance</i>	0,488	0,398	0,113
<i>Cumulative Proportion</i>	0,488	0,887	1

Táboa 4. Resumo da variabilidade da análise das compoñentes principais

Na táboa 4, podemos ver como as dúas primeiras compoñentes principais xa explican case un 90 % da variabilidade. Isto indica que a representación gráfica do *biplot* (por defecto representa as dúas primeiras compoñentes principais) vai explicar razoablemente o que ocorre tanto coas variables coma coas observacións.

Outra análise importante son as cargas derivadas da análise composicional das compoñentes principais.

	Cargas das compoñentes principais		
	Comp. 1	Comp. 2	Comp. 3
Transporte	-0,364	0,750	0,233
Manutención	0,073	-0,029	-0,862
Aloxamento	-0,495	-0,657	0,270
Varios	0,786	-0,064	0,359

Táboa 5. Resumo das cargas da análise das compoñentes principais

A suma das cargas de cada compoñente (suma por columnas) é nula. A súa interpretación non é a mesma que se tivésemos variables non composicionais. Aquí analízase a diferenza entre as cargas factoriais das variables (véxase a táboa 5). Por exemplo, na primeira compoñente principal o cambio relativo á ratio de transporte/aloxamento é moi pequeno porque as cargas factoriais son moi parecidas. No entanto, para a segunda compoñente principal a diferenza das cargas para estas dúas variables é moi significativa, o que indica que este *log-ratio* se incrementa ao longo desta compoñente principal cunha pendente de 1,4 resultante do seguinte cálculo: $0,657 + 0,750$.

Unha representación gráfica destas pendentes pódese ver no seguinte gráfico (figura 6), que representa o factor multiplicativo que cada compoñente principal exerce sobre cada ratio de pares da composición. As barras que superen o 1, véxase por exemplo na segunda compoñente principal, indican que esa compoñente afecta positivamente ao *log-ratio* correspondente.

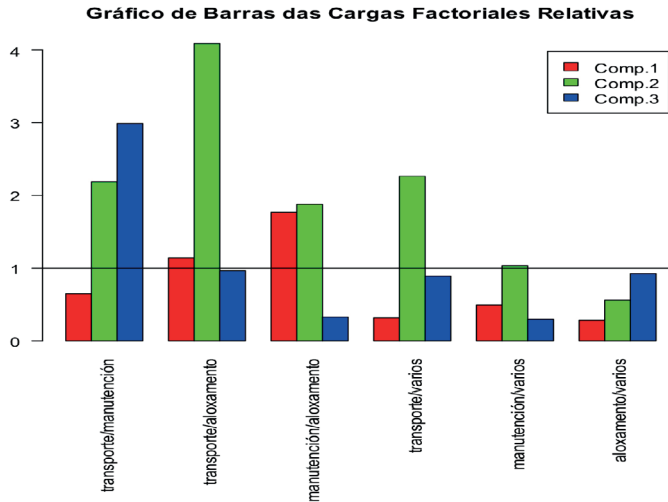


Figura 6. Cargas factoriais relativas

O seguinte gráfico (figura 7) representa as cargas de cada compoñente composicional como se fosen vectores composiciónis. Destacan a parte de gastos varios e de transporte no peso da primeira e da segunda compoñente respectivamente.

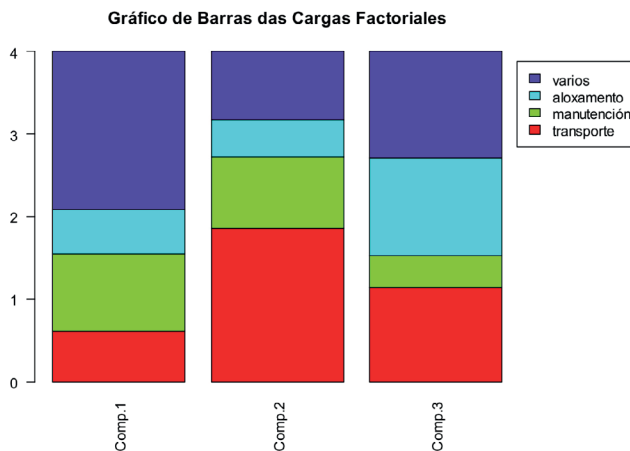


Figura 7. Cargas factoriais representadas como vectores composiciónis

Outro gráfico interesante é o *biplot*. É un gráfico, normalmente bidimensional, que representa as proxeccións das variables e das observacións sobre un par de compoñentes principais. Na análise composicional pódense distinguir dous tipos de *biplots*: *covariance biplot* e *form biplot*. O tipo *covariance biplot* utilízase principalmente para observar as variables, mentres que o *form biplot* representa mellor o comportamento dos individuos. Neste traballo imos representar o *covariance biplot* para analizar a relación entre as variables.

A interpretación dos *biplots* para variables composicionais non é a mesma ca para variables non composicionais. No caso do *covariance biplot*, débense observar os enlaces (ligazóns) que se forman ao unir as puntas das frechas. Cómpre sinalar que as frechas en si non representan a variable composicional, senón a súa transformación *clr*, é dicir, representan a varianza do logaritmo desa parte dividida pola media xeométrica do resto das partes composicionais. Podemos ver que no noso *biplot* (figura 8) os enlaces entre transporte, aloxamento e gastos varios son todos bastante longos, o que implica bastante variabilidade nos *log-ratios* deses pares de variables. Tamén se observa que na primeira compoñente a parte composicional que ten máis peso é a relativa aos gastos varios, algo que xa viamos no gráfico anterior. Porén, na segunda compoñente son os gastos en transporte e en aloxamento os que presentan maior relevancia. Tamén parece que as observacións se agrupan en catro clústeres atendendo ás dúas primeiras compoñentes principais.

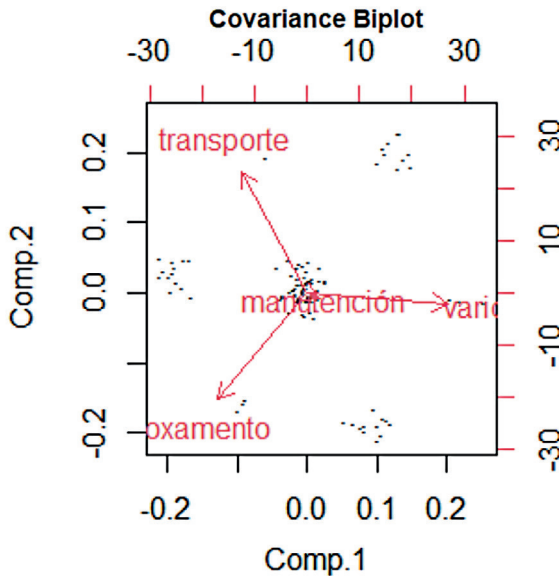


Figura 8. Biplot

2.4. Análise de regresión loxística

Outro dos obxectivos do estudo era ver se a repartición do gasto do e da turista influía ou non na elección de vivendas de uso turístico. Por esta razón, en primeiro lugar recodificamos a variable recollida no estudo como 1 ou 0 en función de se usaran ou non algunha vez este tipo de aloxamento. O modelo que utilizamos para analizar este comportamento foi un modelo de regresión loxística coa covarianza composicional. Á parte da variable composicional tamén usamos outras variables recollidas no estudo que podían ter relación. O modelo final foi o seguinte:

$$P(I_{UsoVivenda} = 1/\mathbf{X}) = \text{logit} \left(\beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i X_i \right)$$

onde $\text{logit}(u) = e^u / (1 + e^u)$, e $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_p)^t$ é o vector de variables predictoras.

No noso caso, este conxunto está formado polas catro variables composicionais mais a variable de idade agrupada en tres categorías, a variable da pregunta 6 do cuestionario que indica se inflúe o aloxamento na elección do destino nas viaxes de ocio e, finalmente, a variable que informa se o usuario ou usuaria viaxa só ou con acompañante. Temos que dicir que foron varios os modelos que se probaron previamente e o máis significativo foi o que mostramos a continuación.

A dificultade deste modelo radica na inclusión do vector composicional como unha covarianza. Este vector trátase de forma conxunta, é dicir, non podemos eliminar unha parte composicional do modelo e deixar outras.

Dado que as partes da variable composicional son linealmente dependentes, é preciso aplicar unha transformación para que sexan *independentes* e poder tratar con elas no modelo de regresión. Se usamos a transformación *ilr* que mencionabamos anteriormente, só a primeira coordenada desa transformación é facilmente interpretable. Por esa razón, imos repetir o proceso un número $D = 4$ veces, permutando cada compoñente pola primeira posición. Desta forma, a primeira coordenada do primeiro modelo daranos información sobre a parte relativa da primeira compoñente con respecto ás restantes; a primeira coordenada do segundo modelo (permutando a primeira compoñente pola segunda) daranos información sobre a segunda compoñente con respecto ás restantes, e así sucesivamente. Pódese ver o traballo de Muller *et al.* [4] onde aparecen máis detalles desta metodoloxía.

A táboa 6 mostra a estimación dos coeficientes e os *p-valores* para cada unha das partes composiciónais.

Coeficientes	Estimación	Std. Erro	z value	P valor
(Intercept)	3,68597	0,74777	4,929	8,25e-07***
Transporte	-0,05261	0,07554	-0,696	0,48619
Manutención	-0,06477	0,12470	-0,519	0,60350
Aloxamento	-0,06994	0,08396	-0,833	0,40480
Varios	0,18732	0,06877	2,724	0,00645**
Inflúe o aloxamento na elección	-0,54477	0,17730	-3,073	0,00212**
Idade 30-35	-1,29311	0,51468	-2,512	0,01199*
Idade >50	-0,50635	0,94873	-0,534	0,59354
Acompañante	-1,60917	0,60992	-2,638	0,00833**

Táboa 6. Coeficientes da análise de regresión loxística

Parece que só é significativo o *log-ratio* de gastos varios fronte á media xeométrica das outras compoñentes. Lembremos que as variables composiciónais van nun lote; por tanto, non podemos extraer do modelo as partes que non parecen significativas porque están todas vinculadas.

Do modelo anterior podemos dicir que a probabilidade estimada de utilizar vivendas de uso turístico para unha persoa que pertenza ás categorías de referencia (acompañado e do grupo de idade 20-35) e cunha importancia media (3) á hora de elixir aloxamento, vén dada por 0,89, resultante de $1/(1+\exp(3,685965 - 0,5447671 * 3))$. Con todo, se viaxa só, esta probabilidade estimada baixa ata un 0,61.

No tramo de idade de 35 a 50, estas probabilidades baixan a 0,68 e 0,30 se viaxan acompañados ou só respectivamente. No grupo de maior idade, máis de 50, volve aumentar estas probabilidades a un 0,82 e 0,48. Isto dá lugar a pensar que a elección deste tipo de vivendas está moi determinada polo rango de idade do ou da turista.

Por outra banda, o coeficiente da variable que indica se inflúe o aloxamento na elección do destino mostra que o logaritmo do *odds ratio* diminúe en 0,54 unidades ao aumentar a valoración desta pregunta nunha unidade.

Interpretación das variables composiciónais

Podemos ver como a variable composiciónal é significativa á hora de explicar a utilización das vivendas de uso turístico (polo menos unha das compoñentes é significativa). O valor do coeficiente da compoñente de gastos varios é significativo e positivo, o que indica que se o predominio relativo dos gastos varios na repartición se duplica (con respecto á contribución media das outras partes), mantendo fixas as outras covarianzas, a probabilidade de utilizar este tipo de vivendas ($P(I_{\text{UsoVivenda}} = 1)$) verase incrementada nun 20 % aproximadamente ($\exp(0,18732) = 1,206013$).

3. Análise temporal

Outro dos obxectivos do estudo era ver a aplicación desta metodoloxía baseada en datos composiciónais na análise de series de tempo no traballo sobre o número de persoas viaxeiras mensuais en Ourense (fonte IGE). Imos considerar as seguintes series de viaxeiros/as en hoteis e residentes (*hotres*), en hoteis e estranxeiros (*hotextr*), en turismo rural e residente (*rurresi*) e, finalmente, en turismo rural e estranxeiros (*rurextr*). Consideramos esas catro categorías porque só temos datos suficientes para a provincia de Ourense para a modelización composiciónal deste tipo de persoas viaxeiras. Os datos recollidos son viaxeiros e viaxeiras mensuais na provincia de Ourense dende xaneiro de 2005 ata xuño de 2021.

Comezamos por debuxar as series (figura 9). Podemos ver o comportamento periódico de cada unha das series, aínda que a variabilidade e, por suposto, a escala é diferente en cada unha delas.

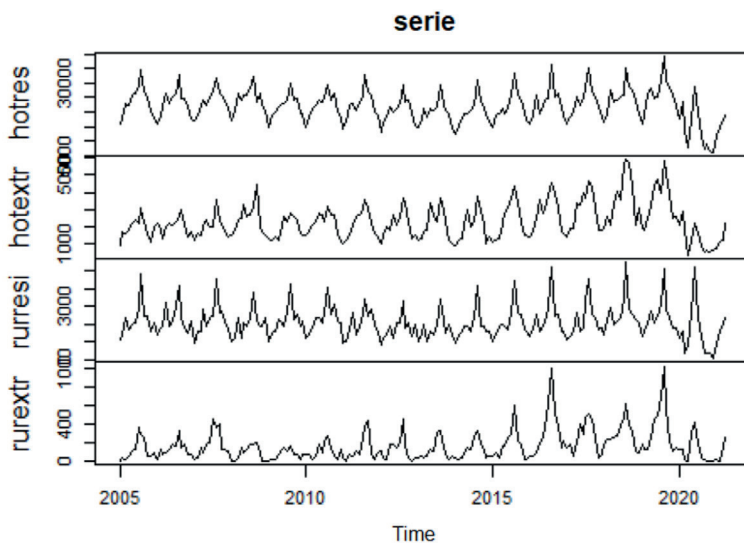


Figura 9. Series de datos orixinais

Un dos modelos máis utilizados para o tratamento de series multivariantes é o Vector Auto Regression (VAR). Sexa $x_t = (x_{1,t}, \dots, x_{d,t})$ e sexa $z_t = (z_{1,t}, \dots, z_{d-1,t})$ a súa representación establécese en coordenadas *ilr*. O modelo VAR(p) vén dado por:

$$z_t = c + A^1 z_{t-1} + A^2 z_{t-2} + \dots + A^p z_{t-p} + \epsilon,$$

onde c é un vector real e A^i son matrices de parámetros. O termo de erro vén representado por ϵ .

A idea consiste en facer a transformación dos datos orixinais e logo aplicarlle o método multivariante á serie con termos *incorelados*. Unha vez feita a estimación, sería necesario aplicar a transformación inversa para poder facer predicións. No traballo de Kynčlová, Filzmoser e Hron [10] podemos ver unha aplicación destes modelos a unha serie composicional.

Por tanto, comezaremos por calcular as coordenadas *ilr* que non están relacionadas e así poder aplicar o modelo VAR sobre elas. Lémbrese que neste proceso perdemos unha dimensión; polo tanto, pasamos de catro variables orixinais a tres variables transformadas.

Imos engadirlle un elemento á serie que consiste no número total de persoas viaxeiras resultante de sumar as catro series, ademais das catro categorías que vimos anteriormente. Nalgúns estudos da análise composicional reflíctese que á parte das composicións que representan a ratio ou a proporción de cada parte, é interesante ter o valor global, é dicir, non só interesa saber a repartición en proporción, senón o total, xa que o valor total vai cambiando de mes a mes. Isto non acontece no noso caso, non é o mesmo o número total de visitantes en xaneiro ca en agosto, polo que nos parece axeitado considerar esta variable tamén na serie. Por tanto, a nosa serie consta das tres compoñentes resultantes da transformación *ilr*, mais a variable *tot* que indica o número total de persoas viaxeiras mensuais.

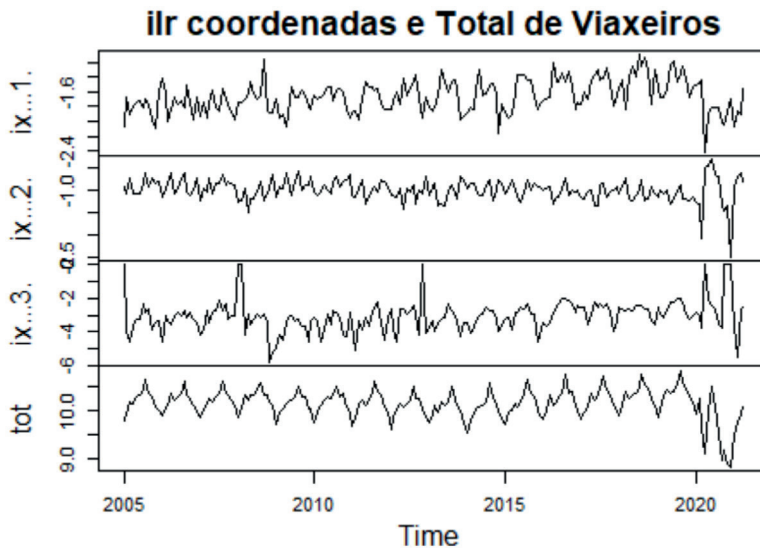


Figura 10. Series de datos transformadas mais a serie total

A continuación, imos comprobar se as series resultantes son estacionarias mediante o *Augmented Dickey-Fuller Test*. Unha vez aplicado un proceso de diferenciación da serie, resultou un p -valor do test menor ca 0,05 para todas as compoñentes, polo que se pode asumir a estacionariedade en cada termo da serie.

No seguinte paso, deberíamos saber o valor de p para coñecer ata que retardo é significativo o modelo para facer predicións. Os criterios que utilizamos para facer esta selección foron *Akaike information criterion* (AIC), *Hannan-Quin criterion* (HQ), *Schwarz criterion* (SC) e *Final Prediction error* (FPE). Todos eles están baseados no estimador máximo verosímil da matriz residual de covarianza, da dimensión da serie e do número de observacións. Despois de levar a cabo un proceso de diferenciación da serie para que fose estacionaria, estimamos o número de retardos necesarios para o modelo VAR. Na táboa 7 podemos ver os resultados.

AIC(n)	HQ(n)	SC(n)	FPE(n)
17	8	2	8

Táboa 7. Número de retardos (p) para estimar do modelo VAR (p) coa serie completa

Dous destes criterios coinciden cun número de retardos de 8. É dicir, o que acontece no mes de agosto dun ano vén dado en función do que aconteza nos oito meses

anteriores. Tendo en conta que os datos considerados teñen incluído o período máis cru da pandemia, no que a inmensa parte da poboación estaba confinada e o número de persoas viaxeiras cambiou drasticamente, quixemos repetir a análise coas observacións ata marzo de 2020 e repetir o proceso.

AIC(n)	HQ(n)	SC(n)	FPE(n)
15	4	4	14

Táboa 8. Número de retardos (p) para estimar do modelo VAR (p) coa recortada

Como vemos, neste caso (táboa 8), o retardo aumentou o número de meses para estes todos criterios agás o AIC que diminuíu. Vemos aquí que o efecto da covid-19 fai que a análise dunha simple serie temporal teña que facerse con moita cautela, pois eses datos distorsionan por completo a estimación do modelo e, por tanto, as predicións. Sería máis aconsellable utilizar un modelo non paramétrico que sexa máis flexible e así poder axustar mellor este tipo de datos. Se realizamos a estimación supoñendo $p=15$, podemos ver como serían as predicións. Para coñecer os valores estimados da repartición por tipoloxía de turista, só habería que facer as transformacións inversas.

Se comparamos os valores reais cos estimados (táboa 9) para o total das persoas viaxeiras, podemos ver claramente as diferenzas existentes para os meses de marzo, xuño e xullo.

Serie total de viaxeiros/as	Marzo	Xuño	Xullo
Valor real	15777	9088	21975
Valor estimado	34237	39822	35127

Táboa 9. Estimación e valor real do numero de visitantes totais dos meses de marzo, xuño e xullo de 2020

Queda para futuras investigacións explorar outros métodos máis avanzados que poidan mellorar este tipo de estimacións aplicados ao caso de datos con estrutura composicional.

4. Conclusións

En resumo, a análise da repartición do gasto é significativo á hora de explicar a utilización das vivendas de uso turístico e, en xeral, para analizar calquera tipo de repartición. Cabe recordar que dadas as limitacións no proceso de selección da mostra, que xa comentamos previamente, non é posible a extrapolación dos resultados para toda a poboación.

Con este estudo, acadamos o obxectivo de estudar un sector do turismo pouco coñecido, como son as vivendas de uso turístico, dende unha nova perspectiva. Utilizamos unha metodoloxía pouco frecuente da análise de datos composiciónais e vimos, con toda a cautela sobre a mostra, que este tipo de datos podían ser de interese para realizar este tipo de análise.

Agradecementos

Esta investigación foi financiada pola Deputación Provincial de Ourense mediante as axudas concedidas na convocatoria de axudas a grupos de investigación do campus de Ourense (INOUE 2021-01B) ao proxecto con título «Análise estatística do mercado de aloxamento turístico da provincia de Ourense dende unha nova perspectiva: a análise de datos composiciónais».

Bibliografía

- [1] Egozcue, J. J., and V Pawlowsky-Glahn. 2016. "What are compositional data and how should they be analyzed?" *Boletín de Estadística E Investigación Operativa* 32 (1): 5–29. <https://doi.org/10.1023/A:1023818214614>.
- [2] Nguyen, T. H. A., T. Laurent, C. Thomas-Agnan, and A. Ruiz-Gazen. 2020. "Analyzing the impacts of socio-economic factors on French departmental elections with CoDa methods." *Journal of Applied Statistics*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/02664763.2020.1858274>.
- [3] Gibergans-Baguena, Jose, Carme Hervada-Sala, and Eusebi Jarauta-Bragulat. 2020. "The Quality of Urban Air in Barcelona: A New Approach Applying Compositional Data Analysis Methods." *Emerging Science Journal* 4 (2): 113–21. <https://doi.org/10.28991/esj-2020-01215>.

- [4] Muller, Ivo, Karel Hron, Eva Fiserova, Jan Smahaj, Panajotis Cakirpaloglu, and Jana Vancakova. 2018. "Interpretation of Compositional Regression with Application to Time Budget Analysis." *Austrian Journal of Statistics* 47 (2): 3–19. <https://doi.org/10.17713/ajs.v47i2.652>.
- [5] Coenders, Germà, and Berta Ferrer-Rosell. 2020. "Compositional Data Analysis in Tourism: Review and Future Directions." *Tourism Analysis* 25 (1): 153–68. <https://doi.org/10.3727/108354220x15758301241594>.
- [6] R Core Team. 2021. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.
- [7] Egozcue, J. J., V. Pawlowsky-Glahn, G. Mateu-Figueras, and C. Barceló-Vidal. 2003. "Isometric Logratio Transformations for Compositional Data Analysis." *Mathematical Geology* 35 (3): 279–300. <https://doi.org/10.1023/a:1023818214614>.
- [8] Martín-Fernández, J. A., C Barceló-Vidal, and V Pawlowsky-Glahn. 2003. "Dealin and Missing Values in Compositional Data Sets Using Non-parametric Imputation." *Mathematical Geology* 35 (3): 253–78. <https://doi.org/10.1023/a:1023866030544>.
- [9] Pawlowsky-Glahn, V., and J. J. Egozcue. 2001. "Geometric Approach to Statistical Analysis on the Simplex" 15: 384–98. <https://doi.org/10.1007/s004770100077>.
- [10] Kynčlová, Petra, Peter Filzmoser, and Karel Hron. 2015. "Modeling Compositional Time Series with Vector Autoregressive Models." *Journal of Forecasting* 34 (4): 303–14. <https://doi.org/10.1002/for.2336>.

Detección automática de momentos de risco alérxico da poboación ourensá

M. Novo,¹ S. Álvarez-López,² L. Borrajo,¹ E. Lorenzo,¹
M. Míguez,³ R. Pavón,¹ J. R. Méndez,¹ P. Araújo-Nespereira,⁴
F. Fdez-Riverola,¹ R. Laza,¹ F. J. Rodríguez-Rajo² e
M. Fernández-González²

¹*Departamento de Informática, ES de Enxeñaría Informática.
Campus de Ourense. Universidade de Vigo*

²*Departamento de Bioloxía Vexetal e Ciencias do Solo, Facultade de Ciencias.
Campus de Ourense. Universidade de Vigo*

³*Departamento de Química Analítica e dos Alimentos, Facultade de Ciencias.
Campus de Ourense. Universidade de Vigo*

⁴*Grupo de Xeotecnía e Hidroxéoloxía, Facultade de Ciencias.
Campus de Ourense. Universidade de Vigo*

manovo@uvigo.gal; sabela.alvarez.lopez@uvigo.gal; lborrajo@uvigo.gal; eva@uvigo.gal; mmiguez@uvigo.gal; pavon@uvigo.gal;
moncho.mendez@uvigo.gal; araujo@uvigo.gal; riverola@uvigo.gal; rlaza@uvigo.gal; javirajo@uvigo.gal; mfgonzalez@uvigo.gal

Resumo

Na actualidade, o número de persoas que presentan reaccións alérxicas ao pole aumentou considerablemente, polo que é interesante contar con mecanismos que permitan determinar, coa maior precisión posible, a cantidade de pole que estará presente na atmosfera e reducir, deste xeito, o seu impacto na poboación. Para predicir a concentración de pole realizáronse estudos que utilizan modelos de regresión lineal e que, posteriormente, evolucionaron cara a modelos automáticos ou de aprendizaxe profunda. A pesar da aplicación idónea destes modelos para predicir a concentración de pole, os resultados obtidos dependen en gran medida da existencia de medicións previas de concentración e están influenciados pola calidade dos datos dispoñibles.

A investigación conxunta das disciplinas de botánica e de informática trata de realizar unha estimación do risco de alerxias polo pole, de forma que permita a admi-

nistración de antihistamínicos con anterioridade á súa exposición, posto que está demostrado que é moito máis efectiva ca unha vez aparecidos os primeiros síntomas. En concreto, esta estimación fíxose sobre *Alnus*, *Betula*, *Platanus*, *Poaceae* e *Urticaceae*, os cinco tipos de pole considerados máis agresivos na provincia de Ourense.

O grupo de investigación da disciplina de botánica encargouse da captación de datos de concentración de pole, normalización e representación dos valores de recollida, calculou a estación polínica principal para cada tipo de pole e propuxo un calendario polínico para a cidade de Ourense. E o grupo de investigación de Informática centrouse na análise dos datos proporcionados e na comparación de diferentes técnicas de aprendizaxe automática para clasificar as concentracións de pole na atmosfera da provincia de Ourense e para facilitar a toma de decisións. Neste traballo móstrase a experimentación unicamente co tipo de pole *Alnus*; é de esperar que tamén será adecuada para cada un dos outros tipos de pole, adaptando en cada caso o modelo máis axeitado.

Palabras clave:

Predición de pole, alerxia e aprendizaxe automática

1. Introducción

As alerxias son reaccións inadecuadas do sistema inmunitario ante substancias específicas como o pole, os pelos das mascotas ou os alimentos, que acontecen no organismo dalgunhas persoas. A relación entre a concentración de pole atmosférico e a sintomatoloxía alérxica é coñecida dende a antigüidade como «febre do feo» ou «polinose». Os episodios provocados polas alerxias aumentaron nos países desenvolvidos e industrializados nas últimas décadas [1], tanto no seu número coma na gravidade das reaccións [2, 3]. Nos últimos anos, o número de persoas que presentan reaccións alérxicas sufriu un notable incremento por mor de factores como o exceso de hixiene, os efectos do cambio climático ou a contaminación; por exemplo, a cantidade de partículas expulsadas polos motores de combustión interna [4, 5]. A Organización Mundial da Saúde (OMS) informou de que o 30-40 % da poboación mundial presenta sensibilización alérxica [6, 7] e rexístrase o maior impacto clínico en Europa [8, 9], onde os grans de pole son responsables do 63 % das rinoconxuntivites e do 52 % dos casos de asma detectados en unidades clínicas de alerxia de áreas interiores cun clima de tipo con-

tinental [10], como é o caso de Ourense. Polo tanto, no momento actual, esta doenza constitúe un problema de saúde crecente.

Non obstante, estimar o risco de alerxias causadas polo pole ten implicacións máis complexas, posto que non existen mecanismos para medir a carga de pole que contén o aire nun momento dado. A elevada incidencia das alerxias supón un problema relevante para a poboación ourensá, xa que satura o sistema sanitario [11]. Ademais, a administración de antihistamínicos con anterioridade á exposición ao pole é moito máis efectiva ca o seu uso unha vez aparecidos os primeiros síntomas. Por este motivo, cómpre contar con mecanismos que permitan determinar, coa maior precisión posible, a cantidade de pole dos distintos tipos que estará contida no aire (medido en grans/m³ de aire) nos días posteriores. Por todo isto, os recontos de pole son de grande utilidade para poder identificar o risco de polinose en cada cidade ou área xeográfica [12]. Ademais, os recontos permiten coñecer con maior precisión cando os e as pacientes con sintomatoloxía alérxica deben comezar e rematar o seu tratamento profiláctico [13].

Polo tanto, actualmente as alerxias ao pole son as enfermidades crónicas máis frecuentes e as previsións da EAACI (*European Academy of Allergy and Clinical Immunology*, Academia Europea de Alerxia e Inmunoloxía Clínica) indican que, dentro de quince anos, o 50 % da poboación europea sufrirá algún tipo de alerxia [14]. Segundo os datos publicados pola EAACI e pola SEAIC (Sociedade Española de Alergoloxía e Inmunoloxía Clínica) en 2019, a alerxia comeza a ser unha ameaza para a saúde pública con dimensións de pandemia con impacto na calidade de vida e na economía da saúde [15].

Existen ata cincuenta tipos de pole que poden causar reaccións alérxicas. Non obstante, na provincia de Ourense, considéranse especialmente agresivos cinco deles: *Alnus*, *Betula*, *Platanus*, *Poaceae* e *Urticaceae*. Unha das principais dificultades para estimar o risco de alerxias por pole é que a súa concentración de partículas contidas no aire depende da época de floración das plantas, así como de distintas variables meteorolóxicas e climatolóxicas.

Coa finalidade de minimizar os efectos adversos que poden causar determinadas concentracións de pole na atmosfera sobre a poboación sensible, preténdese elaborar calendarios de pole e modelos de predición para estimar as concentracións deste na atmosfera. Estas ferramentas son moi útiles na planificación de tratamentos preventivos para pacientes con problemas de alerxia [9, 16]. Este coñecemento é esencial para orientar os médicos e médicas no diagnóstico e no tratamento das alerxias, así como

para reducir a exposición dos e das pacientes alérxicos ao pole nos días de maior concentración, de xeito que poidan adoptar medidas preventivas en zonas especialmente poboadas [17] como é o caso da cidade de Ourense.

2. Materiais e métodos

2.1. Área de estudo

O presente estudo levouse a cabo no noroeste da península ibérica, concretamente na cidade de Ourense (Galicia) (42° 34' 49.0" N; 7° 85' 54.6" O), entre os meses de xaneiro e de setembro de 2021. O grupo BV1-Planta, Solo e Aproveitamento de Subprodutos conta cunha base de datos de pole e meteorolóxicos que se utilizaron para desenvolver o calendario polínico da cidade desenvolvido polo citado grupo e para os modelos de predición de pole desenvolvidos polo grupo SI4-Sistemas Informáticos de Nova Xeración.

2.2. Datos de pole e meteorolóxicos

A monitorización aerobiolóxica do pole realizouse mediante un captador volumétrico Lanzoni VPPS-2000 de tipo Hirst s. r. l. (Boloña, Italia) situado na terraza da Facultade de Ciencias de Ourense. O tomamostras ten un caudal de succión de 10 L/min que simula a respiración humana. Os grans de pole capturáronse usando unha cinta Melinex durante os sete días da semana. Esta cinta está recuberta cunha solución adhesiva para que os grans de pole poidan adherirse a ela. Os recontos de pole realizáronse seguindo a metodoloxía proposta pola Rede Española de Aerobioloxía (REA) [18], baseada en catro traxectos lonxitudinais ao longo das preparacións. Os datos do pole expresáronse como pole por metro cúbico de aire (grans de pole/m³) cando se trata de valores diarios ou como grans de pole (pole) cando se trata de totais anuais [19].

Unha vez feito o reconto de pole, calculouse a estación polínica principal (*Main pollen season*, MPS) para cada tipo de pole estudado. Para iso utilizouse o método de Andersen, o cal define a MPS como o período dende o día que se acaba o 2,5 % das concentracións totais anuais de pole ata a data en que se consegue o 97,5 % [20].

Os datos meteorolóxicos foron tomados da estación meteorolóxica de MeteoGalicia Ourense, pertencente ao Instituto Galego de Meteoroloxía e Oceanografía e situada a 300 metros do captador de pole. Os parámetros medidos foron temperaturas máxi-

ma, mínima e media (°C); humidade relativa (%); chuvia (mm); sol (h); velocidade do vento (Km/h); e temperatura do orballo (°C).

2.3. Elaboración do calendario polínico

Para levar a cabo o calendario polínico da cidade de Ourense seguiu-se o modelo proposto por Spieksma [21] para o comité de aerobioloxía e pole alérxico da Academia Europea de Alergoloxía e Inmunoloxía Clínica. O método baséase en divisións decenais de cada mes. A partir dos datos das concentracións diarias de pole, lévase a cabo a media aritmética decenal e agrúpanse os valores obtidos para cada un dos anos da mostra (1993-2020). A representación gráfica considera os meses do ano, de xaneiro a decembro; por isto non se incluíu o ano 2021, xa que o proxecto só chega ata setembro no eixe das abscisas, e as distintas clases exponenciais consideradas no eixe das ordenadas. Os criterios seguidos para incluír un taxon no calendario consistirán en presentar, polo menos, unha clase exponencial igual ou superior a 1 gran de pole/m³. Os tipos de pole incluídos no calendario ordenaranse segundo a orde cronolóxica de aparición na atmosfera. Esta estruturación permite unha visión clara dos períodos de polinización dos diferentes taxons ao longo do ano.

2.4. Modelos de clasificación

O obxectivo da recollida de datos comentada previamente é a súa aplicación posterior de técnicas de aprendizaxe automática e a construción de modelos que realicen unha estimación de risco alérxico en Ourense para os tipos polínicos analizados.

No traballo de Vélez-Pereira [22] analizouse o uso de modelos para predicir a concentración de pole mediante a avaliación de 152 artigos científicos publicados durante o período 1998-2015. Neste traballo advírtese de que a regresión lineal é o modelo clásico máis aplicado para predicir a concentración de pole na atmosfera (21,1 %). Non obstante, nos últimos anos obsérvase unha tendencia á baixa respecto do uso da regresión lineal como mecanismo para predicir a concentración de pole en favor da utilización de métodos avanzados de aprendizaxe automática (*Machine Learning*, ML), como o *Deep Learning* e, en particular, as redes neuronais artificiais (*Random Forests*, RF, ou *Support Vector Machines*, SVM). Esta tendencia débese a que estes modelos axústanse mellor aos datos de entrada con independencia de se existe ou non unha correlación entre as características e son máis adecuados para predicir un sistema non lineal

complexo como a concentración de pole na atmosfera [23]. Ademais, unha vantaxe adicional destes métodos é que permiten o desenvolvemento en paralelo de procesos de clasificación, predición e análise de grupos, entre outros, e facilitan o axuste dos modelos [24].

O mellor método de aprendizaxe automática depende do problema e dos datos de adestramento dispoñibles. Para determinar o mellor método de aprendizaxe automática, moitos estudos optaron por comparar diversas técnicas [25]. De feito, a maioría dos traballos para predicir concentracións de pole abarcan unha selección de métodos de modelización. Por exemplo, Csépe *et al.* [26] compararon algoritmos baseados en redes neuronais (*Multi Layer Perceptron*, MLP) e en árbores para a predición de *Ambrosia*; Nowosad *et al.* [27] compararon nove técnicas de modelización diferentes, incluídos modelos lineais e non lineais, para as concentracións de pole de *Alnus*, *Betula* e *Corylus*; Bogawsky *et al.* [28] predixeron o período de inicio de floración de *Betula* comparando cinco tipos de modelos: SVM, RF, mínimos cadrados parciais, mínimos cadrados ordinarios e regresión lineal; Zewdie *et al.* [29] accurately predicting the daily concentration of airborne pollen is of significant public benefit in providing timely alerts. This study presents a method for the robust estimation of the concentration of airborne *Ambrosia* pollen using a suite of machine learning approaches including deep learning and ensemble learners. Each of these machine learning approaches utilize data from the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF presenta un método para estimar a concentración de pole de *Ambrosia* no aire utilizando un conxunto de enfoques de aprendizaxe automática que inclúe *Deep Learning*, *Random Forest* e *Extreme Gradient Boosting*.

Nesta liña, neste traballo tamén se realiza un estudo comparativo do rendemento de diferentes clasificadores na predición de concentración de pole na cidade de Ourense. En xeral, pódese observar como os *Random Forest* e as redes neuronais, especialmente os *Multi-layer Perceptron*, tiveron un bo rendemento en traballos levados a cabo por outros autores e, polo tanto, foron seleccionados para aplicarse neste estudo, xunto con outros clasificadores lineais ou probabilísticos. En concreto, seleccionáronse os seguintes:

2.4.1. *Support Vector Machine (SVM)*

Representa a información como puntos nun espazo de N dimensións e trata de encontrar un hiperplano que clasifique os puntos de datos. Aínda que existen moitas

posibilidades para colocar o hiperplano, o método ten como obxectivo atopar o hiperplano óptimo (liña) que separa os puntos de información ao maximizar a marxe, que é a distancia entre o hiperplano e os vectores de soporte (os puntos máis próximos á liña de ambas as clases).

A diferenza doutros modelos, moi poucos estudos empregaron exclusivamente as SVM para predicir o pole e, polo xeral, compáranse con outros métodos de modelización. Como exemplos, as SVM utilizáronse no desenvolvemento de modelos para predicir os períodos de floración [28], así como a previsión das concentracións diarias de pole [29] accurately predicting the daily concentration of airborne pollen is of significant public benefit in providing timely alerts. This study presents a method for the robust estimation of the concentration of airborne Ambrosia pollen using a suite of machine learning approaches including deep learning and ensemble learners. Each of these machine learning approaches utilize data from the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF).

2.4.2. Árbores de decisión e métodos Ensemble

Árbores de decisión (*Decision Trees*, DT) é unha técnica de aprendizaxe automática supervisada non paramétrica que trata de predicir o valor dunha variable obxectivo mediante a aprendizaxe de regras de decisión simples inferidas a partir dos datos. Trátase dun modelo fácil de interpretar, pero propenso a sobreadaptarse aos datos de adestramento ao engadir máis regras para chegar a unha clasificación precisa dos datos.

As árbores de decisión aplicáronse en numerosos traballos de predición [30] e tamén no estudo levado a cabo por Kubik-Komar *et al.*[31], que examinou os cambios no inicio da tempada de pole de bidueiro e determinou a tendencia destes cambios.

Os métodos *ensemble*, coma os bosques aleatorios (*Random Forest*, RF), usan múltiples árbores que se combinan para mellorar a predición, aínda co inconveniente dunha considerable redución na facilidade de interpretación do modelo final. Utilizan múltiples algoritmos de aprendizaxe para obter predicións que melloren as que se poderían obter por medio dos algoritmos individuais. Este método ten a capacidade engadida de determinar as variables máis importantes que contribúen a un modelo e como tal utilízase en varios estudos para mellorar os modelos de aprendizaxe automática.

No traballo de Huete *et al.* [32] empregáronse métodos de aprendizaxe automática RF para comprender mellor as relacións entre a fenoloxía da paisaxe e as concentracións de pole inducidas pola floración estacional, mellorando as capacidades de

predición de pole. RF utilizáronse tamén para desenvolver modelos de predición para altas concentracións de diferentes tipos de poles, como *Alnus*, *Betula* e *Corylus* [27] e Poaceae [33].

2.4.3. Gaussian Naive Bayes (GNB)

Clasificador probabilístico que estima probabilidades de clases condicionais aplicando o teorema de Bayes baixo a suposición de que as variables son independentes da clase. A pesar desta forte suposición, os clasificadores *Naive Bayes* (NB) adoitan funcionar ben para problemas prácticos. Son robustos para atributos irrelevantes e poden xestionar os valores que faltan ignorando a instancia durante os cálculos de estimación de probabilidades. Son altamente escalables e bastante interpretables, o que os fai apropiados para o seu uso por expertos e expertas que non sexan do dominio. A súa principal limitación con respecto aos métodos baseados en árbores é a súa forte asunción de independencia.

O modelo NB aplicouse a problemas de ecoloxía, investigación ambiental e xeociencias. En palinoloxía, o algoritmo NB aplicouse ao recoñecemento automatizado de pole [34] and to examine the extent of previously reported overlap in these variables. • RESULTS Our results indicate a degree of overlap in all cases. The narrowest overlap was in measurements of maximum Feret diameter (MFD).

2.4.4. Multi-layer Perceptron (MLP)

Son redes neuronais simples con polo menos unha capa oculta. Unha rede deste tipo está formada por un gran número de neuronas organizadas en capas. O número mínimo de capas necesarias é de tres: unha capa de entrada, unha capa oculta e unha capa de saída. Pode solucionar problemas que non son linealmente separables.

A aplicación de MLP serviu para avaliar diversos aspectos relacionados coa modelización e coa predición de pole. Por exemplo, MLP utilizouse para predicir a concentración diaria de *Ambrosia* sobre diferentes cidades ata con sete días de antelación e tamén utilizouse na construción dun sistema de alarma de pole de *Ambrosia* na rexión bioxeográfica de Pannonian [26]; tamén Puc [35] empregou unha rede neuronal MLP para predicir o pole de *Betula* en Polonia.

3. Resultados botánicos

A aparición de grans de pole na atmosfera foi recoñecida como causa de importantes problemas de contaminación, como as alerxias na saúde das persoas sensibles a estas partículas [36]. No presente proxecto estudáronse os tipos polínicos máis alerxénicos na cidade de Ourense: *Alnus*, *Betula*, *Platanus*, Poaceae e Urticaceae.

Coa base de datos de pole (2009-2020) calculáronse as estacións polínicas principais dos tipos de pole estudados. O pole aerotransportado de *Alnus* estivo presente na atmosfera de Ourense durante o inverno, principalmente en xaneiro e en febreiro (táboa 1). Durante o período de estudo (2009-2020), a estación polínica principal de *Alnus* comezou o 9 de xaneiro e rematou o 7 de marzo, cunha duración media de 58 días. Para as datas de comezo e de finalización da estación polínica detectouse unha desviación estándar de 5,5 % e de 12,3 %, respectivamente (táboa 1). Datos similares de duración da estación polínica de *Alnus* foron apuntados para a mesma área de estudo (44 días) para os anos 2016-2019 por Fernández-González *et al.* [37]. O pole de *Betula* foi detectado como media na atmosfera de estudo dende comezos do mes de abril ata os primeiros días de maio. Nstas datas atopouse unha desviación estándar de 11,5 % para o comezo e de 9,1 % para a fin da estación polínica, respectivamente; a duración media foi de 33 días e o pico máximo rexistrouse o 11 de abril (táboa 1). Estes datos foron apoiados por un estudo realizado en Ourense para este tipo polínico coincidindo as datas de comezo coa fin da estación e, polo tanto, coa súa duración [37].

O pole de *Platanus* estivo presente na atmosfera de estudo a comezos da primavera. A data media de comezo da estación polínica de *Platanus* foi o 22 de marzo e estendeuse ata o 19 de abril: a desviación estándar foi maior para a data de fin ca para o comezo (11,1 % e 7,7 % respectivamente), e rexistrouse unha duración media de 29 días. O pico máximo de pole acadouse nos últimos días do mes de marzo (táboa 1). A duración media foi lixeiramente inferior á apuntada por Álvarez-López *et al.* [38] identified as an important global pandemic with a considerable impact on the worldwide economy. In addition, a higher prevalence of pollen Type I sensitization cases in urban environments in comparison with the rural territories was detected. Our survey sought to assess the main biological pollution episodes caused by the aeroallergens of the major allergenic tree species in urban environments. A Hirst-type volumetric device was used for pollen sampling and a Burkard Cyclone sampler for the detection of tree atmospheric allergens over two years. The main allergens of *Alnus*, *Fraxinus*,

Betula, Platanus and Olea, were detected in the atmosphere. Three peaks of important pollen concentrations were recorded throughout the year. The developed regression equations between pollen counts and allergen proteins registered great R2 values. The number of days with probability of allergenic symptoms was higher when the pollen and allergen data were assessed altogether. Fraxinus allergens in the atmosphere were detected using Ole e 1 antibodies and the Aln g 1 allergens with Bet v 1 antibodies, demonstrating the cross-reaction processes between the principal allergenic proteins of the Oleaceae and Betulaceae families. Long Distance Transport processes (LDT, de 36 e 33 días, respectivamente, para a cidade de Ourense. Por outra banda, un estudo levado a cabo no norte de Portugal (O Porto) apuntou unha duración máis longa da estación polínica principal, 44 días [39], o que se pode deber ás condicións meteorolóxicas máis suaves nesta localización, xa que a proximidade do mar nesta área induce a unhas oscilacións térmicas menos pronunciadas, que fai que a estación polínica deste taxon sexa máis longa.

Os tipos de pole Poaceae e Urticaceae foron os que acadaron unhas estacións polínicas máis longas cunha media de 146 e 253 días de duración respectivamente. Traballo levado a cabo recentemente na mesma área de estudo apuntaron unha duración da estación de Poaceae lixeiramente inferior, cunha media de 139 días [40]. As Poacea comezaron a súa estación polínica o 30 de marzo e remataron o 22 de agosto. A desviación estándar foi maior para o comezo da estación (18,1 %) ca para o remate (12,9 %) e rexistrouse un pico máximo o 11 de xullo, data similar á apuntada por un estudo levado a cabo no Porto (Portugal), que rexistrou o pico máximo o 6 de xullo [7].

Por outra banda, as *Urticaceas* comezaron a estación principal de pole o 19 de febreiro e remataron o 29 de outubro; datos similares foron apuntados para a rexión do norte de Portugal, que rexistraron este tipo polínico desde comezos do mes de marzo ata mediados do mes de outubro [41]. Estas rexistraron unha maior desviación estándar á fin da estación (24,3 %) ca ao comezo (9,3 %), e acadaron o pico máximo de pole a mediados do mes de xuño (táboa 1). Datos similares foron apuntados por un estudo levado a cabo en Vigo (noroeste da península ibérica) entre os anos 1999 e 2017, no que indican que o pico máximo de pole rexistrouse nos primeiros quince días do mes de xuño [42]. Non obstante, estudos realizados na rexión do norte de Portugal (O Porto) rexistraron o pico máximo de pole de Urticaceae a finais do mes de abril [7].

	<i>Alnus</i>				<i>Betula</i>			
	Inicio	Fin	Duración	Día Pico	Inicio	Fin	Duración	Día Pico
2009	05-xan	13-mar	68	30-xan	17-mar	05-mai	50	19-mar
2010	18-xan	05-mar	47	24-xan	12-abr	05-mai	24	26-abr
2011	09-xan	23-feb	46	20-xan	31-mar	18-abr	19	06-abr
2012	07-xan	11-mar	64	20-xan	25-mar	12-mai	49	30-mar
2013	02-xan	04-mar	62	16-xan	14-abr	13-mai	30	25-abr
2014	10-xan	22-mar	72	27-xan	08-abr	04-mai	27	14-abr
2015	15-xan	06-abr	82	17-feb	02-abr	28-abr	27	12-abr
2016	31-dec	08-mar	68	24-xan	19-abr	18-mai	30	03-mai
2017	10-xan	02-mar	52	30-xan	26-mar	27-abr	33	10-abr
2018	17-xan	26-feb	41	24-xan	18-abr	15-mai	28	25-abr
2019	02-xan	01-mar	59	25-xan	24-mar	08-mai	46	31-mar
2020	13-xan	21-feb	40	30-xan	20-mar	24-abr	36	25-mar
Máximo	18-xan	06-abr	82	17-feb	19-abr	18-mai	50	03-mai
Mínimo	31-dec	21-feb	40	16-xan	17-mar	18-abr	19	19-mar
Promedio	09-xan	07-mar	58	26-xan	02-abr	04-mai	33	11-abr
Desv. Std.	5,5645	12,3248	13,2696	8,0623	11,4614	9,1167	10,0646	14,2063
Coef. Desv. Std.(%)	0,0152	0,0276	22,7155	0,0181	0,0257	0,0204	30,2694	0,0318
	<i>Platanus</i>				<i>Poaceae</i>			
	Inicio	Fin	Duración	Día Pico	Inicio	Fin	Duración	Día Pico
2009	18-mar	14-abr	28	19-mar	31-mar	19-ago	142	21-xuñ
2010	30-mar	24-abr	26	06-abr	16-abr	09-ago	116	21-xuñ
2011	25-mar	14-abr	21	29-mar	21-mar	27-ago	160	27-xuñ
2012	19-mar	09-abr	22	22-mar	24-mar	03-set	164	02-xull
2013	28-mar	05-mai	39	30-mar	17-abr	28-ago	134	09-xull
2014	20-mar	23-abr	35	20-mar	12-mar	23-ago	165	15-xuñ
2015	28-mar	17-abr	21	30-mar	05-abr	28-ago	146	18-xuñ
2016	21-mar	24-abr	35	29-mar	28-abr	16-ago	111	28-xuñ
2017	16-mar	20-abr	36	29-mar	18-mar	18-ago	154	01-xull
2018	06-abr	08-mai	33	06-abr	14-abr	18-set	158	18-xuñ
2019	21-mar	13-abr	24	29-mar	22-feb	26-ago	186	11-xull
2020	07-mar	28-mar	22	11-mar	31-mar	28-xull	120	03-xull
Máximo	06-abr	08-mai	39	06-abr	28-abr	18-set	186	11-xull
Mínimo	07-mar	28-mar	21	11-mar	22-feb	28-xull	111	15-xuñ
Promedio	22-mar	19-abr	29	26-mar	30-mar	22-ago	146	27-xuñ
Desv. Std.	7,7401	11,1110	6,7082	7,5538	18,0781	12,9111	22,6609	8,5067
Coef. Desv. Std.(%)	0,0173	0,0249	23,5376	0,0169	0,0405	0,0288	15,4858	0,0190
	<i>Urticaceae</i>							
	Inicio	Fin	Duración	Día Pico				
2009	24-feb	11-out	230	18-xuñ				
2010	02-mar	14-set	197	23-xuñ				
2011	26-feb	04-nov	252	24-xuñ				
2012	01-mar	20-nov	265	24-xuñ				
2013	18-feb	08-out	233	30-xuñ				
2014	26-feb	30-out	247	14-xuñ				
2015	25-feb	17-dec	296	03-xuñ				
2016	30-xan	10-nov	286	20-xuñ				
2017	15-feb	27-out	255	11-xuñ				
2018	20-feb	15-nov	269	23-xuñ				
2019	15-feb	27-out	255	03-xull				
2020	07-feb	10-out	247	04-abr				
Máximo	02-mar	17-dec	296	03-xull				
Mínimo	30-xan	14-set	197	04-abr				
Promedio	19-feb	29-out	253	13-xuñ				
Desv. Std.	9,3176	24,3348	26,0815	23,7442				
Coef. Desv. Std.(%)	0,0209	0,0542	10,3225	0,0531				

Táboa 1. Características da MPS para cada un dos tipos de pole estudados dende 2009 a 2020: data de comezo e de fin da MPS, duración e día do pico de pole. Tamén se amosa o valor máximo, mínimo e medio, a desviación estándar (desv. std.) e a variación estándar relativa en porcentaxe (coef. desv. std. %)

Ademais, no ano 2021 realizouse a monitorización de pole da atmosfera de Ourense dos diferentes tipos polínicos estudados. Para o tipo polínico *Alnus*, rexistrouse un total de 798 grans de pole na atmosfera de Ourense e acadou o pico máximo o 28 de xaneiro con 191 grans/m³ (figura 1). Ambos os valores, tanto a concentración de pole total coma a concentración de pole máxima rexistrada, foron moi inferiores aos apuntados por Fernández-González *et al.* [37] para o período 2016-2019 na mesma área de estudo.

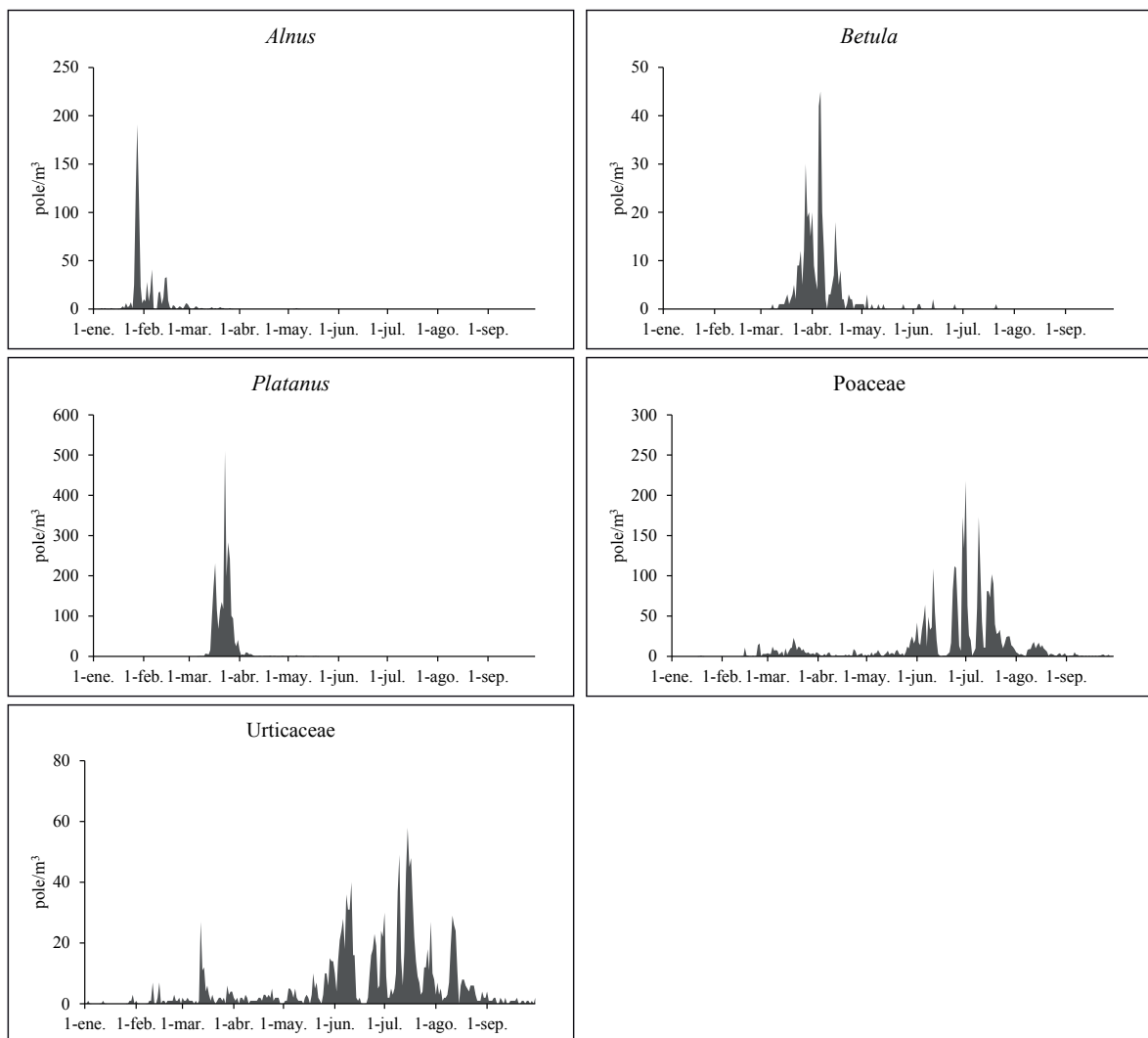


Figura 1. Concentración diaria dos principais tipos polínicos estudados na atmosfera de Ourense durante o período de estudo

O pole de *Betula* rexistrouse na atmosfera de estudo entre os primeiros días do mes de marzo ata comezos do mes de maio. As concentracións atopadas nos vindeiros meses foron residuais, o rexistro total de grans de *Betula* foi de 404 grans de pole, e acadou a máxima concentración o 6 de abril con 45 grans de pole/m³ (figura 1). Estes resultados foron similares aos apuntados no ano 2019 ao ser moi inferiores aos das campañas de 2016 a 2018 para esta mesma área de estudo [37]. *Platanus* foi o taxon que amosou unha estación polínica máis curta; a concentración total rexistrada de *Platanus* foi de 2695 grans de pole e acadou o pico máximo o 23 de marzo con 510 grans de pole/m³ (figura 1). Datos similares foron apuntados para Ourense no ano 2018 e acadou 5383 grans de pole e un pico máximo de 932 grans de pole/m³; neste mesmo estudo viuse que as concentracións de *Platanus* para O Porto (Portugal) foron moi inferiores e rexistrouse un total de 750 grans de pole e un pico máximo de 82 grans de pole/m³ [7]. O pole de Poaceae detectouse na atmosfera de estudo dende a metade do mes de febreiro ata a segunda decena do mes de setembro e acadou un total de 3447 grans de pole durante o período de estudo. A concentración máxima rexistrouse o 1 de xullo con 218 grans de pole/m³ (figura 1). Un estudo recente realizado na mesma área achegou resultados similares e rexistrou unha media de 4608 grans de pole e un pico máximo de 276 grans de pole/m³ no período 1993-2020 [40]. Finalmente, o pole das Urticaceae estivo presente durante a maioría dos días de mostraxe e acadou unha concentración total de 1583 grans de pole durante o período de estudo. A concentración máxima deste tipo polínico rexistrouse o 15 de xullo cun total de 58 grans de pole/m³ (figura 1); resultados similares foron apuntados para o norte de Portugal nun estudo realizado entre 2002 e 2017 [41].

A continuación elaborouse un calendario polínico para a cidade de Ourense. Para iso utilizáronse datos dende 1993 ata 2020. Como se explica na sección de materiais e de métodos, no calendario polínico aparecen todos os tipos polínicos que teñan unha representación maior ao 1 % do pole total rexistrado na cidade; entre eles están os taxons que causan máis alerxenicidade na área de estudo como son *Alnus*, *Betula*, *Platanus*, Poaceae e Urticaceae (figura 2). Como se pode observar no calendario, a estación polínica principal de *Alnus* para a cidade de Ourense estendeuse como media dende comezos do mes de xaneiro ata mediados do mes de marzo, e o período con maior concentración polínica foi dende mediados de xaneiro ata mediados de febreiro. A estación polínica para *Betula* comezou a mediados do mes de marzo e rematou a

finais do mes de maio, e o período de maior concentración rexístrase dende finais de marzo ata os primeiros días do mes de maio. A estación polínica de *Platanus* ten comezo nos primeiros días do mes de marzo e esténdese ata a metade do mes de maio, e a polinización máis intensa foi entre a metade do mes de marzo e os primeiros días do mes de abril. A estación polínica para Poaceae foi unha das máis longas, abrangue dende a segunda metade do mes de febreiro ata os últimos días do mes de setembro, pero con todo as concentracións máis elevadas rexistráronse dende comezos do mes de xuño ata os primeiros días do mes de agosto. Finalmente, as Urticaceae foron o tipo polínico que amosou unha estación polínica máis longa; esta deu comezo durante os últimos días do mes de xaneiro e estendeuse ata finais de setembro; nos meses de outubro a decembro rexistráronse concentracións esporádicas. O período no que se acadou unha maior concentración polínica abrangue dende os últimos días do mes de maio ata os primeiros días do mes de agosto (figura 2).

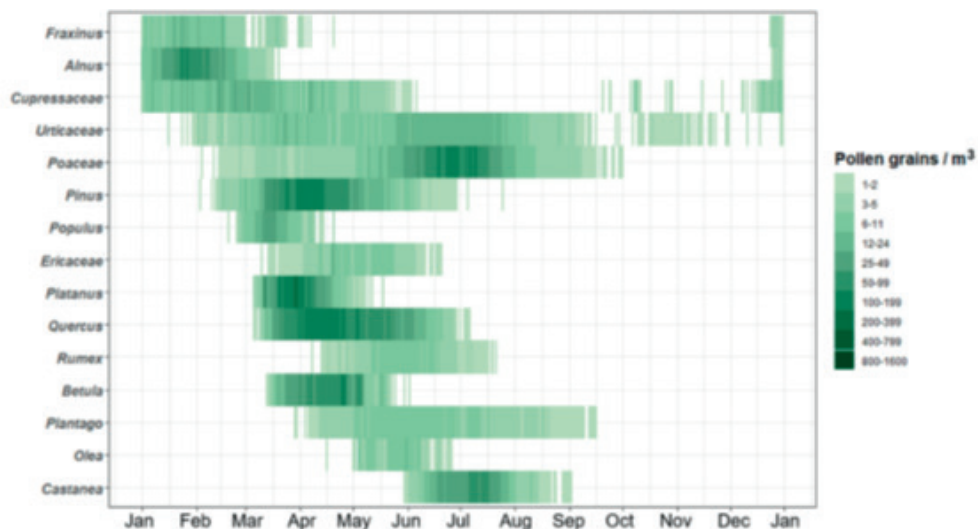


Figura 2. Calendario polínico que amosa os quince principais tipos polínicos da cidade de Ourense (1993-2020)

4. Experimentación

O protocolo experimental realizado neste proxecto compara diferentes técnicas de aprendizaxe automática, empregando os datos de pole e meteorolóxicos descritos na

sección 2.2 e buscando un modelo de clasificación eficiente, robusto e adaptado aos datos recompilados na cidade de Ourense.

Aínda que se dispuña dun calendario polínico dos tipos de pole principais na cidade de Ourense, coa idea de construír modelos de detección de risco alérxico estacionais para cada tipo de pole, pero sen ignorar ningún dos datos dispoñibles, ampliouse o período de meses para considerar, o que se denominou rango polínico. O rango polínico está formado polos meses que van dende a primeira data de inicio ata a última data de fin das MPS, para todos os anos dos que se dispón datos. A táboa 2 mostra o rango polínico en función do tipo de pole, que é máis amplo cos meses do calendario polínico.

	Xaneiro	Febreiro	Marzo	Abril	Maio	Xuño	Xullo	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Decembro
Alnus	•	•	•	•								•
Platanus			•	•	•							
Betula			•	•	•							
Poaceae		•	•	•	•	•	•	•	•			
Urticaeae	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Táboa 2. Rango polínico na cidade de Ourense

Para cada tipo de pole unicamente se consideran os datos a partir do terceiro día consecutivo de presenza do citado pole no primeiro mes do seu rango polínico ata o cuarto día consecutivo de ausencia de pole no último mes do seu rango polínico (por exemplo, para *Alnus* sería dende decembro ata abril). Non se consideran os casos de pole dos meses que non pertencen ao rango polínico, ao considerar que son grans en resuspensión na atmosfera. Ademais, pola súa longa estadía na atmosfera, as proteínas destes grans de pole estarían desnaturalizadas e, polo tanto, o risco alerxénico sería moi baixo ou nulo.

No seguinte paso discretizáronse os datos, de forma que no canto de usar o número de grans de pole, clasificáronse en tres categorías (baixo, moderado e alto) segundo o *Manual de calidad y gestión de la Red Española de Aerobiología* e que aparecen reflectidos na táboa 3.

	Baixo	Moderado	Alto
Alnus	1-30	31-50	> 50
Platanus	1-50	51-200	> 200
Betula	1-30	31-50	> 50
Poaceae	1-25	26-50	> 50
Urticaceae	1-15	16-30	> 30

Táboa 3. Rangos de valores estipulados

Calculouse o coeficiente de correlación de Spearman para valorar a intensidade de asociación que existe entre a categoría de cantidade de pole e cada unha das variables meteorolóxicas. Os datos obtidos móstranse na táboa 4.

Variables meteorolóxicas	r	p
Chuvia	-0,169**	0,000
Humidade	-0,050	0,151
Temperatura máxima	-0,048	0,172
Temperatura mínima	-0,184**	0,000
Temperatura media	-0,181**	0,000
Sol	0,105**	0,003
Velocidade do vento	-0,109**	0,002
Temperatura do orballo	-0,151**	0,000

**A correlación é significativa no nivel 0,01

Táboa 4. Coeficiente de correlación para Alnus

Tal e como se pode observar, a correlación existente entre estas variables é significativa para as variables chuvia, temperatura mínima, media, sol, velocidade do vento e temperatura do orballo.

A continuación, decidiuse crear un conxunto de datos básico que sirva como punto de partida para os experimentos que se van realizar, de forma que permita ir engadindo de forma progresiva a información dos datos meteorolóxicos con maior correlación (véxase a táboa 4) e estudar cales deles achegan unha mellora aos resultados.

O conxunto básico de datos para *Alnus* está formado pola categoría do número de grans para cada día do seu rango polínico, ademais dos seguintes datos:

- Cantidade de grans de pole *Alnus* nos últimos sete días (serie temporal).
- Número de días dende o comezo do rango polínico. Considérase que o rango polínico comeza o día 1 do primeiro mes do rango polínico e remata o último día do último mes.
- Número de días dende que comezou a haber pole. Número de días que pasaron dende que se detectou pole tres días seguidos.

Novas variables	r	p
Días dende o comezo de pole	-0,468**	0,000
Día dende o comezo do rango polínico	-0,492**	0,000

**A correlación é significativa no nivel 0,01

Táboa 5. Coeficiente de correlación das novas variables

Na táboa 5 móstrase o coeficiente de correlación de Spearman das novas variables que se considerarán, e que poden ter influencia na clasificación de risco de pole baixo, moderado ou alto.

Este conxunto de datos básico dividiuse en datos de adestramento e en datos de proba. Como conxunto de adestramento seleccionáronse os datos dos anos 2010-2018 e como conxunto de proba os datos do ano 2019. Posteriormente, aplicáronse os diferentes modelos de clasificación descritos na sección 2.4, a través da libraría de Machine Learning para Python: scikit-learn.¹ A continuación móstranse os modelos empregados e a configuración establecida:

- *Support Vector Machines* (SVM): configuración por defecto.
- *Stochastic Gradient Descent* (SGD): configuración por defecto. Trátase dunha optimización do modelo SVM.
- *Random Forest* (RF): parámetro *random_state* = 0.
- *Gaussian Naive Bayes* (GNB): configuración por defecto.
- *Decision Tree* (DT): configuración por defecto. Utiliza unha versión optimizada do algoritmo *Classification and Regression Trees* (CART).
- *Multi-layer Perceptron* (MLP): parámetros *random_state*=1 e *max_iter*=3000.

¹ <https://scikit-learn.org/stable/>

Os resultados amósanse na seguinte táboa:

	Kappa	MCC
SVM	0,4552	0,4570
SGD	0,4501	0,4628
RF	0,5101	0,5111
GNB	0,4058	0,4174
DT	0,4677	0,4680
MLP	0,5597	0,6063

Táboa 6. Resultados de clasificación do conxunto de datos básico

Tal e como se pode ver na táboa 6, as medidas empregadas para avaliar cada modelo son o coeficiente Kappa e o coeficiente de correlación de Matthews (MCC). A primeira das medidas está baseada en comparar a concordancia que se observa nun conxunto de datos, fronte ao que podería ocorrer simplemente por azar. No caso do MCC, é unha medida para avaliar a calidade da clasificación, que se considera equilibrada e que funciona ben incluso cando as clases teñen tamaños moi diferentes, como sería este caso.

Para o caso base, o clasificador co cal se obteñen mellores resultados sería MLP. A seguinte proba que se realizou foi engadir ao conxunto de datos básico cada unha das variables meteorolóxicas con maior correlación (véxase a táboa 4) de forma individual. Os resultados móstranse na táboa 7.

		SVM	RF	SGD	GNB	DT	MLP
Chuvia	Kappa	0,4552	0,5536	0,5003	0,4058	0,5522	0,4634
	MCC	0,4570	0,5556	0,5146	0,4174	0,5550	0,4636
Temperatura mínima	Kappa	0,4552	0,5383	0,3321	0,3976	0,4577	0,5342
	MCC	0,4570	0,5404	0,3845	0,4098	0,4579	0,5393
Temperatura media	Kappa	0,4552	0,5383	0,4518	0,4058	0,5580	0,5663
	MCC	0,4570	0,5404	0,4658	0,4174	0,5628	0,5724
Sol	Kappa	0,4552	0,5315	0,4721	0,3976	0,6179	0,4782
	MCC	0,4570	0,5336	0,4867	0,4098	0,6187	0,4791

		SVM	RF	SGD	GNB	DT	MLP
Velocidade do vento	Kappa	0,4552	0,5383	0,3321	0,3976	0,4577	0,5342
	MCC	0,4570	0,5404	0,3845	0,4098	0,4579	0,5393
Temperatura rosada	Kappa	0,4552	0,5164	0,4682	0,3372	0,5388	0,5137
	MCC	0,4570	0,5182	0,4810	0,3501	0,5405	0,5157

Táboa 7. Resultados da clasificación con variables do conxunto básico máis meteorolóxicas independentes

Tal e como se mostra na táboa 7, mellóranse os resultados de clasificación ao empregar o modelo *Decision Tree* coas variables do conxunto básico mais a variable horas de sol. Ao tratarse dun tipo polínico que florece no inverno, dende un punto de vista biolóxico as horas de sol teñen unha grande incidencia sobre o período no cal vai dar comezo a floración, así como a cantidade de grans do pole que produce, xa que as horas de sol van inducir a esta especie a saír dun período de adormecemento e a comezar o período de acumulación de horas de calor para que, deste xeito, teña lugar a floración.

Polo tanto, este modelo empregárase para predicir a concentración de *Alnus* cunha semana de antelación, tomando a predición de horas de sol de MeteoGalicia.

5. Conclusións e traballo futuro

Neste traballo empregáronse os datos recollidos sobre os cinco tipos de pole máis alerxénicos na cidade de Ourense dende 1993 ata 2021. Para recoller os datos de concentración de grans de pole empregouse o captador volumétrico Lanzoni VPPS-2000, e os datos meteorolóxicos tomáronse da estación meteorolóxica de MeteoGalicia Ourense.

Con esta información calculáronse as MP e os rangos polínicos para cada tipo de pole. As primeiras empregáronse para calcular o calendario polínico da cidade de Ourense e os segundos para seleccionar un conxunto de datos básico co que adestrar diferentes modelos de aprendizaxe automática (SVM, SGD, RF, GNB, DT, MLP).

Dispor dun calendario polínico que proporciona información accesible sobre os principais tipos polínicos alerxénicos da cidade de Ourense é unha ferramenta moi útil de cara a advertir da posibilidade de elevadas concentracións de pole en diferentes épocas do ano en función do tipo polínico do que se trate. E para predicións a curto prazo (unha semana de antelación), dispor de diferentes modelos para cada tipo de

pole que sexan capaces de predicir cal vai ser a concentración de pole (baixa, moderada ou alta) é moi importante porque permitirá a administración de antihistamínicos con anterioridade á exposición ao pole, xa que está demostrado que é moito máis efectiva ca unha vez aparecidos os primeiros síntomas.

Para mellorar os modelos, vaise analizar a mellor forma de presentar os datos meteorolóxicos; por exemplo, ademais da chuvia do día en curso, poderíase presentar a chuvia acumulada nos últimos cinco días, chuvia acumulada en meses anteriores, temperatura media dos cinco días anteriores, temperatura media do outono... Ademais, investigarase sobre a creación dun sistema híbrido de intelixencia artificial para optimizar a predición.

6. Referencias

- [1] C. Traidl-Hoffmann, "On the way to allergy prevention—future perspective or illusory aim?," *AIMS Allergy Immunol.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–20, 2017, doi: 10.3934/Allergy.2017.1.15.
- [2] A. W. D'Amato, J. B. Bradford, S. Fraver, and B. J. Palik, "Effects of thinning on drought vulnerability and climate response in north temperate forest ecosystems," *Ecol. Appl.*, vol. 23, no. 8, pp. 1735–1742, 2013, doi: 10.1890/13-0677.1.
- [3] R. de Marco *et al.*, "Trends in the prevalence of asthma and allergic rhinitis in Italy between 1991 and 2010," *Eur. Respir. J.*, vol. 39, no. 4, pp. 883–892, Apr. 2012, doi: 10.1183/09031936.00061611.
- [4] S. Pereira, M. Fernández-González, A. Guedes, I. Abreu, and H. Ribeiro, "The Strong and the Stronger: The Effects of Increasing Ozone and Nitrogen Dioxide Concentrations in Pollen of Different Forest Species," *Forests*, vol. 12, no. 1, p. 88, 2021, doi: 10.3390/f12010088.
- [5] G. Wielgosiski, "Pollutant Formation in Combustion Processes," in *Advances in Chemical Engineering*, InTech, 2012.
- [6] P. Carinamos and M. Casares-Porcel, "Parámetros de alergenidad y comportamiento alérgico de la flora ornamental," *Cultura del Árbol*. pp. 20–27, 2017.
- [7] M. Fernández-González, H. Ribeiro, J. R. S. Pereira, F. J. Rodríguez-Rajo, and I. Abreu, "Assessment of the potential real pollen related allergenic load on the atmosphere of Porto city," *Sci. Total Environ.*, vol. 668, pp. 333–341, 2019, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.02.345.

- [8] F. Bosch-Cano *et al.*, "Human exposure to allergenic pollens: A comparison between urban and rural areas," *Environ. Res.*, vol. 111, no. 5, pp. 619–625, 2011, doi: 10.1016/j.envres.2011.04.001.
- [9] G. D'Amato *et al.*, "Allergenic pollen and pollen allergy in Europe," *Allergy*, vol. 62, no. 9, pp. 976–990, Sep. 2007, doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01393.x.
- [10] S. N. González-Díaz, A. Arias-Cruz, C. Macouzet-Sánchez, and A. B. Partida-Ortega, "Impact of air pollution in respiratory allergic diseases," *Med. Univ.*, vol. 18, no. 73, pp. 212–215, 2016, doi: 10.1016/j.rmu.2016.10.006.
- [11] C. M. Riveras, S. S. Luque, M. T. Q. Verdes, M. E. L. Lema, and L. A. García, "Impacto de los niveles de polen en la utilización de los servicios sanitarios en Santiago de Compostela," *Rev. Salud Ambient.*, vol. 12, no. 2, pp. 110–121, 2012.
- [12] W. Solomon and K. Mathews, "Aerobiology and inhalant allergens," in *Allergy: principles and practice*, 3rd ed., E. Middleton, C. Reed, E. Ellis, N. Adkinson, and J. Yunginger, Eds. CV Mosby, 1988, pp. 312–313.
- [13] F. J. Subiza, J. Pola, F. F. Brito, and A. S. M. de Gregorio, "Pólenes de interés en alergología en nuestro medio," *Tratado de alergología*, vol. 1, pp. 425–443, 2007.
- [14] "European Academy of Allergy and Clinical Immunology," 2019. <https://eaaci.org/outreach.html> (accessed Mar. 07, 2022).
- [15] R. Pawankar, G. W. Canonica, S. T. Holgate, and R. F. Lockey, *Libro Blanco sobre Alergia de la WAO*. 2011.
- [16] R. Perez-Badia, A. Rapp, C. Morales, S. Sardinero, C. Galan, and H. Garcia-Mozo, "Pollen spectrum and risk of pollen allergy in central Spain.," *Ann. Agric. Environ. Med.*, vol. 17, no. 1, pp. 139–51, 2010, [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20684492>.
- [17] P. Marchetti *et al.*, "Pollen concentrations and prevalence of asthma and allergic rhinitis in Italy: Evidence from the GEIRD study," *Sci. Total Environ.*, vol. 584–585, pp. 1093–1099, Apr. 2017, doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.01.168.
- [18] C. Galán, P. Cariñanos, P. Alcázar, and E. Domínguez, "Spanish aerobiology network: Management and quality manual."
- [19] C. Galán *et al.*, "Recommended terminology for aerobiological studies," *Aerobiologia (Bologna)*, vol. 33, no. 3, pp. 293–295, Sep. 2017, doi: 10.1007/s10453-017-9496-0.
- [20] T. B. Andersen, "A model to predict the beginning of the pollen season," *Grana*, vol. 30, no. 1, pp. 269–275, Jan. 1991, doi: 10.1080/00173139109427810.
- [21] F. Spieksma, N. Norland, G. Frenguelli, and D. Van Moerbeke, *Polen atmosférico en Europa*. UCB Brussels, 1995.

- [22] A. V. Pereira, "Modelación espacio-temporal de polen y esporas de hongos aerovagantes de Catalunya (1994-2015)," Universitat Autònoma de Barcelona, 2017.
- [23] D. J. Lary *et al.*, "Machine Learning Applications for Earth Observation," in *Earth Observation Open Science and Innovation*, Cham: Springer International Publishing, 2018, pp. 165–218.
- [24] H. Scheifinger *et al.*, "Monitoring, Modelling and Forecasting of the Pollen Season," *Allergenic Pollen*. Springer Netherlands, pp. 71–126, 2013, doi: 10.1007/978-94-007-4881-1_4.
- [25] J. M. Maya-Manzano, M. Smith, E. Markey, J. Hourihane Clancy, J. Sodeau, and D. J. O'Connor, "Recent developments in monitoring and modelling airborne pollen, a review," *Grana*, vol. 60, no. 1, pp. 1–19, Jan. 2021, doi: 10.1080/00173134.2020.1769176.
- [26] Z. Csépe *et al.*, "The application of a neural network-based ragweed pollen forecast by the Ragweed Pollen Alarm System in the Pannonian biogeographical region," *Aerobiologia (Bologna)*, vol. 36, no. 2, pp. 131–140, Jun. 2020, doi: 10.1007/s10453-019-09615-w.
- [27] J. Nowosad, "Spatiotemporal models for predicting high pollen concentration level of *Corylus*, *Alnus*, and *Betula*," *Int. J. Biometeorol.*, vol. 60, no. 6, pp. 843–855, Jun. 2016, doi: 10.1007/s00484-015-1077-8.
- [28] P. Bogawski, Ł. Grewling, and B. Jackowiak, "Predicting the onset of *Betula pendula* flowering in Poznań (Poland) using remote sensing thermal data," *Sci. Total Environ.*, vol. 658, pp. 1485–1499, Mar. 2019, doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.12.295.
- [29] G. K. Zewdie, D. J. Lary, E. Levetin, and G. F. Garuma, "Applying Deep Neural Networks and Ensemble Machine Learning Methods to Forecast Airborne Ambrosia Pollen," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 16, no. 11, p. 1992, Jun. 2019, doi: 10.3390/ijerph16111992.
- [30] M. Rakhra *et al.*, "Crop Price Prediction Using Random Forest and Decision Tree Regression: A Review," *Mater. Today Proc.*, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.matpr.2021.03.261.
- [31] A. Kubik-Komar, K. Piotrowska-Weryszko, I. Kuna-Broniowska, E. Weryszko-Chmielewska, and B. M. Kaszewski, "Analysis of changes in *Betula* pollen season start including the cycle of pollen concentration in atmospheric air," *PLoS One*, vol. 16, no. 8, p. e0256466, Aug. 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0256466.
- [32] A. Huete, N. N. Tran, H. Nguyen, Q. Xie, and C. Katelaris, "Forecasting Pollen Aerobiology with Modis EVI, Land Cover, and Phenology Using Machine Learning Tools," in *IGARSS 2019 - 2019 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, Jul. 2019, pp. 5429–5432, doi: 10.1109/IGARSS.2019.8898796.

- [33] R. Navares and J. L. Aznarte, "Predicting the Poaceae pollen season: six month-ahead forecasting and identification of relevant features," *Int. J. Biometeorol.*, vol. 61, no. 4, pp. 647–656, 2017, doi: 10.1007/s00484-016-1242-8.
- [34] K. A. Holt and M. S. Bebbington, "Separating morphologically similar pollen types using basic shape features from digital images: A preliminary study(1.)," *Appl. Plant Sci.*, vol. 2, no. 8, Aug. 2014, doi: 10.3732/apps.1400032.
- [35] M. Puc, "Artificial neural network model of the relationship between Betula pollen and meteorological factors in Szczecin (Poland)," *Int. J. Biometeorol.*, vol. 56, no. 2, pp. 395–401, Mar. 2012, doi: 10.1007/s00484-011-0446-1.
- [36] J. Oteros, C. Galán, P. Alcázar, and E. Domínguez-Vilches, "Quality control in bio-monitoring networks, Spanish Aerobiology Network," *Sci. Total Environ.*, vol. 443, pp. 559–565, Jan. 2013, doi: 10.1016/j.scitotenv.2012.11.040.
- [37] M. Fernández-González, S. Álvarez-López, E. González-Fernández, M. J. Aira, and F. J. Rodríguez-Rajo, "Cross-reactivity between the Betulaceae family and fallout in the real atmospheric aeroallergen load," *Sci. Total Environ.*, vol. 715, p. 136861, 2020, doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.136861.
- [38] S. Álvarez-López, M. Fernández-González, E. González-Fernández, A. Garrido, and F. J. Rodríguez-Rajo, "Tree Allergen Pollen-Related Content as Pollution Source in the City of Ourense (NW Spain)," *Forests*, vol. 11, no. 11, p. 1129, 2020, doi: 10.3390/f11111129.
- [39] M. Fernández-González, H. Ribeiro, J. R. S. Pereira, F. J. Rodríguez-Rajo, and I. Abreu, "Assessment between Platanus pollen and Pla a 1 allergen in two cities of North-western Iberian Peninsula," *Aerobiologia (Bologna)*, vol. 35, no. 3, pp. 463–475, Sep. 2019, doi: 10.1007/s10453-019-09576-0.
- [40] E. González-Fernández, S. Álvarez-López, A. Garrido, M. Fernández-González, and F. J. Rodríguez-Rajo, "Data mining assessment of Poaceae pollen influencing factors and its environmental implications," *Sci. Total Environ.*, vol. 815, p. 152874, Apr. 2022, doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.152874.
- [41] I. Camacho, E. Caeiro, C. Nunes, and M. Morais-Almeida, "Airborne pollen calendar of Portugal: a 15-year survey (2002–2017)," *Allergol. Immunopathol. (Madr)*, vol. 48, no. 2, pp. 194–201, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.aller.2019.06.012.
- [42] J. A. Valencia, G. Astray, M. Fernández-González, M. J. Aira, and F. J. Rodríguez-Rajo, "Assessment of neural networks and time series analysis to forecast airborne Parietaria pollen presence in the Atlantic coastal regions," *Int. J. Biometeorol.*, vol. 63, no. 6, pp. 735–745, Jun. 2019, doi: 10.1007/s00484-019-01688-z.

Estudo do padrón de comportamento dos e das adolescentes ourensáns en relación co uso dos videoxogos

M. Isorna Folgar, J. M. Failde, M. D. Dapía, P. Rodríguez-Rivera, F. Braña e M. Brea-Castro

Departamento de Análise e Intervención Psicosocioeducativa.

Campus de Ourense. Universidade de Vigo

isorna.catoira@uvigo.gal; jfailde@uvigo.gal; ddapia@uvigo.gal; paula.rodriguez.rivera@uvigo.gal; fatimab@uvigo.gal; millan@uvigo.gal

Resumo

O avance dos videoxogos (VDJ), da man da revolución tecnolóxica, foi exponencial nos últimos anos. Aínda que a maioría dos estudos son transversais e non permiten determinar causalidade, mostráronse diferenzas relevantes no cerebro da persoa xogadora con respecto á adicta. O uso problemático de VDJ asociouse a diversos prexuízos sobre a saúde física, sedentarismo, illamento social, trastornos emocionais e mesmo co consumo de substancias. Método: recolléronse datos dunha enquisa transversal de 702 estudantes ourensáns de entre 11 a 19 anos. Resultados: existen diferenzas de xénero tanto no tipo de videoxogos coma no tempo que lle dedican a xogar con eles. O 58,6 % dos mozos e o 19 % das mozas presentan un risco potencial de ter problemas cos videoxogos, pero cabe destacar que o 9,3 % dos mozos e o 2,2 % das mozas (media: 5,75 % dos e das adolescentes ourensáns) presentan a sintomatoloxía característica dunha adicción aos videoxogos. Os familiares non adoitan xogar moito con eles aos videoxogos no fogar; de feito, o 43,7 % da mostra indica que os seus proxenitores non mostran interese por coñecer os videoxogos, e só o 39,2 % dos e das adolescentes xogan a videoxogos recomendados segundo a súa idade. As análises tamén revelaron correlacións positivas entre o uso problemático de VDJ co consumo de tabaco, alcohol e a idade de inicio do seu consumo. Esa mesma tendencia atópase no consumo de cánnabis, aínda que as diferenzas non son significativas. Conclusións: cómpre seguir

profundando no seu estudo mediante deseños lonxitudinais que permitan lanzar máis luz sobre os posibles mecanismos subxacentes a este tipo de codiccións.

Palabras clave:

Videoxogos, adolescentes e adicción

1. Introducción

Na actualidade podemos constatar que as chamadas tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) modificaron o noso modo de relacionarnos. Internet, teléfono móbil e videoxogos ocupan un espazo importante no proceso de socialización, influíndo en comportamentos e actitudes, o que converteu o uso destas tecnoloxías nun necesario campo de estudo [1].

O lecer dixital está ligado a todas as posibilidades que dan o computador, internet, as consolas de xogo, os móbiles e outros dispositivos dixitais. O lecer dixital, concretamente os videoxogos, poden ser parte da rutina diaria, estar presente tanto no tempo que pode dedicarse ao lecer coma no tempo dedicado ao estudo ou ao traballo e mesmo nos momentos de transición entre ambos.

As innovacións tecnolóxicas teñen impacto nos estilos de vida dun individuo e na sociedade, así como nos valores sociais de ambos, internet, e os computadores, en especial, chegaron a ser parte da vida diaria das persoas. O coñecemento ao que se pode acceder con estes e o papel das aplicacións e servizos de contorna dixital producen transicións e cambios nos valores, influen na súa transformación na medida en que cambian os costumes ao asociarse a ese espazo virtual que se constitúe como outra realidade coas súas construcións simbólicas propias. Os videoxogos en España establecéronse como a principal forma de ocio audiovisual e cultural, para impoñerse á música e ao cine, cun total de 15 millóns de usuarios e usuarias [2], e a poboación de 6 a 24 anos son os principais xogadores e xogadoras [2]. Tanto é así que a Organización Mundial da Saúde (OMS) incluíu, dentro da CIE-11, o «trastorno por uso de videoxogos» [3] como unha nova categoría diagnóstica dos comportamentos aditivos. O acceso a internet dos videoxogos abre un campo cara aos xogos sociais, cooperativos e competitivos, xa que lle permite ao usuariado interactuar entre eles a través do xogo. A este tipo de videoxogos denomínaselles masivos (Massively Multiplayer Online Role Playing Games –MMORPG–) e os títulos máis populares poden chegar a ter miles de

xogadores e xogadoras conectados simultaneamente nun mesmo servidor. O xénero de MMO máis popular na actualidade é o multiplayer online battle arena (MOBA), e o *League of Legends* (LoL) é o xogo de computador máis xogado en América do Norte e en Europa [4].

Na última década, o uso de videoxogos converteuse nunha actividade de lecer cada vez máis popular cun aumento excesivo entre os e as adolescentes. Na actualidade, existe suficiente evidencia empírica, clínica e científica para considerar que o xogo excesivo pode chegar a ser problemático e aditivo, especialmente nos videoxogos en liña [5]. O deseño dos videoxogos facilita a perda de capacidade de control sobre o xogo, o que, unido a outros factores persoais e ambientais, facilita o uso abusivo e inadecuado, e pode dar lugar a unha conduta aditiva nos e nas adolescentes [6]. Neste sentido, as adicións tecnolóxicas son o tipo máis recente de adicións de comportamento por un consumo excesivo e disfuncional. A conduta de xogo problemático refírese á condición baixo a implicación problemática dos xogos dixitais. O uso patolóxico prodúcese cando existe un uso disfuncional que prexudica o individuo no ámbito familiar, social, laboral, escolar, de conduta e/ou psicolóxico. A crecente prevalencia no ámbito mundial esixe unha mellor calidade das investigacións para xerar evidencia sobre este importante problema de saúde pública. Coñecer os indicadores e os preditores da adicción aos videoxogos é fundamental para que os proxenitores e outros/as profesionais da saúde que traballan con adolescentes poidan identificar precozmente o comportamento patolóxico e desenvolver programas de prevención e de tratamento eficaces [7].

Como obxectivo principal do estudo pretendemos investigar e examinar as características e os perfís que presentan os e as adolescentes ourensáns que xogan aos videoxogos:

- ✓ Obxectivo 1. Analizar a frecuencia e os tipos de videoxogos empregados polos adolescentes en función do xénero.
- ✓ Obxectivo 2. Determinar a prevalencia en adolescentes que presentan un uso problemático ou aditivo dos videoxogos en función do xénero.
- ✓ Obxectivo 3. Analizar a relación entre os diferentes niveis de adicción os videoxogos e o rendemento académico.
- ✓ Obxectivo 4. Analizar a relación entre os diferentes niveis de adicción, os videoxogos e o consumo de drogas e a idade de inicio.

- ✓ Obxectivo 5. Analizar a relación entre os diferentes niveis de adicción, os videoxogos e os niveis de práctica deportiva.

2. Material e método

2.1. Participantes

Despois de realizar a correspondente mostraxe, seleccionáronse centros escolares das localidades de Ourense, A Rúa, Pobra de Trives e Verín, cun total de 702 estudantes entre os 11 e os 19 anos (346 rapaces e 355 rapazas), dos cales 477 cursan a ESO, 134 bacharelato, 63 formación profesional e 27 ciclo superior. Na táboa 1 preséntase a distribución do total do alumnado avaliado por curso en función do xénero e da idade.

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	Total f (%)
Idade	11-13 anos	87 (25,1)	97 (27,3)	184 (26,2)
	14-16 anos	168 (48,6)	171 (48,2)	340 (48,4)
	17-19 anos	91 (26,3)	87 (24,5)	178 (25,4)
Curso	1.º ESO	60 (17,3)	64 (18,0)	124 (17,8)
	2.º ESO	60 (17,3)	72 (20,3)	132 (18,8)
	3.º ESO	64 (18,5)	59 (16,6)	123 (17,5)
	4.º ESO	52 (15,0)	46 (13,0)	98 (14,0)
	1.º BAC	25 (7,2)	28 (7,9)	53 (7,5)
	2.º BAC	38 (11,0)	43 (12,1)	81 (11,5)
	FP básica	20 (5,7)	13 (3,7)	33 (4,7)
	FP grao medio	19 (5,5)	11 (3,1)	30 (4,3)
	FP grao superior	8 (2,3)	19 (5,4)	27 (3,8)

Táboa 1. Datos sociodemográficos da mostra. Distribución por xénero, idade e curso

En relación co estado civil dos seus proxenitores (táboa 2), están casados 468, divorciados 159, viúvos/as 15 e solteiros 27. En canto á convivencia, o 69 % convive con ambos os proxenitores e o 31 % ou está separado, divorciado ou viúvo.

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	Total f (%)
Estado civil	Casados/as	230 (70,3)	238 (69,8)	468 (70)
	Divorciados/as	72 (22)	86 (25,2)	159 (23,8)
	Viúvos/as	9 (2,8)	6 (1,8)	15 (2,2)
	Solteiros/as	16 (4,9)	11 (3,2)	27 (4)
Convivencia	Si	223 (67,6)	239 (70,3)	462 (69)
Pais/Nais	Non	107 (32,4)	101 (29,7)	208 (31)

Táboa 2. Estado civil dos proxenitores

2.2. Procedemento

Os datos recolléronse nas propias aulas dos centros, en grupos reducidos, mediante un cuestionario que cada estudante debía cubrir de maneira individual. A recollida da información foi realizada por educadoras e educadores sociais ou polos propios titores e titoras con experiencia neste tipo de tarefas. Cada suxeito foi informado da finalidade do estudo e de que os datos se ían tratar de maneira totalmente confidencial e anónima, seguindo o protocolo de Helsinki. Contouse co consentimento e coa colaboración tanto da dirección dos centros coma das respectivas asociacións de nais e pais do alumnado. A participación foi totalmente voluntaria e o tempo estimado para cubrir o cuestionario foi de aproximadamente 35 minutos.

2.3. Instrumentos

- Cuestionario de experiencias relacionadas con videoxogos (CERV) [8] para medir o uso abusivo de videoxogos en calquera plataforma. A escala é autoadministrada e contén dezasete ítems con respostas de tipo Likert de 1 a 4 puntos. Permite obter unha puntuación total, mediante a suma das puntuacións dos ítems das dúas subescalas que a compoñen: evasión (8 ítems) e consecuencias negativas (9 ítems).
- Escala de adicción a videoxogos. GASA-Short versión [9] consta de sete ítems que corresponden a unha estrutura de sete dimensións (*saliencia*, tolerancia, emoción, recaídas, abstinencia, conflictividade e problemas) que se agrupan nun factor de orde superior: adicción. Está validada para a poboación adolescente española por Lloret [10].

Na escala de intensidade práctica deportiva, as persoas enquisadas indicarán se participan en actividades físico-deportivas e responderán cinco preguntas adicionais

que permiten calcular o índice ou o patrón de cantidade de físico-deportiva habitual (índice finlandés de actividade físico-deportiva) [11] e refírese á frecuencia, duración, intensidade, participación en deportes organizados e competicións deportivas.

A avaliación do consumo de drogas tirouse da enquisa estatal sobre o uso de drogas en estudantes de ensinos secundarios 2018 [ESTUDES 2020] [12] e contiña preguntas referidas aos hábitos de consumo de alcohol e doutras substancias ao longo da vida, no último ano e no último mes.

3. Resultados

3.1. Análise da frecuencia e tipos de videoxogos empregados pola poboación adolescente en función do xénero

A táboa 3 mostra as diferenzas de frecuencia e os tipos de videoxogos empregados polos e polas adolescentes ourensáns en función do xénero. Os rapaces de forma significativa xogan máis a xogos de estratexia (o factor da intelixencia, habilidades técnicas, planificación e desenvolvemento ($X^2 = 11,61$; $p < ,003$); *shooters* (o xogador/a ábrese paso no xogo co uso das armas) ($X^2 = 168,46$; $p < ,000$); de deportes e carreiras ($X^2 = 31,92$; $p < ,000$); *fighters* (videoxogos de loita, pelexas ou combate) ($X^2 = 12,77$; $p < ,002$); xogos de rol ($X^2 = 7,87$; $p < ,020$) e xogos do mundo aberto (videoxogos nos que se lle ofrece ao xogador a posibilidade de moverse libremente por un mundo virtual e alterar calquera elemento á súa vontade) ($X^2 = 31,92$; $p < ,000$). Polo contrario, as mulleres prefiren os videoxogos casuais (estes videoxogos adoitan ser bastante simples e non requiren que a xogadora ou xogadora aprenda moitas habilidades novas ou un conxunto complicado de regras) ($X^2 = 25,04$; $p < ,000$).

XÉNERO	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Plataformas	55 (15,9)	46 (13,0)	1,40	,497
Estratexia	120 (34,7)	86 (24,2)	11,61	,003
<i>Shooters</i>	207 (59,8)	46 (13,0)	168,46	,000
Simulación	72 (20,8)	78 (22,0)	,43	,807
Deportes e carreiras	169 (48,8)	102 (28,7)	31,92	,000
<i>Fighters</i>	59 (17,1)	29 (8,2)	12,77	,002
Xogos de rol	88 (25,4)	67 (18,9)	7,87	,020
Xogos casuais	45 (13,0)	100 (28,2)	25,04	,000
Xogos do mundo aberto	165 (61,6)	103 (29,0)	26,51	,000

Táboa 3. Frecuencia e diferenzas por xénero segundo o tipo de videoxogos

En relación cos dispositivos ou coas plataformas utilizadas (táboa 4) encontramos diferenzas significativas entre ambos os xéneros no uso da Playstation/PSP a favor dos rapaces ($X^2 = 110,19$; $p < ,000$); tamén observamos a mesma tendencia a favor dos rapaces fronte ás rapazas no uso da consola Nintendo (Switch, Wii, DS...) ($X^2 = 8,92$; $p < ,012$); e ordenadores ($X^2 = 16,12$; $p < ,000$). As rapazas usan máis o móbil ($X^2 = 41,07$; $p < ,000$) e as tabletas ($X^2 = 12,51$; $p < ,002$).

Plataforma-dispositivo	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Sony (PlayStation, PSP...)	190 (54,9)	61 (17,2)	110,19	,000
Microsoft (Xbox)	15 (4,4)	9 (2,5)	1,79	,408
Nintendo (Switch, Wii, DS...)	59 (17,1)	93 (26,2)	8,92	,012
Móbil	121 (35,0)	209 (58,9)	41,07	,000
Ordenadores	115 (33,2)	71 (20,0)	16,12	,000
Tabletas	15 (4,3)	41 (11,5)	12,51	,002
Outros (Google Stadia, SEGA)	4 (1,2)	4 (1,1)	,10	,994

Táboa 4. Diferenzas de xénero en función do tipo de dispositivo

En canto aos videoxogos máis utilizados ou aos que lles dedican máis tempo (táboa 5) destaca que os rapaces xogan de maneira significativa a maior parte dos que se nomean na táboa 5, a excepción do Mario Kart 8 ($X^2 = 35,10$; $p < ,000$), Among Us ($X^2 = 20,72$; $p < ,000$) e animal Crossing ($X^2 = 41,78$; $p < ,000$) que son máis utilizados polas rapazas.

Nome dos videoxogos	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Fortnite	172 (49,7)	66 (18,6)	76,22	,000
League of Legends	34 (9,8)	13 (3,7)	10,73	,005
Valorant	30 (8,7)	0 (0,0)	52,88	,000
Apex Legends	25 (7,2)	0 (0,0)	26,67	,000
Counter Strike Go	40 (11,6)	3 (0,8)	49,22	,000
PUBG	15 (4,3)	8 (2,3)	2,43	,297
Dota 2	2 (0,6)	1 (0,3)	,37	,833
GTA V	132 (38,2)	45 (12,7)	60,64	,000
Destiny 2	7 (2,0)	1 (0,3)	4,73	,094
Fall Guys	32 (9,2)	15 (4,2)	7,15	,028

Nome dos videoxogos	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Mario Kart 8	29 (8,4)	89 (25,1)	35,10	,000
Call of Duty	68 (19,7)	35 (9,9)	19,08	,000
Fifa 20	31 (9,0)	18 (5,1)	4,16	,125
Fifa 21	105 (30,3)	13 (3,7)	89,43	,000
Clash of Clans	53 (15,3)	19 (5,4)	19,02	,000
Among Us	65 (18,8)	120 (33,8)	20,72	,000
Minecraft	108 (31,2)	62 (17,5)	18,37	,000
Crossfire	0 (0,0)	0 (0,0)	--	--
Red Dead Redemption2	29 (8,4)	4 (1,1)	20,63	,000
Animal Crossing: New Horizons	21 (6,1)	83 (23,4)	41,78	,000
Outros	15 (4,3)	4 (1,1)	6,88	,038

Táboa 5. Videoxogos máis utilizados pola poboación adolescente ourensá

Na táboa 6 podemos observar o tempo dedicado a xogar aos videoxogos ao longo da semana (de luns a venres): o 23,2 % dos rapaces fronte a un 8,4 % das rapazas xoga máis de cinco horas, con diferenzas significativas entre ambos os xéneros ($X^2 = 75,03$ $p < ,000$).

Cabe destacar que non utilizan/xogan aos videoxogos de luns a venres o 56,6 % das rapazas fronte a un 31,4 % dos rapaces, xa que existen tamén neste caso diferenzas significativas entre ambos os grupos ($X^2 = 200,41$ $p < ,000$).

	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Tempo dedicado aos videoxogos á semana	108 (31,4)	196 (56,6)	75,03	,000
Non xogo	48 (14,0)	56 (16,2)		
Aprox. 1 h	48 (14,0)	39 (11,3)		
Aprox. 2 h	39 (11,3)	19 (5,5)		
Aprox. 3 h	21 (6,1)	7 (2,0)		
Aprox. 4 h	18 (5,2)	10 (2,9)		
Aprox. 5 h	19 (5,5)	11 (3,2)		
Máis de 7 h	43 (12,5)	8 (2,3)		

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Tempo dedicado aos videoxogos a fin de semana	Non xogo	22 (6,4)	153 (44,0)	200,41	,000
	Aprox. 1 h	27 (7,8)	48 (13,8)		
	Aprox. 2 h	33 (9,6)	45 (12,9)		
	Aprox. 3 h	37 (10,8)	30 (8,6)		
	Aprox. 4 h	42 (12,2)	21 (6,0)		
	Aprox. 5 h	36 (10,5)	13 (3,7)		
	Aprox. 6 h	41 (11,9)	12 (3,4)		
	Aprox. 8 h	42 (12,2)	15 (4,3)		

Táboa 6. Tempo dedicado pola poboación adolescente ourensá aos videoxogos

En relación co control parental sobre o tempo que invisten xogando aos videoxogos (táboa 7), destaca que o 49,7 % dos proxenitores dos rapaces non realiza ningún tipo de control, porcentaxe que aumenta ao 68,3 % no caso das rapazas. Polo contrario, o 15,5 % dos pais/nais dos rapaces realizan un control do tempo fronte a un 9 % das rapazas.

Tamén cabe destacar o pouco interese mostrado polos proxenitores en coñecer o tipo de videoxogos que utilizan os seus fillos e fillas, só un 14,3 % dos pais e nais dos rapaces se interesan fronte a un 16 % dos pais e nais das rapazas.

Isto tamén se reflicte en que os propios rapaces recoñecen que o 43,4 % xoga a videoxogos recomendados para maiores de idade, porcentaxe que se reduce a un 16,9 % no caso das rapazas.

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Control dos proxenitores do tempo de xogo	Non, nunca	170 (49,7)	220 (68,3)	26,51	,000
	Si, sempre	53 (15,5)	29 (9,0)		
	Ás veces	115 (33,6)	70 (21,7)		
	Si, pero fago o que quero	4 (1,2)	3 (0,9)		
Interese dos pais/nais por coñecer os xogos	Non, nunca	130 (41,3)	135 (46,1)	4,11	,391
	Si, sempre	45 (14,3)	47 (16)		
	Ás veces	140 (44,4)	111 (37,9)		

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Xogos recomendados para maiores de idade	Si	68 (20,1)	121 (41,2)	62,52	,000
	Non	124 (36,6)	123 (41,8)		
	Non me fixo	231 (72,0)	122 (48,0)		

Táboa 7. Control e interese dos proxenitores polo tempo e polo tipo de videoxogos

En relación co gasto mensual en videoxogos como os *loot boxes* (caixas botín), *Skins* ou *gemas* (entre outros) (táboa 8), destaca que o 34,5 % dos rapaces invisten cartos no último mes, pero redúcese a un 11,4 % no caso das rapazas. As diferenzas entre ambos os xéneros son significativas ($X^2 = 56.62$ $p < ,000$).

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Cartos destinados a videoxogos	Nada (0 €)	218 (64,3)	287 (88,6)	56,64	,000
	Menos de 10 €	73 (21,5)	23 (7,1)		
	Entre 11 € e 20 €	20 (5,9)	6 (1,9)		
	Entre 21 € e 30 €	18 (5,3)	4 (1,2)		
	Entre 31 € e 50 €	4 (1,2)	2 (0,6)		
	Entre 51 € e 100 €	4 (1,2)	0 (0,0)		
	Máis de 100 €	2 (0,6)	2 (0,6)		

Táboa 8. Gasto mensual realizado pola poboación adolescente ourensá en videoxogos

En canto ao tempo dedicado antes e despois do confinamento causado pola covid-19 (táboa 9), o 68,9 % dos rapaces reconece que xoga máis dende o confinamento; no caso das rapazas a porcentaxe vese reducida a un 48,1 %. Pero en ambos os casos podemos comprobar como o confinamento contribuíu a un aumento do tempo que destinan os e as adolescentes de Ourense aos videoxogos, porcentaxe que se aprecia principalmente no xénero masculino ao existir unha diferenza significativa entre ambos os grupos ($X^2 = 45,59$ $p < ,000$).

Tempo dedicado ao xogo durante a pandemia. Cambios antes e despois do confinamento	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Moitísimo menos	18 (5,3)	42 (14,06)		
Moito menos	16 (4,7)	16 (5,6)		
Menos	20 (5,9)	18 (6,3)		
Igual	51 (15,1)	73 (24,5)	45,59	,000
Máis	96 (28,5)	76 (26,5)		
Moito máis	68 (20,2)	34 (11,8)		
Moitísimo máis	68 (20,2)	28 (9,8)		

Táboa 9. Tempo dedicado aos videoxogos despois do confinamento pola covid-19

3.2. Determinación da prevalencia da poboación adolescente que presentan un uso problemático ou aditivo dos videoxogos en función do xénero

Mediante o cuestionario de experiencias relacionadas cos videoxogos non masivos (CERV), o cal consta de dezasete ítems sobre preocupación, negación, aumento da tolerancia, efectos negativos, redución de actividades, perda de control, evasión e desexo de xogar. O punto de corte foi de ≥ 26 , considerando as puntuacións entre 26 e 38 como problema potencial e as puntuacións entre 39 e 68 como problemas severos. Tal e como mostra a táboa 10 o 58,6 % dos rapaces e o 19 % das rapazas presentan un risco potencial de ter problemas cos videoxogos, pero cabe destacar que o 9,3 % dos rapaces e o 2,2 % das rapazas (media: 5,75 % dos adolescentes ourensáns) presentan a sintomatoloxía característica dunha adicción aos videoxogos.

	Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
Sen problemas	97 (32,1)	249 (78,8)		
CERV Problemas potenciais	177 (58,6)	60 (19,0)	137,72	,000
Problemas severos	28 (9,3)	7 (2,2)		

Táboa 10. Niveis de adicción aos videoxogos segundo o CERV

Utilizamos a escala de adicción ao xogo para adolescentes (GASA, Game Addiction Scale for Adolescents), a cal avalía a adicción aos videoxogos. Consta de sete ítems correspondentes a sete dimensións (*saliencia*, tolerancia, emoción, recaída, abstinencia, conflictividade e problemas) agrupados nun factor de orde superior: adicción. Os ele-

mentos puntúan de forma dicotómica e logo súmanse os elementos positivos; o punto de corte foi ≥ 4 . Con este instrumento a porcentaxe de posible adicción é un pouco menor ca co CERV, 4,2 % para os rapaces 4,2 % e 2,1 % para as rapazas (media: 3,15 %).

		Rapaces f (%)	Rapazas f (%)	X ²	Sig.
GASA	Non uso problemático	297 (95,8)	320 (97,9)	2,24	,326
	Uso problemático	13 (4,2)	7 (2,1)		

Táboa 11. Niveis de adicción aos videoxogos segundo o GASA

3.3. *Análise da relación entre os diferentes niveis de adicción os videoxogos e o rendemento académico*

Na táboa 12 móstrase a relación entre o rendemento académico e os niveis de dependencia aos videoxogos. Como podemos observar, a nota media dos que presentan problemas severos ($M = 2,7$; $SD = ,1,12$) é inferior se os comparamos cos que presentan problemas potenciais ($M = 3,3$; $SD = 1,16$) e, sobre todo, cos que non presentan problemas de adicción ($M = 3,6$; $SD = 1,08$), ao ser as diferenzas da estatística significativas entre ambos os grupos ($F = 14,842$; $p < ,000$).

CERV	Nota media		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N = 339)	3,6 (1,08)	14,842	,000
Problemas potenciais (N = 231)	3,3 (1,16)		
Problemas severos (N = 33)	2,7 (1,12)		

Táboa12. Relación entre o rendemento académico e os niveis de dependencia aos videoxogos

3.4. *Análise da relación entre os diferentes niveis de adicción aos videoxogos e o consumo de drogas e idade de inicio*

Na táboa 13 preséntase a relación entre o consumo de substancias psicoactivas e a idade de inicio en relación cos niveis de dependencia aos videoxogos. Se atendemos á variable consumo de alcohol, podemos observar que a media dos que presentan problemas severos ($M = 2,08$; $SD = ,50$) é superior se a comparamos cos que teñen problemas potenciais ($M = 2,7$; $SD = ,50$) e máis aínda co grupo que non presentan problemas

($M = 1,3$; $SD = ,48$) ao ser as diferenzas da estatística significativa entre ambos os grupos ($F = 3,48$; $p < ,031$).

Na mesma liña acontece coa idade de inicio no consumo de alcohol, o alumnado que presenta problemas severos cos videoxogos comeza a idades máis temperás no consumo de alcohol ($M=11,8$; $SD=3,5$) se o comparamos co que presenta problemas potenciais ($M=13,4$; $SD=3$) e sobre todo co que non ten problemas cos videoxogos ($M=13,5$; $SD=2,1$). As diferenzas significativas entre ambos grupos ($F=3,79$; $p<,023$).

CERV	Consumo alcohol		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=343)	1,3 (.48)	3,48	,031
Problemas potenciais (N=238)	2,7 (.50)		
Problemas severos (N=35)	2,08 (.50)		

CERV	Idade de inicio de consumo de alcohol		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=209)	13,5 (2,1)	3,79	,023
Problemas potenciais (N=119)	13,4 (3,0)		
Problemas severos (N=19)	11,8 (3,5)		

Táboa 13. Diferenzas entre os niveis de dependencia (CERV) o consumo de alcohol e a idade de inicio

Na táboa 14 preséntanse a relación entre o consumo de bebidas enerxéticas (Red Bull, Monster, Burn etc) e a súa idade de inicio en relación cos niveis de dependencia cos videoxogos. Se atendemos á variable consumo bebidas enerxéticas observamos que non existen diferenzas significativas entre ambos os grupos ($F=2,9$; $p<,05$). Onde si encontramos diferenzas estatisticamente significativas ($F=3,48$; $p<,032$) é na idade de inicio ao ser o grupo con problemas severos, o que comeza a unha idade máis temperá ($M=11,6$; $SD=2,7$) en relación cos que presentan problemas potenciais ($M=12,9$; $SD=2,4$) e os que non teñen problemas ($M=12,7$; $SD=2,1$).

CERV	Consumo de bebidas enerxéticas		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=348)	1,480 (.49)	2,9	,050
Problemas potenciais (N=236)	1,40 (1,4)		
Problemas severos (N=35)	1,2 (.40)		

CERV	Idade de inicio de consumo de bebidas enerxéticas		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=192)	12,7 (2,1)		
Problemas potenciais (N=137)	12,9 (2,4)	3,48	,032
Problemas severos (N=28)	11,6 (2,7)		

Táboa 14. Diferenzas entre os niveis de dependencia (CERV), o consumo de bebidas enerxéticas e a idade de inicio

Na táboa 15 móstrase a relación entre o consumo de tabaco, a idade de inicio en relación cos niveis de dependencia aos videoxogos. Se atendemos á variable do consumo de tabaco podemos observar que a media dos que presentan problemas severos ($M=1,71$; $SD=,50$) é superior se os comparamos cos que non presentan problemas ($M=1,66$; $SD=,47$) de xeito que a diferenza estatística é significativa entre ambos os grupos ($F=3,02$; $p<,049$).

Na mesma liña tamén acontece na idade de inicio no consumo de tabaco, o alumnado que presenta problemas severos cos videoxogos comeza a idades máis temperás no consumo de tabaco ($M=14,10$; $SD=1,7$) se o comparamos co que presenta problemas potenciais ($M=14,43$; $SD=2,3$) e co que non teñe problemas cos videoxogos ($M=14,45$; $SD=1,5$). Non obstante, as diferenzas non son significativas entre ambos os grupos ($F=,174$; $p<,841$).

CERV	Consumo de tabaco		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=348)	1,66 (,47)		
Problemas potenciais (N=237)	1,75 (,43)	3,02	,049
Problemas severos (N=35)	1,71 (,45)		

CERV	Idade de inicio consumo tabaco		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=117)	14,45 (1,5)		
Problemas potenciais (N=58)	14,43 (2,3)	,174	,841
Problemas severos (N=10)	14,10 (1,7)		

Táboa 15. Diferenzas entre os niveis de dependencia (CERV), o consumo de tabaco e a idade de inicio

En relación co consumo de cánnabis, a súa idade de inicio e o nivel de dependencia dos videoxogos (táboa 16), cómpre destacar que non encontramos diferenzas entre

ambos os grupos ($F=0,901$; $p=,407$), aínda que se observa unha tendencia a que fuman lixeiramente máis os que presentan problemas severos ($M=1,9$; $SD=,28$) e comezan a consumilo a idades máis temperás ($M=13,6$; $SD=1,73$).

CERV	Consumo de cánnabis		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=348)	1,8 (,37)		
Problemas potenciais (N=238)	1,8 (,35)	,901	,407
Problemas severos (N=35)	1,9 (,28)		

CERV	Idade de inicio consumo de cánnabis		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=59)	15,2 (1,2)		
Problemas potenciais (N=36)	15,3 (1,7)	1,738	,181
Problemas severos (N=3)	13,6 (2,5)		

Táboa 16. Diferenzas entre os niveis de dependencia (CERV), o consumo de cánnabis e a idade de inicio

Tal e como podemos observar na táboa 17, acontece do mesmo xeito no consumo de psicofármacos, aínda que encontramos unha certa tendencia a un maior consumo segundo aumentan os problemas de adicción aos videoxogos ($F=2,90$; $p<,05$) e a comezalo a idades máis temperás; neste caso, as diferenzas non son significativas.

CERV	Consumo de psicofármacos		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=345)	1,7 (,40)		
Problemas potenciais (N=238)	1,8 (,33)	2,90	,05
Problemas severos (N=35)	1,8 (,35)		

CERV	Idade de inicio de consumo psicofármacos		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=71)	13,91 (3,03)		
Problemas potenciais (N=29)	14,13 (3,19)	1,24	,292
Problemas severos (N=5)	11,8 (3,1)		

Táboa 17. Diferenzas entre os niveis de dependencia (CERV) o consumo de psicofármacos e a idade de inicio

3.5. Análise da relación entre os diferentes niveis de adicción aos videoxogos e aos niveis de práctica deportiva

Os niveis de práctica da actividade físico-deportiva calculáronse mediante cinco preguntas (índice finlandés). As citadas preguntas refírense á frecuencia, duración e intensidade da actividade física durante o tempo libre e á participación en deportes organizados e competicións deportivas. Os resultados máis baixos son característicos das persoas menos activas, mentres que as puntuacións máis altas son indicativas dos individuos máis activos. Da mesma maneira ca nos casos anteriores encontramos unha tendencia a realizar máis práctica deportiva canto menor é a adicción ($M=7,7$; $SD=1,2$) fronte aos que teñen problemas severos ($M=7,5$; $SD=1,1$), pero as diferenzas non son significativas ($F=,337$; $p<,714$) (táboa 18).

CERV	Actividade física		
	Media (SD)	F	Sig
Sen problemas (N=301)	7,7 (1,2)		
Problemas potenciais (N=208)	7,6 (0,9)	,337	,714
Problemas severos (N=8)	7,5 (1,1)		

Táboa 18. Relación entre os niveis de práctica deportiva (índice finlandés) e os niveis de dependencia aos videoxogos

4. Conclusións

A partir dos obxectivos específicos de acordo aos datos recollidos nesta investigación podemos concluír o seguinte:

Primeiramente destacamos que existen diferenzas de xénero tanto no tipo de videoxogos coma no tempo que lle dedican a xogar con eles, tal e como se observa na táboas 4 e 5 existen diferenzas entre ambos os xéneros, tanto no tipo de plataforma e no tipo de videoxogos que utilizan. Os rapaces tenden a utilizar máis as consolas e os ordenadores e elas os móbiles e astabletas. En canto ao tipo de videoxogos, eles presentan unha tendencia cara aos videoxogos de loita, carreiras, xogo de rol, pelexas e a xogos do mundo aberto e as rapazas máis cara a xogos casuais e de simulación. Os nosos resultados, desde unha perspectiva de xénero, van na liña da literatura científica, a cal apunta que, a pesar do crecemento que tivo o número de mozas xogadoras, estas mostran unha actitude diferente cara aos videoxogos [13], unha situación que pode ser

motivada por diferentes cuestións de construción social relacionadas coa reprodución de estereotipos e prexuízos de xénero [14] ou coa representación da figura feminina nos propios videoxogos [15,16]. Desta forma, os homes teñen unha motivación primaria e unha inclinación máis común polo que respecta aos videoxogos competitivos (combates, deportes etc.) e de destrución (armas, explosivos etc.), mentres que as mulleres teñen preferencia por videoxogos de finalización (completar misións, obter toda as estrelas etc.) e de fantasía (ser outra persoa, situarse noutro lugar etc.) [17,18].

En canto ao tempo dedicado, os resultados indican unha clara diferenciación nas respostas emitidas en función do xénero ao longo da investigación. Exemplo diso é que os mozos expresan xogar a máis videoxogos ca as mozas e mostran con máis contundencia a súa predisposición para xogar aos videoxogos no seu tempo de lecer ao longo da semana e tamén na fin de semana (Oceja e Fernández, 2020). Esta tendencia tamén se aprecia nos cartos investidos na compra de videoxogos e de *skins* ou xemas (entre outros) (véxase táboa 8), o 34,5 % dos e das adolescentes (35,75 dos rapaces e 11,4 das rapazas) investiu cartos no último mes en comprar videoxogos ou *skins*, xemas etc.). É importante destacar que autores como King *et al.* [19], encontran que o número de horas de xogo relacionase co gasto de microtransaccións dentro dos videoxogos Fortnite.

Un dato destacado, e ao mesmo tempo preocupante, é a escasa supervisión que lle dedican os pais e nais ourensáns á supervisión do tempo de xogo e a se o contido dos videoxogos se adapta a idade dos seus fillos e fillas. A contorna familiar e o denominado control parental [20] son determinantes nestas idades, onde moitos se inician no uso dos videoxogos [21,22]. Respecto diso, os resultados da investigación determinan que os familiares non adoitan xogar moito con eles ós videoxogos no fogar, de feito, o 43,7 % da mostra indica que os seus proxenitores non mostran interese por coñecer os videoxogos, ou só o 39,2 % dos adolescentes xogan a videoxogos recomendados segundo a súa idade.

Igualmente, debemos ter en conta a frecuencia de uso dos videoxogos por parte dos adolescentes ourensáns, xa que unha utilización excesiva e descontrolada pode provocar serios efectos negativos relacionados con condutas compulsivas ou dependencia [23]. Así o 5,75 % (segundo o instrumento CERV) e o 3,15 % (segundo o GASA) presentarían unha adicción aos videoxogos, situación especialmente sensible para estas idades, e que poden chegar a afectar o rendemento académico negativamente, así

como desenvolver dificultades para a sociabilidade e para unha vida saudable onde a actividade física estea presente [24, 25]. Neste sentido os resultados encontrados con esta mostra de adolescentes ourensáns mostran que os que presentan problemas severos cos videoxogos presentan un menor rendemento académico (táboa 12) e teñen unha tendencia a presentar unha vida máis sedentaria (táboa 18), aínda que neste caso as diferenzas non son significativas.

Por último, a experimentación con substancias psicoactivas, como o alcohol, o tabaco ou o cánnabis, é común durante a adolescencia [26], ao mesmo tempo xogar aos videoxogos tamén é moi popular nesta poboación e, nalgúns casos, pode chegar a ser problemático, especialmente se coexiste con outras dimensións psicopatolóxicas [27]. Varios estudos atoparon asociacións entre os videoxogos e o consumo de substancias [28, 29]. De feito a adicción aos videoxogos asociouse co risco de dependencias do alcohol, do tabaco e do cánnabis [30,31]; non obstante, outros autores [32] non encontran relación entre ambos comportamentos. Na presente investigación encontramos que os xogadores con problemas severos presentan un maior consumo de alcohol e ao mesmo tempo comezan a idades máis temperás ca os adolescentes que non teñen un problema de adicción os videoxogos (táboa 13); esa mesma relación encontrámola no consumo de bebidas enerxéticas (táboa 14), no consumo de tabaco (táboa 15) e no consumo de psicofármacos (táboa 17). Non encontramos diferenzas significativas no consumo de cánnabis.

Outro dato relevante do estudo que encontramos é que a idade máis temperá do consumo de substancias asóciase cunha posible adicción aos videoxogos. Así, parece importante sinalar que, aínda que a adicción aos videoxogos pode ser potencialmente transitoria, o consumo de substancias iniciado máis temperán predispoñe ao desenvolvemento de futuras adiccións a substancias psicoactivas. Por tanto, é necesario destacar a prevención e a información sobre o uso adecuado dos videoxogos por parte dos e das adolescentes. Con todo, os nosos resultados só destacan os posibles vínculos entre as variables e non indican a dirección da relación entre estas. Son necesarios estudos lonxitudinais con ferramentas máis robustas para achegar luz sobre os posibles mecanismos subxacentes.

5. Referencias

- [1] Organización Mundial de la Salud. (2019). Clasificación Internacional de Enfermedades, 11ª Edición. Recuperado de <https://icd.who.int/es/>.
- [2] García-Oliva, C., Piqueras, J. A., & Marzo, J. C. (2017). Uso problemático de internet, el móvil y los videojuegos en una muestra de adolescentes alicantinos. *Salud y drogas*, 17(2), 189-200.
- [3] Interactive Software Federation of Europe (2017). GameTrack European Summary Data. Recuperado de https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/01/gametrack_european_summary_data_2017_q4.pdf.
- [4] Bertran, E., & Chamarro, A. (2016). Videojugadores del League of Legends: El papel de la pasión en el uso abusivo y en el rendimiento. *Adicciones*, 28(1), 28-34.
- [5] Marco, C., & Chóliz, M. (2017). Eficacia de las técnicas de control de la impulsividad en la prevención de la adicción a videojuegos. *Terapia psicológica*, 35(1), 57-69.
- [6] Männikkö, N., Ruotsalainen, H., Demetrovics, Z., Lopez-Fernandez, O., Myllymäki, L., Miettunen, J., & Kääriäinen, M. (2018). Problematic gaming behavior among Finnish junior high school students: Relation to socio-demographics and gaming behavior characteristics. *Behavioral medicine*, 44(4), 324-334.
- [7] Irmak, A. Y., & Erdogan, S. (2019). Predictors for digital game addiction among Turkish adolescents: a Cox's interaction model-based study. *Journal of Addictions Nursing*, 30(1), 49-56.
- [8] Chamarro Lusa, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Miralles, R., Ortega-Gonzalez, R., Lopez-Morrón, M. R., ... & Toran-Montserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303-311.
- [9] Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media psychology*, 12(1), 77-95.
- [10] Lloret, D., Gomis, R. M., Campos, J. & González, S. T. (2018). Validación española de la Escala de Adicción a Videojuegos para Adolescentes (GASA). *Atención Primaria*, 50(6), 350-358.
- [11] Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American journal of preventive medicine*, 28(3), 267-273.
- [12] Plan Nacional sobre Drogas (2018). Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES) 2016-2017. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

- [13] Oceja, J. y Fernández, N. G. (2020). University students and video games: Perceptions, use, and preferences according to gender. *Education Policy Analysis Archives*, 28, 1-19. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4181>.
- [14] Gallardo-López, J. A., López-Noguero, F. y Gallardo-Vázquez, P. (2020). Pensamiento y convivencia entre géneros: coeducación para prevenir la violencia. *Multidisciplinary Journal of Gender Studies*, 9(3), 263-287. 10.17583/generos.2020.5477.
- [15] Blanco S., Velasco J. y González C. (2019). Publicidad, marketing y videojuegos: inclusividad, diversidad y estereotipos. *Revista de Marketing y Publicidad*, 1, 69-99.
- [16] Moldes, R. (2019). E-sports y brecha de género: la percepción de las profesionales españolas. *Arxius de Sociologia*, 40, 139-148.
- [17] Yee, N. (2016). The gamer motivation profile: What we learned from 250,000 Gamers. En CHI PLAY'16: Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play. <https://doi.org/10.1145/2967934.2967937>
- [18] Ricoy, C. y Ameneiro, A. (2016). Preferencias, dedicación y problemáticas generadas por los videojuegos: Una perspectiva de género/Preferences, dedication and problematics generated by video games: A gender perspective. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1291-1308.
- [19] King, D., Russell, A., Delfabbro, P. H. y Polisen, D. (2020). Fortnite microtransaction spending was associated with peers' purchasing behaviors but not gaming disorder symptoms. *Addictive Behaviors*, 104. doi:10.1016/j. addbeh.2020.106311.
- [20] Lloret, D., Perona, V. C., & Baños, Y. S. (2015). Relaciones entre hábitos de uso de videojuegos, control parental y rendimiento escolar. *European journal of investigation in Health, Psychology and education*, 3(3), 237-248.
- [21] Ricoy, M. D. y Ameneiros, A. (2016). Preferencias, dedicación y problemáticas generadas por los videojuegos: Una perspectiva de género. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1291-1308.
- [22] Márquez, M. C. y Gaeta, M. L. (2018). Competencias emocionales y toma de decisiones responsable en preadolescentes con el apoyo de docentes, padres y madres de familia: un estudio comparativo en estudiantes de 4º a 6º año de educación primaria en España. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-25. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.9>.
- [23] Marco, C. y Chóliz, M. (2014). Tratamiento cognitivo-conductual de la adicción a videojuegos de rol online: fundamentos de propuesta de tratamiento y estudio de caso. *Anales de Psicología*, 30(1), 46-55. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.1.150851>
- [24] Montero-Duarte, A., Bogas, R., Barradas, J. M., Gómez, S. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Analysis and relationship between the problematic use of video games and the

level of physical activity in adolescents of Huelva. *eshpa, Education, Sport, Health and Physical Activity*, 3(1), 95-106.

- [25] Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: Perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles. *Retos*, 26, 21-26. <https://bit.ly/2RC7fPx>
- [26] Golpe, S., Gómez, P., Braña, T., Varela, J., e Rial, A. (2017). Relación entre el consumo de alcohol y otras drogas y el uso problemático de Internet en adolescentes. *Adicciones*, 29(4), 268-277.
- [27] Coëffec, A., Romo, L., Cheze, N., Riazuelo, H., Plantey, S., Kotbagi, G., & Kern, L. (2015). Early substance consumption and problematic use of video games in adolescence. *Frontiers in psychology*, 6, 501. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00501>
- [28] Van Rooij, A. J., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Shorter, G. W., Schoenmakers, M. T., and Van De Mheen, D. (2014). The (co-)occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychosocial problems in adolescents. *J. Behav. Addict.* 3, 157–165. doi: 10.1556/JBA.3.2014.013.
- [29] Walther, B., Morgenstern, M., and Hanewinkel, R. (2012). Co-occurrence of addictive behaviours: personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *Eur. Addict. Res.* 18, 167–174. doi: 10.1159/000335662
- [30] Ream, G. L., Elliott, L. C., and Dunlap, E. (2011a). Patterns of and motivations for concurrent use of video games and substances. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 8, 3999–4012. doi: 10.3390/ijerph8103999.
- [31] Ream, G. L., Elliott, L. C., and Dunlap, E. (2011b). Playing video games while using or feeling the effects of substances: associations with substance use problems. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 8, 3979–3998. doi: 10.3390/ijerph8103979.
- [32] Carson, V., Pickett, W., & Janssen, I. (2010). Screen time and risk behaviors in 10- to 16-year-old Canadian youth. *Preventive Medicine*, 52, 99- 103

Esta investigación foi realizada coa Axuda a grupos de investigación do Campus de Ourense–INOUE2021, coa colaboración e financiamento da Deputación Provincial de Ourense.

Evolución histórica da implantación dos videoxogos na sociedade ourensá dende os anos oitenta ata a actualidade

F. J. Pérez Rodríguez,² F. Braña Rey,¹ M. D. Dapía Conde,¹ J. M. Failde Garrido,¹

M. Isorna Folgar,¹ P. Rodríguez Rivera,¹ M. Brea Castro¹ e B. Vaquero Díaz²

¹*Departamento de Análise e Intervención Psicosocioeducativa.*

²*Departamento de Historia, Arte e Xeografía. Campus de Ourense. Universidade de Vigo*

fjperez@uvigo.gal; fatimab@uvigo.gal; ddapia@uvigo.gal; jfailde@uvigo.gal;

isorna.catoira@uvigo.gal; paula.rodriguez.rivera@gmail.com; millan@uvigo.gal; mdiaz@uvigo.gal

Resumo

Os últimos cincuenta anos veñen marcados por cambios importantes no ocio dos e das adolescentes, definidos fundamentalmente pola incorporación da tecnoloxía nas súas prácticas, e en particular pola introdución dos videoxogos. Estímase que en España o 80 % dos nenos/as de entre 6 e 10 anos e o 78 % de entre 11 e 14 anos xogan a videoxogos habitualmente (Asociación Española do Videoxogo –AEVI–, 2019). O obxectivo desta investigación foi identificar e describir os cambios nos patróns (tempo e actividades) do uso do tempo libre e do lecer dos e das adolescentes de 12-18 anos ourensáns, dende a introdución dos videoxogos a partir dos anos oitenta ata a actualidade. Para dar resposta formulouse un estudo dende un enfoque metodolóxico cualitativo, recorrendo á entrevista como principal instrumento de recollida de datos. Os resultados evidencian un incremento na cantidade de tempo dedicada aos videoxogos, que pasou de ser unha actividade complementaria a outras, a estar moi presente, así como un cambio no tipo de videoxogos empregados, que pasan de ser xogos máis sociais, onde se xoga en persoa, a xogo en liña. Ponse en valor algunhas das virtualidades do uso dos videoxogos (desenvemento de habilidades cognitivas e motoras), aínda que sobre todo destacan os perigos asociados: adicción, illamento social, competitividade e consumismo. Finalmente, tamén se aprecia unha marcada división sexo/xenérica en

relación tanto coa práctica coma coa representación que mostran os videoxogos. Estes resultados son de gran relevancia para implementar políticas socioeducativas.

Palabras clave:

Videoxogos, ocio e adolescencia

1. Introducción

Situar con precisión o inicio dos videoxogos non está exento de controversia, pois iso depende da definición que empreguemos. Con todo, os primeiros prototipos de videoxogos empezan a xurdir nos anos corenta e cincuenta do século XX co desenvolvemento de voluminosos e complexos dispositivos que trataban de reproducir xogos populares.

Para algúns, o primeiro videoxogo foi o *Nought and crosses* [1], desenvolto por Alexander S. Douglas en 1952, que emulaba, en versión computerizada, o coñecido xogo do tres en raia, e permitía enfrontar un xogador humano contra a máquina [2, 3]. Para outros, o primeiro videoxogo creouse en 1958, cando o físico alemán William Higginbotham presentou o *Tennis for two* no Brookhaven National Laboratory, aínda que nunca chegaría a comercializarse [4]. O desenvolvemento a grande escala e a popularización dos videoxogos será a finais dos anos setenta do pasado século, e o seu éxito estivo ligado á revolución acaecida nos ámbitos da informática e das telecomunicacións, así como na popularización de internet, que acontecerá nas décadas posteriores. Son factores fundamentais para explicar o éxito e a popularidade que os videoxogos teñen na actualidade entre a poboación, especialmente na infancia e na adolescencia.

A principios da década de 1960, o equipo do MIT composto por Steve Russell, Martin Graetz e Wayne Wiitanen desenvolveu o *Spacewar*. Para moitas persoas, este é o primeiro videoxogo da historia, en todo caso pode considerarse o primeiro videoxogo de computador [1]. O camiño cara á integración na industria dos videoxogos domésticos comezou cinco anos despois, en 1967, cando o enxeñeiro Ralph H. Baer empeza a crear prototipos que culminarían na Brown Box, e logo de chegar a un complexo acordo con Magnavox, lanzouse unha consola de xogos para o fogar: a Magnabox Odyssey [5].

Posteriormente, nos anos setenta, dominan de forma concreta as máquinas Arcade, nuns primitivos salóns recreativos. En 1972 créase Atari, unha das compañías de videoxogos máis importantes, e desenvolven Pong, unha lenda dos xogos electrónicos –

que debido á súa popularidade, levaría en 1975 a crear Home Pong– [6]. Xa na segunda metade da década de 1970, Don Woods crea *Adventure*, un dos primeiros xogos onde a mecánica se executa a través do texto. *Adventure* achandaría o camiño para os primeiros videoxogos de rol para computadores. Nos últimos anos desta década, comezaría o momento álxido dos videoxogos coa chegada da Atari 2600 e a Intellivision [7]. Xa nos anos oitenta, a década dourada dos videoxogos, a súa irrupción converteuse nunha opción maioritaria do lecer entre os e as adolescentes [8].

Os videoxogos en España comézanse a popularizar na década de 1990, aínda que xa había indicios de salas recreativas nos anos setenta [9]. En 1983 co estoupo dos computadores persoais de forma xeneralizada créase en España o primeiro videoxogo. Aínda que a programación de videoxogos era un terreo virxe na industria do país, créase o videoxogo *La Pulga*, a mans da primeira compañía de software española, Indescomp. Créase orixinariamente para o computador ZX81 e presenta unha idea moi innovadora relacionada cos controis: pulsando a tecla 0 saltábase á dereita, e pulsando a tecla 1 cara á esquerda. Se se mantiña pulsada moito tempo, o protagonista saltaba máis que se se pulsaba rapidamente. A *La Pulga* seguíronlle varios títulos posteriores, e tamén moitas máis compañías entre as que destaca Erbe Software [10]. Nesta década en España comézanse a estender as revistas de videoxogos como *MicroHobby*, e os computadores comezan a ser máis populares –principalmente polo prezo e pola súa accesibilidade–. Entre 1980 e 1985 os computadores dominan o panorama dos videoxogos mundial.

Xogar a videoxogos converteuse nunha das actividades de lecer máis notorias entre as e os adolescentes no ámbito mundial [11] e, por suposto, tamén en España. Estímase que o 47 % da poboación española xoga a videoxogos regularmente unha media de 6,2 horas á semana. Estas cifras son sensiblemente maiores na poboación infantil e adolescente, así o 80 % dos nenos/as de entre 6 e 10 anos e o 78 % de entre 11 e 14 anos xogan a videoxogos habitualmente [12]. Esta popularidade alcanzada polos videoxogos débese segundo Chóliz [13] a que é unha opción de lecer moi atractiva e intrinsecamente motivadora debido ás contornas atractivas, a retroacción continua e a alta interacción, sistemas de progresión e dificultade adaptable (gamificación), e a posibilidade de cumprir obxectivos continuamente. Esta popularidade tamén se reflicte no ámbito económico; segundo os datos da propia Asociación Española de Videojuegos [12], a industria dos videoxogos adquiriu unha enorme importancia e é na actualidade a primeira opción de lecer audiovisual en España; así factura 1530 millóns de euros, o dobre ca a industria nacional do cinema e da música gravada xuntos.

O crecemento da industria do videoxogo e da súa accesibilidade xerou un aumento do número de persoas usuarias en todos os grupos de idade, o que se traduciu nunha gran diversidade de estudos sobre os seus efectos especialmente en nenos, nenas e adolescentes. Hai investigacións dispoñibles na literatura que suxiren que os videoxogos son unha opción viable no desenvolvemento das habilidades cognitivas e motoras, como é o caso da percepción visual, a rapidez de reacción, a creatividade, a atención ou as funcións executivas [14], pero tamén sobre os seus efectos perniciosos, especialmente en converterse en patolóxica cando a súa intensidade e frecuencia alcanza un nivel capaz de interferir nas relacións familiares, sociais e/ou laborais da persoa implicada, quen perde o control sobre a súa conduta [15]. Por todo iso, a American Medical Association defendeu decididamente a inclusión dos videoxogos como un subtipo de trastorno aditivo [16]. Con todo, reconsiderou a súa postura argumentando que non existía suficiente evidencia para xustificar a súa inclusión no DSM-5. Con independencia desta decisión, o termo adicción aos videoxogos é amplamente empregado pola comunidade científica e a prevalencia do uso abusivo ou problemático é crecente. Desde a administración pública española tamén se puxo o foco na adicción aos videoxogos, así o PNSD incorporounos na súa estratexia nacional sobre adiccións 2017-2024 como un fenómeno de especial interese xunto cos xogos de azar, e incluíu na enquisa ESTUDES [17] preguntas sobre o uso dos videoxogos (prevalencia no último ano 82,2 %: 96 % dos mozos e 69 % das mozas).

Os videoxogos irromperon con forza e instauráronse como unha forma máis de utilizar o tempo de lecer, especialmente na etapa adolescente e xuvenil [12, 18]. O presente artigo ten por obxectivo identificar e describir os cambios nos patróns (tempo e actividades) do uso do tempo libre e do lecer dos e das adolescentes de 12-18 anos ourensáns, dende a introdución dos videoxogos a partir dos anos oitenta ata a actualidade.

2. Metodoloxía

2.1. *Deseño e instrumento*

O estudo fórmase dende un enfoque metodolóxico cualitativo, recorrendo á entrevista como principal instrumento para obter datos. Esta elección vén motivada porque nos facilita unha mellor comprensión, interpretación, crítica e cambio da realidade social [19].

Unha busca e unha análise documental permitiunos identificar os elementos clave que se deberían estudar no deseño do instrumento de investigación. Confeccionouse unha descrición de prácticas e de elementos significativos do ocio nas xeracións que nos permita comprender e interpretar os usos dos videoxogos como parte do social, cultural, demográfico e espacial.

Ao tomar estes elementos como referentes e ao ter en conta os obxectivos do estudo optouse como instrumento máis axeitado para recoller datos as entrevistas en profundidade. As entrevistas realizáronse de acordo co guión establecido (véxase o anexo 1) achegando información *emic* da práctica e da lembranza do ocio adolescente desde os anos oitenta ata a actualidade, con especial incidencia no cambio tecnolóxico e nos videoxogos. Todas as entrevistas seguiron un mesmo guión que se articulou en dúas versións: unha primeira, en galego con linguaxe informal e dirixida sobre todo á poboación máis nova, e unha segunda versión realizouse en español con linguaxe formal dirixida ás persoas de maior idade da mostra. A variedade de guións permitiu adaptarse ás realidades lingüísticas de cada persoa entrevistada e facilitarlles ás entrevistadoras fórmulas de acomodo na transición de linguas, idades e espazos sociais.

O guión reflicte a utilización da entrevista dirixida en profundidade con preguntas abertas e está articulado en tres bloques temáticos:

- Un primeiro bloque foi deseñado para recoller as lembranzas –ou no caso de adolescentes as súas prácticas cotiás– do tempo de ocio na adolescencia.
- No segundo parámonos na experiencia e na percepción de cambio no ocio ao longo da propia adolescencia, con especial atención á entrada da tecnoloxía e concretamente dos videoxogos.
- Un terceiro bloque busca a reflexión entre o tempo pasado e o presente en relación co ocio adolescente e cos videoxogos. Nesta epígrafe búscase que as persoas entrevistadas reflexionen sobre a súa experiencia e práctica.

2.2. Participantes

En total fixéronse quince entrevistas en profundidade, dúas a partir do traballo de observación participante, que se realizou con persoas implicadas no desenvolvemento dos videoxogos desde a perspectiva profesional. A observación incluíu dúas visitas ao Museo do Videoxogo en Cangas do Morrazo.

Para a mostraxe restante tívose en conta o sexo/xénero, idade e ámbito rural/urbano. A variable idade é determinante neste traballo, pois a través dela articúlase a perspectiva diacrónica na que se basea o proxecto. En canto á variable rural/urbano, aplicouse que o espazo social determina os espazos e as prácticas de ocio, así como co acceso á tecnoloxía. Ademais, consignamos a clase social estimada movéndonos sempre no ámbito da clase media, pero establecendo tres valores para situar diferentes posicións en relación co acceso á tecnoloxía (traballadora, media, media/alta).

A partir destas variables procurouse abrir a mostra a opcións diferentes para buscar persoas que durante a adolescencia cursasen estudos distintos e tamén que tivesen desenvolvemento educativo no ámbito formal diferente. O resultado acadado recóllese na táboa 1.

Núm. de entrevista	Idade	Xénero	Rural/ Urbano	Clase	Estudios	Ano de nacemento	Titulación académica	Profesión
1	55	Muller	Urbano	Traballadora	Universitaria	1966	BUP e COU	Bibliotecaria
2	40	Home	Semiurbano	Traballadora	Bacharelato	1981	Administrativo	Informático
3	41	Muller	Urbano	Traballadora	Universitaria	1979	Diplomatura en Relacións Laborais	Axente de seguros
4	26	Home	Rural	Media	Universitaria	1995	Bacharelato	Estudante
5	16	Home	Rural	Media	ESO	2005	Bacharelato	Estudante
6	18	Home	Urbano	Traballadora	Ciclo superior	2003	Bacharelato	Estudante
7	16	Muller	Urbano	Traballadora	ESO	2005	Bacharelato	Estudante
8	35	Home	Rural	Media-alta	Universitaria	1985	Bacharelato	Xestor de accesos de datos
9	32	Muller	Urbano	Media	Universitaria	1989	Bacharelato	Profesora
10	43	Muller	Urbano	Media	FP2	1978	EXB	Pinche de cociña
11	26	Muller	Urbano	Media	Universitaria	1995	Bacharelato	Educadora social
12	52	Home	Rural	Media	Universitaria	1969	FP2	Enxeñeiro de telecomunicacións
13	16	Home	Rural	Media	ESO	2004	ESO	Estudante
14	46	Home	Urbano	Media	Universitaria	1976	EXB	Docente
15	45	Home	Urbano	Media	Universitaria	1976	EXB	Enxeñeiro informático

Táboa 1. Perfil das persoas entrevistadas

2.3. Procedemento

Unha vez determinada a mostra e elaborados os instrumentos de recollida de datos (entrevistas), administráronse os guións das entrevistas. Para o traballo de campo contouse coa colaboración de investigadoras instruídas no uso e na aplicación da entrevista, así como da súa transcripción.

Antes da aplicación das entrevistas, solicitouse o consentimento informado dos e das participantes, seguindo o protocolo de Helsinki. As entrevistas realizáronse no lugar de orixe dos e das participantes e graváronse.

Xa que os guións eran extensos, deron lugar a entrevistas longas de entre 1 h e 8 min ata 1 h e 40 min a máis demorada.

2.4. Mecanización, tratamento e análise de datos

Todas as entrevistas transcribíronse de xeito literal. Optouse por este tipo de transcripcións para facilitar a comprensión do sentido do discurso elaborado. Cos textos resultantes realizouse a análise de contido dedutivo e indutivo. A análise de contido das entrevistas levouse a cabo a partir da súa categorización, primeiro de xeito individual por dúas investigadoras, para chegar a unha categorización final de maneira consensuada, mediante un proceso de análise de triangulación de perspectivas.

As categorías establecidas a priori están recollidas na táboa 2, e como pode apreciarse están agrupadas en dous bloques. O primeiro arredor do ocio e dos elementos vinculados a este: tempo, espazo, obxectos e tecnoloxía coa que se xoga, capacidade de adquirilos, actividades realizadas, así como os xogos e os videoxogos, dende a mirada dos cambios acaecidos durante a etapa adolescente.

O segundo apartado de categorías recolle as cuestións que teñen que ver co desenvolvemento cognitivo e cos elementos configuradores de identidade en relación co ocio e especialmente cos videoxogos: habilidades, emocións, valores e motivación, socialización, sistema sexo/xénero, consumo e adiccións.

Esta categorización servirá de base para presentar os resultados que se recollen no seguinte apartado, que ilustraremos con extractos das entrevistas –conservando o idioma orixinal de resposta– identificadas cun código co obxecto de recoller o máis fielmente o sentir das persoas entrevistadas.

	Temas/Categorías	Clave da análise
Ocio	Ocio	*OC
	Actividades	*AC
	Obxectos/Economía	*OB
	Idades	*ID
	Tempo	*TI
	Espazos	*ES
	Xogos	*XO
	Videoxogos	*VI
	Aprendizaxe	*AP
	Cambios	*CA
Tecnoloxía	*TE	
Cognición e identidades	Sociabilidade	*SO
	Xénero	*XE
	Valores	*VA
	Habilidades	*HA
	Motivación	*MO
	Emoción	*EM
	Saúde	*SA
	Consumo	*CO
Adicións	*AD	

Táboa 2. Categorías de análise

3. Resultados

A continuación preséntanse os resultados agrupados en dous bloques, un relativo aos cambios percibidos nas actividades do tempo de ocio e estes cambios, experiencias e valoracións arredor dos videoxogos.

3.1. Organización e valoración do ocio adolescente: cambios percibidos

A nivel xeral, as persoas entrevistadas á hora de comentar as súas actividades de ocio diferencian dúas etapas na adolescencia en función da idade. O cambio ao instituto marca un período de maior autonomía, novas amizades e tamén novas opcións

de ocio, e así as persoas entrevistadas marcan unha primeira etapa de ocio dos 12 aos 15/16 anos e outra a partir desa idade caracterizada porque os intereses, amizades, actividades e espazo de ocio tamén mudan.

Na primeira etapa adolescente as actividades de ocio realízanse entre amizades próximas na veciñanza, na rúa, na casa ou no colexio. Está caracterizada por xogar a xogos tradicionais e que implican pouca tecnoloxía e poucos obxectos de consumo: a corda, o poldro, indios e vaqueiros, a pilla, as agachadas, o fútbol, facer cabanas, as carreiras de sacos, o pano etc.:

E12: Entre los 12 y los 14, no salías del pueblo prácticamente. Eran juegos, juntarse chavales del pueblo o como mucho con otros de pueblos vecinos, que están cerquita, a menos de un kilómetro. [...] hacer partidos de fútbol, jugar a correr, a pillarte, a hacer cabañas en árboles.

As actividades a realizar para divertirse decidíase unha vez reunido o grupo dependendo dos seus gustos, pero tamén de varios factores extrínsecos: tempo de verán/inverno, estudo/vacacións, semana/fin de semana, idade, aldea/cidade, permisos para saír/volver á casa. No verán priman as actividades no exterior, durante a semana acúrtanse os tempos de encontro, e no inverno o mal tempo fai que as actividades se realicen nas casas; a aldea aparece como un lugar máis propicio ao ocio no espazo aberto, mentres que na cidade as actividades se levan ao cabo na casa ou na rúa/praza preto da casa:

E10: Yo creo que en la ciudad no dejaban a los niños tan libres como nos dejaban a nosotros. Nosotros desde las cinco de la tarde, no llegábamos a casa hasta las nueve o diez de la noche, y eso si nos venían a buscar, sino hasta las doce.

E09: A la tarde, solíamos quedar en el patio que tenemos aquí, en el barrio, y jugábamos mayoritariamente a la comba, después también jugábamos a la goma y al escondite o polis y cacos.

Para algunha das persoas entrevistadas a lembranza da época na aldea na adolescencia relaciónaa coa liberdade:

E10: Andar por la calle, jugando libremente, sin preocupaciones de nada.

No inverno, ou con mal tempo, os xogos de mesa (cartas, parchís, xadrez...), a lectura, a televisión e tamén os videoxogos parecen ser as actividades ás que se dedicaba o tempo de ocio:

E12: Cuando hacía mal tiempo, normalmente, no vas a estar en la calle, entonces cuando te juntabas, o si había algún juego de tablero, algún parchís, alguna oca, algún juego así.

As actividades para desenvolver no ocio adolescente para as persoas entrevistadas de maior idade parecen lembrar unha dinámica xeral que presenta un ir e vir: desde a rúa e a casa (xogos de mesa e a lectura individual) á aldea (aire libre) e á cidade (ir ao parque, ver a televisión). Esta mesma dinámica tamén se aprecia nas xeracións novas nas que o referente a aldea tamén está presente. Aínda que as actividades extraescolares, deportes ou xogos en familia son as formas de ocio que se recollen nas persoas adolescentes entrevistadas:

E13: El tiempo libre, hacía mucho deporte, tanto fútbol como baloncesto, cualquier tipo de deporte o jugaba también al ajedrez. Siempre que salía de clases, solía o ir a entrenar a fútbol o ir a entrenar a ajedrez.

Tras superar os condicionamentos para xuntarse, unha vez que se reúnen os rapaces e rapazas, a selección de que actividades levar a cabo aparece como un proceso de negociación. Así, a selección dunhas actividades ou doutras dependía do que lle gustaba facer a cada un do grupo e como podía conseguir facer aquilo que a un lle apetecía máis:

E10: Yo tenía amigas que no les gustaba jugar al fútbol, entonces jugábamos a la cuerda [...] a lo que quisiera jugar la mayoría. ¿A qué jugamos hoy?, a esto, pues venga a esto, ¿A qué jugamos aquello?, pues a lo otro.

As opcións tomadas respecto aos xogos na rúa, segundo indicaron as persoas entrevistadas con máis de trinta anos, non estaban divididos por xénero. Lembran que todas as persoas que se xuntaban no barrio ou na aldea decidían os xogos e tanto nenas como nenos implicábanse neles independentemente se a elección era fútbol, baloncesto, corda, con balón, con bonecas, facer cabanas...

Na segunda adolescencia, a partir dos 15 anos, o cambio ao instituto e a maior autonomía impulsa coñecer novas persoas, facer novos grupos e adoptar novas pautas de ocio que nalgúns casos relacionan co ocio nocturno, mocear e coa introdución ao consumo de alcohol e de tabaco. Tamén se percibe que conquistan máis autonomía, incluída a capacidade para desprazarse, collen o autobús, poden ir á aldea do lado en busca de infraestruturas de ocio ou ao centro na vila e na cidade:

E10: El ocio se dedicaba más a ver como ir a la fiesta de otro pueblo que a los videojuegos.

E09: Caminando, por ejemplo, a las piscinas, muchas veces, o con las bicicletas, bueno, si se le puede considerar deporte a eso, hacer cabañas con los del pueblo, o visitar, bueno, visitar no, explorar los montes del pueblo y encontrar recovecos y llevar, pues cosas para allí, pues para hacer una cabaña.

No que respecta ás diferenzas no ocio na actualidade e cando as persoas entrevistadas eran adolescentes, todas acordan en que o cambio foi enorme e xeral, sobre todo en relación coa tecnoloxía e como esta inflúe nas relacións sociais. As persoas entrevistadas máis vellas indican como aprenderon sen ordenadores e sen teléfonos móbiles, e aprecian que esta tecnoloxía é moi útil, pero tamén indican que modificou as formas de interacción entre as persoas, os valores e as actitudes, que non aprecian tan positivamente:

E10: Ha evolucionado todo, han evolucionado las cosas, antes los coches iban a cuerda, ahora aparcen solos. Antes para hablar por teléfono, había el teléfono de la tienda e ibas a meter monedas, y te cobraban los pasos, ahora en una casa todo el mundo tiene teléfono y, a parte, el teléfono fijo.

E09: Yo viví esa época de transición donde nos íbamos introduciendo en ese mundo, a lo que hay ahora, que es un abismo [...] yo me entretenía un poco con el Messenger, pero es que ahora tienes el teléfono móvil, o sea, es el Messenger de antes al instante, con el WhatsApp.

Aínda que certos cambios tecnolóxicos son percibidos como positivos, ven tamén consecuencias negativas, particularmente na vida social. Entenden que tanta conectividade e representación da persoa a través das redes sociais mingua a ocupación do espazo público por parte das persoas máis novas. Con iso redúcese a súa interacción social –incluso estando fisicamente acompañados–, ao non compartir experiencias directas coas persoas da mesma xeración e tampouco permite a negociación polo uso do espazo con outras xeracións, o que fomenta o individualismo e o illamento:

E13: Las redes sociales han hecho que la gente sea más, no sé cómo explicarte, digamos, no hay relaciones personales, como había antes. [...]

te invaden de tal forma que ya te sobrepasa. Hay cincuenta mil cosas que ya no sabes.

E10: Cuando vas a una cafetería y ves a cuatro sentadas y las cuatro están con el móvil mandándose WhatsApp, para eso no quedas ya, vete, mándalos ya desde casa. Y los niños igual, se meten en la habitación y aunque estén jugando con el otro, pero está en su casa que no sé, qué relación hay.

E09: No saber cómo gestionar cuando hablas con alguien, porque desde la pantalla, apago y listo ¿sabes?, pero desde la vida real es más difícil, entonces, no sabes cómo enfrentarte a estos problemas, y yo creo que llegan a generar más ansiedad o más inestabilidad emocional, porque a muchos adolescentes les falta eso, inteligencia emocional, y una pantalla no te lo da.

Deste xeito, as persoas de máis idade consideran que as máis novas están perdendo habilidades sociais e incluso cognitivas ao estar máis expostos á tecnoloxía. A idea de perigo está subxacente nos distintos argumentos que xustifican as valoracións negativas da evolución social baseándose na tecnoloxía. Pero tamén porque a actualidade sitúase nun mundo percibido como máis agresivo e perigoso para as e os adolescentes:

E10: No tenías que andar con la precaución de si venía alguien y te rapataba, como ahora que pasan estas cosas así tan extrañas, nada. Andabas libre, eran otros tiempos, eran diferentes. [...] la gente andaba más tranquila, más libre.

Ven que os cambios tecnolóxicos illan os rapaces e as rapazas nos seus espazos domésticos só conectados a través dos dispositivos móbiles. E aínda que o ocio de interior, como constatamos, sempre existiu –lendo, xogando a xogos de mesa, debuxando–, estaba asociado á actividade social e non a un sentimento de soidade:

E1: Sempre tiven como ocio principal a lectura no meu caso. Pero, o que máis recuerdo, nesa idade, de 12 a 15, era moito estar na rúa cos amigos ou amigas.

E13: A mí siempre me gustó jugar con alguien, te lo pasas mejor, te diviertes, compartes experiencias, antes que sólo. Sólo te lo puedes pasar bien, pero con un amigo siempre está mejor.

En definitiva, independentemente da xeración, pasar ocio coas amizades é unha prioridade na adolescencia. E, aínda que a tecnoloxía axuda á conexión e fai posible non saír da casa e seguir conectado coas amizades e xogar cadaquén desde a súa casa, en xeral, observamos que se dá unha alternancia de estar fóra ou dentro da casa de acordo cos mesmos argumentos en todas as xeracións:

E13: Si hace un día lluvioso y no quieres quedar con tus amigos, pues porque hace mal tiempo, siempre puedes estar en casa viendo una película con tus amigos, porque haces una llamada y estáis, yo que sé, seis personas viendo la misma película y la comentáis, entonces, eso está bien. Pero, por ejemplo, si hace un día de verano con sol y puedes ir a la piscina con tus amigos y prefieres, yo que sé, estar aquí jugando o viendo alguna serie, pues eso, es malo.

3.2. Ocio e videoxogos, unha mirada xeracional

A primeira cuestión formulada pretende aproximarse a como e con quen, nas distintas xeracións, se inician nos videoxogos. Hai acordo en asumir que o inicio se produce na casa, coa familia, con irmáns máis vellos ou primos/as. A aprendizaxe non se ve como un proceso consciente, e prodúcese coa práctica (tempo dedicado) individual:

E13: Aprendí gracias a mi hermano, gracias a mis primos y por mis experiencias en solitario.

E11: A mí me gustaba la Game Boy, ahí sí que jugaba yo sola, [...] la primera Game Boy que tuve la tuvo mi hermana, [...] cuando ella perdía, jugaba yo, y cuando yo perdía, jugaba ella. [...] nos gustaba bastante, así aprendí, nadie me enseñó a jugar, aprendí yo sola.

En xeral, percíbese que na actualidade se dedica máis tempo a xogar aos videoxogos ca nos inicios (cando empezaban a estar ao alcance das persoas adolescentes), cando se dedicaban os tempos mortos, tempos de inverno e noites, combinando o seu uso coa saída á rúa como preferencia:

E13: Los que conozco de mi edad, los jóvenes [de 16 anos], la mayoría, siempre que pueden se van con sus amigos al pueblo.

Como se indicou, a introdución da tecnoloxía, concretamente xogar cos videoxogos, valórase como distracción que está apartando as e os adolescentes dunha socialización completa e sa. Esa socialización saudable aparece, nas testemuñas, vinculada

aos xogos tradicionais, aos deportes, a estar na rúa e, sobre todo, en contacto no mesmo espazo/tempo con persoas da mesma idade. Pero tamén algunhas das persoas entrevistadas fan unha valoración positiva dos videoxogos ao destacar as súas posibilidades no desenvolvemento de certas habilidades tales como as capacidades motrices, definir estratexia, desenvolver a constancia e a paciencia, e incluso socializar:

E9: Cognitivas, quiero dicir, de estratexia, porque obviamente para pasar esos xogos necesitas habilidades cognitivas.

E13: Los videojuegos siempre te van a ayudar a socializar porque siempre vas a conocer gente nueva.

E11: La concentración, eso es primordial porque tienes que estar concentrado para jugar bien, tienes que estar pensando en eso, no puedes estar pensando en otra cosa.

Así, nas entrevistas subxacen dous puntos de vista opostos, un que avala a visión negativa baseada na idea de que os videoxogos illan as persoas, mentres que outra indica que boa parte do atractivo dos videoxogos ten que ver con habilidades sociais, ben a través da cooperación, ben a través da competencia, que se considera un elemento importante na motivación á hora de xogar con videoxogos.

No seu inicio, nos anos oitenta, o tempo que cada un dedicaba a xogar era limitado, fundamentalmente porque os recursos tecnolóxicos dispoñibles eran escasos; as consolas, a televisión e as máquinas non estaban tan estendidas e mesmo nos salóns recreativos era necesario inserir moedas na máquina para xogar unha partida que, a miúdo, xeraba conflitos e manifestábase competitividade que parece incrementarse co paso do tempo:

E10: Sí, claro que había conflictos, había que hacer cola y había piques porque uno jugaba más que el otro. Si tú a los dos minutos ya te comen todas las vidas y el otro es más bueno, es lógico. Ten en cuenta que había una consola a lo mejor para cinco [...] Lo que menos me gustaba era perder y que me comieran las vidas.

E12: [La motivación para jugar] La innovación, que era algo nuevo, muy nuevo, entonces era atractivo, y claro, la competitividad, la competencia que había con los compañeros para ver quién llegaba más lejos.

E13: Sí, lo de competitividad está bastante más alto que hace cuatro años. Ahora la competitividad está muy alta en cualquier videojuego, ya por la

gente que juega o porque hay millones de personas jugando a cualquier hora, entonces siempre está la competitividad ahí presente.

Ademais da competencia propia da práctica do xogo, de ser a/o mellor, tamén se reflicte a competición pola «distinción» (Bourdieu, 2001) entendida como ter o último xogo, a última consola ou os obxectos relacionados co xogo máis atractivos en cada momento. Esta actualización de medios tecnolóxicos está vinculada co diñeiro dispoñible, xa que os videoxogos implican un gasto importante non só en xogos, senón en multitude de dispositivos que os complementan:

E10: Claro que gastan [...] la culpa es quien le compra, creo yo, vamos, mientras no trabaja. A mí me dice «quiero un *joystick*», vale, vete a trabajar [...]. Me parece normal, que es el cumpleaños, que es la comunión, que le compres, que quiere una consola, bien, pero la consola tiene que venir con un mando y tiene que venir con juegos, pero no juego que salga, juego que tienes que comprar, mando que salga, mando que le tienes que comprar.

Na actualidade os gastos xerados arredor dos videoxogos non só están relacionados coa compra de bens tanxibles, senón tamén na práctica do propio xogo. Así o mercado virtual implica a compra de elementos que distinguen o xogador/a en canto ás ferramentas, a aparencia, no xogo, as diferentes facianas do que se ten denominado a *skin*:

E13: Sí, hay gente que gasta mucho dinero en los videojuegos, o sea, no solo en los videojuegos, sino en cosas para un juego, [...]. En los juegos hay armas, y esas armas puedes comprar *skins*, que son aspectos para esa arma. Por ejemplo, si tienes un arma que es gris, si gastas, igual, cinco euros, pues puedes tener un arma, pero en vez de gris [que] sea roja y con dragones.

A deriva diacrónica na historia dos videoxogos marca cambios de tendencia. Pásase dende xogos máis sociais, onde se xoga en persoa, a xogo en liña. Incluso as persoas máis novas entrevistadas recoñecen que os videoxogos, en pouco tempo, mudaron moito, e sinalan que perciben unha tendencia desde xogos máis sociais e cooperativos a maior competencia, e chegan a cualificarse como espazos tóxicos:

E13: Ahora el juego [es] online, ya no juegas tú con tus amigos y [...] entonces siempre hay gente que es bastante tóxica, que te insultan por cualquier cosa y eso a mí no me gusta porque, yo que sé, si fallas algo, algún pase en el FIFA o fallas algo, no te tienen por qué insultar, pero la gente lo hace.

Outra realidade que se expresa como un dos cambios máis salientables na evolución dos videoxogos é o mercado construído arredor dos videoxogos. Apréciase, pois, unha industria asociada á personalización ou ao aspecto «visible» cando se xoga, na que as persoas adolescentes pódense somerxer con características, tempos, usos e intereses moi diversos. Isto fai posible que nenos e nenas de curta idade poidan situarse, nalgúns casos, en posicións semiprofesionais. Aínda que poucos chegarán a ter niveis competentes que lles permita ingresos, terán que afrontar gastos:

E11: Una persona adolescente está jugando y dice «puf, es que a mí no me gusta la ropa que tiene mi personaje, entonces, voy a ver cuánto cuesta otra, que me cuesta, imagínate, ochocientas gemas y tengo cien, ¿qué hago?, y quiero esta ropa porque voy a jugar ahora online con unos amigos de Estados Unidos, otro de no sé dónde, [...] y quiero lucirme, pues me voy a comprar la ropa, [...] y esto es lo mínimo en realidad porque estamos hablando de algo que no te hace más especial, en ese personaje. [...] No sé, que sí se está gastando mucho dinero en videojuegos, yo pienso.

Este consumismo, distinción e competencia vai da man coa diferenciación e coa exclusión. Así, nas entrevistas tamén se aprecia a división en relación tanto coa práctica coma coa representación que mostran os videoxogos na que se identifica unha marcada división baseada na competitividade dos videoxogos. Neste sentido, os videoxogos identificados como femininos son os que as persoas entrevistadas definen como «xogos de pantallas» e como menos competitivos. Mentres que os videoxogos que se perciben como masculinos están asociados a niveis que implican moito tempo de dedicación e que levan a conseguir un logro, unha conquista ao dominar o xogo ou chegar a un nivel, tamén serían videoxogos masculinos os que se vinculan con violencia e con certos deportes.

Ademais da clasificación sexo/xenérica nos xogos, tamén se indica nas entrevistas como o sexismo nos videoxogos se manifesta nas duras críticas cara ás xogadoras novas e rapazas, e incluso chégase a cuestionar que elas poidan ser boas xogadoras. Finalmente, unha terceira forma de discriminación en función do sexo/xénero refírese a que mesmo a configuración dos videoxogos apoia a idea das mulleres como colaboradoras secundarias con formas corporais e actitudinais/habilidades altamente sexualizadas:

E09: Los Sims no era un juego de pantallas, era un juego interactivo, no tenías que hacer nada más, entonces como que igual las mujeres, pues nos veíamos más tranquilas jugando a ese estilo de juegos, o incluso, a los Pokemon, porque ibas tú avanzando a los pocos, y los otros juegos más masculinos[...], como que ellos sí que tenían el afán de «mira que crack soy, cuanto tiempo invertí que ya estoy aquí, yo ya me acabé el juego», [...] que las chicas aparte que ya no jugábamos tanto, como que no le dábamos importancia ninguna, y ellos sí.

E11: Los chicos eran más de jugar a juegos de lucha, hablo y las chicas, eran otro tipo de juegos.

E13: Ahora sí que hay muchas más chicas [pero] siempre va a estar el comentario de «eres mujer, no puedes jugar», entonces hay muchas chicas que ya les da igual porque siempre hay tontos en el mundo, entonces ya les da igual y juegan a lo que sea, y hay muchas chicas muy buenas [...]. Y, los chicos, pues siguen pensando, [...] yo no lo pienso, me parece una tontería que digan que porque sea una chica va a ser peor.

E11: Hay videojuegos, a día de hoy, que la mayor parte de ellos, que tienen [...] es un hombre el que lleva el juego y que es la chica la que va detrás, [...] también la mujer está sexualizada en la mayor parte de estos videojuegos.

Por outra banda, tamén nas entrevistas visibilizan os efectos negativos do tempo excesivo de uso dos videoxogos, en termos de adicción, minorando o dinamismo social e con consecuencias na dedicación aos estudos e ao rendemento escolar. Entenden a dedicación do ocio aos videoxogos como unha perda de tempo e asocian o seu éxito ao seu poder de abstracción; ademais, utilízanse como distracción para que as rapazas e rapaces deixen tranquilos unhas horas os pais e nais:

E13: A partir de los 12 años es cuando más empecé a jugar a videojuegos, tanto a la Nintendo, como a la Play, lo que fuese, cualquier juego que fuese, ya sea por mi hermano o por mis primos, que, ellos también jugaban, entonces yo los veía y me apetecía jugar. Y, según han pasado los años me he ido enganando más a los videojuegos, me han apetecido jugar más a los videojuegos, y he jugado cada vez más.

E09: Tecnologías están diseñadas, para que todos tus estímulos estén presentes en ellos, o sea, las luces, los colores, los sonidos, hacen que te involucren en eso y eso, crea un montón de serotonina y, entonces ayuda como a que te enganches.

E12: El que juega mucho tiempo a un videojuego, no es como en aquella época que lo hacías más en grupo, sino que, es más, individual, en casa. Sí, a lo mejor a través de una red con otra gente, a través de la red que está en su casa también, pero eso no alienta a consumir alcohol o tabaco. [...] ni sustancias psicotrópicas, o algo que se tome y vaya a jugar mejor, no creo. Creo más que es el tiempo. [...] la adicción que crean y el dinero que el propio desarrollador del juego hace que te gastes.

Fronte a esta perspectiva que percibe os videoxogos como insalubres no ámbito social e mental, nas entrevistas non se percibe unha asociación entre xogar a videoxogos e o consumo de alcohol ou outras drogas. Salvo algunha excepción, non atopamos que as persoas entrevistadas relacionen os videoxogos con consumos de estupefacientes. Pola contra, o consumo de substancias aditivas aparece vinculada á segunda etapa adolescente e a actividades sociais no espazo público entre iguais máis ca á práctica dos videoxogos.

4. Discusión

Os cambios percibidos no tempo de ocio por parte dos e das participantes deste estudo indican que persiste a fractura dunha primeira adolescencia máis aberta á presencialidade e a contactos próximos coa familia, amizades, veciñanza; e unha segunda adolescencia relacionada coa entrada no instituto de maior autonomía, novos contactos e apertura a outras actividades, que nalgúns casos coincide coa introdución do uso do alcohol e doutras drogas [20]. A pesar de que outros estudos si que reflicten unha relación entre o uso de videoxogos e o consumo de substancias tales como o consumo

de cánnabis ou de tabaco [20], os nosos datos parecen indicar que o consumo de drogas non parece estar moi vinculado cos videoxogos. Só unha persoa indicou que, na súa experiencia, as reunións de amizades para xogar aos videoxogos inclúen consumo de marihuana; o resto de persoas entrevistadas non relacionan ambas as actividades. Mais, o que si está no imaxinario das persoas entrevistadas é que a medida que pasa o tempo, e avanza a tecnoloxía que se aplica aos videoxogos, estes constitúen unha poderosa ferramenta de ocio que se converte en adicción ao limitar os contactos con persoas próximas e o contacto directo con grupos de iguais. Con todo, habemos de ter claro que o presente estudo ten un enfoque cualitativo e o seu tamaño de mostra non é representativo. Pese a iso, a bibliografía internacional reflicte que aínda que algúns estudos atoparon un comportamento coaditivo aínda non está claro cales son os mecanismos que subxacen a este fenómeno [21].

En relación coa evolución da cantidade de tempo dedicada aos videoxogos, os datos reflicten que, nas xeracións máis vellas, os videoxogos podían ser complementarios a saír á rúa e xogar coas amizades para completar uns tempos «mortos» ou de inverno. Mais, na actualidade, os videoxogos son unha activade de ocio moi presente no tempo de lecer [22], pero iso non indica que as persoas novas non queiran saír e ir á aldea ou estar na rúa, como tamén o fixeron as xeracións anteriores.

Ao intentar coñecer os videoxogos aos que se xogaba en cada momento persoal, atopámonos con que a dispoñibilidade de recursos é crucial á hora de xogar, os xogos establécense por modas, pola novidade, segundo nos din as entrevistas, mais é importante a variable xénero. Así, ás nenas e mozas atribúenselles xogos menos competitivos, mentres que aos nenos e rapaces se lles adxudica o gusto pola competencia, a loita e a violencia nos videoxogos [23].

Por outra banda, reflíctese que as formas de acción con videoxogos son percibidas, para gran parte dos participantes, como relacións interpersoais pobres e, en moitas ocasións, tóxicas. Para as persoas máis vellas os videoxogos son un pasatempo máis prexudicial ca educativo e social, dato que vai na liña dos estudos que aluden aos aspectos negativos dos videoxogos [24]. Non obstante, para as persoas máis novas, os videoxogos constitúen nunha idade temperá a posibilidade de contactar con persoas de todo o mundo e coñecer outras formas de ser e de facer. Os nosos datos remiten maiormente á primeira opción.

Finalmente, en relación coas dinámicas de identificación/alterización «gamer», a lóxica descrita nas entrevistas dos e das participantes de maior idade reflicte maioritariamente que o mundo *gamer* sería o que formula lóxicas paralelas ás relacións interpersoais en vivo, que illa as persoas adolescentes e que as introduce nun contexto de socialización pobre, individualista, altamente competitivo e consumista que paulatinamente vai ocupando máis tempo das súas vidas, e que identifica o uso excesivo cun comportamento aditivo [25, 26]. As persoas máis novas, pola súa parte, ven os videoxogos como unha parte da súa oferta de ocio, na mesma medida ca outras opcións como poderían ser os deportes [22], pero cun acceso máis sinxelo e cunha gran velocidade de adoptar cambios. Os datos tamén nos permiten constatar como en períodos moi breves as modificacións tecnolóxicas e a industria dos videoxogos fan posible que nenos e nenas novas adquiran destrezas e competencias [27], así como motivación suficiente para dedicar unha boa parte do seu tempo libre, adestrándose nas habilidades necesarias para seren *gamers* e conseguir «ser bo» nivel nalgún videoxogo.

5. Referencias

- [1] Belli, S. y López-Raventós, C.(2008). A brief history of videogame. *Athenea Digital*, 14, 159-179.
- [2] Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2016). *Understanding Video Games: The Essential Introduction*. London: Routledge.
- [3] Kent, S. (2010). *The Ultimate History of Video Games: from Pong to Pokemon and beyond...the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. New York, NY: Three rivers Press.
- [4] Anderson, J. (1983). «Who Really Invented The Video Game?». *Creative Computing Video & Arcade*: 1(1)1. Extraído de: <https://www.atarimagazines.com/cva/v1n1/inventedgames.php>.
- [5] Oceja, J. (2017). *Diseño de experiencias de juego para la promoción de la competencia cívica*. (Tesis doctoral).
- [7] The Strong National Museum of Play (2021) Extraído de: <https://www.museumofplay.org/toys/atari-2600-game-system/>
- [8] Shaw, A. (2010). What is video game culture? *Cultural studies and game studies*. *Games and Culture*, 5(4), 403-424.
- [9] Rodríguez Breijo, V. y Pestano Rodríguez, J. M. (2012). Los videojuegos en España: una industria cultural incipiente. *Ámbitos*, 21, 361-379.

- [10] Manrubia, A.M. (2014). El proceso productivo del videojuego: fases de producción. *Historia y Comunicación Social* 19, 791-805.
http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.45178.
- [11] Entertainment Software Association [ESA] (2019). 2019 essential facts about the computer and video game industry. Retrieved from Washington, DC: Retrieved from: http://www.theesa.com/wpcontent/uploads/2019/05/ESA_Essential_facts_2019_final.pdf
- [12] Asociación Española del Videojuego [AEVI] (2019). Los videojuegos más vendidos en julio de 2019. Recuperado de: <http://www.aevi.org.es/los-videojuegos-mas-vendidos-julio-2019>
- [13] Chóliz, M. y Marco, C. (2011). Patrón de Uso y Dependencia de videojuegos en Infancia y Adolescencia. *Anales de Psicología*, 27(2), 418-426.
- [14] Nuyens, F. M., Kuss, D. J., Lopez-Fernandez, O. y Griffiths, M. D. (2019). The empirical analysis of nonproblematic video gaming and cognitive skills: A systematic review. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(2), 389-414.
- [15] Echeburúa, E., Corral, P., & Amor, P. J. (2005). El reto de las nuevas adicciones: objetivos terapéuticos y vías de intervención. *Psicología conductual*, 13(5), 511-525.
- [16] Hiller, A. (2014). Internet Gaming Disorder factSheet. American psychiatric Association. DSM-5 development.
- [17] Plan Nacional sobre Drogas (2018). Encuesta sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias en España (ESTUDES) 2016-2017. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- [18] García-Oliva, C., Piqueras, J.A. y Marzo, J.C. (2017). Uso problemático de internet, el móvil y los videojuegos en una muestra de adolescentes alicantinos. *Salud y drogas*, 17, (2), 189-200.
- [19] Cerrón Rojas, W. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9 (17).
<https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/510>
- [20] Walther, B., Morgenstern, M. y Hanewinkel, R. (2012). Co-occurrence of addictive behaviours: personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *European Addiction Research*, 18(4), 167-174.
- [21] Sussman, S., Lisha, N., y Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority? *Evaluation & the Health Professions*, 34(1), 3-56.
- [22] Asociación española de videojuegos, (AEVI). (2020). La industria del videojuego en España. Anuario 2019.
<http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2020/04/AEVI-ANUARIO-2019.pdf>

- [23] Oceja, J., y González, N. (2020). Estudiantes universitarios y videojuegos: Cultura del medio percibida, uso y preferencias en función del género. *Education Policy Analysis Archives*, 28, (66) DOI: 10.14507/epaa.28.4181
- [24] Martín-Fernández, M., Matalí, J.L., García-Sánchez, S., Pardo, M., Lleras, M., y Castellano-Tejedor, C. (2016). Adolescentes con Trastorno por juego en Internet (IGD): perfiles y respuesta al tratamiento. *Adicciones*, 29(2), 125-133.
- [25] Van Rooij, A. J., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Shorter, G. W., Schoenmakers, M. T., y Van de Mheen, D. (2014). The (co-)occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychosocial problems in adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 3, 157–165. doi:10.1556/JBA.3.2014.013.
- [26] Yau, Y. y Potenza, M. (2014). Internet Gaming Disorder. *Psychiatric Annals*, 44, 379–383. doi:10.3928/00485713-20140806-05.
- [27] Yeh, C. S. H. (2015). Exploring the effects of videogame play on creativity performance and emotional responses. *Computers in Human Behavior*, 53, 396-407.

A escola que teño, a escola que quero. Un achegamento ás prácticas educativas e ás necesidades nos CRA de Ourense

M. Raposo-Rivas, S. Sierra-Martínez, A. Alonso-Ferreiro,

M.A. Zabalza-Cerdeiriña e O. García-Fuentes

Departamento de Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación.

Campus de Ourense. Universidade de Vigo

mraposo@uvigo.gal; sierra@uvigo.gal; almalonso@uvigo.gal; mzabalza@uvigo.gal; olalla.garcia.fuentes@uvigo.gal

Resumo

O estudo¹ presentado forma parte dun proxecto financiado nunha convocatoria competitiva froito dunha colaboración entre a Deputación de Ourense e a Universidade de Vigo. O seu obxectivo é coñecer as necesidades educativas dos centros rurais agrupados (CRA) ourensáns orixinadas a partir da súa particular organización, así como estudar as barreiras e as fortalezas do ensino no rural desde a perspectiva dos axentes educativos (alumnado, familias e profesorado). Para darlles voz, a metodoloxía empregada foi de corte cualitativo, co uso de instrumentos e de ferramentas combinadas como as asembleas temáticas, fotovoz, ou debuxo-conversación e as frases incompletas. O tratamento dos datos apoiouse no software ATLAS.ti 22 empregando categorías emerxentes para analizar o contido. Os resultados amosan o mantemento da matrícula e a itinerancia do profesorado como unha das maiores barreiras ás que se enfrontan estas institucións. Pola contra, o medio rural e as relacións de proximidade entre toda a comunidade, que se producen grazas en gran medida ás contornas nas que se sitúan as escolas, preséntanse como as grandes fortalezas. Deste estudo despréndese unha forte necesidade de crer na prosperidade da escola rural como un espazo no que é posible combinar innovación e tradición a prol dunha aprendizaxe válida e de calidade.

1 «Facer visible o invisible: un estudo sobre os colexios rurais agrupados da provincia de Ourense». INOU21-05A. Directora: Manuela Raposo-Rivas (Universidade de Vigo).

Palabras clave:

Escola rural, colexio rural agrupado (CRA) e investigación participativa

1. Introducción

Falar de escola rural supón falar dunha forma propia de entender o contexto social, económico ou de redistribución da riqueza, nun momento no que as políticas actuais aplican estratexias e liñas de actuación xerais e homoxéneas para todos os contextos escolares. Con todo, as peculiaridades e as necesidades da ensinanza rural demandan unha atención específica e diferenciada en consonancia co seu contexto [1], un contexto caracterizado por unha diversidade de realidades sociais, políticas, educativas e económicas [2].

Podemos dicir que a escola rural se atopa no debate social e pedagóxico dende hai décadas, non de xeito central, pero si constante no tempo. Na actualidade é precisa unha redefinición do concepto de ruralidade, que dea conta da pluralidade de espazos rurais con diferentes necesidades e intereses. Neste senso, podemos diferenciar fundamentalmente os espazos próximos ás cidades que acollen novos e novas habitantes, en moitas ocasións parellas de mozos e mozas que, polo tanto, tenden a incrementar a poboación, e os que se enfrontan a problemas endémicos de despoboación e de falta de servizos [3]. Esta situación describe claramente a dicotomía entre a visión tradicional das poboacións e dos espazos rurais asociados a dificultades e a problemas de desenvolvemento económico, de infraestruturas e de servizos e a experimentación nas últimas décadas dun profundo proceso de resignificación do rural, como depositario simbólico de bens moi apreciados polas sociedades, como a natureza, a sociabilidade, as identidades comunitarias...[4]. E esta realidade, indubidablemente, reflíctese nas escolas do medio rural, que teñen e deben afrontar novos retos.

No contexto español as escolas rurais nacen hai máis de corenta anos baixo diferentes denominacións segundo as comunidades autónomas (centros rurais agrupados –CRA–, a denominación maioritaria; zona escolar rural –ZER–, Cataluña; colexio público rural –CPR–, Andalucía; ou colectivos de escolas rurais –CER–, Canarias) e entendidas como organizacións educativas caracterizadas, fundamentalmente, pola «deslocalización institucional», é dicir, con aulas repartidas nun territorio próximo xeralmente demarcado polo termo municipal.

En Galicia, creáronse ao abeiro do Decreto 63/1988, do 17 de marzo [5], sobre a constitución de colexios públicos rurais agrupados de educación xeral básica e preescolar (DOG do 18 de abril) e da Orde, do 17 de abril de 1988 [6], pola que se establece o procedemento para a súa constitución (DOG do 13 de maio). Estas normas foron derogadas no Decreto 374/1996, do 17 do outubro [7], polo que se aproba o Regulamento orgánico das escolas de educación infantil e dos colexios de educación primaria (DOG do 21 de outubro), onde se atribúe como obxectivo fundamental dos CRA elevar a calidade do ensino das comunidades rurais; así como contribuír á súa revitalización socioeconómica e cultural, a través da elaboración e da aplicación coordinada de proxectos educativos que permitan a integración das aprendizaxes nas contornas respectivas (artigo 2.4).

Tal e como manifestan [8], os CRA son «agrupacións de escolas unitarias das zonas rurais dun ou de varios concellos, que se constitúen como un único colexio público» (p. 69). En Galicia, a diferenza doutras comunidades autónomas, a creación dun CRA xorde da iniciativa do profesorado, quen elabora unha memoria que recolle as características xeográficas, a motivación e a relación de docentes, os gastos de funcionamento e as instalacións. Esta proposta debe ser ratificada polas familias e polas corporacións municipais correspondentes, e aprobada pola administración educativa. Así, os CRA poden considerarse como «institucións educativas especificamente idóneas e elementos de revitalización socioeconómica e cultural das zonas rurais de Galicia» [8: p. 2]. Están caracterizados, fundamentalmente, por unha ratio docente/estudiante baixa ou moi baixa cun agrupamento habitual de aulas multigráo ou por ciclos; a dispersión das unidades educativas en diferentes localidades, aínda que existe unha única sede como centro administrativo e punto de encontro entre a comunidade educativa e a existencia de profesorado especialista itinerante [9]. Aínda que con moitas fortalezas, unha das súas limitacións fundamental é que as escolas rurais non recibiron a atención adecuada de acordo coas súas características e a súa importancia cualitativa e cuantitativa nas leis educativas, xa que se ignoraron as desigualdades derivadas do lugar de residencia do alumnado e as diferentes demandas que isto leva consigo [10]. Do mesmo xeito, tampouco a investigación científica afondou sobre esta realidade, o que deixa estas escolas en gran desvantaxe con respecto a outros contextos educativos [11].

En Galicia, o «exilio» do medio rural ao urbano ou periurbano producido durante os inicios do século XXI trouxo como consecuencia o peche de moitas escolas rurais. Segundo [8] este peche non se produce por un descenso da poboación en xeral, senón

polo devandito éxodo, que chega a producir unha diminución de escolas rurais nas catro provincias galegas arredor do 70 %. Con todo, o último informe do Consello Escolar do Estado [12] sobre o estado do sistema educativo español manifesta que Galicia presenta unha porcentaxe da poboación que vive en localidades pequenas e diseminadas (poboación dispersa) próxima ao 50 % (en concreto, un 48,2 % na comunidade autónoma e un 48,3 % na provincia de Ourense). Nestas contornas, unha das fórmulas de escolarización máis habituais son os centros rurais agrupados (CRA). Segundo o citado informe, no curso 2019/2020 (último do que se teñen datos), en Galicia hai 26 CRA con 189 unidades que acollen alumnado de 139 localidades, e é a única comunidade que mostra un incremento no número de estudantes, 2227 no curso 2019/2020 fronte a 2086 do curso 2018/2019.

Parece claro que con estes datos Galicia, e neste caso a provincia de Ourense, se constitúe como un bo contexto de investigación sobre a escola rural, tanto no ámbito sociolóxico coma no pedagóxico.

Agora ben, é a escola rural un modelo educativo para o resto de escolas?, que pode achegar a mellorar unha escola e unha educación de calidade? Como vimos constatando, a escola rural do século XXI non está exenta das influencias e das transformacións económicas e sociais; con todo, segue considerándose como un referente na atención á diversidade do alumnado, o seguimento do estudantado, a consideración dos ritmos de aprendizaxe, a promoción da autonomía escolar ou a súa vinculación coa comunidade local. Todo isto convértea nun modelo de escola [13], aínda que se precisa de «rigorosos procesos de descrición e investigación que permitan, primeiro, facelas visibles para posteriormente planear novos modelos de escola rural que sustenten melloras sociais, educativas e económicas» [1: p. 672]. Neste senso, a escola rural precisa, en primeiro lugar, facerse ver e, de aí, a necesidade de investigar poñendo o foco nestes contextos específicos, «porque só con argumentos rigorosos lograremos esta visibilidade» [1: p. 672]. Este é o obxectivo da investigación que se presenta, un achegamento ás fortalezas e ás demandas das escolas rurais da provincia de Ourense, dende a voz dos propios axentes educativos: alumnado, profesorado e familias.

2. Metodoloxía

Este proxecto céntrase, por un lado, en constatar a demanda de necesidades que posúe a comunidade educativa dos CRA ourensáns derivadas da súa peculiar organización e, por outro, estudar as barreiras e as fortalezas do ensino no rural referidas aos tempos, espazos, metodoloxías, recursos e avaliación. Para iso planeouse un achegamento ao obxecto de estudo cunha metodoloxía cualitativa, a cal permite comprender o complexo mundo da experiencia vivida dende o punto de vista das persoas que a viven [14].

A partir da voz principal dos axentes educativos (alumnado, familias e profesorado) dos colexios rurais agrupados da provincia de Ourense, este proxecto pretende obter unha visión panorámica das prácticas educativas, así como das necesidades que demandan as escolas rurais dunha parte do sur de Galicia. Especificamente, preténdese estudar o contexto das aulas multigráo e das aulas ordinarias, así como a xestión escolar da ensinanza en institucións educativas dispersas (tempos, espazos, metodoloxías, recursos e avaliación).

O contexto do estudo é a provincia de Ourense, que posúe dous CRA: o de Ribadavia, que acolle tres escolas unitarias (Francelos, San Cristobo e San Paio), e o de Monterrei, que agrupa outras tres (Vilaza, Vences e Pazos). Contamos coa participación de 101 escolares, dos cales están escolarizados en educación infantil 63, e 38 en educación primaria. A poboación escolar existente en cada escola é a que se mostra na seguinte táboa.

CRA	Alumnado					Familias	Docentes
	4.º EI	5.º EI	6.º EI	1.º EP	2.º EP		
CRA 1	15	14	16	11	11	46	10
CRA 2	7	6	5	12	4	33	8
Total	22	20	21	23	15	79	18

Táboa 1. Distribución da poboación participante no estudo

En relación coa organización do profesorado, podemos identificar dous equipos directivos formados por cadansúa directora e secretaria. A experiencia na xestión do centro é variable, cun mínimo de 3 anos e un máximo de 13; non obstante, a experiencia docente da dirección é superior a 15 anos (16 nun caso e 35 no outro). Dos 18 docentes, 14 son mulleres e 4 son homes, 10 posúen a praza definitiva e 8 son provisionais, 7 deles son itinerantes. Ambos os CRA contan con profesorado especialista de Orientación, Inglés, Educación física, Música, Audición e linguaxe e Relixión.

Co propósito de facer un achegamento cualitativo ás prácticas e ás necesidades educativas, formativas e institucionais, óptase por un deseño participativo de investigación, onde as persoas implicadas son coinvestigadores/as cunha implicación activa. As etapas de desenvolvemento do proceso son as seguintes:

1. Etapa I: toma de contacto. Lévese a cabo unha inmersión inicial coa finalidade de coñecer tanto os centros participantes coma o contexto socioeducativo dos centros.
2. Etapa II: ética do estudo. Tras delimitar as necesidades e as expectativas arredor da investigación, e negociar as condicións do estudo, todos os e as participantes firman un documento de consentimento informado.
3. Etapa III: traballo de campo. Durante diferentes sesións promóvese a reflexión entre o alumnado, entre as familias e entre os e as docentes arredor das fortalezas e das barreiras dos CRA ourensáns dende a voz dos seus protagonistas.

Como ferramentas para recoller información utilízanse técnicas cualitativas de corte participativo. Para recoller a voz do alumnado combínase a conversación, a imaxe e a escritura reflexiva mediante asembleas temáticas arredor da escola rural, o debuxo-conversación e a fotovoz para permitirilles expresar a súa visión sobre a realidade estudada. Coas familias óptase por deseñar frases incompletas que permitan obter a súa visión arredor da escola rural. Cos e coas docentes e cos equipos directivos emprégase fotovoz e frases incompletas. Os tópicos de investigación propostos aos colectivos participantes en fotovoz son: «O que máis me gusta da miña escolar rural...» (tópico 1); «O que menos me gusta da miña escolar rural...» (tópico 2); e «O que cambiaría da miña escola rural...» (tópico 3). Na seguinte táboa sintetízanse as técnicas utilizadas por colectivos e os datos producidos na investigación.

Colectivo	Técnica	Datos producidos
Alumnado	Asembleas temáticas	6 asembleas 143 minutos de gravacións en audio 60 fotografías 12 notas de campo
	Fotovoz	303 fotografías textualizadas
	Debuxo-conversación	101 debuxos narrados
Familias	Frases incompletas	76 frases inacabadas
Docentes e equipos directivos	Fotovoz	48 fotos textualizadas
	Frases incompletas	55 frases inacabadas

Táboa 2. Datos producidos coas técnicas de investigación

A análise de datos aplicados baseouse na análise de contido apoiada no software cualitativo ATLAS.ti 22. Seguiuse o proceso de codificación proposto por [15], que implica tres fases: 1) iníciase coa codificación aberta, onde se sinalan pasaxes que respondan a algún dos obxectivos da investigación e se lles asignan un código; 2) séguese coa codificación axial, que busca o establecemento de relacións entre as categorías de análise (códigos do ATLAS.ti); e 3) finalmente realízase a codificación selectiva, a través da elaboración de redes ou de mapas que favorecen a creación da teoría.

3. Resultados

Os principais resultados presentados neste informe responden ao obxectivo proposto: constatar a demanda de necesidades que posúe a comunidade educativa dos CRA ourensáns derivadas da súa peculiar organización, e estudar as fortalezas e as barreiras do ensino rural referidas aos tempos, espazos, metodoloxías, recursos e avaliación.

Polo que respecta ás **fortalezas** ou ás **oportunidades** que se detectan nos CRA:

- a) As líderes da escola rural consideran que unha das súas maiores fortalezas é «crer na prosperidade do rural» e darlle «oportunidades a esa contorna» (dir. CRA 1), así como «a apertura ao contorno, ás aprendizaxes máis significativas, con moitas experiencias nas que se combinan a innovación e as tradicións e nas que recibimos a implicación das familias e do resto da comunidade» (dir. CRA 2). Particularmente, nos procesos de ensino-aprendizaxe destácase a «educación individualizada», «temos equipos docentes pequenos, o que facilita a motivación para que colaboren, se impliquen e participen en todos os proxectos» e «é máis fácil a relación e o coñecemento entre mestres e familias (situación que viven, dificultades...) pola súa proximidade e tamén a colaboración que nos prestan» (dir. CRA 2). Tal e como indica unha das directoras, «as oportunidades da escola rural residen en ter xeralmente grupos sen masificar. Son aulas multigráo que enriquecen moito as vivencias diarias, coa axuda entre os nenos/as de diferentes idades, cunha ensinanza máis personalizada e que facilita respectar a maduración de cada alumno/a» (dir. CRA 2).
- b) O **profesorado** destaca como unha fortaleza os espazos naturais e as contornas nas que se sitúan as escolas, pois permiten traballar contidos relacionados coa eco-responsabilidade ou co coidado da natureza, ao tempo que se empregan eses recursos próximos para fomentar a aprendizaxe significativa (figura 1). Tamén destaca a relación de proximidade con toda a comunidade, que se produce grazas ao pequeno

tamaño da escola e na que todos e todas se coñecen. A boa relación coa comunidade e co resto de profesorado facilita a realización de actividades conxuntas e reforza o sentimento de pertenza. A nivel metodolóxico, as aulas multinivel preséntanse como un escenario único que favorece o desenvolvemento de métodos de ensinanza- aprendizaxe con grandes posibilidades pedagóxicas, que permite o traballo individual e colectivo de maneira personalizada e adaptada. Favorécese, así, no alumnado a percepción de que «a aprendizaxe é válida e funcional para a vida» (prof. CRA 1), pois prodúcese en contextos reais e próximos e nos que se potencian as relacións de comprensión, respecto, protección e admiración entre as nenas e nenos de diferentes idades.



Figura 1. Fotos, a través da técnica fotovoz do profesorado, como resposta ao tópic «Gústame...»

- c) As **familias** de ambos os CRA sinalan o valor do rural como fortaleza: o escenario próximo á contorna natural e a proximidade coa xente da aldea. Ademais, tamén se menciona a ratio baixa que relacionan de forma directa cunha individualización da aprendizaxe, porque sinalan que as relacións son moi familiares. Tamén destacan, como o fai o equipo docente, as relacións próximas co profesorado e cos espazos de participación cos que contan nos centros: «as relacións (co profesorado do centro) son moi boas e con moita comunicación e información» (fam. CRA 2).
- d) Os e as **estudantes** recollen como fortaleza da súa escola os espazos exteriores cos que contan, especialmente, parques infantís, balancíns e randeiras. Tamén aparecen recorrentemente outros elementos da contorna de cada CRA como a pedra (en Francelos) ou a carballeira (en San Paio) (figura 2). Ademais, sinalan como punto forte as relacións establecidas entre compañeiras e compañeiros, especialmente para o xogo. Finalmente, cabe apuntar tamén aos recursos materiais escolares, como plas-

tilina, crebacabezas, bloques ou cociñas para o xogo simbólico, cos que contan as aulas e que as nenas e nenos valoran.



Figura 2. Foto do parque da Carballeira, a través de fotovoz dunha criatura de 5 anos

En relación coas **barreiras** ou coas **dificultades** detectadas por parte dos distintos membros da comunidade educativa:

- a) Segundo os **equipos directivos**, nos CRA unha das maiores dificultades, que á vez se converte nunha ameaza, está no «mantemento da matrícula» e na «organización do profesorado polas itinerancias» (dir. CRA 1). Por outro lado, tamén se fala de que «non podemos ver o que está a suceder no resto das escolas do CRA», non se poden «conformar equipos de mestres estables» e que «as xestións burocráticas se multiplican, pois afectan a varios edificios, localidades, concellos...». Ao mesmo tempo, a distancia entre as distintas escolas do CRA «dificulta ás veces o traballo coordinado e que nenos, titores e pais sintan que pertencen a un único colexio» (dir. CRA 2). no ámbito docente, recoñécese que «corremos o risco de acomodarnos e quedar estancados, aínda que hoxe os medios tecnolóxicos, de comunicación e as redes sociais coas que contamos dificultan que ocorra iso» (dir. CRA 2).
- b) Segundo o **profesorado**, tamén a distribución xeográfica das distintas escolas que compoñen o CRA preséntase como unha barreira pola necesidade de desprazamento constante que ten o profesorado para acceder a certos espazos ou recursos. Por exemplo, para ir á biblioteca ou empregar algúns recursos electrónicos (impresora, plastificadora...) que están unicamente nunha das sedes da escola. Neste sentido, a falta de espazos máis específicos como aulas de psicomotricidade ou espazos cubertos ao aire libre tamén se reflicte como unha demanda. En relación coa meto-

doloxía, as aulas multinivel percíbense en ocasións como bastante complexas, pola necesidade de adaptación das actividades para os distintos niveis educativos.



Figura 3. Fotos, a través da técnica fotovoz do profesorado, como resposta ao tópic «Non me gusta...»

c) En xeral, as **familias** amosan unha gran satisfacción coa escola rural, e son moi poucas as que sinalan barreiras. Unha das poucas barreiras da escola rural que apuntan é «poucos nenos da súa idade» (fam. CRA 2), poucas nenas e nenos da mesma idade ca a dos seus fillos e fillas, que é ao mesmo tempo unha cuestión que tamén poñen en valor: a cantidade reducida de nenos e nenas nas aulas. Outra cuestión indicada é a falta de espazo específico ou deficiencia de infraestruturas, por exemplo, un polideportivo para as clases de Educación física; así como a preocupación polo tránsito a outra etapa e centro educativo que xa non cobre o CRA.

d) Hai poucas mencións do **alumnado** sobre as dificultades que senten. Cando o fan sinalan fundamentalmente o traballo co libro de texto e fichas: «(Non me gusta) traballar, nin as fichas nin os libros porque son moi aburridas» (nena, 5 anos) (figura 4). Tamén apuntan a cuestións máis abstractas como castigos ou facerse dano.

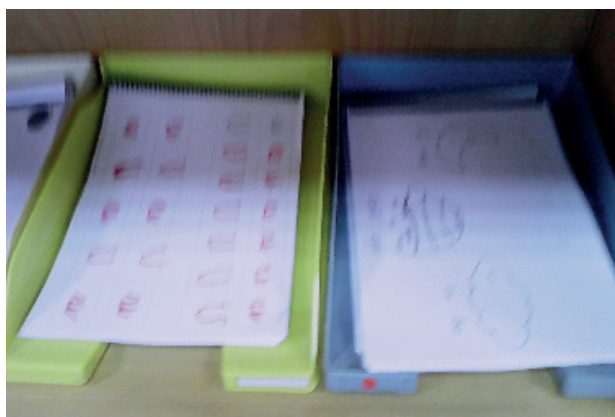


Figura 4. Foto, a través da técnica fotovoz, como resposta ao tópic «Non me gusta...» dunha nena de 5 anos

En relación coas **demandas** ou coas **necesidades** sentidas pola comunidade educativa:

- a) Os **equipos directivos** demandan ser visibles, facerlle crer á sociedade en xeral que se está a impartir unha ensinanza de calidade, que non é un luxo e un malgasto de fondos públicos, senón un dereito social manter abertas as escolas das aldeas (nota de campo, dir. CRA 1).
- b) A demanda da maior parte das **mestras** refírese ás infraestruturas ou ao equipamento, ben por escaseza de espazos ou pola necesidade de mellorar os que xa existen. Por exemplo, a falta de espazos de psicomotricidade ou de patios máis amplos (nalgunhas escolas teñen que empregar as prazas da vila). Recóllese tamén a falta de servizos básicos comunitarios (colectores de reciclaxe), que dificulta a concienciación sobre a importancia do coidado do medio natural. A ampliación do profesorado é outra das demandas reflectidas, principalmente a necesidade de máis apoios nas aulas.
- c) As demandas das **familias** de ambos os CRA son, en xeral, compartidas, aínda que algunha responde de forma específica á realidade de cada escola. As familias solicitan especialmente novos espazos e instalacións máis amplos como un ximnasio ou un patio cuberto no CRA de Monterrei, ou un ximnasio e un espazo para actividades no CRA Amencer. Tamén demandan servizos que axuden a conciliar: «un servizo de madrugadores, un laboratorio adaptado aos máis pequenos e transporte escolar» (fam. CRA 1). Especialmente as respostas inciden na necesidade de comedor, madrugadores/as e transporte escolar. No CRA de Monterrei algunha voz apunta á necesidade dunha maior oferta de actividades extraescolares. No CRA Amencer reclaman unha biblioteca-ludoteca en cada unha das aulas do CRA, así como a necesidade de separar as materias de Valores e Relixión, cuestión na que inciden varias familias.
- d) As demandas das **nenas e nenos**, expresadas en termos de cuestións que cambiarían da súa escola, céntranse no troco de recursos materiais, ben porque están rotos ou vellos, ben porque non son das cores que lles gustan ou dos motivos que elas prefiren, ou ben porque resultan pouco adecuados á súa idade, difíciles. Algunhas das demandas apuntan a incorporar máis tecnoloxía dixital na escola (máis PDI, tabletas, ordenador e consolas). Mentres que outra parte do alumnado deixa fluír a súa imaxinación e apuntan a reconverter a escola en parques de atraccións ou acuáticos ou «chuches» (figura 5).

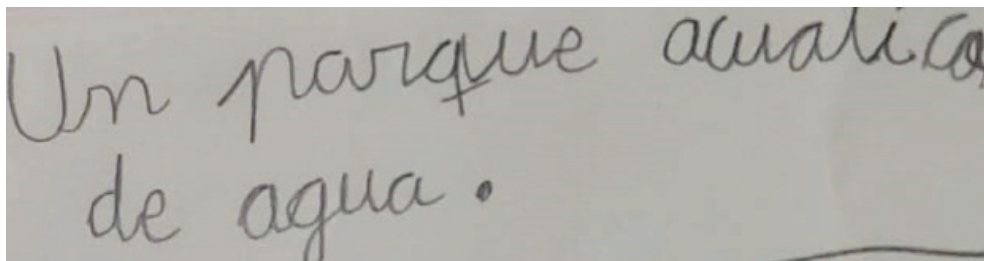


Figura 5. Resposta dunha criatura de 6 anos ao tópic «Cambiaría da miña escola rural...»

Finalmente, igual que sucedía coas familias do CRA Monterrei, algunhas nenas e nenos demandan a construción dun patio cuberto para poder xogar cando vai mal tempo: «Un patio cuberto para xogar cando chova» (criatura de 6 anos, CRA 2).

4. Conclusións

Esta investigación procuraba constatar a demanda de necesidades que posúe a comunidade educativa dos CRA ourensáns derivadas da súa peculiar organización e estudar as súas fortalezas e debilidades.

Organizativamente, os CRA non difiren moito do resto de centros educativos, polo menos as pequenas variacións existentes (como poden ser, entre outras, o profesorado itinerante, as ratios baixas, as aulas multigráo, os lugares de recreo...) non son percibidas polos usuarios e usuarias como diferentes. Pedagoxicamente, as metodoloxías e os recursos, a pesar de identificar algunhas que poderían considerarse de «tipo tradicional» (como os libros de texto, as fichas ou as sesións expositivas), coexisten con outras que posúen un valor engadido derivado fundamentalmente do tamaño do grupo clase ou da localización das aulas, como poden ser o aproveitamento do espazo natural exterior, o uso de tabletas e a participación en programas como Voz Natura ou Plambe.

Dúas destas características dos CRA son as aulas multigráo e as ratios baixas, ambas as cuestións son consideradas polos protagonistas como unha fortaleza, ao mesmo tempo que unha barreira (figura 6). O profesorado presenta as aulas multinivel [2] como escenario único con grandes posibilidades pedagóxicas, que lle permite adaptarse ao traballo individual e colectivo; coincide así con [16] en que os docentes do rural teñen unha maior capacidade de adaptación ás necesidades das súas alumnas e alumnos.

Baixo a visión dos e das docentes, a organización e a situación xeográfica das escolas dificulta nalgunhas ocasións o acceso a recursos ou a espazos, mais este mesmo

feito destaca como unha fortaleza, grazas ás relacións de proximidade e ao traballo en equipo producido polo pequeno tamaño das escolas. Neste sentido, a infraestrutura e o equipamento son ao mesmo tempo unha barreira e unha demanda que posúen os protagonistas.

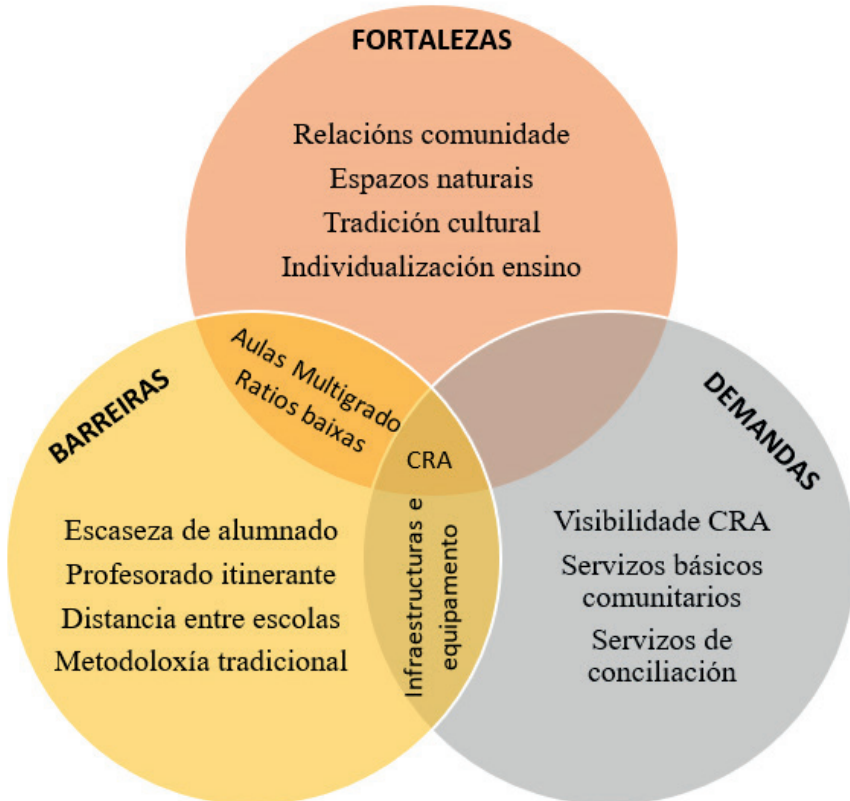


Figura 6. Síntese de fortalezas, barreiras e demandas dos CRA ourensáns

O traballo desenvolto presenta como limitación fundamental o tempo curto que tivemos para achegarnos ao obxecto de estudo, o que supuxo ter que priorizar uns obxectivos e unhas técnicas de recollida de información a favor doutras. Neste senso, liñas de investigación futuras poderían focalizarse en realizar un catálogo de boas prácticas e innovacións desenvoltas nestes contextos, ou un mapa de barreiras, axudas e actuacións necesarias para a sostibilidade dos CRA. Non obstante, esperamos contribuír ao aumento da visibilidade sobre o papel fundamental e de calidade que desenvolven estes centros no medio rural ourensán. Para terminar, cremos que as palabras de Saúl (6 anos) poden sintetizar o estudo: «a escola no rural non pinta nada mal».

5. Referencias

- [1] Abós, P. (2015). El modelo de Escuela Rural ¿Es un modelo transferible a otro tipo de escuela? *Educação & Realidade*, 40 (3), 667-684. DOI: 10.1590/2175-623645781
- [2] Boix, R. (2011). ¿Qué queda de la escuela rural? Algunas reflexiones sobre la realidad pedagógica del aula multigrado. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(2), 13-23.
- [3] Sanuy, J., Llevot, N., Coiduras, J. e Soldevila, J. (2018). El programa de coordinación de los estudios y la innovación de la escuela rural de Cataluña. *Ehquidad International Welfare Policies and Social Work Journal*, 9, 125-144. DOI: 10.15257/ehquidad.2018.0005
- [4] Santamaría-Cárdaba, N. e Sampedro Gallego, R. (2020). La escuela rural: una revisión de la literatura científica. *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 30, 153-176.
- [5] Decreto 63/1988. Constitución de Colexios Públicos Rurais Agrupados de Educación Xeral Básica e Preescolar, de 17 de marzo de 1998. *Diario Oficial de Galicia*, 72, de 18 de abril.
- [6] Orde 17 abril 1988. Constitución de Colexios Públicos Rurais Agrupados de Educación Xeral Básica e Preescolar. *Diario Oficial de Galicia*, 72, de 18 de abril.
- [7] Decreto 374/1996. Regulamento Orgánico de Escolas de Educación Infantil e dos Colexios de Educación Primaria, de 21 de outubro de 1996. *Diario Oficial de Galicia*, 206, de 21 de outubro, 9267-9283.
https://www.xunta.gal/dog/Publicados/1996/19961021/AnuncioAE7E_es.html
- [8] Segovia, A. e Maceiras, L. (2018). Os colexios rurais agrupados en Galicia, centros con calidade. *Revista Galega de Educación*, 70, 68-73.
- [9] Segovia, A. (2011). Os Colexios Rurais Agrupados, outro modelo de educación rural en Galicia. *Revista Galega do Ensino*, 62.
- [10] Morales-Romo, N. (2017). The Spanish Rural School from the New Rural Paradigm. Evaluation and challenges for the future". *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 8(2), 412-438. DOI: 10.21501/22161201.2090
- [11] Vázquez-Recio, R. (2016). Las escuelas públicas rurales: entre el bien común y la exclusión. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(1), 67-79.
- [12] Consejo Escolar del Estado (2021). Informe 2021 sobre el estado del sistema educativo. Curso 2019-2020. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/cee/publicaciones/informes-del-sistema-educativo/informe-2021.html>

- [13] Abós, P. (2011). La escuela en el medio rural y su presencia en los planes de estudio de los grados de maestro en Educación Infantil y Primaria de las universidades españolas. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(2), 39-52.
- [14] Taylor, S.J. e Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Paidós.
- [15] Strauss, A. e Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía.
- [16] Abós, P. (2020). La escuela ubicada en territorios rurales: una escuela diferente, un reto pedagógico. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, 26, 41-52. <https://doi.org/10.14201/aula2020264152>

Facer visible o invisible: habilidades para aprender dos e das escolares nos colexios rurais agrupados de Ourense

S. Alfonso, A. Conde-Rodríguez, M. García-Señorán, V. Iglesias-Sarmiento, F. Tellado, Y.

Hernández-Rosell e Á. Rodríguez-Martiñá

Departamento de Psicoloxía Evolutiva e Comunicación.

Campus de Ourense. Universidade de Vigo

soalgj@uvigo.gal; angelesconde@uvigo.gal; msenorran@uvigo.gal; visarmiento@uvigo.gal;

ftellado@uvigo.gal; yarielhr@gmail.com; angela.rodriquez.martinha@gmail.com

Resumo

O presente estudo céntrase na descrición do funcionamento cognitivo, dos procesos lectores e dos procesos matemáticos do alumnado dos centros rurais agrupados (CRA) da provincia de Ourense escolarizados nas etapas de educación infantil e primaria, comparando o seu desempeño cos iguais en idade e nivel educativo pero escolarizados en centros educativos da cidade. Participaron un total de 114 escolares, 57 dos CRA e 57 de centros urbanos con idades comprendidas entre os 5 anos e 0 meses e os 7 anos e 11 meses, dos que 64 eran nenos e 50 nenas. Aos e ás participantes aplicóuselless de xeito individual unha proba de avaliación dos procesos cognitivos (D. N.: CAS), outra de avaliación dos procesos lectores en cada nivel educativo (BIL 3-6; PROLEC-R) e outra de avaliación dos procesos matemáticos (TEDI-MATH). A través de análises descritivas e de varianza dun só factor (ANOVA) obtívose que o alumnado participante ten un nivel medio no funcionamento cognitivo e nos procesos lectores e matemáticos acorde coa súa idade e nivel educativo. No contraste de puntuacións obtidas polo alumnado dos CRA e o do ámbito urbano atopáronse diferenzas estatisticamente significativas, tanto na etapa de educación infantil coma na de educación primaria, nas tarefas lectoras de rima, comprensión de textos, comprensión de oracións, comprensión oral, precisión da lectura de pseudopalabras e velocidade de igual-diferente. Nos procesos matemáticos

as diferenzas manifestáronse nas tarefas de contar, operacións lóxicas e estimación do tamaño. Na maioría das tarefas lectoras e matemáticas o alumnado dos CRA obtivo significativamente máis puntuación ca o alumnado dos centros urbanos. Estes resultados positivos do alumnado dos CRA da provincia de Ourense poñen de manifesto o valor das prácticas pedagóxicas que se levan a cabo nese tipo de centros, así como os beneficios achegados pola contorna rural, tal e como se soporta noutras investigacións realizadas.

Palabras clave:

Funcionamento cognitivo, procesos lectores, procesos matemáticos, centros rurais agrupados, educación infantil, educación primaria e provincia de Ourense

1. Introducción

En Galicia os centros rurais agrupados (CRA) son agrupacións de escolas da zona rural pertencentes a un ou a máis concellos que forman un único colexio público con unidades e aulas situadas en diferentes localidades. En termos organizativos, adoitan ter un órgano de consello escolar, un único equipo directivo, un claustro de docentes composto por titores/as en cada unidade e profesorado especialista itinerante. Dispoñen dunha sede como centro de xestión na que se realizan os trámites administrativos e as xuntanzas dos membros da comunidade educativa [1]. No eido metodolóxico e curricular, teñen unha baixa ratio de alumnado de diferentes idades, debido a circunstancias de tipo demográfico [2], que comparte as experiencias de desenvolvemento e de aprendizaxe en aulas multigráo.

En Galicia existen un total de 26 CRA distribuídos en tres das provincias: Ourense (2), Pontevedra (12) e A Coruña (12), pero tamén son comúns con esta e outras denominacións noutras comunidades autónomas (Andalucía, Aragón, Canarias, Cataluña, Madrid, Castela e León etc.). Ao ser unha ampla realidade educativa, a investigación desenvolvida arredor deste tipo de centros é moi escasa, e chega a identificarse nalgúns estudos como «realidades silenciadas» [3] ou como no estudo que se presenta «facer visible o invisible» [4]. O reducido número de investigacións de calidade dos CRA céntrase, entre outras temáticas, na organización e na lexislación educativa [5, 6, 7], na análise de elementos de tipo histórico, sociolóxico e transformador [8][9][10], en facer

análises comparativas entre o rural e o urbano [11, 12], en identificar posibilidades de innovación pedagóxica [13, 14] etc.

A falta de representación e de análise de datos sobre a formación educativa nos CRA evidénciase tanto na investigación coma nos informes sobre educación en España e nas avaliacións externas, que non adoitan referirse ás escolas rurais de forma explícita. Exemplos disto atópanse nos informes internacionais derivados do Programme for International Student Assessment (PISA) que fan comparacións entre escolas urbanas e rurais (entendendo como tal as situadas en zonas de menos de 3000 habitantes) de forma xenérica, indicando que os resultados sobre o rendemento dos e das escolares rurais é inferior aos do contexto urbano. Non obstante, ao descontar o efecto do nivel socioeconómico e cultural (ISEC), puntúan igual ou mesmo as escolas rurais superan as urbanas nalgunhas medidas [15]. No informe PISA español en 2015 recóllese que o alumnado rural puntuou en ciencias igual ca o urbano, pero ao descontar o efecto do ISEC de alumno/a e centro conseguiría 22 puntos máis ca o urbano (case medio curso de vantaxe) [16]. Con base no mesmo informe e complementariamente cos datos recollidos a través do Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS, 2015), reflectiuse que o ámbito xeográfico que menos mellorou os seus resultados en matemáticas en España entre os anos 2011 e 2015 foi o rural, o que aumentou levemente a fenda urbano-rural. As diferenzas non foron estatisticamente significativas nin en España nin na OCDE, e a tendencia mesmo variou cando se corrixiron os resultados coa influencia do nivel socioeconómico e cultural nos que a contorna rural superaba a media xeral [17]. A mesma fenda urbano-rural atopouse en relación co desempeño en habilidades de lectoescritura cando non se controla o ISEC. Deste xeito, nalgunhas investigacións atopáronse diferenzas estatisticamente significativas favorables ao contorno urbano, cun tamaño de efecto pequeno ou mediano, tales como no coñecemento fonolóxico, no coñecemento metalingüístico e nas habilidades lingüísticas [18, 19, 20].

Outro elemento fundamental para considerar na investigación sobre rendemento e aprendizaxe nas distintas áreas académicas dos contextos educativos rurais fronte a urbanos, ademais do ISEC, é a organización e a metodoloxía en aulas multigráo ou multinivel. Trátase dun fenómeno moi estendido en todo o mundo segundo a Unesco. Aínda que é especialmente común en zonas remotas e pouco prósperas, motivado polas limitacións económicas, non é un fenómeno exclusivamente rural. Utilízase tamén en escolas de zonas urbanas e de países ricos, algúns con excelentes resultados

nas probas estandarizadas internacionais como PISA [21]. Non se observa un consenso na literatura con respecto para os efectos deste tipo de agrupación nos resultados de aprendizaxe das e dos escolares [22]. Hai estudos que reportan efectos positivos [2, 23], outros claramente negativos [24] ou ben poucos efectos negativos ou neutros [25, 26, 27] no rendemento e na aprendizaxe da lectoescritura e das matemáticas.

Ao facer fincapé na análise das variables de tipo afectivo-emocional e social que interveñen na aprendizaxe dos e das escolares nos contextos rural-urbano, nos informes PISA dos anos 2015 e 2018 reflectíronse aspectos positivos xerais para a educación rural española en relación co «benestar escolar» e co «sentido da vida» dos seus alumnos/as. Parece que o alumnado rural está «máis satisfeito» e mostra «máis sentimentos positivos e satisfacción» coa vida, menos «tendencia á tristeza», menos «medo ao fracaso» e unha maior «resiliencia» ca o alumnado urbano, así como un maior clima de «disciplina» e de disposición á «cooperación» [15, 17]. Nun período temporal similar, Caso [28] realizou un estudo con 261 estudantes para comprobar se existían diferenzas estatisticamente significativas na motivación académica de estudantes de contextos rurais e urbanos. Así, atopou no estudantado dos CRA unha maior motivación intrínseca, mentres que o estudantado urbano tiña unha autoeficacia académica percibida maior. O propio autor explicou as diferenzas na motivación intrínseca atendendo á baixa ratio deste tipo de escolas que permite unha atención máis individualizada e un bo clima escolar. O ámbito rural tamén favorece as relacións familia-escola e profesorado, o que pode contribuír ao fomento dese tipo de motivación. Con respecto á percepción sobre a propia capacidade (autoeficacia), a diferenza podería deberse a que nas aulas multigráo dos centros rurais, dada a diversidade do grupo, hai un maior nivel de cooperación entre eles, mentres que nos centros urbanos, quizais máis homoxéneos, se fomenten valores máis individuais e competitivos que poden xerar unha maior sensación de autoeficacia do alumnado [28].

En suma, as vantaxes no rendemento e na aprendizaxe nas distintas áreas recollidas nos informes e nas investigacións sobre alumnado de escolas rurais fronte ao urbano poden ser explicadas polas condicións do contexto (nivel socioeconómico e cultural de procedencia) e pola organización escolar (baixa ratio, aulas multigráo), que facilitan o uso de metodoloxías activas e que favorecen a aprendizaxe e a inclusión escolar [29, 30, 31].

Conforme sinalan algúns estudos, existe unha gran dificultade e necesidade de realizar unha investigación educativa na educación rural [31]. De aí a importancia de

facen unha adecuada aproximación a cuestións empíricas que impliquen a exploración científica máis aló da simple presentación e do apoio de conviccións persoais que poidan nesgar a realización e a interpretación destas. Atendendo a esa demanda de investigación empírica, este estudo ten como único e principal obxectivo describir o perfil de aprendizaxe do alumnado dos CRA da provincia de Ourense en termos de funcionamento cognitivo, procesos lectores e matemáticos, así como identificar posibles diferenzas de desempeño nesas habilidades de aprendizaxe en relación co alumnado da mesma idade e nivel educativo, pero de ámbito urbano, escolarizado en centros educativos da cidade de Ourense.

En consonancia cos resultados reportados na ampla maioría de estudos de investigación e dos datos recompilados dos contextos rurais educativos, agárdase que o alumnado dos CRA teña un desempeño medio nas habilidades de aprendizaxe de acordo coa súa idade e co nivel educativo, pero significativamente máis baixo ca o alumnado do contexto urbano equivalente en idade e en nivel educativo.

2. Método

Segundo o obxectivo planeado, a investigación desenvolveuse seguindo unha metodoloxía cuantitativa sustentada no enfoque correlacional-transversal, onde se empregou a estratexia descritiva para recoller e analizar datos.

2.1. Participantes

No estudo participaron 114 nenos e nenas escolarizados en 6.º curso de educación infantil e en 1.º e 2.º de educación primaria en dous tipos de centros educativos da provincia de Ourense. Nun primeiro momento, a través dunha mostraxe intencional accedeuse ao total do alumnado dos centros rurais agrupados (CRA) da provincia ($N = 101$). Unha vez obtidos os permisos por parte das familias para que os nenos/as participasen na investigación, configúrouse a mostra final con 57 participantes distribuídos en tres aulas no CRA de Ribadavia ($n = 36$) e noutras tres aulas no CRA de Monterrei ($n = 21$). As idades estaban comprendidas entre os 5 anos e 0 meses e os 7 anos e 11 meses ($Mdn = 6; 4$). Por sexo, 32 eran nenos e 25 eran nenas. Por curso, 20 cursaban 6.º de educación infantil, 23 primeiro de educación primaria e 14 segundo de educación primaria (táboa 1).

Tras obter esta mostra, seleccionouse novamente, de xeito intencional, alumnado de distintos centros educativos da cidade de Ourense (que os seus proxenitores autorizaron a participar na investigación) de xeito que tivesen a mesma idade en anos e meses ca os e as escolares dos CRA, ademais de seren equivalentes en sexo e en curso (n = 57) (táboa 1).

Tipo	Centro	Aulas	sexo		Curso			Total	
			Nenos	Nenas	6.º Inf.	1.º EP	2.º EP		
CRA	Amencer-Ribadavia	S. Paio	5	3	3	2	3	8	
		S. Cristovo	7	6	4	5	4	13	
		Francelos	9	6	8	4	3	15	
		Total	21	15	15	11	10	36	
	Monterrei	Pazos	3	2	1	2	2	5	
		Vences	5	3	1	6	1	8	
		Vilaza	3	5	3	4	1	8	
		Total	11	10	5	12	4	21	
	Urbano	Ourense-cidade		32	25	20	23	14	57
		Total	64	50	40	46	28	114	

Táboa 1. Distribución da mostra en función das características dos centros educativos, sexo e curso

2.2. Instrumentos

Utilizáronse distintas probas para avaliar o funcionamento cognitivo, os procesos lectores e matemáticos dos e das escolares participantes no estudo.

2.2.1. Avaliación do funcionamento cognitivo

Para avaliar o funcionamento cognitivo utilizouse a Bateria Das. Naglieri: Cognitive Assessment System (D. N.: CAS; [32]; adaptación española [33]). Esta batería avalía o procesamento cognitivo dos nenos/as entre os 5 e os 17 anos. Deriva da teoría PASS [34], na que o funcionamento cognitivo humano se define a través de catro compoñentes: procesos de planificación, que proporcionan o control cognitivo, a utilización dos procesos e o coñecemento, intencionalidade e autorregulación para actuar conforme un obxectivo; procesos atencionais, que proporcionan o seu enfoque e actividade cognitiva selectiva durante algún tempo; e, finalmente, os procesos da información simultáneo e sucesivo, que son dúas formas de operar sobre a información.

Cada un dos procesos cognitivos avalíase a través de tres subtests: planificación (emparellamento de números, planificación de códigos e planificación de conexións), atención (atención expresiva, busca de números, atención receptiva), simultáneo (matrices non verbais, relacións espazo-verbais, memoria de figuras) e sucesivo (series de palabras, repetición de frases, preguntas sobre frases/velocidade de fala). O éxito nos subtests de planificación require que se desenvolva un plan de acción, avalíe a utilidade do método, controle a súa efectividade, corrixa ou rexeite un plan vello, cando a tarefa demande cambio e controle a actuación impulsiva. Nos subtests de atención preséntaselles aos nenos/as estímulos que compiten entre si e que esixen a focalización e o sostemento da atención durante algún tempo.

Nas subprobos de procesamento simultáneo requírese a percepción das partes nunha *gestalt*, comprensión de relacións lóxico-gramaticais e síntese das partes en grupos integrados. Todo iso ten lugar a través do exame de estímulos durante a actividade ou do recordo destes. As tarefas de procesamento sucesivo requiren a percepción e a reprodución dunha serie natural de estímulos, a comprensión de frases baseadas en relacións sintácticas e a articulación de sons illados nunha serie consecutiva.

A través da información recollida nos subtests, calcúlase unha puntuación escalar con media de 10 e desviación típica de 3 para cada subtest, así como unha puntuación estándar cunha media de 100 e cunha desviación típica de 15 para cada proceso cognitivo e para a escala completa. A interpretación da puntuación obtida nos procesos cognitivos e na escala completa faise atendendo a sete categorías descritivas: moi alto (130 e máis), alto (120-129), medio alto (110-119), medio (90-109), medio baixo (80-89), baixo (70-79) e moi baixo (69 e menos).

A fiabilidade do D. N.: CAS para a mostra española calculouse co procedemento das dúas metades corrixido coa fórmula *Spearman-Brown* para os procesos de simultáneo e sucesivo. Para planificación e atención, utilizouse o procedemento test-retest. A fiabilidade para cada unha das escalas foi planificación ,90, atención ,89, procesamento simultáneo ,92 e procesamento sucesivo ,91.

2.2.2. Avaliación dos procesos lectores

Na avaliación dos procesos lectores empregáronse dúas ferramentas distintas atendendo á idade e ao curso dos participantes no estudo. Cos e coas escolares de 6.º de educación infantil utilizouse a batería de inicio á lectura (BIL [20]) e cos e coas escolares

de 1.º e de 2.º de educación primaria usouse a proba de avaliación dos procesos lectores revisada (PROLEC-R [18]).

- (I) *Batería de inicio á lectura* (BIL) para nenos e nenas de 3 a 6 anos. O obxectivo desta proba é determinar o mellor momento para iniciar a aprendizaxe da lectura e así paliar as desigualdades producidas entre o estudiantado de educación infantil durante o comezo desta aprendizaxe. Para avaliar as habilidades relacionadas coa lectura nesta proba empréganse quince probas agrupadas en cinco factores: coñecemento fonolóxico (rima, contar palabras, contar sílabas, illar sílabas e fonemas, omisión de sílabas), coñecemento alfabético (coñecemento do nome das letras), coñecemento metalingüístico (recoñecer palabras, recoñecer frases, funcións da lectura), habilidades lingüísticas (vocabulario, articulación, conceptos básicos, estruturas gramaticais) e procesos cognitivos (memoria secuencial auditiva, percepción).

As puntuacións directas obtidas en cada tarefa coma as dos factores transfórmanse en percentís para a súa interpretación. Este é un instrumento fiable debido ás puntuacións que mostran os índices alfa de Cronbach de consistencia interna para as distintas subprobos e factores que o compoñen. No factor de coñecemento fonolóxico, a proba de rima ten unha fiabilidade de ,84, contar palabras de ,64, contar sílabas de ,81, illar sílabas e fonemas de ,82 e a proba de omitir sílabas de ,73. No factor de coñecemento alfabético, a proba de coñecer o nome das letras ten un índice de fiabilidade de ,97. No factor de coñecemento metalingüístico, a proba de recoñecer palabras ten unha fiabilidade de ,77, recoñecer frases de ,69 e funcións da lectura de ,72. No factor de habilidade lingüística, a proba de vocabulario ten unha fiabilidade de ,69, articulación de ,92, conceptos básicos de ,67 e a proba de estruturas gramaticais de ,54. Por último, no factor de procesos cognitivos, a proba de memoria secuencial auditiva ten unha fiabilidade de ,88 e a proba de percepción visual de ,87.

- (II) *Avaliación dos procesos lectores-revisada* (PROLEC-R). O obxectivo desta proba é diagnosticar as dificultades na aprendizaxe da lectura en nenos e nenas escolarizados de 1.º a 6.º curso de educación primaria. Non só se limita a certificar a existencia de posibles dificultades de lectura, senón que ademais mostra que procesos cognitivos son os responsables desas dificultades, isto é, que compoñentes do sistema de lectura son os que fallan en cada neno/a e lles impide

converterse en bos lectores e lectoras. A batería está composta por nove tarefas que contribúen a analizar catro procesos lectores: identificación das letras (nome ou son das letras, igual-diferente), procesos léxicos (lectura de palabras, lectura de pseudopalabras), procesos gramaticais (estruturas gramaticais, signos de puntuación), procesos semánticos (comprensión de textos, comprensión de oracións, comprensión oral).

Unha vez que se obteñen os datos, analízanse en tres niveis: índices principais, índices de precisión e índices de velocidade mediante puntuacións directas que indican distintos niveis de dificultade. No primeiro nivel de análise pode determinarse se existen dificultades nalgún dos procesos e se estas son leves ou severas. Clasifícanse as puntuacións en N (normal), D (dificultade leve) e DD (dificultade severa). Tamén se analiza a habilidade lectora do neno/a e clasifícase en B (baixa), M (media) ou A (alta). No segundo nivel de análise, índices de precisión, engádesse unha categoría máis (dúvidas?) para os procesos que se sitúan entre a normalidade e a dificultade. Os valores que se atopen dentro desta categoría intermedia deben interpretarse como aspectos para reforzar durante a recuperación, xa que pode ser que o/a escolar teña con eles algunha dificultade. No terceiro nivel, índices de velocidade, pódese clasificar o neno/a en cinco categorías de acordo co tempo en segundos: ML (moi lento), L (lento), N (normal), R (rápido) e MR (moi rápido).

A fiabilidade desta batería de tarefas calculouse baseándose na súa consistencia interna (alfa de Cronbach). Os índices obtidos foron nome de letras de ,49, igual-diferente de ,48, lectura de palabras de ,74, lectura de pseudopalabras de ,68, estruturas gramaticais de ,63, signos de puntuación de ,70, comprensión de oracións de ,52, comprensión de textos de ,72 e comprensión oral de ,67. A fiabilidade total foi de ,79.

2.2.3. Avaliación dos procesos matemáticos

Na avaliación dos procesos matemáticos utilizouse a batería TEDI-MATH [35]. Esta batería de probas matemáticas permite realizar unha avaliación completa das posibles dificultades na aprendizaxe desta habilidade, facilitando un diagnóstico sobre as causas desas dificultades, as estratexias que poden estar fallando e as vías de solución para nenos/as de entre 4 e 8 anos. Consta de seis apartados con distintos ítems en función do período de aplicación (semestral) e a idade do neno/a: contar, numerar,

comprensión do sistema numérico, operacións lóxicas, operacións e estimación do tamaño. En contar avalíase o grao de competencia no dominio da cadea numérica que presenta cada neno/a, contando ata o número máis alto posible, contando con límites, cara atrás ou a saltos. Numerar está formado por sete ítems agrupados en diferentes tarefas como numerar conxuntos, facer equivalencias de conxuntos etc. A comprensión do sistema numérico trata a capacidade do neno/a para manipular o código verbal e escrito dos números de forma illada. Nas operacións lóxicas avalíanse as capacidades que o neno/a debe adquirir para poder dominar o concepto de número. No bloque de operacións avalíase a capacidade para a adición, subtracción e multiplicación de cada escolar. Finalmente, coa estimación do tamaño analízase a comprensión semántica do número.

Os datos recollidos a través das distintas tarefas matemáticas organízanse en dúas tipoloxías de puntuacións. As básicas, formadas polas puntuacións directas dalgúns tarefas, e as complementarias, que derivan das anteriores e que permiten unha análise máis detallada. Nesta proba non se empregan puntuacións estándar, senón porcentaxes acumuladas que identifican as diferentes categorías diagnósticas: unha porcentaxe superior a 25 indica que a aprendizaxe non presente problemas, a situada entre 10 e 15 indica que debe ser avaliada por un/unha profesional e, finalmente, a inferior a 10 alerta de que se debe realizar un estudo máis profundo.

A fiabilidade desta proba determinada pola consistencia interna en termos de alfa de Cronbach é a que segue: contar ,87, numerar ,84, comprensión do sistema numérico ,96, operacións lóxicas ,93, operacións ,94 e estimación do tamaño ,95.

2.3. Procedemento de aplicación dos instrumentos

A aplicación dos instrumentos fíxose en todos os casos de forma individual durante a última quincena do mes de setembro e todo o mes de outubro do ano 2021. A secuencia de aplicación das probas foi, en primeiro lugar, a de avaliación do funcionamento cognitivo, seguida das dos procesos lectores e, por último, a de procesos matemáticos. Esta secuencia replicouse nos dous CRA da provincia de Ourense e nos centros educativos da cidade de xeito correlativo. Primeiro completouse toda a avaliación no CRA Amencer de Ribadavia, despois no de Monterrei e finalmente nos centros urbanos de Ourense. A dinámica de funcionamento das escolas e dos espazos onde se localizan as distintas aulas dos CRA permitiu, ao igual ca nos centros urbanos, que

a aplicación das probas se fixese garantindo os requisitos mínimos recollidos nos seus manuais. A duración media das aplicacións estivo arredor das tres horas por neno/a e respectaba en todos os casos o tempo de descanso e de lecer dos e das participantes.

2.4. Análise de datos

Para identificar o perfil de aprendizaxe dos/as escolares participantes realizáronse análises descritivas para as distintas escolas en función das dúas etapas educativas tratadas neste estudo (educación infantil e primaria). Para comparar as puntuacións obtidas nas habilidades obxecto de estudo entre escolares dos CRA e os do ámbito urbano, fixéronse análises de varianza dun só factor (ANOVA) en cada etapa educativa. As puntuacións directas nas distintas tarefas que compoñen os instrumentos de medida dos procesos lectores e matemáticos foron tipificadas ($M = 0$, $DT = 1$) e estandarizadas ($M = 10$, $DT = 3$; $M = 100$, $DT = 15$) para facilitar a comprensión e a interpretación dos resultados. O conxunto de cálculos e de análises estatísticas realizáronse co programa Statistical Package for Social Science (SPSS) na súa versión 24.

3. Resultados

3.1. Perfil de funcionamento cognitivo

Os/As escolares participantes no estudo obtiveron un desempeño encadrado dentro da media en planificación, atención, codificación simultánea, sucesiva e na escala completa da proba de funcionamento cognitivo (táboa 2). En relación con cada unha das etapas educativas analizadas, tanto os nenos e nenas de educación infantil coma primaria amosan puntuacións dentro da media nos distintos procesos cognitivos e nos subtest. Considerando o tipo de centro educativo, o alumnado dos CRA da provincia de Ourense obtivo un patrón de puntuacións medias no funcionamento cognitivo similar aos seus homólogos escolarizados en centros educativos da cidade (táboa 2). Só se atoparon valores próximos ao nivel mínimo de significación para establecer diferenzas en función do tipo de centro no proceso de codificación simultánea e no seu subtest de matrices non verbais, no caso do alumnado da etapa de educación primaria (táboa 2).

Procesos cognitivos	Etapa	Tipo de centro		F (gl) ^{1,2}	p
		CRA	Urbano		
		M (DT)	M (DT)		
Planificación	Infantil	98,75 (16,36)	103,10 (18,31)	,628	,433
	Primaria	99,49 (13,11)	101,91 (13,20)	,603	,440
Emparellamento de números	Infantil	8,60 (2,58)	10,05 (3,40)	2,311	,137
	Primaria	9,03 (1,74)	9,41 (1,84)	,818	,369
Planificación de códigos	Infantil	10,45 (3,76)	10,65 (3,75)	,028	,867
	Primaria	10,22 (2,86)	10,41 (3,06)	,078	,781
Planificación de conexions	Infantil	10,35 (3,28)	10,70 (3,26)	,114	,737
	Primaria	10,43 (2,63)	11,06 (3,05)	,864	,356
Simultáneo	Infantil	100,85 (16,07)	99,70 (12,63)	,063	,803
	Primaria	104,22 (11,37)	99,47 (8,75)	3,833	,054
Matrices non verbais	Infantil	10,65 (2,94)	10,10 (2,67)	,383	,540
	Primaria	11,35 (2,74)	10,71 (2,59)	1,036	,312
Relacións espazo-verbais	Infantil	9,75 (3,82)	10,25 (3,16)	,203	,655
	Primaria	10,92 (2,79)	9,74 (2,29)	3,778	,056
Memoria de figuras	Infantil	10,25 (3,52)	9,55 (3,36)	,413	,524
	Primaria	10,03 (3,02)	9,24 (2,71)	1,342	,251
Atención	Infantil	96,95 (15,32)	97,05 (14,67)	,001	,983
	Primaria	99 (14,51)	102,26 (16,18)	,803	,373
Atención expresiva	Infantil	9,55 (2,11)	9,45 (2,87)	,016	,901
	Primaria	10,78 (2,59)	10,44 (2,94)	,272	,603
Busca de números	Infantil	9,50 (3,61)	9,75 (3,35)	,052	,822
	Primaria	9,65 (3,23)	10,59 (3,30)	1,469	,230
Atención receptiva	Infantil	9,60 (2,85)	9,45 (2,87)	,027	,869
	Primaria	9,27 (3,06)	10,21 (2,74)	1,830	,181
Sucesivo	Infantil	97,30 (12,49)	103,75 (17,20)	1,842	,183
	Primaria	101,08 (17,22)	100,85 (13,01)	,004	,950
Series de palabras	Infantil	8,65 (2,13)	9,75 (2,45)	2,296	,138
	Primaria	9,19 (2,90)	9,44 (2,12)	,172	,679
Repetición de frases	Infantil	9,40 (2,39)	11,15 (3,53)	3,370	,074
	Primaria	10,38 (3,41)	10,53 (2,45)	,045	,832
Velocidade fala/Preg, frases	Infantil	10,50 (2,89)	10,80 (3,38)	,091	,765
	Primaria	10,81 (3,31)	10,32 (3,10)	,408	,525
Escala completa	Infantil	97,85 (17,36)	100,85 (18,49)	,280	,600
	Primaria	101,14 (15,42)	101,24 (13,17)	,001	,977

¹gl = 1,39 (infantil); ²gl = 1,70 (primaria)

Táboa 2. Estatísticas descritivas e resultados da análise de varianza dun só factor (ANOVA) para os procesos e os subtest de funcionamento cognitivo por etapa educativa e tipo de centro

Etapa	Procesos lectores	Tipo de centro			
		CRA	Urbano	F (gl) ^{1,2}	p
		M (DT)	M (DT)		
Infantil BIL 3-6	Coñecemento fonolóxico	97,85 (18,30)	101,82 (11,68)	,638	,430
	Rima	8,82 (3,12)	11 (2,56)	5,464	,025
	Contar palabras	11,01 (3,14)	9,14 (2,66)	3,829	,058
	Contar sílabas	10,08 (2,76)	9,93 (3,26)	,026	,873
	Illar sílabas e fonemas	9,60 (3,59)	10,33 (2,44)	,540	,467
	Omisión de sílabas	9,66 (3,55)	10,29 (2,50)	,398	,532
	Coñecemento alfabético (N-L)	100,54 (17,89)	99,54 (12,50)	,039	,844
	Coñecemento metalingüístico	100,39 (16,16)	99,67 (14,35)	,021	,886
	Recoñecer palabras	10,29 (3,37)	9,76 (2,72)	,283	,598
	Recoñecer frases	10,45 (3,29)	9,62 (2,76)	,704	,407
	Funcións da lectura	9,37 (2,82)	10,53 (3,11)	1,392	,246
	Habilidades lingüísticas	98,50 (18,99)	101,27 (10,91)	,306	,584
	Vocabulario	9,93 (3,17)	10,06 (2,93)	,016	,900
	Articulación	9,54 (3,43)	10,38 (2,61)	,724	,401
	Conceptos básicos	9,46 (3,29)	10,46 (2,73)	1,010	,322
	Estruturas gramaticais	9,45 (3,27)	10,47 (2,75)	1,072	,308
	Procesos cognitivos	96,90 (18,11)	102,63 (11,58)	1,356	,252
	Memoria secuencial auditiva	10,10 (3,27)	9,91 (2,84)	,038	,847
	Percepción	9,30 (3,59)	10,60 (2,32)	1,748	,195
Primaria PROLEC-R	Nome de letras	98,72 (12,03)	101,01 (17,10)	,346	,559
	Igual-diferente	104,75 (17,81)	96,22 (11,23)	5,196	,026
	Lectura de palabras	99,64 (12,82)	100,28 (16,71)	,026	,871
	Lectura de pseudopalabras	102,80 (14,17)	97,77 (15,47)	1,715	,195
	Estruturas gramaticais	101,38 (14,27)	98,90 (15,68)	,405	,527
	Signos de puntuación	98,29 (8,96)	101,36 (18,48)	,626	,432
	Comprensión de textos	106,33 (12,18)	94,97 (15,28)	9,908	,003
	Comprensión de oracións	105,85 (8,98)	95,35 (17,18)	8,258	,006
	Comprensión oral	110,74 (10,74)	91,46 (12,19)	41,786	<,001

Nota. N-L (nome de letras)

¹gl = 1,39 (infantil); ²gl = 1,70 (primaria)

Táboa 3. Estatísticas descritivas e resultados da análise de varianza dun só factor (ANOVA) para os procesos lectores por etapa educativa e por tipo de centro

3.2. Perfil de procesos lectores

Na análise realizada para os procesos lectores a través dos datos recollidos coa aplicación dos distintos instrumentos en educación infantil e en primaria, obtivéronse puntuacións situadas ao redor da media para ambas as etapas educativas (táboa 3) nos dous tipos de centros. No detalle de puntuacións obtidas polos nenos e nenas de educación infantil dos CRA e os de carácter urbano, obsérvanse diferenzas estatisticamente significativas entre eles no desempeño da tarefa de rima, onde o alumnado dos CRA obtivo unha puntuación significativamente máis baixa (táboa 3). Na etapa de educación primaria as diferenzas significativas atópanse nas puntuacións das tarefas lectoras de igual-diferente, comprensión de textos, comprensión de oracións e comprensión oral, nas que os/as escolares dos CRA tiveron un desempeño significativamente superior (táboa 3). En relación con esta mesma etapa educativa, tamén se evidenciaron diferenzas estatisticamente significativas nas tarefas de precisión de lectura de pseudopalabras [$F(1,70) = 5,808, p = ,019$], con maior puntuación para o alumnado dos CRA ($M_{\text{CRA}} = 104,99; M_{\text{urbano}} = 96,03$), e na velocidade da tarefa de igual-diferente [$F(1,70) = 9,887, p = ,003$] en favor do alumnado de ámbito urbano ($M_{\text{CRA}} = 93,68; M_{\text{urbano}} = 105,02$).

3.3. Perfil de procesos matemáticos

As puntuacións obtidas na proba de avaliación dos procesos matemáticos en educación infantil e primaria sitúanse arredor da media en ambas as etapas educativas (táboa 4) e en ambos os tipos de centro. En función do tipo de centro, en cada etapa educativa amosáronse diferenzas estatisticamente significativas nalgunhas das tarefas matemáticas. Na etapa de educación infantil, o alumnado dos CRA obtivo unha puntuación significativamente máis elevada nas tarefas de contar e en operacións lóxicas (táboa 4). Na etapa de educación primaria, as diferenzas estatisticamente significativas localízanse nas tarefas de contar e de estimación do tamaño, novamente con maior desempeño no alumnado dos CRA (táboa 4).

Etapa	Procesos matemáticos	Tipo de centro			
		CRA		F (gl) ^{1,2}	p
		M (DT)	M (DT)		
Infantil <i>TEDI-MATH</i>	Contar	112,83 (12,65)	89,09 (4,37)	61,955	<,001
	Numerar	99,38 (15,98)	100,53 (14,51)	,052	,821
	Sistema numérico arábigo	102,23 (9,77)	98,10 (18,38)	,691	,412
	Sistema numérico oral	101,67 (10,53)	98,58 (18,11)	,385	,539
	Operacións lóxicas	106,41 (15,31)	94,55 (12,69)	6,632	,014
	Operacións con imaxes	101,91 (14,88)	98,38 (15,30)	,503	,483
	Estimación do tamaño	101,57 (18,15)	98,67 (12,02)	,336	,566
Primaria <i>TEDI-MATH</i>	Contar	109,82 (10,04)	89,31 (11,90)	61,871	<,001
	Numerar	103,24 (15,41)	96,47 (13,92)	3,746	,057
	Sistema numérico arábigo	99,59 (14,72)	100,44 (15,50)	,057	,813
	Sistema numérico oral	101,35 (14,20)	98,54 (15,91)	,618	,434
	Sistema numérico de base 10	96,58 (11,81)	103,94 (17,72)	1,615	,216
	Codificación	98,67(13,81)	101,44 (16,28)	,599	,441
	Operacións lóxicas	101,21 (14,60)	98,68 (15,53)	,504	,480
	Operacións con imaxes	104,08 (7,32)	95,73 (19,44)	3,693	,061
	Operacións de enunciado aritmético	99,51 (12,88)	100,52 (17,19)	,080	,778
	Operacións de enunciado verbal	99,97 (14,44)	100,03 (15,80)	,001	,989
Coñecementos conceptuais	103,60 (17,84)	95,79 (9,97)	1,810	,191	
Estimación do tamaño	104,22 (12,76)	95,40 (16,06)	6,609	,012	

¹gl = 1,39 (infantil); ²gl = 1,70 (primaria)

Táboa 4. Estatísticas descritivas e resultados da análise de varianza dun só factor (ANOVA) para os procesos matemáticos por etapa educativa e por tipo de centro

4. Discusión e conclusión

Este estudo tiña como principal obxectivo describir o perfil de funcionamento cognitivo, procesos lectores e procesos matemáticos do alumnado dos CRA da provincia de Ourense escolarizados nas etapas de educación infantil e de primaria, así como

contrastar ese perfil de puntuacións co alumnado da mesma idade e nivel educativo escolarizados en centros educativos da cidade de Ourense.

En relación coa primeira parte dese obxectivo, atopouse que tanto o alumnado dos CRA coma os dos centros educativos urbanos de educación infantil e primaria obtiveron puntuacións situadas arredor da media que lles corresponde a nenos e nenas da súa mesma idade. De acordo con eses resultados, pódese dicir que o alumnado dos CRA e dos centros educativos urbanos analizados neste estudo ten unha competencia de nivel medio para atender, planificar e codificar a información, así como para ler e comprender textos da súa contorna, ademais de entender e facer cálculos matemáticos básicos implicados na resolución de problemas cos que se poden atopar no seu día a día. Neste senso, non se identificaron no conxunto total de participantes estudados puntuacións baixas ou medio-baixas que puidesen relacionarse con trastornos do desenvolvemento ou da aprendizaxe. Por outra banda, tamén se interpreta que o labor educativo e formativo levado a cabo nos CRA e nos centros urbanos analizados favorece a través das súas estruturas organizativas, das súas metodoloxías e experiencias de aprendizaxe, o desenvolvemento normal dos nenos e nenas de acordo coa súa idade e co nivel educativo. Isto evidénciase en que as e os participantes neste estudo obtiveron resultados similares, nas distintas probas aplicadas, aos obtidos por outros nenos e nenas da mesma idade e nivel educativo no contexto español, para o que se baremaron os instrumentos de avaliación utilizados.

A segunda parte do obxectivo do traballo consistía en contrastar se había diferenzas estatisticamente significativas nas puntuacións obtidas en funcionamento cognitivo e nos procesos lectores e matemáticos do alumnado dos CRA fronte aos homólogos dos centros urbanos nas etapas educativas de infantil e de primaria. Tal e como se evidencia na maioría de estudos onde se fai este contraste, agardábase que o alumnado dos CRA tivese un desempeño significativamente máis baixo cos e coas escolares dos centros urbanos nas habilidades de aprendizaxe avaliadas.

No que atinxe ao funcionamento cognitivo, non se constataron diferenzas estatisticamente significativas nas puntuacións dos procesos nin dos subtest de funcionamento cognitivo entre o alumnado dos CRA e os de ámbito urbano, tanto na etapa de educación infantil coma na de educación primaria. Este resultado parece contradicir os obtidos en estudos nos que se referenda que a localización xeográfica dos centros educativos impacta de forma significativa nos resultados de aprendizaxe do seu estudan-

tado [24]. O atopado neste caso coincide con outros grupos de estudos que destacan a contorna rural como un elemento potenciador do desenvolvemento das capacidades dos nenos e nenas, dadas as posibilidades que se ofrecen a través de metodoloxías participativas e de innovación de experimentar, manipular, abstraer, representar, transferir e funcionalizar os contidos e as competencias das materias ao contexto dun xeito inmediato [28, 29, 30, 36].

O contraste de puntuacións obtidas nos procesos lectores entre ambos tipos de alumnado motivou algunha diferenza de desempeño en cada etapa educativa. Na etapa de educación infantil o alumnado dos CRA puntuou significativamente máis baixo na tarefa de rima ca o alumnado dos centros urbanos. A diferenza en función do ámbito rural e urbano nesta tarefa de aprendizaxe da lectura xa foi motivada na mostra de tipificación da proba de avaliación utilizada, onde efectivamente o estudantado do contexto rural na etapa infantil obtivo significativamente unha puntuación máis baixa ca o estudantado do contexto urbano [20]. Ao igual ca noutros estudos nos que se compara rural-urbano, na mostra de tipificación presentada polos autores da proba non se diferenciaron tipos de centros rurais (unitarias, CRA, centro rural) nin se tivo en conta o efecto de variables vinculadas co ISEC [15]. A interpretación deste resultado tamén podería relacionarse co tipo de textos de lectura que se traballan nas escolas dos dous ámbitos, así como no desenvolvemento que o equipo de profesionais docentes fai do currículo centrando, no caso dos CRA, o interese na utilización de actividades e de recursos lectores que favorezan unha aprendizaxe global da lectura, respectando quizais en maior medida os procesos evolutivos e madurativos do seu alumnado, así como as experiencias multigrao de lectura compartida [37].

Na etapa de educación primaria atopáronse diferenzas estatisticamente significativas entre o alumnado dos CRA e o dos centros urbanos en todas as tarefas de comprensión da proba de avaliación utilizada (comprensión de textos, oracións e oral) e na precisión da lectura de pseudopalabras. Nesta ocasión as diferenzas foron en favor do alumnado dos CRA, un resultado inesperado ao amparo dos estudos previos [24] e do obtido pola mostra de tipificación analizada polos autores da ferramenta [18], onde as diferenzas na maioría das tarefas lectoras favoreceron o estudantado dos centros de carácter urbano, tal e como aconteceu neste estudo para a tarefa de velocidade de igual-diferente. Como se recolle nalgúns estudos [28], o achegamento e a interacción entre o profesorado e o alumnado dos CRA favorece o benestar emocional do

alumnado, a motivación e as experiencias de reflexión e a aprendizaxe compartida que benefician o desenvolvemento da competencia lectora. A isto pode sumarse o efecto positivo que a baixa ratio dos CRA ten na atención individualizada do seu alumnado [2, 37]: favorece a atención máis adaptada ao grupo de escolares, flexibilizando o nivel de instrución en función das capacidades, ofrecendo maiores oportunidades para a análise detallada de tarefas, maior apoio e atención ás necesidades, resolución de dúbidas, adaptación e modificación de materiais, tempos e espazos, tratamento estratéxico das aprendizaxes [2, 30], que de forma conxunta contribúen ao desenvolvemento do razoamento, a comprensión e o pensamento dos e das escolares.

Para os procesos matemáticos, corroboráronse neste estudo diferenzas estatisticamente significativas nas puntuacións das tarefas de contar e operacións lóxicas en infantil, e novamente na de contar e na estimación do tamaño en educación primaria a favor do estudantado dos CRA. En controversia co atopado nalgúns estudos que indican que o alumnado das aulas multigráo obtén peores resultados estatisticamente significativos en probas estandarizadas de matemáticas [24] e o publicado en informes relacionados coa competencia matemática [38, 39], o alumnado do contexto rural parece ter maiores habilidades para contar obxectos atendendo a distintos criterios (con límites, a saltos, cara atrás) ca o do contexto urbano. Tamén para realizar con maior éxito operacións lóxicas e estimar tamaños, posiblemente un conxunto de capacidades desenvoltas en maior medida ca os seus homólogos polas oportunidades de exploración, observación, análise e interpretación do medio que os rodea [2], así como maiores oportunidades de seguir rutinas organizadas en tempos e en espazos perfectamente configurados e representados nos seus plans mentais.

De todo o descrito e argumentado conclúese que o alumnado dos CRA da provincia de Ourense desenvólvese a nivel cognitivo e de aprendizaxe lectora e matemática de xeito similar ao resto do alumnado de igual idade e nivel educativo do contexto español. A maiores, as características destes centros, os seus contornos, organización, profesionais e familias que participan do desenvolvemento do proceso formativo do seu estudantado favorece en maior medida ca os do contexto urbano a comprensión lectora e oral, a lectura fonolóxica con precisión, o conteo, o razoamento lóxico aplicado, as operacións matemáticas e as estimacións.

Os resultados analizados e descritos nesta investigación deben interpretarse con certa cautela, xa que o alumnado participante non configura unha mostra represen-

tativa que permita a xeneralización deses resultados. Por iso, sería oportuno ampliar o número de participantes tentando incluír mostras doutros CRA e doutros centros educativos urbanos, ademais dun maior número de nenos e nenas por curso e por nivel educativo en cada caso. Neste estudo tampouco se consideraron variables que poderían explicar nunha alta proporción as diferenzas producidas nas tarefas lectoras e matemáticas entre o alumnado dos CRA e os dos centros urbanos, evitando comparar poboacións de contextos socioeconómicos distintos, considerar o tamaño das aulas, a ratio docente-alumno, a formación docente etc. Resultaría moi recomendable en futuras investigacións illar factores que tamén inflúen e poderían explicar dunha forma máis precisa os resultados, como o ISEC, nivel de estudos dos proxenitores, sexo, metodoloxías de ensino-aprendizaxe, tipos de estruturas familiares, tipoloxía de centros educativos etc., que se deberían ter en conta na abordaxe de futuras investigacións sobre o tema. Finalmente, os estudos de investigación utilizados neste traballo directamente referidos aos CRA, que analizaran as características do seu alumnado, o seu funcionamento e as súas prácticas pedagóxicas, foron poucos debido á súa escaseza, e obrigou a incluír estudos xenéricos sobre educación en contextos rurais. Esta limitación debería abocar a unha reflexión sobre a necesidade inminente de «facer visible o invisible» e investigar decontado a realidade que arrodea este tipo de centros educativos, tendo en conta que, segundo a Unesco, aproximadamente un terzo das clases de todo o mundo son aulas multigráo e que un de cada cinco alumnos/as de escolas públicas asiste a unha escola rural [31].

5. Referencias

- [1] Segovia, A. (2011). Os colexios rurais agrupados, outro modelo de educación rural en Galicia. *Revista Galega do Ensino*, 62. <http://www.edu.xunta.gal/eduqa/node/44>.
- [2] Bustos, A. (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado. *Revista de Educación*, 352. Mayo-Agosto, 353-378.
- [3] Sepulveda, M.P. , Gallardo, M. (2011). La escuela rural en la sociedad globalizada: nuevos caminos para una realidad silenciada. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. 15(2), 141-153.
- [4] Abós, P., Boix, R., Domingo, L., Lorenzo, J., Rubio, P. (2021). *El reto de la escuela rural: hacer visible lo invisible*. Barcelona: Graó.

- [5] Calvo, M. (2003). La educación rural: el horizonte de una nueva cultura. *Aula Libre, por una práctica libertaria en la educación*, 79, 26-39.
- [6] Murillo, J.L. (2007). ¿Existe la escuela rural? *Aula Libre, por una práctica libertaria en la educación*, 85, 6-8.
- [7] Santamaría, R. (2014). La escuela rural en la LOMCE: oportunidades y amenazas. *Revista Supervisión* 21, 1-26.
- [8] Amiguiño, A. (2011). La escuela en el medio rural: Educación y desarrollo local. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15, 2011, 25-37.
- [9] Berlanga, S. (2009). La escuela rural: Entre la realidad y el deseo. *Jornadas sobre Educación en el Medio Rural*. En M. Hernández (coord.) *Encrucijadas y respuestas. Jornadas sobre el medio rural*. Universidad de Zaragoza.
- [10] Rayón, L, de las Heras, A.M. (2012). Una escuela rural en la transformación: de una ciudadanía local a una ciudadanía global. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16, 325-343.
- [11] Corbett, M. (2007). Travels in space and place: Identity and rural schooling. *Canadian Journal of Education*, 30(3), 771-785.
- [12] Hopkins, T. M. (2005). If you are poor, it is better to be rural: A study of mathematics achievement in Tennessee. *Rural Educator*, 27(1), 21-33.
- [13] Feu, J. (2004). La escuela rural en España: apuntes sobre las potencialidades pedagógicas, relacionales y humanas de la misma. *Revista Digital e Rural. Educación, cultura y desarrollo rural*, 2(3), 1-13.
- [14] González, J. (2010). Los aspectos positivos y negativos de la educación en la escuela rural. *Revista digital Innovación y experiencias educativas*, 30, 1-13.
- [15] Santamaría, R. (2018). La Inspección ante la brecha educativa rural-urbano en España. *Avances en Supervisión Educativa*, 30, 1-33.
<https://doi.org/10.23824/ase.v0i30.634>.
- [16] Santamaría, R. (2020a). La escuela rural. En A. Blanco, A. Chueca, J.A. López-Ruiz y S. Mora (coord.) *Informe España 2020*. Universidad Pontificia Comillas: Madrid.
- [17] Santamaria, R. (2020b). La escuela rural y las evaluaciones externas en España. *PISA como ejemplo. Temps d'Educació*, 59, 57-90.
- [18] Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., Arribas, D. (2007). *Batería de la Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada: PROLEC-R*. Madrid: TEA Ediciones.
- [19] Pascual, M.R., Madrid, D., Estrada-Vidal, L.G. (2018). Factores predominantes en el aprendizaje de la iniciación a la lectura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(79), 1121-1147.

- [20] Sellés, P., Martínez, T., Vidal-Abarca, E., Gilabert, R. (2008). BIL3-6. Batería de Inicio a la Lectura. Madrid: ICCE, Instituto de Ciencias de la Educación.
- [21] Barbetta, G. P., Sorrenti, G. y Turati, G. (2018). Multigrading and child achievement, *Journal of Human Resources*, 56(3), 940-968. <http://doi:10.3368/jhr.56.3.0118-9310R4>
- [22] Capellán, D.A., Sampedro, B. E, Barroso, J.M (2022). Efectos de la agrupación multigrado y el tamaño del aula en los resultados de aprendizaje de estudiantes de Educación Primaria. Evidencia de escuelas multigrado del sistema educativo de la República Dominicana. *Estudios sobre Educación*, 42, 241-262. <http://DOI: 10.15581/004.42.011>.
- [23] Leuven, E., Rønning, R. (2014). Classroom grade composition and pupil achievement. *The Economic Journal*, 126 (593), 1164–1192. <http://doi: 10. 1111/eoj.12177>.
- [24] Checchi, D., De Paola, M. (2018). The effect of multigrade classes on cognitive and non-cognitive skills. Causal evidence exploiting minimum class size rules in Italy. *Economics of Education Review*, 67, 235–253.
- [25] Quail, A., Smyth, E. (2014). Multigrade teaching and age composition of the class: The influence on academic and social outcomes among students. *Teaching and Teacher Education*, 43, 80-90 <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.06.004>
- [26] Hattie, J.(2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London:Routledge.
- [27] Thomas, J.L. (2012). Combination classes and educational achievement. *Economics of Education Review*, 31, 1058-1066
- [28] Caso, A.M. (2017). Importancia del tipo de centro educativo, rural o urbano en los determinantes motivacionales, En J.C. Núñez, M.C. Pérez, M.M. Molero, J.J. Gázquez, A. Martos, A.B. Barragán y M.M. Simón (Comps.), *Temas actuales de investigación en las áreas de la Salud y la Educación* (pp. 109-116). SCINFOPER.
- [29] Pérez, M., García, I., Quijano, R. (2018). Una aproximación a la realidad de los centros públicos rurales en Andalucía. *Tendencias Pedagógicas*, 32, 147-160. <https://doi: 10.15366/ tp2018.32.011>.
- [30] Tahull, J., Montero, I. (2018). Reflexiones sobre la escuela rural. *Tendencias Pedagógicas*, 32, 161-176. <https://doi: 10.15366/ tp2018.32.012>
- [31] Coladarci, T. (2007). Improving the Yield of Rural Education Research: An Editor's Swan Song. *Journal of Research in Rural Education*, 22(3) <http://jrre.psu.edu/articles/22-3.pdf>
- [32] Naglieri, J. A., Das, J. P. (1997). *Cognitive Assessment System*. Itasca, IL: Riverside.
- [33] Deaño, M. (2005). D.N: CAS (Das-Naglieri: Sistema de Evaluación Cognitiva): adaptación española. Ourense: Gersam.

- [34] Das, J.P., Naglieri, J.A., Kirby, J.R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*. Boston: Allyn & Bacon.
- [35] Grégoire, J., Noël, M., Van Nieuwenhoven, C. (2004). *TEDI-MATH. Test diagnóstico de las competencias básicas en Matemáticas*. Madrid: Tea.
- [36] Tapia, L., Castro, P. (2015). Educar desde un CRA. *Tendencias Pedagógicas*, 24, 415-428. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2115>.
- [37] Borbely, D., Gehrsitz, M., McIntyre, S., Rossi, G., Roy, G. (2021). *Early-Years Multi-Grade Classes and Pupil Attainment*, IZA Discussion Papers, No. 14678, Institute of Labor Economics (IZA), Bon.
- [38] Capellán, D.A., Sampedro, B. E., Barroso, J.M (2022). Efectos de la agrupación multigrado y el tamaño del aula en los resultados de aprendizaje de estudiantes de Educación Primaria. Evidencia de escuelas multigrado del sistema educativo de la República Dominicana. *Estudios sobre Educación*, 42, 241-262. DOI: 10.15581/004.42.011
- [38] OECD (2016). *PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267510-en>
- [39] INEE (2016). *TIMSS 2015 Estudio internacional de tendencias en Matemáticas y Ciencias. Informe español: resultados y contexto*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:4fc1ecde-6414-4255-aa98-2a6acb8a09dd/timss2015final.pdf>

A represión económica na provincia de Ourense: unha aproximación a partir dos expedientes de responsabilidades civís e políticas

J. Prada Rodríguez, D. Rodríguez Teijeiro e B. García Perez-Schofield

Departamento de Historia, Arte e Xeografía. Campus de Ourense. Universidade de Vigo

jprada@uvigo.gal; teijeiro@uvigo.gal

Resumo

Neste capítulo sintetízanse as principais conclusións relacionadas co estudo das diferentes manifestacións da represión económica no ámbito da provincia de Ourense. Partindo da premisa de que os observatorios locais resultan especialmente útiles para comprobar os efectos das políticas de exclusión sobre o conxunto do corpo social, expomos como obxectivo inicial a elaboración dunha base de datos que nos permitise visibilizar os aspectos esenciais dos procesos de responsabilidades civís e políticas desde o punto de vista cuantitativo, como paso previo para unha análise de tipo cualitativo. No caso de Ourense, este último beneficiouse, por unha banda, da relativa abundancia de fontes e, por outro, da posibilidade de contrastar esta documentación coas bases de datos elaboradas no seo do proxecto con outras xa desenvolvidas anteriormente polo grupo HC1 que cobren outras manifestacións represivas, en particular a represión física. Conclúese que a represión económica tivo unha dobre dimensión: desde o punto de vista económico resultou fundamental para o sostemento das fronteiras bélicas e da retagarda, e desde o punto de vista político acabou por converterse nunha valiosa arma de disuasión e de intimidación que inhibía calquera mostra de desafección.

Palabras clave:

Represión económica, responsabilidades civís e responsabilidades políticas

1. Introducción

As carencias documentais condicionaron de forma decisiva os estudos sobre a represión económica na retagarda franquista, moi especialmente durante os primeiros meses da guerra [1]. Iso impediu, polo xeral, obter unha visión global sobre ela nos territorios que, como a provincia de Ourense, permaneceron baixo o control rebelde desde o momento en que se declara o estado de guerra. Pillaxes, requisas, confiscacións, incautacións, multas, subscricións patrióticas, recargas «voluntarias», novas figuras impositivas e ingresos extraordinarios forman parte dunha mesma armazón destinada, sen menosprezar as súas finalidades políticas, a atender as necesidades bélicas e de funcionamento da retagarda. Pero cada unha destas figuras ten unha natureza diversa, implementáronse de forma moi diferente e tamén tiveron consecuencias distintas para as vítimas, a pesar do cal non resulta infrecuente que se mesturen unhas e outras cando en realidade aluden a conceptos dificilmente homologables. Nesta aproximación, centrarémonos exclusivamente na análise das responsabilidades civís e políticas a partir dos resultados obtidos na análise cualitativa das bases de datos elaboradas no seo do proxecto Os Nomes e os Lugares.

Na realización desta base, usáronse diferentes tecnoloxías. En primeiro termo, Spring Boot, que é, actualmente, un dos *framework* máis populares para o desenvolvemento de aplicacións Java de alto rendemento con código sinxelo e reutilizable, pois ten como finalidade estandarizar, manexar, axilizar e resolver todos os problemas que xorden á hora de realizar un gran proxecto de programación. A utilización deste *framework* implica moitas vantaxes: por unha banda, o proceso de proba da aplicación simplifícase, trasladando o código necesario directamente ao *framework*. Doutra banda, simplifica a programación, xa que permite separar cada un dos seus módulos: rexistros, auditorías, seguridade ou almacenamento.

En segundo termo, angular (versión 12), que consiste nun *framework* desenvolvido por Google para facilitar a creación e a programación de aplicacións Web SPA, separando completamente os datos e a lóxica da aplicación (*backend*) da interface gráfica (*front end*). A utilización de angular supón moitas vantaxes, tales como permitir adaptarse ás necesidades do programador, xa que se trata dunha ferramenta modular e escalable. Ademais, a sintaxe e o modo de programación engade coherencia e consistencia á información, pois baséase nunha linguaxe TypeScript.

Tamén se empregou Bootstrap (versión 5), que é un *framework front end* desenvolvido por Twitter e utilizado para desenvolver aplicacións web e sitios móbiles. Permite a súa adaptación á pantalla do dispositivo utilizado polo usuario ou usuaria. Ademais, unha das súas grandes vantaxes é que lle proporciona interactividade á páxina, facilitando a comunicación coa persoa usuaria con diversos elementos tales como barras de progreso ou menús de navegación.

Finalmente, MySQL (versión MariaDB 10.4.20) é o sistema de xestión de base de datos relacional máis estendido na actualidade. Unha das súas principais vantaxes é que traballa con bases de datos relacionais, é dicir, con táboas que se interconectan entre si para almacenar e organizar a información de maneira fácil e cómoda. Ademais, é facilmente accesible e está popularmente estendida, proporcionando unha solución fiable e estandarizada para desenvolver aplicacións.

2. Os resultados da aplicación da normativa de responsabilidades civís e políticas

O fracaso parcial do golpe de Estado de xullo de 1936 imposibilitou que os rebeldes puidesen ver cumprido o seu obxectivo inmediato de facerse coas rendas do poder en contadas xornadas. O día 24 constituíuse a Xunta de Defensa Nacional para «asumir todos os poderes do Estado», que lexislou a forza de ordes e de decretos nun imposible intento de «normalizar» a vida cidadá. Pero, co paso dos días, faise cada vez máis evidente a necesidade de asegurar a estabilidade institucional, sequera de modo provisional, do statu quo resultante do devandito fracaso. En particular, resulta fundamental controlar de modo férreo todas as instancias de poder local, pois neste ámbito é onde se vai decidir a sorte da guerra. A vitoria non só depende dos apoios e das subministracións que se poidan recibir do exterior. Soster o esforzo bélico require unha retagarda segura na que os potenciais desafectos non poidan exteriorizar a máis mínima disidencia. E esixe, sobre todo, que as enerxías da poboación se concentren en esmagar o inimigo [2].

A brutal represión implementada desde ese mesmo instante estivo guiada nas súas orixes por eses dous principios: paralizar os desafectos e xerar lealdades compulsivas que permitisen canalizar cara ás fronteiras a totalidade dos recursos humanos e materiais que se precisaban para obter un triunfo absoluto. Enseguida engadírase un terceiro: liquidar canto supoña unha ameaza para a orde política e social que habería de emerxer

sobre as cinzas do que representou a experiencia republicana. A efusión de sangue era condición necesaria, pero non suficiente, para lograr os devanditos obxectivos. Preciábase unha maquinaria administrativa capaz de xestionar cunha certa eficacia a «vida cidadá», o que explica a rapidez coa que se tentou crear unha embrionaria estrutura de poder local.

Ao principio, as pezas clave neste proceso foron os delegados militares, cuxa posición intermediaria entre o poder central e a poboación os converte na peza esencial da engrenaxe que permite a un tempo canalizar apoios e adhesións, reforzar a cohesión social e política dos sectores que apoiaron o golpe e exercer un férreo control sobre o conxunto da súa veciñanza. Por encima deles, os novos gobernadores civís, os delegados de orde pública e os comandantes militares de provincia ou de distrito compiten á hora de aplicar sancións pecuniarias e decretar requisas e incautacións sen outro fundamento que a militancia esquerdista da cidadanía, unhas veces por iniciativa propia e outras seguindo instrucións da sede de cada división orgánica. Por último, aparecen novas instancias de poder, as milicias, que, unhas veces en conivencia con esas autoridades locais e outras por iniciativa propia, tentan facer o propio sen apoio normativo ningún.

Como salientamos, o amplo catálogo de actuacións que conforman a complexa armazón da represión económica durante a Guerra Civil e o franquismo esixe extremar as precaucións para non confundir prácticas en aparencia moi semellantes, pero que constitúen realidades ben diferentes e en absoluto homologables. As incautacións de bens de particulares e de entidades políticas e sociais afectas á Fronte Popular, realizadas antes da entrada en vigor do Decreto núm. 108 e do posterior Decreto lei núm. 157 e a orde que o desenvolvía, coinciden coas requisas en que o seu destino final foi satisfacer as necesidades bélicas e de sostemento da retagarda. Pero difiren tanto polo seu significado coma polo procedemento para facelas efectivas e, naturalmente, por quen foron os suxeitos pasivos dunhas e doutras.

Así, mentres estas últimas estaban configuradas como unha forma de ocupación temporal —excepción feita das cousas consumibles— que, aínda que daba dereito a unha indemnización, se diferenciaba doutras figuras expropiatorias tanto pola súa causa lexitimadora —as necesidades bélicas— coma polo método expeditivo mediante o cal os habilitados para practicalas adquirían a súa posesión, as primeiras carecían doutra referencia normativa que os bandos de guerra e a consideración como

«inimigos» das vítimas. Axiña este baleiro vai ser suplido por diferentes autoridades, sobre todo comandantes militares, que o mesmo decretan pola súa conta o peche de centros obreiros que dispoñen a incautación das propiedades de «extremistas» fuxidos ou en prisión.

Pero a carón das incautacións de bens ordenadas directamente polas autoridades militares, producíronse auténticas pillaxes e saqueos perpetrados, sobre todo por membros das milicias armadas. As excepcionais circunstancias derivadas do fracaso do golpe de Estado favoreceron que se multiplicasen as extorsións económicas de simpatizantes esquerdistas e doutros moitos aos que a perspectiva dunha denuncia, aínda sendo falsa, obrigaba a ceder diante das pretensións de individuos sen escrúpulos que actuaban amparados na case total impiedade da que gozaron durante meses. Algúns bandos militares ditados xa pasadas as primeiras semanas de guerra, como aconteceu no caso da comarca do Támega, permiten entrever a magnitude das arbitrariedades, pero o certo é que mesmo alí onde as autoridades tiñan un control absoluto do territorio tardaron en ser corrixidas e, de feito, manteríanse, con menor intensidade, durante anos.

Ademais das requisas e das incautacións de bens, as sancións pecuniarias foron outro dos instrumentos fundamentais dos que se valeron os sublevados para o financiamento da guerra e os custos de mantemento da retagarda. A escaseza de documentación, en parte imputable ao relativo «descontrol» existente na zona rebelde durante o verán de 1936, dificulta a cuantificación e a análise das multas. En Ourense, por exemplo, non se conservan os detallados libros onde se rexistraban o nome dos sancionados, o motivo e o importe daquelas, polo que resultan especialmente útiles as listaxes remitidas polos comandantes militares ás xefaturas das divisións orgánicas nos que se relacionan de forma nominativa as multas impostas desde a proclamación do estado de guerra ata o mes de decembro de 1936. Tamén resulta de interese a correspondencia entre os seus responsables e as autoridades locais e provinciais para tentar desentrañar as liñas mestras que guiaron a súa actuación durante os meses que seguiron ao golpe de Estado. Outras fontes militares (informes, relacións, partes de requisa etc.) e os expedientes de responsabilidades civís e políticas tamén deixaron pegada deste tipo de multas, do mesmo xeito que moitos documentos de natureza policial. Finalmente, a prensa adoitaba facerse eco con frecuencia dos casos máis representativos ou

publicaba algunhas relacións de corrixidos cunha evidente intención propagandística e disciplinadora.

Por conseguinte, aínda que non se poidan ofrecer datos cuantitativos seriados, do que non cabe dúbida é da eficacia das multas como instrumento de castigo dos defectos e da súa importancia desde o punto de vista da captación de recursos e do proceso de implantación do réxime. A enorme variedade de condutas sancionadas, que non gardan relación coa orde pública nin co pasado político ou social dos contravenedores, constitúe a mellor proba diso. Así, destaca, en primeiro lugar, o carácter marcadamente confiscable de numerosas sancións e a elevada porcentaxe que representaron sobre o total dos ingresos en varias comandancias durante os catro primeiros meses da guerra, excepción feita da provincia de Ourense onde, precisamente, se rexistran os índices máis baixos dos casos analizados.

Con todo, isto revélanos a súa marcada finalidade económica: proporcionar recursos, sobre todo para o exército e as milicias, da forma máis rápida e expeditiva posible mentres non se poñía en marcha todo o aparello loxístico e administrativo que requiría unha conflagración cuxa longa duración non tarda en intuírse. En segundo lugar, a imposibilidade de prescindir da dimensión política que tiveron estes correctivos dada a altísima porcentaxe de multas sen outra xustificación que o pasado político ou social dos sancionados, a súa participación na resistencia á sublevación ou a súa non colaboración inicial con esta. Financiar a guerra nas súas fases iniciais á conta dos defectos non só perseguía castigalos polas súas anteriores simpatías, evidentes á luz da súa filiación política e social, senón tamén exercer un efecto paralizante sobre os disidentes, contribuír á súa exclusión social e, á vez, xerar lealdades compulsivas entre os tépedos e reforzar as identidades colectivas dos acólitos profundando no proceso de construción simbólica do inimigo.

Ao mesmo tempo que se sucedían as extorsións regradas e non regradas, tamén se produciron as primeiras ocupacións e embargos nas provincias controladas polos rebeldes que se amparaban na lexislación herdada e na lei marcial, que lles confería ás autoridades militares uns poderes absolutos que non só alcanzaban as vidas e a liberdade dos cidadáns, senón tamén os seus bens. Os primeiros consellos de guerra fixeron seu o principio xeral de que o deber de indemnización civil xorde da declaración de responsabilidade criminal e decretaron que o patrimonio dos condenados en consello de guerra quedaba suxeito a responder ata límites astronómicos duns danos

provocados, precisamente, pola acción dos sublevados, como aconteceu, por exemplo, co caso do gobernador civil de Ourense. Con todo, polo xeral, a entrada en vigor do Decreto núm. 108 impediu que as dilixencias de execución de tales responsables puidesen concretarse.

A pesar da lentitude coa que se aplicou esta norma, na Oitava División Orgánica, á que pertencían as catro provincias galegas, León e a Comandancia Exenta de Asturias, adoptáronse algunhas disposicións tendentes a suxeitar a unhas pautas máis ou menos uniformes o labor dos xuíces militares especiais de incautacións ou de confiscacións nomeados polos diferentes comandantes militares. Con todo, as comisións directoras e administradoras de bens incautados só chegaron a funcionar en contadas provincias, como en Ourense, pero na maioría dos casos non se logrou rematar na súa integridade nin un só dos expedientes incoados antes da entrada en vigor do decreto lei e da orde do 10 de xaneiro de 1937. Pola contra, cóntanse por centos as dilixencias encamiñadas a garantir que os ourensáns expedientados non puidesen realizar actos de disposición do seu patrimonio para asegurar, así, no futuro a responsabilidade á que puidesen facerse acredores.

As interminables listaxes de «extremistas» que remiten aos xulgados militares os comandantes de posto da Garda Civil, e no caso da capital ourensá a comisaría de investigación e vixilancia, son o principal instrumento que moveu a maquinaria burocrática das comisións. Os testemuños de sentenza de consello de guerra, unha vez que a nova lexislación establecera que os tribunais se absterían de fixar a contía da responsabilidade dos condenados, destacan como a segunda fonte de incoación de expedientes durante esta fase. Unha fase caracterizada pola actuación marcadamente preventiva do xuíz militar de instrución, moito máis preocupado por incautar de facto propiedades de partidos e de sociedades afectas á Fronte Popular, e por trabar os bens de persoas contra as que nin sequera se abriu un expediente de modo oficial que por culminar uns sumarios, cuxa resolución se lles encomendará xa ás comisións provinciais de incautación de bens, unha vez que a normativa de responsabilidades civís se atope desenvolvida no esencial.

As diferenzas de criterio entre as comisións pertencentes a cada división orgánica –como aconteceu, por exemplo, entre as de Ourense e as de Pontevedra ou Lugo– e a ausencia dunhas pautas taxativas destinadas a proporcionarlles unidade de acción non significan que as respectivas auditorías de guerra se inhibisen da súa actuación

procesual. Así, estableceuse a pauta de que as propostas de resolución das comisións provinciais de incautación de bens debían acomodarse aos bens dos expedientados e ás súas cargas familiares, en lugar de fixar cantidades desorbitadas que non gardaban relación ningunha con aqueles, aínda que non sempre os seus membros conseguiron adaptarse axiña a tales directrices. En canto ao seu grao de responsabilidade, as instrucións aconsellaban penar con maior severidade os que desempeñaran cargos nas entidades afectas á Fronte Popular, por consideralos culpables, en última instancia, de que o devandito «conglomerado» adquirise virtualidade. Aos simples afiliados debía alcanzarlles un menor reproche, en todo caso superior ao de quen fose coaccionado para integrarse nun organismo sindical.

Sería preciso contar con máis investigacións para realizar un balance axustado do que foi a actuación das comisións provinciais de incautación de bens no resto do Estado en relación co caso ourensán [3]. No que afecta á incautación de bens propiedade de partidos, sindicatos e entidades que apoiaron á Fronte Popular, intuímos que se contan por miles as organizacións locais suxeitas a responsabilidade no conxunto do territorio español, pero no caso ourensán apenas temos indicios dalgúns casos. Ademais, o valor do incautado non parece corresponderse coas expectativas xeradas neste apartado debido, sobre todo, ao relativamente escaso número de inmobles que, con excepción dos ámbitos urbanos, se puideron incautar, como aconteceu na capital ourensá coa Casa do Pobo.

As diferenzas no ritmo de incoación de expedientes difiren dunhas provincias a outras, sendo moi superior en Ourense fronte a Lugo, por exemplo. Máis coincidencias existen á hora de evidenciar a dureza sancionadora das diferentes comisións, común á maioría delas. Neste sentido, é verdade que os estudos realizados non permiten coñecer con precisión a cantidade de diñeiro nin doutros bens que foron parar ao Tesouro Nacional para financiar os custos da guerra, pero non cabe dúbida de que resultaron cuantiosos e que, por conseguinte, é necesario rexeitar a idea de «inutilidade recadadora» que se lles atribuíu a algunhas comisións provinciais de incautación de bens. A maioría non só proporcionou copiosos ingresos para as devanditas arcas, senón que todas demostraron a súa efectividade para sancionar os principais soportes sociais do proxecto reformista que tentou encarnar a Segunda República.

Os problemas creados pola aplicación da normativa de responsabilidades civís, especialmente en materia de intervención de créditos e de execución de sentenzas,

foron unha das razóns de peso que estivo na xénese da súa desaparición e da súa substitución pola xurisdición especial de responsabilidades políticas [4]. Nalgúns lugares tamén se produciron certas tensións internas respecto ao seu control e mesmo afloraron diferenzas de criterio na súa aplicación polas diferentes comisións provinciais, aínda que non pareceron preocupar en exceso as auditorías e, en rigor, tampouco parece ser o caso de Ourense. Tampouco parece que a citada lexislación esgotase todas as súas posibilidades e con iso a etapa das responsabilidades civís estivese destinada a extinguirse de modo indefectible. En consecuencia, os factores ideolóxicos deberon resultar decisivos como se desprende da propia Lei de responsabilidades políticas, que une á súa natureza vindicativa e represiva unha inequívoca pretensión lexitimadora.

Sexa como for, a entrada en vigor desta lei non trouxo consigo a inmediata substitución dos vellos organismos polos novos, a pesar de que a actividade das comisións provinciais de incautación de bens decrecera progresivamente nas zonas nas que o golpe de Estado triunfou con relativa facilidade, como puidemos comprobar no caso de Ourense non só a partir dos expedientes consultados, senón tamén do seu libro de actas. Isto permitiunos comprobar a nosa hipótese de que a data na que unha provincia ou rexión pasa a estar baixo o control dos sublevados é, precisamente, un dos elementos que inflúe no ritmo de incoación de expedientes, aínda que o máis notable neste punto son as grandes diferenzas existentes entre as diversas provincias que contan con investigacións monográficas. Á marxe diso, o afán depurador que se observa nalgúns zonas desde finais de 1940 posiblemente garde relación co feito de que a Lei do 3 de febreiro dese ano establecía a prescrición da responsabilidade daqueles contra os que non se incoase un expediente ou dado estado á denuncia a partir do 1 de abril de 1941. En calquera caso, a ineficacia do procedemento, os escasos recursos de que dispuxeron os xuíces de instrución e o tempo que tardaban as diferentes autoridades en remitir os informes solicitados explican que os tempos medios de instrución e de conclusión deles quedasen moi afastados do que prevía a lei.

Os motivos que deron lugar á apertura de expediente foron tamén moi variados, aínda que as remisións de sentenzas por parte dos consellos de guerra e, máis tarde, polo TRMC son, xunto coas acusacións de ser directivo ou militante das organizacións declaradas fóra da lei, os supostos máis recorrentes. Aínda que é difícil establecer unha pauta global e abundan as excepcións, as provincias que, como Ourense, foron sometidas nas primeiras fases da guerra adoitan rexistrar unha porcentaxe elevada de

encartados por ser procesados nun sumario incoado pola xurisdición de guerra, sendo máis reducido o de expedientados por calquera dos restantes supostos recollidos na normativa anterior á entrada en vigor da Lei de responsabilidades políticas.

En cambio, a partir de febreiro de 1939, os condenados en consello de guerra pasan a representar cifras moi inferiores aos dirixentes e afiliados a partidos e a organizacións sociais declaradas ilegais, mentres que nas de recente conquista ocorre xustamente o contrario. Iso débese a que naquelas a existencia de responsabilidades por feitos relacionados coa actuación política e social anterior ao golpe e coa resistencia a el se instruíron de forma maioritaria antes de finalizar 1938, mentres que nestas últimas os consellos de guerra se atopan en plena actividade cando comeza a funcionar toda a maquinaria burocrática asociada á Lei de responsabilidades políticas.

Á marxe das cifras concretas, convén insistir en que a aplicación da normativa de responsabilidades políticas tivo un carácter complementario respecto á xurisdición de guerra, sobre todo ata a entrada en vigor da reforma de 1942. Aínda que os condenados en consello de guerra representaban unha porcentaxe moi significativa das incoacións, esta xurisdición especial tamén iniciou dilixencias contra numerosas persoas que quedaran a salvo da acción dos tribunais simplemente por ser militar ou alcanzar un cargo directivo en partidos e en sindicatos afectos á Fronte Popular, por ser considerados «propagandistas» ou por desempeñar cargos políticos, a maioría no ámbito municipal.

Dende o punto de vista da implicación social no proceso represor, podemos avanzar a hipótese de que o feito de que as denuncias de particulares apenas contasen á hora de poñer en marcha a maquinaria punitiva das comisións provinciais de incautación de bens ou dos xulgados instrutores de responsabilidades políticas non debe conducirnos a infravalorar o seu papel no conxunto do proceso represivo [5]. Como demostra o caso ourensán, a lexislación e a práctica procesual non quixeron asignarlles este labor ata a entrada en vigor da Lei de responsabilidades políticas, pero en cambio reserváronlles a misión de actuar como delatores e confidentes na sombra das diferentes autoridades e de testemuñas e informadores ao longo das dilixencias sumariais.

Cando a devandita norma incluíunos de forma expresa entre as instancias chamadas a instar a apertura dun expediente, o esencial do proceso depurador xa se iniciara e a curva de procesamentos por vía militar comezara a declinar había tempo no caso de Ourense e, naturalmente, no resto das provincias galegas. Pero, sobre todo, non se

modificaron as circunstancias que aconsellaban circunscribir o seu papel ás funcións antes sinaladas. Por iso, a reducida porcentaxe de «cidadáns correntes» que aparecen como motores do conxunto dos sumarios en ambas as etapas non permite colixir que a pretensión do réxime de implicar na represión o maior número de persoas posible para reforzar deste xeito a solidez interna dos seus apoios saldouse co estrepitoso fracaso que lle atribúen algunhas investigacións noutras zonas do Estado. Ao contrario, mesmo cando as fontes permiten comprobar a relativa frecuencia coa que un círculo moi reducido de suxeitos está na base dos testemuños incriminatorios, faise evidente que a implicación social na delación foi moito maior do que reflicte unha análise superficial das cifras.

A importancia dos informes procedentes das diferentes autoridades á hora de aquilatar as sancións parece evidente. Con todo, o complexo normativo favorecía a declaración automática de responsabilidade en tal número de supostos que nin sequera, cando todas elas se manifestaban en termos favorables, se garantía un ditame absolutorio. Ademais, como a contía da multa debía estar en relación co patrimonio dos corrixidos, non é posible establecer relacións entre a forza acusatoria duns e doutros e o importe daquela. Aínda así, non cabe dúbida da superior influencia que no ánimo dos xulgadores exerceron os que procedían da Garda Civil, instancia á que atribuían unha maior prelación sen outra xustificación que a súa ilusoria independencia das «cuestións locais». En todo caso, non resulta sinxelo tentar axustar cada un deles a unhas pautas precisas. Ao contrario, a enorme diversidade que presentan desde todos os puntos de vista vén certificar que o albedrío de cada declarante primou sobre outras consideracións á hora de testificar nun ou noutro sentido e dun ou doutro xeito, da mesma maneira que variadas foron as razóns que os impulsaron a colaborar cos tribunais «na tarefa de hixienizar o ambiente social».

Pero por moi diversas que o fosen, o certo é que a gravidade dos informes e as declaracións desfavorables adoitan estar en relación cun bo número de elementos que, en termos xerais, teñen moito que ver co grao de axitación sociopolítica anterior ao golpe, coa intensidade das disputas polo control do poder local, a preexistencia de conflitos interparroquiais de distinta natureza e, naturalmente, co desexo de desquite e as dinámicas xeradas pola Guerra Civil, por moito que Galicia e Ourense quedasen moi afastados doutras zonas que coñeceron os «excesos revolucionarios» ata a súa conquista polo exército sublevado. A conxunción entre esta base estrutural e o marco

de oportunidades resultante do interese do réxime en fomentar a cultura da delación creou as condicións precisas para que os máis insospeitados motivos de índole persoal puidesen manifestarse con total impunidade e xogar o seu papel á hora de orientar a acción dos organismos represivos.

Todo indica que as perspectivas recadadoras víronse en gran parte defraudadas debido, sobre todo, á imposibilidade de facer efectivas moitas das sancións impostas tanto pola lentitude do procedemento coma polo cúmulo de estratexias desenvolvidas polos sancionados para ocultar ou infravalorar parte do seu patrimonio e para obstaculizar a execución das sentenzas. É certo que as dilixencias procesuais revelan que unha porcentaxe nada desprezable dos *encartados* carecían de bens sobre os que facer efectivas aquelas, pero isto máis que un erro no cálculo dos teóricos rendementos da acción punitiva o que reflicte é a inadecuación do mecanismo elixido para facer efectiva a responsabilidade. De feito, que sexan as sancións dos tramos inferiores as que rexistran índices máis elevados de pagamento confirma que se acomodaban mellor á capacidade económica dos sancionados de extracción máis humilde, aínda que tamén outros de mellor fortuna conseguiron poñer a salvo parte dos seus bens e facelas efectivas sen grandes quebrantos.

Sen dúbida, os escasos rendementos son un factor determinante na reforma da Lei de responsabilidades políticas de 1942, do mesmo xeito que o interese de aliviar o peso sobre a Administración de Xustiza. Pero tamén cómpre considerar o desexo dunha atenuación do rigor punitivo no que intervirían razóns de oportunidade política e económica, do mesmo xeito que ocorre coas reducións de pena para os condenados por tribunais militares. Como resultado dela, o número de expedientes incoados caeu de modo drástico na provincia de Ourense e, sobre todo, a porcentaxe de sobresementos multiplicouse de forma exponencial como resultado da exención de responsabilidade dos simples afiliados a partidos políticos, dos condenados a penas non superiores a doce anos, e dos insolventes e dos que percibían ingresos inferiores ao dobre do xornal dun braceiro da súa localidade de residencia; e, ademais, constaba que a unidade familiar tiña un patrimonio inferior a 25 000 pesetas.

Aínda que investigacións posteriores deberán confirmar as nosas hipóteses, todo indica que o panorama dos beneficiarios pola represión económica na retagarda franquista ofrece unha imaxe diversa e poliédrica. As diversas medidas implementadas para compensar a insuficiencia dos ingresos tributarios ordinarios estiveron presididas,

loxicamente, pola necesidade de financiar os custos da guerra e do mantemento da retagarda [6]. Por iso, nada ten de estraño que o Exército e as milicias fosen os principais beneficiarios dos recursos achegados polo conxunto das diferentes modalidades de incautacións que integran o conxunto da represión económica. Tampouco hai ningunha dúbida de que, en desigual porcentaxe e intensidade, en todas elas a finalidade económica e política camiñaron unidas da man.

Esta última, como apuntamos, maniféstase de forma singular no caso dos miles de multas impostas aos elementos considerados «desafectos» por feitos anteriores, coetáneos e posteriores ao golpe de Estado, pero tamén nas incautacións de bens decretadas antes e despois da normativa específica destinada a regular as responsabilidades civís e políticas. En cambio, semella diluírse no que afecta ás subscricións patrióticas e ás requisas practicadas conforme a normativa vixente, xa que en ambos os casos non só priman os móbiles económicos sobre os propiamente políticos, senón que os suxeitos pasivos son, no primeiro caso, a xeneralidade da poboación susceptible de contribuir a elas, e no segundo, os propietarios de bens demandados polas autoridades sen distinción de ideoloxías nin de clase ou condición social.

Aínda así, as multas coas que foron sancionados os que se negaron a contribuir a algún dos múltiples petitorios organizados, a case automática dedución de que quen así o facía, mostraba con iso a súa oposición á «causa nacional», e o propósito último que evidenciaban os relacionados coa construción e coa lexitimación simbólica do réxime non permiten obviar esta dimensión política. Outro tanto habería que dicir das requisas e demais exaccións levadas a cabo de forma irregular sobre todo por milicianos, que aproveitaron a conxuntura creada polo golpe para apropiarse de toda clase de bens e diñeiro de quen, polas súas concomitancias reais ou presuntas coa política de esquerdas durante a Segunda República, carecía de posibilidades para acoutar semellantes desmandos.

Con todo, a entrada de particulares na repartición do botín de guerra non só se produciu pola vía das diferentes extorsións económicas practicadas por individuos ou por grupos á marxe da normativa da que paulatinamente se foron dotando os sublevados neste ámbito. Fíxoo, en primeiro lugar, aínda que de modo en absoluto xeneralizado, a través da intervención directa das autoridades militares locais, que en ocasións chegaron mesmo a adxudicar a posesión de bens incautados ou embargados a familiares de vítimas producidas por esquerdistas cando as forzas da orde acudían a detelos. A

entrada en vigor do Decreto núm. 108 parece supoñer un punto de inflexión nestas prácticas, polo menos a xulgar polas instrucións transmitidas desde as auditorías de guerra e as divisións orgánicas no sentido de que o único organismo competente para entender na devandita materia eran as comisións provinciais de incautación de bens, sen prexuízo das accións de responsabilidade civil previstas e da «amplitude das atribucións governativas» para prover socorros aos familiares destas vítimas.

En todo caso, a normativa de responsabilidades civís e a posterior de responsabilidades políticas abriron novas vías para que cidadáns de diferente extracción política e social se beneficiasen da incautación ou do embargo, sequera temporal, das propiedades dos considerados desafectos. Fixérono, en primeiro lugar, os que foron nomeados administradores ou depositarios dos devanditos bens, un variado repertorio de persoas no que tiñan cabida desde cidadáns anónimos, que non exteriorizaran previamente un compromiso político ou social militante dentro da coalición reaccionaria que se fixo co control do poder, a outros que se distinguiron xustamente polo contrario.

En segundo lugar, quen adquiriu en poxa pública as pertenzas dos corrixidos que non puideron facer fronte ás sancións económicas impostas polos chamados para resolver; un repertorio, así mesmo, o suficientemente heteroxéneo e diverso para fuxir das xeneralizacións simplistas que falan, sen máis, dunha enorme masa de persoas identificadas en corpo e en alma co labor de saneamento emprendida polos golpistas só polo feito de que resultaron beneficiados cunha porción do botín. Máis ben todo apunta a que, polo seu número, os principais interesados na consolidación do réxime foron os que se viron implicados no proceso represor como delatores, informantes ou testemuñas, e non tanto como beneficiarios directos dun espolio que, sobre todo, favoreceu o exército, contados organismos oficiais e o partido único.

A complexidade das actitudes sociais respecto ao franquismo evidénciase tamén no ámbito da represión económica [7]. Como en tantos outros apartados, tamén aquí é posible descubrir unha ampla paleta de tonalidades que abarca desde as inquebrantables adhesións ata as formas de resistencia de baixa intensidade. E, así mesmo, é posible comprobar como esas actitudes non definen de forma ríxida e inamovible uns grupos sociais concretos, senón que moitas veces resultan transversais, ademais de dinámicas e flutuantes no tempo, mesmo nun mesmo suxeito. O modo no que a poboación reaccionou diante das diferentes manifestacións da represión económica, a pesar do excepcional dunhas circunstancias nas que a menor mostra de morneza

corría o risco de interpretarse como desafección e dar lugar á esixencia das máis «severas responsabilidades», permítenos rexeitar a idea de que no medio da polarización resultante da contenda bélica non puidesen abrirse espazos onde os individuos fosen capaces de despreñar o seu potencial de negociación sobre cuestións que para eles resultaban fundamentais. Pero este resultou certamente limitado e, sobre todo, difería de forma radical en función da cualificación que cada un merecese para os detentadores do poder.

É verdade que para a maioría non cabía máis alternativa que adaptarse á situación creada polo golpe de Estado e a Guerra Civil, ao novo poder emerxente e ás formas nas que este tiña de facerse patente en cada parcela da vida cotiá dos individuos. Pero mesmo neste contexto tan desfavorable, os individuos nunca carecen por completo de recursos que lles permitan interactuar co mundo que os rodea. E, por conseguinte, dentro das estreitas marxes que aquel permitía, tratan de sortear as demandas que lles resultan máis gravosas, unhas veces recorrendo á ocultación e ao compromiso apócrifo, outras tentando atrasar ou diferir o seu desempeño, cando non directamente entorpecendo ou obstaculizando o seu cumprimento. Negociar no marco dos reducidos límites da tolerancia que estaba disposto a admitir o réxime era a única alternativa viable para quen, dunha forma ou doutra, se atopaba diante da ineludible tesitura de confrontar os seus intereses cos daquel.

3. Conclusión

O longo camiño percorrido pola historiografía especializada na represión económica, desde os pioneiros traballos de mediados dos anos oitenta ata as máis recentes investigacións de ámbito autonómico, certifica a vitalidade duns estudos caracterizados pola crecente incorporación de novas temáticas e enfoques que van máis aló da simple cuantificación das sancións para pasar á análise de novas realidades desde unha óptica cada vez máis social e cultural. Deste xeito, a partir da documentación conservada para a provincia de Ourense, púidose profundar nun dos aspectos esenciais dese microcosmos represivo que se proxectaba sobre os aspectos máis insignificantes da vida dos homes e mulleres durante os anos máis duros da guerra e da posguerra. E, con iso, cada vez resulta máis evidente que as diferentes modalidades represivas se deben contemplar como parte dun vasto programa de acción global que foi moito máis alá dunha simple violencia xeradora de relacións de poder, xa que perseguía asegurar a domina-

ción e o sometemento dos individuos para facilitar a asunción, mesmo subconsciente, dos novos códigos e valores inspiradores do novo Estado.

Desde esta perspectiva, a represión económica converteuse nun elemento central das políticas de exclusión social da ditadura, iniciadas xa desde a fase do golpe de Estado cando os primeiros consellos de guerra sentaron a tese de que os que se opuxeron ao pronunciamento eran os únicos culpables dos danos causados pola súa dexeneración na Guerra Civil. A posterior normativa de responsabilidades civís e políticas contribuiría a asentar aínda máis no imaxinario colectivo a idea da responsabilidade xeral de cantos se identificaron, dun xeito ou doutro, con todo o que representara a Segunda República.

Desde este punto de vista, a represión económica cumpriu á perfección o seu labor dentro da armazón represiva: máis aló da súa utilidade á hora de proporcionar recursos para as fronteas bélicas e para o funcionamento da retagarda, acabou por converterse nunha valiosa arma de disuasión e de intimidación que inhibía calquera mostra de desafección. As diferentes manifestacións de disidencia e o cuestionamento do discurso oficial dos vencedores que deixan entrever os testemuños das vítimas non poden ocultar o éxito da ditadura á hora de lograr o esencial dos seus obxectivos.

4. Referencias

- [1] Casanova, J. Cenarro, A. (2014) (eds.). Pagar las culpas. La represión económica en Aragón (1936-1945). Barcelona: Crítica. Gómez Oliver, M., Martínez López, F., Barragán, A. (coords.). El “botín de guerra” en Andalucía. Cultura represiva y víctimas de la Ley de Responsabilidades Políticas, 1936-1945. Madrid: Biblioteca Nueva. Prada Rodríguez, J. (2016). Marcharon con todo. La represión económica en Galicia durante el primer franquismo. Madrid: Biblioteca Nueva. Prada Rodríguez, J. (2017): Franquismo y represión económica. Balance historiográfico y propuestas de investigación. Franquismo y represión económica. Historia del Presente, 30 (2), 9-20.
- [2] Prada Rodríguez, J. (2016). Los mecanismos de extorsión económica en Galicia durante los primeros meses de la guerra civil. Historia Actual Online, 41 (3), 2016, pp. 109-123.
- [3] Granja Fernández, Pilar de la (2002). Represión durante la guerra civil y la posguerra en la provincia de Zamora. De los consejos de guerra al Tribunal de Responsabilidades Políticas en el partido judicial de Puebla de Sanabria (1936-1945). Zamora: Instituto de Estudios Zamoranos «Florián de Ocampo». Barragán

- Moriana, A. (2009): Control social y responsabilidades políticas. Córdoba (1936-1945). Córdoba: Editorial el Páramo. Gómez Calvo, J. (2014). Matar, purgar, sanar. La represión franquista en Álava. Madrid: Tecnos. Morales Muñoz, M. (2016). La sombra del terror. Incautaciones de bienes y responsabilidades políticas (Málaga, 1936-1939). Málaga: Ediciones del Genal. Vega Sombría, S. (2005). De la esperanza a la persecución. La represión franquista en la provincia de Segovia, Barcelona: Crítica.
- [4] Álvaro Dueñas, Manuel (2006). «Por ministerio de la ley y voluntad del Caudillo»: La jurisdicción especial de responsabilidades políticas (1939-1945). Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- [5] Langarita, E. (2014). «Si no hay castigo, la España Nueva no se hará nunca». La colaboración ciudadana con las autoridades franquistas». In J. Casanova & Á. Cenarro (eds.). Pagar las culpas. La represión económica en Aragón (1936-1945) (pp. 145-173). Barcelona: Crítica.
- [6] Martorell, M. (2012). La extirpación a fondo de nuestros enemigos: represión económica y financiación de la guerra en la España franquista. In F. Martins (coord.). A formação e a consolidação do Salazarismo e do Franquismo as Décadas de 1930 e 1940 pp. 213-241. Lisboa: Edições Colibri-Universidade de Évora.
- [7] Murillo Aced, I. (2013). En defensa de mi hogar y mi pan: Estrategias femeninas de resistencia civil y cotidiana en la Zaragoza de posguerra, 1936-1945. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.

Dos lugares da represión franquista en Ourense: cara a unha cultura do recordo

D. Casado-Neira

*Departamento de Socioloxía, Ciencia Política e da Administración e Filosofía.
Campus de Ourense. Universidade de Vigo*

dcneira@uvigo.gal

Resumo

Os lugares da represión franquista son un terreo por explorar, sabemos que non todos os lugares de represión están identificados. Son moitos os lugares e son moitas as formas de represión. Levar un catálogo destes é unha tarefa complexa que supón, en primeiro lugar, describir todas as formas de represión posible. Na provincia de Ourense, dun total de 1552 casos de represión con violencia física, contamos con seis proxectos de memorialización. Estes responden a un patrón común que manifesta a necesidade de seguir abordando e ampliando o debate sobre a memoria e a cultura do recordo. Cómpre transmitir que a represión é un fenómeno historicamente documentado que debe e pode ser entendido máis alá deses escenarios veraces, e de como é posible ter verdades en espazos indefinidos, en paisaxes incertas. Pero, tamén, un traballo de localización, catalogación, tipificación, análise do estado de conservación e medidas de memorialización adoptadas ata o momento permiten afondar na utilidade da base de datos e definir que medidas e iniciativas de divulgación deses lugares e casos ten sentido implementar e como no contexto actual. En consecuencia, haberá que tratar unha tipoloxía dos lugares de represión tanto no seu aspecto territorial e/ou material; documentar in situ o estado actual de lugares cara a explorar as posibilidades de patrimonialización, abordar unha escolma de lugares que polo seu interese ou as súas características sexan representativos; facer unha proposta de valorización; definir as características da base de datos en termos de accesibilidade e interese partindo

dunha consulta xeolocalizada desde os lugares. Son seis iniciativas de memorialización con diferenzas nas súas concepcións estéticas e narrativas que se ligan a espazos verosímiles e destinados a ser visibilizados todos, e uns concibidos como escenarios de actos de homenaxe.

Palabras clave:

Franquismo, represión e memoria.

1. Introducción

Os lugares da represión franquista son un terreo por explorar, sabemos que non todos os lugares de represión están identificados. Son moitos os lugares e son moitas as formas de represión. Levar un catálogo destes é unha tarefa complexa que supón, en primeiro lugar, describir todas as formas de represión posible. Aínda que sempre se sobreentenden que son as que implican mortes, non ten porque ser así: tribunais, cadeas, portos de exilio, escolas, notarías etc., son lugares onde se poden levar a cabo represións. O exercicio da violencia física directa non esgota todas as posibilidades.

Neste texto proponho unha análise e unha reflexión sobre a posta en valor deses lugares na provincia de Ourense. Sobre prácticas actuais que se sustentan principalmente por actos en memoria dos mortos e dos represaliados do franquismo.

No momento actual o debate que se iniciou coa Lei de memoria histórica [1] aínda non se pode considerar que chegase a un punto de madurez. A dificultade na aplicación da lei dun xeito consecuente e a vaguidade da formulación do que se entende por símbolos franquistas e a responsabilidade sobre a súa eliminación, sumado á complexidade da definición do concepto de represión tanto en termos académicos coma nunha asunción xeral, leva o risco de pechar o debate de forma prematura e insatisfactoria. Son moitos os axentes (persoas, institucións, colectivos), moitas as sensibilidades e moitas as circunstancias para que se poidan resolver nun artigo da lei. A Lei de memoria histórica supuxo un punto de inflexión nun camiño iniciado anos antes, pero nela (ou con ela) non remata o debate sobre a memoria histórica do franquismo.

Aquí xoga un papel importante o lugar. Podemos dicir que a memoria da represión franquista é unha memoria no territorio que define unha paisaxe propia. Comunmente baixo represión enténdense as formas de exercicio de violencia que supoñen a morte de alguén. Pero, como veremos, a represión é algo máis extenso e complexo. No caso

ourensán (e galego, en xeral) contamos, ademais, coa particularidade de que esta represión con morte directa é moi dispersa e extensa, que responde a operacións cirúrxicas de eliminación ou de neutralización dun inimigo e non a fronte bélicas de batalla [2, 3], o que implica unha gran cantidade de microlugares de represión. A isto haberá que sumar un feito substancial, como é a lóxica represiva de creación dunha clima xeneralizado de terror a través dunha «pedagogía do sangue» cara ao control xeral da poboación máis alá da actuación contra persoas concretas [4, 5]. As vítimas son logo, ademais, un medio para a represión que se estende como unha rede por todo o país.

Como mostraremos, son poucos os lugares na provincia de Ourense nos que foi levado algún tipo de iniciativa de memorialización, e estes responden a un patrón común que manifesta a necesidade de seguir tratando e ampliando este debate.

2. Da cultura do recordo e dos «caídos»

Non quero falar de memoria, senón de *Erinnerungskultur* (cultura do recordo) [6]. Entendo esta como algo diferente ás prácticas de memorialización, que poden ser parte da cultura do recordo pero non a esgotan. A memorialización é algo do que vou falar, pero non como un concepto que considere válido para analizar estes fenómenos, así homenaxes ou monumentos poden pórse en marcha e crearse como formas de memorialización, pero que han de ser interpretados dentro dun contexto máis amplo de creación dunha cultura do recordo: aberta, en revisión e mesmo conflito.

A cultura do recordo céntrase na necesidade da manter vivos os feitos que son relevantes para o noso tempo, da mesma maneira que podemos falar dunha cultura do esquecemento. Recordar supón unha práctica activa de busca de causas e de explicacións para a nosa realidade actual, que á súa vez definan unha forma de entender a construción da sociedade civil tras un conflito de moita envergadura, na que as relacións entre a cidadanía e entre cidadanía e institucións están lastradas por desencontros e por conflitos por abordar dun xeito satisfactorio. Esquecer implica borrar da nosa concepción do mundo aquilo que o pode cuestionar. Entendo tanto unha coma outra dun xeito activo, resultado de «técnicas do esquecemento» intencionadas, a saber: borrar, cubrir, ocultar, silenciar, sobrescribir, ignorar, neutralizar, negar, perder [7].

A memoria parte da premisa dun corpus verídico, de traer ao presente algo que aconteceu nun pasado. Isto supón entender a historia como un cúmulo de datos obxectivos que unicamente levan a unha verdade hexemónica e lexitimada. A pregun-

ta sobre a memoria é sempre a pregunta da de quen e da do como. Da presunción dunha verdade que é posible determinar e fixar de forma incuestionable. A memoria acéptase ou non se acepta, compártese ou non, crese ou non. Por iso, só falarei aquí de memoria para referirme ao acto de reter algo na cabeza ou ás prácticas de construción dun discurso con intención de converterse en hexemónico; e á cultura do recordo como as formas nas que dialogamos coas persistencias e cos feitos dese pasado.

Cando en 2007 se aproba a Lei de memoria histórica buscouse unha solución aos lugares considerados incómodos pola súa connotación de perpetuar a memoria da represión franquista que se estende desde os primeiros anos da contenda ata a actualidade. Xa no momento da contenda, en 1936, xorden as primeiras celebracións dos «Caídos por Dios y por España» en forma de actos de celebracións e mesmo iniciativas de monumentalización. As prácticas de celebración da vitoria son de tipo simbólico ritual a través de notas de prensa, discursos, misas e actos de homenaxe, ou simbólico materializado en laterais de igrexas con listaxes de «caídos», iconografía falanxista en edificios ou elementos que se van materializando na paisaxe urbana, como, por exemplo, cruces dos caídos que se van estender por toda a xeografía.

Caídos é unha expresión que mantereí aquí para referirme a ese tipo de vítima do conflito que son mediatizados e presentados como mártires e heroes da sublevación franquista. Cae quen loita de pé, o termo remite ás formas de guerra nas que a infantaría era a parte do exército maioritaria, cando xa tamén caer ten unha connotación cristiá, como aparece no Antigo Testamento: «Como caeron os heroes no medio do combate! [...] Como caeron os heroes e pereceron as armas da guerra!» (Samuel 2.1 25-27) [8], unha expresión antiga e ancorada na linguaxe. Cae quen está de pé, porén quen peca xa está caído, polo tanto non pode volver caer. Establécese así unha sutil, pero clara diferenza entre uns mortos e outros da Guerra Civil, dúas categorías que trataremos ao longo deste texto: os caídos na batalla e os caídos no pecado.

Caídos é, polo tanto, unha definición apropiada a este contexto, para unha guerra que aínda non introduce plenamente as novas tecnoloxías bélicas que se inauguran na Segunda guerra mundial (pero que xa se ensaian aquí), e que se xustifica con «recobrar, outra vez, ante el pasado, nuestro rumbo Imperial y Católico» fronte á barbarie do comunismo, o materialismo e o ateísmo, que leva, por exemplo, xa en 1937 á concesión do título de «Gran Caballero» e o «Collar de la Gran Orden Imperial de las Flechas Rojas» a «S. M, I, y R. Víctor Manuel III, Rey de Italia, Emperador de Etiopía», ao «Duce de Italia y

fundador de su Imperio Benito Mussolini» e ao «Führer Canciller de la Nación alemana Adolfo Hitler» [9-12]. Máis alá de alianzas bélicas e simbólicas, o franquismo recorre a unha retórica onde o símbolo falanxista por excelencia (o xugo e as frechas) «llevan en las puntas el fuego, la sangre y el oro de una raza inmortal» (ídem) que se perpetuará neses símbolos aos que se refire a lei.

A presenza de simboloxía e de lugares da memoria franquista (que non da cultura do recordo) está espallada ao longo de toda a xeografía e persiste en moitos lugares dunha forma ou doutra. Fronte a esta paisaxe inzada de rastros, e mesmo evidencias, da celebración do éxito da sublevación que foi perdendo presenza a partir de 2007, contraponse outra marcada con tímida emerxencia. Atopámonos aquí ante unha paisaxe presente [13] franquista na que a poboación foi socializada durante a Ditadura e que dá pé a un espazo público fundamentado nunha cantidade de lugares cargados politicamente. A outra paisaxe, a ausente, existe e a súa ausencia vén da súa excepcionalidade e tímida implantación. Dos lugares asociados á represión na provincia de Ourense, un total de seis foron obxecto de iniciativas de memorialización. Pódese afirmar con rotundidade que as dúas paisaxes son desiguais en número e en sentido: unha persistente, outra excepcional. Defendo, ademais, que o borrado da simboloxía franquista sen outro tipo de intervención só supón un mirar para outra parte e supoñer que alí onde non hai símbolo non hai recordo, como se a capacidade de lembrar estivese no propio obxecto e non na memoria das persoas. As técnicas do esquecemento tamén se aplican aquí: medios e elementos sometidos a prácticas explícitas de invisibilización (como o abandono, solapamento, invisibilización, cambio de nome ou destrución); cara a cara con outras de visibilización a través da creación de soportes materiais para o recordo.

3. Os lugares da represión

So represión agrúpase unha serie de estratexias que teñen como obxectivo definir un inimigo e illalo do seu contexto. A represión é unha práctica que se entende baixo a lóxica sistémica que rompe os lazos do reprimido co seu medio. O obxectivo non é outro que facer posible unha única realidade (a do represor) e capar calquera posibilidade de ordes alternativas. Reprímense individuos, pero tamén poboacións completas baixo a instauración dunha orde na que só é posible actuar baixo os principios hexemónicos. As formas de represión son variadas, aínda que no caso do franquismo podemos iden-

tificar dúas principais: a represión física e a económica, a depuración administrativa, a coerción social, a cultural e a psicolóxica [14]. A máis presente e aparentemente menos problemática na súa definición é a física, a que supón a morte, a privación de liberdade (tras procedementos xudiciais ou extraxudiciais), os castigos encarnados (desde a tortura ata os traballos forzados ou a privación de alimentos ou asistencia médica) e a que é máis doada de localizar nun espazo: foxas comúns, prisións, campos de traballo...; todas as demais tendo tamén lugar nun espazo son aínda máis extensas e difíciles de catalogar. Falar de lugares de represión móstrase como unha tarefa inmensa na súa magnitude.

Que sentido ten logo falar de lugares de represión?

A aproximación a un lugar onde se poden identificar prácticas represivas permite, por unha banda, percibir un contexto real no que se pode dar a represión, unha idea de cales foron (ou poden ser) os escenarios da violencia e a súa proximidade e banalidade. Polo outra, xera unha sensación de verosimilitude á hora de ter unha imaxe clara deses escenarios. Ten, polo tanto, un efecto pedagóxico e, polo outro, emocional cara a unha inmersión na narrativa dos sucesos. En sentido estrito, os lugares de represión só poderían ter sentido para expertos que puidesen atopar rastros con valor científico alí, en concreto, para calquera das formas forenses, medicina, arquitectura, arqueoloxía, ou para historiadores e investigadores sociais. Para calquera persoa non experta un espazo sen unha historia non ten máis valor ca calquera outro. A capacidade de poder materializar espacialmente ese relato é o que lle dá sentido, veracidade e enriquece a percepción dos feitos nos termos que indicaba antes (pedagóxica e emocionalmente).

A importancia dos lugares da represión non vén determinada polo tipo de violencia alí exercida, senón polo feito de seren elixidos para adquirir un valor. O que conta é o que se conta. E o relevante é analizar que tipo de violencias son as que se deciden presentar e representar (e como) nun espazo. É dicir, que actos represivos e como se materializan. Aquí xa sabemos que a violencia física asociada a lugares de morte é senlleira, mais a esta vanse sumando lugares de encerro; e quizais o abano irase abrindo a medida que se afonde nunha cultura do recordo a outros eidos que permitan visualizar unha paisaxe represiva onde tamén teña cabida a económica, a depuración administrativa, a coerción social, a cultural e a psicolóxica. Móstrase toda unha cartografía da represión. Sobra dicir que é un proxecto imposible dada a súa extensión, pero non precisa ser exhaustivo para ter valor, pode ser nun concello dunha forma e noutra doutra,

pode aquí ter unha relevancia, alí outra. O seu sentido non está na plenitude, senón nunha presenza que permita unha cultura do recordo viva, non a simple memoria.

4. Os retos dos lugares

Con respecto á violencia física, a dispersión espacial é unha característica da represión franquista en Galicia. Non foi escenario de batallas sobre o terreo cun número elevado de mortes, senón que se levou a cabo unha operación cirúrxica represiva sobre persoas concretas ao longo de toda a xeografía. As razóns desa dispersión son a alta humanización e a ocupación do territorio galego. Daquela isto supón que a violencia se estenda por toda a xeografía, e as prácticas da «didáctica do sangue», programadas para eliminar persoas non gratas e xerar un clima de terror entre a poboación xeral.

O acceso a estes lugares ao aire libre está sempre marcado polas posibilidades de acceso físico aos bens e de información na propia localización. Os lugares de represión franquista supoñen un reto engadido a maiores motivado pola dispersión, a indefinición, a transformación e a desaparición dos referentes físicos.

A incerteza vén marcada pola falta, en moitas ocasións, de referentes ben documentados, que si ben poden permanecer en forma de memoria oral, non hai unha certeza sobre a localización exacta (e, en ocasións, nin sobre os propios feitos); aquí hai tamén que considerar que, por exemplo, os lugares de morte non se teñen que corresponder con aqueles nos que foron atopados os cadáveres no seu momento ou na actualidade os restos. Así mesmo, hai lugares de enterramento que aínda son descoñecidos, mesmo os feitos en cemiterios. Todo isto produce unha rede de microlugares de represión. Rede porque todos responden á mesma lóxica represiva, micro porque estamos a falar de casos que implican un número reducido de vítimas, pero que se pode en toda a súa grandura no total de rexistros documentados.

A transformación do territorio ten un impacto fondo na identificación dos lugares. Tendo en conta que unha gran cantidade de localizacións de represión estaban en vías de comunicación ou a posterior modernización das infraestruturas viarias e o abandono doutras supón unha deslocalización na práctica, a saber: coa ampliación de estradas, adaptación de trazados, e o abandono de vías de comunicación tradicionais que desapareceron tras matogueiras ou foron destruídas (parcial ou totalmente) por pistas forestais e devasas. Un caso á parte supoñen a modificación das concas dos ríos (nomeadamente o Miño) coa construción de encoros que alteran as marxes orixinarias,

nas que ían parar corpos arrastrados pola auga desde a ponte máis próxima. Instalacións provisionais (como cárceres nos baixos dos concellos) pasaron, inmediatamente despois dos primeiros meses da subversión, ao seu uso habitual. No propio tecido urbano este fenómeno é igualmente intenso co proceso de ampliación de infraestruturas e da medra urbanística con ocupación de terreos agrícolas e de terreos edificables.

A destrución está ligada á anterior pero cunha pegada maior ao implicar un proceso de borrado de calquera indicio, chegando ao grao máis alto da transformación. Así asistimos como, por exemplo, ampliacións de cemiterios borran posibilidades de recuperación de corpos enterrados extra muros. Acontece o mesmo con instalacións de reclusión ou de escenarios de loita guerrilleira destruídas (incendiadas) como parte da contenda.

5. Unha presada deles

De todos os lugares posibles de represión (xa mesmo limitándonos á física) hai rexistrados na provincia un total de 1552 casos asociados aos seus correspondentes lugares [15]; deste total cóntase na provincia con seis lugares memorializados. Como vemos hai unha diferenza destacable entre as posibilidades e os efectivos, tendo ademais en conta que nacen de iniciativas locais.

Concello	Lugar	Tipo	Ano de realización
Castrelo do Val	Campobecerras. Alto da Camba	Monumento	2012
Ourense	Cemiterio de San Francisco	Monumento	2005
Celanova	Mosteiro de San Salvador (instalado agora o concello, entre outras institucións)	Placa	2003
A Bola	O Furriolo (Poza das Ras)	Monumento	2006
Lobeira	Cruzamento da OU-540 coa OU-161 (aprox. Poço do Inferno)	Monumento	2021
Bande	Curva de Fontaboa (entre Xordos e Nigueiroá)	Monumento	2019

Táboa 1. Lugares memorializados

5.1. Castrelo do Val-Campobeceros

No concello de Castrelo do Val temos dúas intervencións parellas. Unha é un monumento no centro da aldea de Campobeceros de homenaxe aos carrilanos, aos traballadores do ferrocarril. Malia que esta non é directamente unha intervención na represión franquista, si está relacionada coa central. Entre os carrilanos cóntase con tres traballadores portugueses que foron paseados e aos que se lles dedica unha placa específica nas aforas do núcleo, alí onde foron executados por unha brigada falanxista.

Foi unha iniciativa con múltiples participantes: Concello de Castrelo do Val, Amigos da República de Ourense, Paula Godinho da Universidade de Lisboa e Manuel Loff da Universidade de Porto, o proxecto «Nomes e Voces», e a Asociación Cultural Os Carrilanos de Campobeceros.

É unha placa de granito sobre un bloque de pedra situada no noiro da estrada entre Campobeceros e Portocamba, nas proximidades do lugar coñecido como Alto da Camba (coordenadas: 42.072378, -7.346773). Queda a un nivel superior da vía pero visible ao seu paso. Ten un tamaño medio e ao se achegar pódese ler a seguinte inscrición:

En memoria dos carrilanos portugueses
veciños do concello de Castrelo do Val
asasinados por forzas fascistas
o 20 de agosto de 1936.

D. Antonio Ribeiro

D. Jose Maria Sena

D. Ramiro Mateus [o apelido engadido na nova versión, previamente só constaba o nome]

O esquecemento leva a que feitos como estes se poidan repetir

Castrelo do Val, 23 de xuño de 2012

A[sociación]. C[ultural]. Os Carrilanos

Escudo do Concello do Val [á esquerda]. Logo do proxecto [de investigación interuniversitario] «Nomes e voces»

A placa inaugurouse en 2012 e sufriu actos vandálicos en 2017, co que se volveu montar. Non hai indicios claros de como e quen rompeu a peza.



Figura 1. Placa no Alto da Camba destruída



Figura 2. Placa repostada no Alto da Camba

É unha placa de recordo dos feitos, das persoas, e da súa intencionalidade de proxecto futuro na que queda constancia dos artifices colectivos (asociación, concello e proxecto de investigación).

5.2. Ourense

Dentro do recinto do cemiterio de San Francisco na cidade de Ourense (42.336475, -7.859772), podemos descubrir na súa parte superior unha composición escultórica en forma de clave de sol conformada por 43 pezas rectangulares de mármore branco en diferentes tamaños, e cada unha representa unha nota musical da *Quinta sinfonía* de Gustav Mahler [16]. Na peza central pódese ler: «do voso sacrificio | o sangue que aventa liberdade». En 2008 instálase un panel cos nomes dos 141 mortos homenaxeados coa inscrición: «asasinados pola defensa da legalidade vixente na II República... [os nomes das 141 persoas] ...e todas ás vítimas do franquismo». A iniciativa parte da asociación Amigos da República de Ourense que llo doa á cidade.

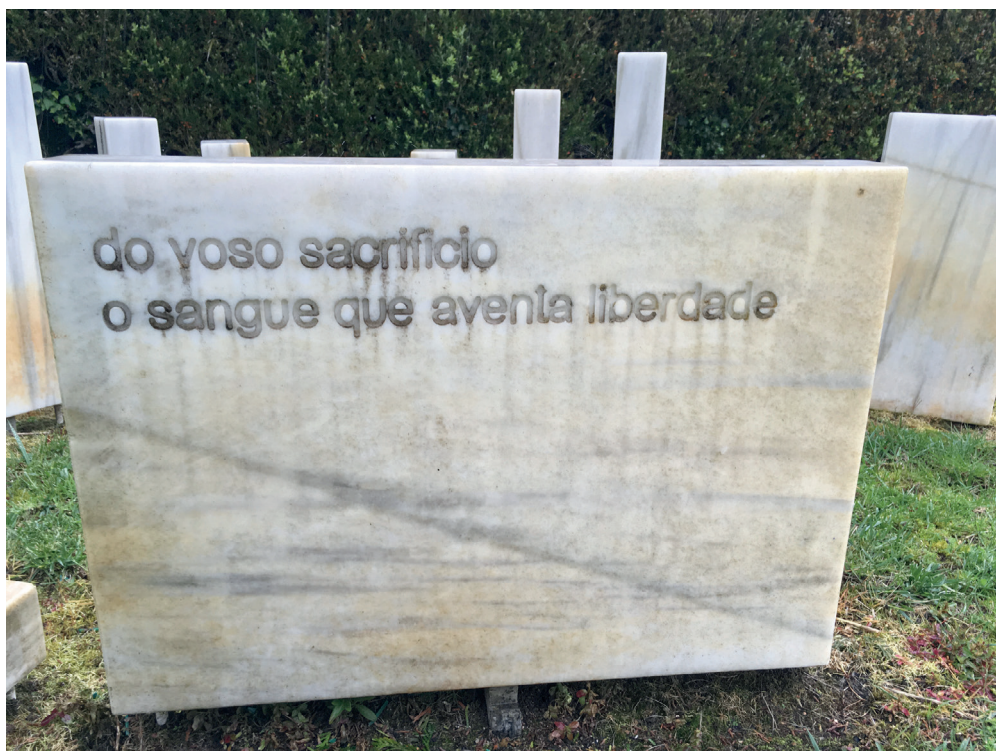


Figura 3. Peza central da composición escultórica no cemiterio de San Francisco



Figura 4. Panel cos nomes dos mortos

Trátase nese caso dunha peza de alto sentido simbólico que descobre o seu sentido pleno co panel que desvela o seu significado. Marca a foxa común onde foron enterrados moitos dos fusilados republicanos. En 2012, o día previo a un acto de homenaxe, apareceu a pintada nun muro inmediato: «¡Viva España!».

Nesta ocasión a clave é de homenaxe ao «paseado» pola súa contribución ao valor da liberdade pola que deron a vida. Unha inscrición que destaca o seu valor exemplar na súa defensa do que representa a Segunda República.

5.3. Celanova

Na fachada do convento de San Salvador en Celanova (42.151366, -7.957742) descubrimos unha placa de 2003 instalada por iniciativa do propio concello, coa implicación directa de Antonio Piñeiro (técnico de cultura do concello naquela época). O mosteiro fixo de cárcere ata 1943. Como prisión central xogou un papel destacado na represión en toda a comarca e foi unha das máis destacadas da provincia.



Figura 5. Situación da placa na fachada



Figura 6. Placa en detalle

O texto da placa di:

En lembranza de todos aqueles que, tanto dentro como fóra das paredes deste edificio, sufriron a traxedia da confrontación entre irmáns. Coa esperanza de que aqueles días queden marcados na historia deste pobo como exemplo do que nunca debe volver suceder. O Concello de Celanova no 60 aniversario do peche da Prisión Central. 20 de setembro de 2003.

A placa recorda todas as vítimas da guerra, e partindo dun lugar de represión dá a sobreentender que de calquera dos bandos, para ampliar o concepto de represión non só ás persoas que foron obxecto de violencia física, senón a todas. Esta é a formulación máis extensiva e cun carácter máis xenérico de todas dentro do enfoque da guerra fratricida que deixa o enfrontamento ideolóxico nun segundo plano, a diferenza dos outros exemplos onde se deixa clara a oposición entre república e franquismo.

5.4. A Bola-O Furriolo

Por iniciativa da desaparecida Asociación Arraianos, o Concello da Bola pon en marcha a intervención de máis pegada, aínda que a pé de estrada, nun lugar visible mais pouco transitado. O Furriolo (42.119512, -7.896648) é o punto final da estrada que partindo da Prisión Central de Celanova era escenario de execucións. É lugar de actos de homenaxe e este semella ser o seu sentido principal. O Furriolo é un outeiro senlleiro sobre a comarca e nel vemos un muro (2,5 x 5,5 metros aprox.) de dúas faces cara adiante e un mural pintado que representa persoas caídas no chan con matogueiras e con pedras enchoupadas de sangue (cara á imaxe de fusilados), e pola parte de atrás unha reprodución do mesmo motivo nunha prancha de ferro recortada. Nel destaca máis o elemento visual con escenas goiescas de execucións ca un texto. O texto da placa é simplemente descritivo: «Este mural do Furriolo en homenaxe ás vítimas da represión franquista feito por Xosé Vizoso e promovido pola Asociación Arraianos inaugurouse en agosto do 2006». O seu sentido é de representación da violencia franquista mesma sen máis engadidos, onde cada visitante queda confrontado cunha obra para interpretar, máis ca cun texto pechado.



Figura 7. Vista traseira do mural



Figura 8. Vista frontal do mural repintado

5.5. Bande-curva de Fonteboa

No concello de Bande, entre os lugares de Xordos e de Nigueiroá (42.001703,-7.955958), levántase un monólito a pé da estrada nunha longa cuneta. É visible desde a estrada, á vez que non ocupa unha situación senlleira. Foi realizado en 2019 por iniciativa do Comité pola Memória Histórica do Val do Limia.

Está composto por unha peza elevada de granito do grandor dunha persoa. Na parte superior observamos o logo do comité: os montes da Serra do Xurés coroados por unha estrela vermella. Debaixo lemos: «O Val do Limia non esquece! | Vizinhança assassinada polo fascismo | [os nomes das datas de morte de 25 persoas e o texto]: e todos e todas aquelas que seguen no anonimato da amnesia | Honra e glória! | Val do Limia, verao de 2019».

O uso da ortografía lusista e as continuas referencias ao Val do Limia xa nos poñen sobre a pista do valor identitario desta intervención na comarca, que se erixe á súa vez como suxeito enunciador nun colectivo xenérico. O Val do Limia celebra os seus caídos e reclámase contra o esquecemento e o descoñecemento. De todos é o que ten un carácter máis reivindicativo e programático.

5.6. Lobeira

A poucos quilómetros, no concello limiao de Lobeira, temos unha segunda intervención tamén da man do Comité pola Memória Histórica do Val do Límia. A súa localización é inmediata a pé do cruzamento das estradas OU-540 e OU-161 (próximo ao Pozo do Inferno). Nesta ocasión temos dous bloques de granito, un pelouro menor e un chantón.



Figura 11. Vista xeral dos pelouros



Figura 12. Vista do cruzamento

A instalación é semellante á realizada en Bande co mesmo tipo de composición do texto. Nesta ocasión debaixo do logotipo do comité: «O Val do Limia non esquece | Homenagem as vítimas do fascismo en Lobeira | [os nomes das datas de morte de 12 persoas] | Honra e glória! | Val do Limia, verao de 2019». Se ben nesta ocasión, cun carácter menos programático, para centrarse na declaración do Val do Limia como persoa colectiva e identificar as persoas concretas de represión baixo a etiqueta de violencia fascista ao contextualizar o franquismo na súa corrente política de referencia (esa que homenaxeaba coas ordes de «Gran Caballero» e o «Collar de la Gran Orden Imperial de las Flechas Rojas»).

6. No marco do proxecto Os nomes e os lugares (NOeLU). Valorización social e patrimonialización das experiencias represivas na provincia de Ourense

Son seis iniciativas de memorialización con diferenzas nas súas concepcións estéticas e narrativas que se ligan a espazos verosímiles e destinados a ser visibilizados, e algúns concibidos como escenarios de actos de homenaxe.

A preocupación pola identificación dos lugares da represión nace na importancia do acontecido, e do papel que xoga o medio, máis alá de poder definir coordenadas exactas. E da mesma maneira ca o desterro, o asasinato, o desterro e as represalias su-puxeron formas de «subterro» [17] co subseguinte borrado da vida social, económica, política e cultural, a visibilización e a difusión dos lugares desas prácticas e dos casos a través dun proxecto de documentación sostido por datos rigorosos é un elemento básico para contribuír aos obxectivos de reparación e de recuperación. As paisaxes incertas da represión non son un fenómeno contradictorio, senón que ilustran en toda a súa complexidade estas prácticas e nos fai reflexionar sobre as posibilidades actuais de información e de memorialización dun patrimonio político e socialmente incómodo, que xera desacordos por xestionar.

Unha base de datos virtual de acceso aberto, como a que se propón no proxecto recollido neste mesmo libro «Os nomes e os lugares (NOeLU). Valorización social e patrimonialización das experiencias represivas na provincia de Ourense», do que forma parte este texto, abre unha vía para potenciar a difusión dese legado e poder enfrontarnos como sociedade a ese pasado materializado nos lugares. Un traballo de localización, catalogación, tipificación, análise do estado de conservación e medidas de memorialización adoptadas ata o momento permiten afondar na utilidade da base de datos e definir que medidas e iniciativas de divulgación deses lugares e casos ten sentido implementar e como no contexto actual. En consecuencia, como obxectivos xerais establecíanse:

1. Comprender a elección dos lugares de represión na lóxica da «pedagogía do sangue» no seu contexto histórico: agás algunha excepción, pódese afirmar que a totalidade dos lugares de represión respondía a unha lóxica de ocultación/exhibición. Ocultación dos vitimarios, de aí que se elixan lugares sen acceso público (cárceres, acuartelamentos...) ou de acceso público pero non centrais (como prazas), senón de tránsito que permiten o exercicio da violencia nas proximidades das poboacións mais sen testemuñas. E exhibición pública, cara ao escarmento e ao terror político, para seren atopados ou vistos pola veciñanza, ás veces exhibidos, outras non, pero sempre coa certeza de que se estenda a nova pola contorna. Esta práctica explica que os cadáveres en represión con morte non se oculten, senón que se visibilicen, de aí que os lugares elixidos sexan comunmente de tránsito ineludibles (pontes, camiños e estradas,

muros de cemiterios...), e nunca covas ou pozos. A violencia exerceuse para ser vista e contada, nunca para pasar desapercibida.

2. Abordar o estado e as condicións actuais dos lugares de represión, detectar en que medida persisten como lugares con memoria das prácticas de represión. A memoria directa da represión está sometida a un proceso de desaparición progresiva e imparabile por mor do finamento das últimas testemuñas. A transmisión desta memoria ás xeracións posteriores é un fenómeno difícil de documentar na súa totalidade, e cando se mantén é xa en forma de testemuñas indirectas, cando non xa mesturadas e complementadas con informacións de fontes secundarias (literatura específica, encontros...), que dan lugar a unha memoria a cabalo entre o transmitido e o aprendido, o testemuñal e o asumido. As iniciativas de memorialización están nas mans de asociacións e de entidades locais que de forma programática levan a cabo diferentes iniciativas de vindicación republicana e/ou antifascista.

3. Partir dun coñecemento situado para definir estratexias de posta en valor e de acceso á información sobre a represión ao alcance da poboación xeral. Detéctase unha eiva xeneralizada máis alá das iniciativas indicadas anteriormente de difusión de información para o que esta base de datos é un pilar. Alén de actos conmemorativos en datas determinadas coa participación de asociacións e de particulares implicados, non consta ningún tipo de iniciativa destinado á poboación xeral, con especial relevancia no eido educativo. Contamos cun total de seis intervencións no propio espazo a través dalgún tipo de forma monumental (placas ou monólitos) con textos de recordo das vítimas. A metade destas intervencións foron obxecto de actos de vandalismo coa destrución total ou parcial dos soportes. Aquí cobra especial relevancia o anteriormente indicado con respecto á paisaxe incerta da represión e os catro condicionantes indicados (dispersión, indefinición, transformación e desaparición).

Con respecto aos obxectivos específicos:

1. Establecer unha tipoloxía dos lugares de represión tanto no seu aspecto territorial e/ou materia (localizacións) que poden ir desde lugares comúns (un cemiterio) a outros específicos (un cárcere), desde concretos (unha ponte) a difusos (un treito de río). A tipoloxía de lugares queda establecida a partir de dous eixes: funcionalidade específica ou non de represión (instalación represiva ou lugar común), temporalidade (extensa ou concreta), localizacións (identificada ou incerta), construídos (arquitectónico) ou contorna (*locus*).

2. Documentar in situ o estado actual de lugares cara a explorar as posibilidades de patrimonialización, abordar unha escolma de lugares que ben polo seu interese ou polas características sexan representativos. Lévese a cabo a documentación de dezaoito lugares ao longo da xeografía ourensá. A tónica xeral é a ausencia de calquera intervención previa de memorialización (coa excepción dos seis mencionados) e a ausencia clara de pegadas. Leváronse a cabo oito entrevistas con implicados nas actividades de memorialización. Os lugares documentáronse con fotografía, audio e GPS. Pártese dun panorama moi pobre, é de especial interese recoller todos os lugares de internamento e de execución específicos pola súa relevancia institucional, tamén alí onde houberse enfrontamentos coa guerrilla organizada; así mesmo recoméndase constatar os cemiterios con enterros de vítimas da represión documentados. As accións de memorialización máis alá do acceso á información xeolocalizada debe quedar nas mans das persoas directamente implicadas (familiares, asociacións e entidades locais). Sería de sumo interese que a base de datos tivese distribución entre todo o profesorado de historia dos centros educativos de Galicia. Non se recomenda ningunha iniciativa de patrimonialización mediante parámetros máis específicos, o que debe quedar nas mans das iniciativas concretas. Aquí provese do acceso a unha base documental contrastada sobre a que construír unha memoria comunitaria sobre a represión, que non se pode ditar unidireccionalmente; o «patrimonio incómodo» enténdese como un proceso de confrontación social co pasado histórico obviado.

3. Facer unha proposta de valorización baseándose no obxectivo 2, tendo en conta as condicións e as características do medio e dos lugares con respecto a tres eixes: nivel de accesibilidade, posibilidade de ofrecer información in situ ou non e tipo de lugar. Dado o feito de que moitos dos lugares xa non existen na forma orixinal ou o seu carácter é incerto e en localizacións abertas, a alternativa máis funcional sería combinar os datos da base de datos vía web ou aplicación específica cun sistema de xeolocalización ou de busca por localidades. O nivel de acceso aos lugares físicos estímase factible en todos os casos con medios habituais (medio de transporte e/ou a pé). A posibilidade de ofrecer información no lugar está moi condicionada polo soporte nun medio que demanda un mantemento continuado, e mais tendo en conta a multiplicidade das localizacións. Unha alternativa podería ser códigos QR cun indicador de «lugar de represión» ou semellante, que remitan á base de datos en liña, como se usa, por exemplo, en espazos naturais protexidos.

4. Definir as características da base de datos en termos de accesibilidade e de interese partindo dunha consulta xeolocalizada desde os lugares. A posta en valor debe incluír os datos da(s) vítima(s) (xenéricos –sexo, idade, profesión, tipo de represión sufrida–, ou identificativos –por decidir). Os datos xenéricos propostos están pensados para ter un perfil do tipo de represión exercida, a orixe –veciñanza– non se considera relevante e pode orixinar unha diferenza entre a percepción de vítimas propias e alleas. O acceso á identidade da vítima debe de poder estar definida pola súa familia. É posible levar a cabo estas accións mesmo mantendo o anonimato dos casos nominais concretos. Incluso no caso das localizacións incertas aconséllase ofrecer o punto aproximado con referencia explícita ao seu carácter vago.

7. Conclusións

Poñer en marcha unha cultura do recordo nos lugares supón unha serie de retos que manifesta o seu interese e oportunidade. Á propia dificultade de definir as localizacións concretas hai que sumar o risco (documentado) de vandalismo sobre os soportes materiais nos casos de memorialización in situ. A isto débese engadir a limitación de actualización de información sobre soportes analóxicos e o seu mantemento en lugares expostos á intemperie, o que condiciona as propias posibilidades de xerar recursos informativos nos propios lugares. As solucións de atopar formas de información ao aire libre que sexan efectivas, que permitan unha durabilidade no tempo e mesmo a actualización da propia información pasa necesariamente por soportes dixitais. A combinación da información recollida nas bases de datos da represión e da información xeolocalizada supón unha ferramenta fundamental para buscas específicas por parte de persoal investigador, particulares implicados ou colectivos interesados, e educativa cara ao público xeral (incluído o escolar).

A perda dos referentes do recordo lévanos a entender estes lugares de represión como espazos significados que poden ser postos en valor e convertidos en bens do patrimonio cultural. A relevancia da localización exacta haina que entender na necesidade de situarse nun contorno definido pola veracidade, a demanda de certeza que fornece o escenario, a manifestación espacial de que «iso ocorreu aí». Da mesma maneira que cómpre transmitir que a represión é un fenómeno historicamente documentado que debe e pode entenderse máis alá deses escenarios veraces, e de como é posible ter verdades en espazos indefinidos, en paisaxes incertas, e como é necesario poder

comprender isto como un fenómeno a tres bandas: como parte das propias prácticas de represión, como un feito que non cuestiona os sucesos documentados e como consecuencia das transformacións do medio.

8. Referencias

- [1] Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas en favor de quienes padecieron persecución o violencia durante la guerra civil y la dictadura, *Boletín Oficial del Estado*, 301, 27 de decembro (última actualización 25 de agosto de 2018).
- [2] Juana López, J. de, Rodríguez Teijeiro, D., Prada Rodríguez, J. (2005). Campos de concentración y sistema penitenciario en Galicia durante la Guerra Civil. En *Homenaxe á profesora Lola A. ferro. Estudos de historia, arte e xeografía* (pp. 279-299). Vigo: Universidade de Vigo.
- [3] Prada Rodríguez, J. (2006). Rebelión militar y represión franquista en Galicia. *Studia Historica*, 24: 153-177.
- [4] Rodrigo, J. (2008). *Hasta la raíz: violencia durante la Guerra Civil y la dictadura franquista*. Madrid: Alianza Editorial.
- [5] Prada Rodríguez, J. (2011). *Geografía de la represión franquista en Galicia*. Madrid: Catarata.
- [6] Assmann, A. (2013). *Das neue Unbehagen an der Erinnerungskultur. Eine Intervention*. Munich: C.H.Beck.
- [7] Assman, A. (2016). *Formen des Vergessens*. Gotinga: Wallstein.
- [8] *A Biblia*. Vigo: SEPT.
- [9] Decreto 373. *Boletín Oficial del Estado*, 349, 4 de octubre de 1937.
- [10] Decreto 374. *Boletín Oficial del Estado*, 349, 4 de octubre de 1937.
- [11] Decreto 375. *Boletín Oficial del Estado*, 349, 4 de octubre de 1937.
- [12] Decreto 376. *Boletín Oficial del Estado*, 349, 4 de octubre de 1937.
- [13] Ayán Vila, X. M. (2008). El paisaje ausente. *Complutum*, 19 (2): 213-237.
- [14] Prada Rodríguez, J. (2013). A “resguardo de lo que pueda venir”: nacionalismo gallego y represión franquista. Algunas claves interpretativas. *Studia historica*, 31: 139-166.
- [15] *Nomes e Voces. Proxecto interuniversitario*. <http://www.nomesevoces.net/gl/>
- [16] Casado Nieto, R. (2016). Monumento funerario en el cementerio de San Francisco de Ourense. *Porta da aira*, 14: 149-152.
- [17] Ferrándiz, F. (2011). Autopsia social de un *subtierra*. *Isegoría*, 45: 525-544.

Proxectos INOUE 2021

Vicerreitoría do
Campus de Ourense

Universidade de Vigo