UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Grao en Bioloxía

Memoria do Traballo de Fin de Grao

Inventario, uso do espazo e factores de ameaza da herpetofauna dunha zona de montaña do sueste de Ourense

Inventario, uso del espacio y factores de amenaza de la herpetofauna de una zona de montaña del sureste de Ourense

Inventory, use of space and threat factors of the herpetofauna of a mountain area in the southeast of Ourense

Pedro Dafonte Rodríguez

Curso: 2021 – 2022. Convocatoria: Xullo

Director: Pedro Manuel Galán Regalado

Agradecementos

Ao meu director, o Dr. Pedro Manuel Galán Regalado. A túa paciencia, axuda e guía fixeron posible a realización deste traballo. Gracias por transmitirme a túa paixón pola fauna e por ensinarme tanto sobre os anfibios e réptiles de Galicia.

Ao Dr. Manuel Pimentel Pereira. Gracias pola túa axuda a hora de identificar as distintas plantas dos hábitats e tamén por estar sempre dispoñible para nós, tanto dentro coma fóra das aulas.

A tódolos veciños e persoas relacionadas coa parroquia de Pixeiros, en especial a José Diéguez Alonso, pola súa axuda a hora de afrontar as mostraxes. Pepe, moitísimas gracias por todo, tanto polos bós momentos que pasei na vosa casa, como por todo o que nos levas axudado.

Aos meus pais, Consuelo Rodríguez González e Pedro Manuel López Dafonte. Sodes os meus pilares na vida, non teño suficientes palabras nun dicionario para dicir todo o agradecido que estou de tervos coma pais. Espero estar sendo a encarnación de todos eses nobres valores que me ensinarades de pequeno.

Aos meus avós, Josefa González Salgado e Cesáreo Rodríguez Gómez. Sodes e fuchedes un dos exemplos que sigo na vida. Gracias por ser os meus primeiros profesores da vida e polo voso cariño incondicional. Ogallá me puideras ver agora, avó

A tódolos meus amigos e amigas. Os momentos que pasamos xuntos, o voso apoio, o voso cariño e a vosa axuda foron luz nas noites máis escuras.

Índice

Introdución 1
Obxectivos 2
Materiais e métodos 3
Zona de mostraxe 3
Métodos de mostraxe 4
Resultados 7
Anfibios 7
Réptiles 12
Ameazas 16
Discusión 17
Conclusións 20
Bibliografía 21

Anexo

Fotografías das especies de anfibios: 25
Fotografías das especies de réptiles: 33
Fotografías dos hábitats descritos no estudo: 39
Fotografías das alteracións descritas no estudo 52

Resumo

A parroquia de Santa María de Pixeiros (Viana do Bolo, Ourense) é unha zona cunha herpetofauna moi diversa ao estar entre dúas rexións bioxeográficas, a Eurosiberiana e a Mediterránea. Atópase ademais situada entre o Parque Natural do Invernadeiro e a ZEC Pena Trevinca. No presente traballo de fin de grao trátase de coñecer a distribución de anfibios e réptiles desta área así coma os medios que ocupan, tanto acuáticos coma terrestres, e as ameazas presentes nela mediante múltiples mostraxes levadas a cabo nos distintos hábitats da zona. Deste xeito, nas mostraxes detectouse a presenza de 8 especies de anfibios e 8 de réptiles, citando por primeira vez na cuadrícula UTM 10 x 10 km PG56 as especies *Salamandra salamandra, Triturus marmoratus, Discoglossus galganoi, Anguis fragilis e Zamenis scalaris*. Dos hábitats examinados, os que presentaron unha maior diversidade de réptiles foron os lindeiros de zonas arbustivas, mentres que a maior cantidade de especies de anfibios observouse en fontes, lavadoiros e bebedoiros. Para o caso das ameazas, en cada punto de mostraxe apuntáronse as alteracións ambientais observadas sendo así a máis resaltable tanto en hábitats terrestres coma acuáticos o tráfico de vehículos, seguido pola contaminación inorgánica e as derivadas das actividades agropecuarias.

PALABRAS CHAVE: Santa María de Pixeiros, distribución, anfibios, réptiles, ameazas, uso do espazo, Galicia, Noroeste ibérico.

Resumen

La parroquia de Santa María de Pixeiros (Viana do Bolo, Ourense) es una zona con una herpetofauna muy diversa al estar entre dos regiones biogeográficas, la Eurosiberiana y la Mediterránea. Se encuentra además situada entre el Parque Natural do Invernadeiro e la ZEC Pena Trevinca. En el presente trabajo de fin de grado se trata de conocer la distribución de anfibios y reptiles de esta área, así como los medios que ocupan, tanto acuáticos como terrestres, y las amenazas presentes en ella mediante múltiples muestreos llevados a cabo en los distintos hábitats de la zona. De esta forma en los muestreos se detectó la presencia de 8 especies de anfibios y 8 de reptiles, citando por primera vez en la cuadrícula UTM 10 x 10 km PG56 las especies *Salamandra salamandra, Triturus marmoratus, Discoglossus galganoi, Anguis fragilis e Zamenis scalaris*. De los hábitats examinados, los que presentaron una mayor diversidad de reptiles fueron los linderos de zonas arbustivas, mientras que la mayor cantidad de especies de anfibios se observó en fuentes, lavaderos y abrevaderos. Para el caso de las amenazas, en cada punto de muestreo se apuntaron las alteraciones ambientales observadas siendo así la más resaltable tanto en hábitats terrestres como acuáticos el tráfico de vehículos, seguido por la contaminación inorgánica y las derivadas de las actividades agropecuarias.

PALABRAS CLAVE: Santa María de Pixeiros, distribución, anfibios, reptiles, amenazas, uso del espacio, Galicia, Noroeste ibérico.

Abstract

The parish of Santa María de Pixeiros (Viana do Bolo, Ourense) is an area with a very diverse herpetofauna as it is located between two biogeographical regions, the Eurosiberian and the Mediterranean. It is also placed between the Parque Natural do Invernadeiro and the Pena Trevinca SAC. In this dissertation, the aim is to learn about the distribution of amphibians and reptiles in this area, as well as the environments they occupy, both aquatic and terrestrial, and the threats present in the area through multiple samplings carried out in the different habitats of the area. In these samplings, 8 species of amphibians and 8 species of reptiles were detected, citing for the first time in the UTM 10 x 10 km grid PG56 the species *Salamandra salamandra*, *Triturus marmoratus*, *Discoglossus galganoi*, *Anguis fragilis* and *Zamenis scalaris*. Of the habitats examined, the habitats with the highest diversity of reptiles were the edges of shrubby areas, while the highest number of amphibian species was observed in fountains, washbasins and troughs. In the case of threats, at each sampling point, the environmental disturbances observed were noted, being vehicle traffic the most notable in both terrestrial and aquatic habitats, followed by inorganic pollution and those derived from agricultural and livestock activities.

KEY WORDS: Santa María de Pixeiros, distribution, amphibians, reptiles, threats, use of space, Galicia, Iberian Northwest.

Introdución

Desde o punto de vista bioxeográfico, Galicia goza dunha posición privilexiada ao estar comprendida entre dúas grandes rexións bioxeográficas: a Eurosiberiana, que ocupa a maior parte do territorio, e a Mediterránea, que abarca as zonas do sur de Lugo e gran parte da provincia de Ourense (Rivas-Martínez, 1987; Galán, 2004, 2005). Polo tanto, a nosa comunidade autónoma é unha zona de transición bioclimática, o que permite que no territorio galego exista unha mestura de especies vexetais e animais propias de estas dúas rexións, ademais das endémicas da zona (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Galán, 2004, 2005).

É debido principalmente a esta posición bioxeográfica (entre outros factores) que, a nivel europeo e ibérico, Galicia constitúe o refuxio dunha gran diversidade de herpetofauna, contando con 14 especies de anfibios (5 de urodelos e 9 de anuros) (Sociedade Galega de Historia Natural, 2019), así como con 30 especies de réptiles (8 quelonios, incluíndo 5 tartarugas mariñas, 1 anfisbénido, 13 saurios e 8 ofidios) (Galán, 2005). Dentro de estas, existen 6 especies de réptiles endémicos do noroeste peninsular, os cales son *Vipera seoanei, Iberolarceta monticola, Iberolarceta galani, Lacerta scheriberi, Podarcis bocagei* e *Podarcis lusitanicus*; e 4 especies de anfibios endémicas da mesma zona, que son *Chioglossa lusitanica, Lissotriton boscai, Rana iberica* e *Rana parvipalmata*. (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Sociedade Galega de Historia Natural, 2019, Salvador *et al.*, 2021; Carretero *et al.*, 2022).

Debido a elevada diversidade de herpetofauna que presenta a nosa Comunidade Autónoma, resulta de gran importancia coñecer a distribución das poboacións de todas estas especies, os factores de ameaza aos que están sometidas e o seu grao de conservación, en especial naquelas zonas onde existe unha confluencia de especies atlánticas e mediterráneas.

Concretamente, o presente traballo pretende coñecer a distribución e os factores de ameaza que afectan as especies de anfibios e réptiles da parroquia de Santa María de Pixeiros (Viana do Bolo, Ourense), así como os tipos de hábitats que ocupan estas especies e as alteracións observables nesta zona que poidan influír sobre as poboacións de herpetos. Debido á ausencia de bibliografía concreta sobre a distribución da herpetofauna na área de estudo, para comparar os datos obtidos con información previa da zona de interese utilizaranse diversos atlas de distribución de anfibios e réptiles, os cales recollen información da presencia das distintas especies en cuadrículas UTM 10 x 10 km (Pleguezuelos *et al.*, 2004; Sociedade Galega de Historia Natural, 2019; Asociación Española de Herpetología, 2022).

A parroquia de Santa María de Pixeiros pertence ao concello de Viana do Bolo, provincia de Ourense, e atópase situada no fuso 29T, entre as cuadriculas UTM de 10 x 10 km PG55 e PG56, estando estas dúas ocupadas por outras parroquias e concellos circundantes, os cales non se tiveron en conta na realización do traballo. A área previamente mencionada atópase comprendida entre o Parque Natural do Invernadeiro e a Zona de Especial Conservación (ZEC, Rede Natura 2000) de Pena Trevinca (Xunta de Galicia, 2022a, 2022b).

Segundo o *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* (Pleguezuelos *et al.*, 2004), na cuadrícula PG55 aparecen 7 especies de anfibios: *Salamandra salamandra*, *Triturus marmoratus*, *Alytes obstetricans*, *Hyla molleri*, *Bufo spinosus*, *Rana iberica* e *Pelophylax perezi*; e 10 especies de reptiles: *Anguis fragilis*, *Chalcides striatus*, *Timon lepidus*, *Lacerta schreiberi*, *Podarcis bocagei*, *Podarcis hispanica* (actualmente *Podarcis lusitanicus*), *Zamenis scalaris*, *Malpolon monspessulanus, Natrix astreptophora* e *Vipera seonaei*; o que conformaría una herpetofauna con 17 especies.

Pola súa banda, na cuadrícula PG56 aparecen citadas só 2 especies de anfibios: *Bufo spinosus* e *Pelophylax perezi*; e 6 de réptiles: *Timon lepidus*, *Lacerta schreiberi*, *Podarcis bocagei*, *Podarcis lusitanicus, Malpolon monspessulanus* e *Natrix maura*; cun total de 8 especies diferentes.

No caso dos mapas de distribución da *Novena Actualización do Atlas dos anfibios e réptiles de Galicia* (Sociedade Galega de Historia Natural, 2019), para a cuadrícula PG55 aparecen 6 especies de anfibios, das cales 4 son as mesmas que no caso anterior: *Triturus marmoratus*, *Alytes obstetricans*, *Rana iberica* e *Pelophylax perezi;* pero tamén se citan outras dúas especies: *Lissotriton boscaii* e *Epidalea calamita*; ademais, non aparecen citadas nin *Salamandra salamandra* nin *Bufo spinosus,* que no caso anterior si aparecían. Con respecto aos réptiles, aparecen 7 especies citadas con anterioridade: *Chalcides striatus, Podarcis bocagei, Podarcis lusitanicus, Timon lepidus, Natrix astretophora, Anguis fragilis* e *Malpolon monspessulanus*, sendo estes dous últimos, datos exclusivamente bibliográficos sen que conste a súa presenza actualmente (Balado *et al*, 1995; Sociedade Galega de Historia Natural, 2019); xunto con outras 3 especies: *Coronella girondica, Natrix maura* e *Vipera latastei*. Non obstante, non aparecen citadas na cuadrícula *Lacerta schreiberi, Zamenis scalaris e Vipera seonei*; o que da lugar a un conxunto de 10 especies de réptiles. Polo tanto, existirían un total de 16 especies de anfibios e réptiles.

Pola súa parte, na cuadrícula PG56, en canto aos anfibios, aparecen as 2 especies citadas no *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* (Pleguezuelos *et al.*, 2004) xunto con outras tres: *Lissotriton boscaii, Epidalea calamita e Rana iberica*. No respectivo aos réptiles, aparecen as mesmas especies citadas no atlas anteriormente referenciado, coa excepción de *Podarcis bocagei*, que aparece como dato bibliográfico (citada por Galán, 1986; Balado *et al.*, 1995) sen que conste a súa presenza na actualidade. Ademais, a estas especies sumáselles a presenza de *Chalcides striatus*, *Coronella austriaca*, *Coronella girondica* e *Natrix astreptophora*; conformando un total de 10 especies de réptiles. Deste xeito, en conxunto, a diversidade da herpetofauna estaría formada por 16 especies de anfibios e réptiles.

Por último, nos mapas de distribución do *Servidor de Información dos anfibios e réptiles de España* aparecen, en ambas cuadrículas as mesmas especies ca no *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*, coa excepción de que se engade a presencia de *Natrix maura* na cuadrícula PG55 (Asociación Española de Herpetología, 2022).

Deste xeito, no inventario procurarase estudar a presenza das diferentes especies na actualidade, comparando os datos anteriormente expostos referentes a zona de estudo cos obtidos nas mostraxes e, no caso de acadar resultados diferentes, tratar de buscar os motivos que expliquen estas discordancias.

Obxectivos

1. Determinar, mediante mostraxes en diferentes hábitats, as especies de anfibios e réptiles que se atopan presentes na actualidade na parroquia de Santa María de Pixeiros.
2. Conseguir información acerca dos hábitats ocupados por cada unha das especies atopadas e detectar a presenza de alteracións no medio que poidan supor unha ameaza para a herpetofauna existente na zona de estudo.
3. Construír mapas de distribución das distintas especies da parroquia de Santa María de Pixeiros, xeorreferenciando cada avistamento e representando estes en cuadriculas UTM 1x1 km.
4. Comparar os datos obtidos cos recollidos na bibliografía e, no caso de que non se amosen coincidencias, tratar de dar unha explicación razoable a estas diferencias.

Materiais e métodos

Zona de mostraxe

A área de mostraxe esta circunscrita á parroquia de Pixeiros, situada no sur do concello de Viana do Bolo (Ourense), a cal ocupa unha superficie aproximada de 22 km^2 e está composta polas aldeas de O Castro, Pixeros e Bouza. Esta localización presenta unha altitude comprendida entre os 695m de A Barxela e os 1453m do monte Testeiro, e as súas coordenadas xeográficas son Latitude: 42º 6' 28'' N, Lonxitude: 7º 5'59''O (Instituto Geográfico Nacional, 2021; Xunta de Galicia, 2021).

Figura 1. *Situación da zona de mostraxe no mapa de Galicia*

A nivel bioxeográfico, a zona de estudo atópase na rexión Mediterránea, máis especificamente no subsector Ourensán dentro do sector Ourensán-Sanabriense da provincia bioxeográfica Carpetano-Ibérico-Leonesa (Rivas-Martínez, 1987)

A clasificación climática da parroquia, segundo Köppen, é Csb, o que implica que posúe un clima temperado con veráns secos e suaves (Charraza Bernabé *et al.*, 2018); ademais, a temperatura media anual da zona é de 8,4 ºC e posúe unhas precipitacións medias anuais de 1.371 mm, tomando como referencia a estación meteorolóxica situada en Vilariño de Conso por ser a máis próxima á área de traballo (Rodríguez Gutián & Ramil-Rego, 2007).

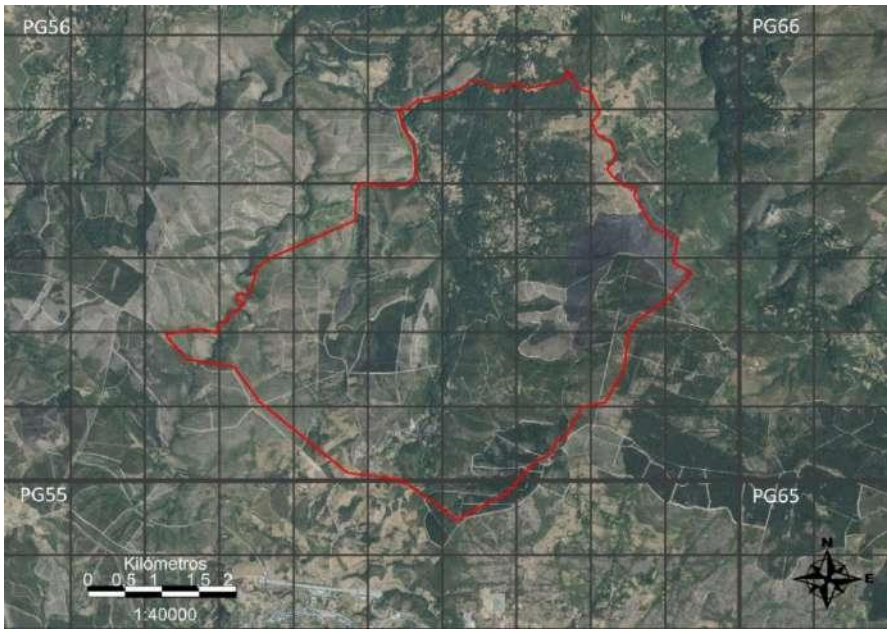


Figura 2. Límite aproximado da parroquia de Santa María de Pixeiros a escala 1:40.000. Indícanse as cuadrículas UTM de 1 x 1 km e as de 10 x 10 km cun trazo máis groso xunto co seu código.

No tócante á xeoloxía, a presenza da faia de Viana atravesando toda á zona de estudo provoca que existan dúas rexións claramente diferenciadas. Ao oeste, predomina unha estratigrafía Precámbrica constituída na súa maior parte por migmatitas homoxéneas e heteroxéneas, aínda que se poden distinguir zonas de cuarzos de dúas micas e zonas de granitos; mentres que no este sobresae unha estratigrafía Ordovícico-Silúrica, onde existen areas de filitas xunto con areas de lousas gris-azuladas e asalmonadas, que en certos casos presentan alternancias con cuarcitas (Instituto Geológico y Minero de España, 1972).

A vexetación potencial da zona é de tipo atlántico, aínda que se trata dunha área comprendida entre as rexións Eurosiberiana e Mediterránea. Esta vexetación nos vales está maioritariamente formada por especies arbóreas dos xéneros *Salix, Alnus* e *Fraxinus*, mentres que nas zonas de media e alta montaña predominan os rebolos (*Quercus pyrenaica*), os carballos (*Quercus robur)* e as betuláceas. Non obstante, na actualidade a vexetación da zona está formada fundamentalmente por matogueiras con especies do xénero *Genista* e *Erica*, debido a intensa actividade pastoril, e por soutos de *Castanea sativa*, cunha gran importancia económica para a zona desde o século XVII, que xurdiron da substitución das comunidades de rebolos. (Xunta de Galicia, 2014; Concello de Vilariño de Conso, 2016; Instituto Geográfico Nacional, 2019).

Métodos de mostraxe

Para levar a cabo o inventariado das distintas especies que compoñen a herpetofauna da parroquia de Pixeiros tomáronse diversos puntos de mostraxe na maior cantidade de tipos de hábitats posible, coa intención de conseguir unha representación fiable da diversidade existente na zona. Neste traballo recóllense unicamente datos propios, obtidos en saídas ao campo entre os meses de xuño de 2021 e maio de 2022.

A metodoloxía de mostraxe de anfibios e réptiles levada a cabo neste estudo deseñouse tomando como referencia diversa bibliografía consultada a cerca das técnicas que se adoitan empregar neste tipo de inventarios (Heyer *et al.*, 1994; Angulo *et al.*, 2006; McDiarmind *et al.*, 2012).

Co obxectivo de que as mostraxes foran o máis heteroxéneas posibles e para detectar a presencia de certas especies de anfibios, estas leváronse acabo baixo diferentes meteoroloxías e en diferentes horas do día; non obstante as mostraxes nocturnas foron moito menos frecuentes, debido á dificultade para desprazarse durante a noite. Para rexistrar os datos obtidos en cada punto, empregouse unha libreta onde se anotaron os diferentes parámetros que se tiveron en conta: as horas de inicio e finalización de cada mostraxe, a data, o nome das especies observadas así coma o numero de individuos de cada unha de estas, a temperatura do ambiente, a climatoloxía, o tipo de hábitat onde se atopaba cada individuo, as alteracións e outras observacións relevantes referentes aos individuos observados (sexo, fase vital, actividade que estaban a desempeñar, etc.). Este parámetros establecéronse tomando como referencia os indicados na bibliografía consultada (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Heyer *et al.*, 1994). A identificación das especies, os desprazamentos aos distintos puntos e as mostraxes supuxeron un esforzo total de mostraxe de 70 horas. O total de puntos de mostraxe en medios terrestres foi de 396, mentres que en medios acuáticos foi de 120.

As especies atopadas durante as mostraxes foron identificadas de xeito visual, manipulándoas unicamente cando foi estritamente necesario. Non obstante, cando existiu manipulación dos individuos, esta levouse acabo tomando as precaucións pertinentes para evitar a transmisión de enfermidades e estes foron devoltos no lugar exacto de captura, de xeito que a manipulación nunca supuxo a morte dos exemplares. No proceso de identificación das especies,

empregouse a guía *Reptiles y Anfibios: Guía de campo* (Arnold & Ovenden, 2007). Ademais, a maior parte de especies atopadas, tanto adultos coma larvas, foron fotografados empregando unha cámara CANON PowerShot SX430 IS para facilitar a súa identificación así como para elaborar un anexo fotográfico, que acompaña ao presente traballo. Todo o proceso de mostraxe descrito contou coa aprobación da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda da Xunta de Galicia, Dirección Xeral de Biodiversidade, quen emitiu un permiso para o estudo de campo, as mostraxes e a manipulación, co número de expediente EB-086/2021, solicitada expresamente para a realización do presente estudo.

A técnica de mostraxe máis empregada para realizar o inventario foi a toma de puntos de mostraxe aleatorios nos diferentes hábitats, dun radio aproximado de 3 metros. En cada un destes puntos levouse a cabo unha busca activa de herpetos durante un período de entre 5 e 10 minutos aproximadamente, levantando pedras para atopar individuos refuxiados e buscando indicios da presenza das diferentes especies, coma mudas de ofidios, cadáveres ou incluso cantos no caso de certos anuros. Nos hábitats acuáticos establecéronse, do mesmo xeito, puntos de mostraxe nos diferentes medios acuáticos examinados. Nestes puntos, realizáronse entre 3 e 10 pasadas (en función do seu tamaño) cunha rede de man para obter larvas, ovos e adultos das diferentes especies de anfibios presentes. Con estes datos, realizouse unha estima da abundancia de anfibios nos medios acuáticos contabilizando o número de individuos de cada especie observada por pasada de rede de man.

En menor medida, tamén foi posible realizar un transecto co fin de estimar a abundancia dos individuos por hectárea de terreo. Este transecto, de lonxitude variable, presentou unha anchura de 6 metros (3 metros a cada lado da traxectoria seguida) e foi realizado nun hábitat homoxéneo.

Para xeorreferenciar a localización dos individuos atopados nos distintos puntos de mostraxe, empregouse a aplicación *Brújula* versión 9.2.8, incluída no teléfono *Xiaomi Redmi Note 8T*, que permite obter as coordenadas xeográficas. Á hora de elaborar os mapas de distribución de cada especie atopada e de situar os individuos nestes mapas, empregouse o programa gvSIG versión 2.5.1.3046 final (Asociación gvSIG, 2021), ortofotos do PNOA (Plan Nacional de Fotografía Aérea) do ano 2020, obtidas da *Información Xeográfica de Galicia* (Xunta de Galicia, 2021) e mallas de cuadrículas UTM de 10 x 10 Km e de 1x1 Km, obtidas do Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

Por último, debido a variedade de ambientes existentes na parroquia de Pixeiros, para poder catalogar cada observación de réptiles ou anfibios en cada tipo concreto de ambiente, definíronse un total de 26 hábitats; 15 terrestres e 11 acuáticos. Esta clasificación fíxose tomando como referencia a elaborada por Castaño Carballo (2018) e diferenciando os principais xéneros e/ou especies vexetais que predominaban en cada un dos ambientes mostrados, para o cal se empregou a *Guía de plantas de Galicia* (García Martínez, 2008) . A continuación amósase unha listaxe e unha breve descrición de cada unha das clases de hábitats que se estableceron na área de estudo:

Hábitats terrestres

1. Muros de pedra de orixe antrópico sen cemento, empregados especialmente para a construción de lindes de fincas e casas antigas, cubertos xeralmente por liques e briófitas.
2. Muros de pedra de orixe antrópico con cemento, usados na construción de casas, alpendres, etc.
3. Muros de formigón cementados, empregados na construción de tanques de auga ou lindes de fincas.

4. Rochedos e afloramentos rochosos con escasa vexetación, existindo unicamente algunhas briófitas e liques.
5. Lindes de zonas arbustivas con predominio do xénero *Rubus*, *Rosa e Ulex* xunto con pteridófitos, aínda que tamén aparecen especies de maior entidade como *Crataegus monogyna*.
6. Lindes de zonas de matogueira con predominio de *Cytisus multiflorus*, *Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius, Erica australis* e *Genista tridenta* principalmente. Non obstante tamén aparecen especies de maior porte como *Erica arborea*.
7. Pendentes rochosas con vexetación de matogueira, principalmente do xénero *Erica* e *Cytisus*.
8. Soutos, cun predominio moi marcado de *Castanea sativa* aínda que tamén poden existir especies propias de zonas arbustivas e de zonas de matogueira en menor medida ou incluso integrantes do xénero *Quercus*.
9. Matogueiras con predominio do xénero *Cytisus*, aínda que tamén aparecen *Erica australis*, *Erica arborea* e *Genista tridentata* entre outras.
10. Bosques mixtos con predominio de *Quercus pyrenaica* e de *Quercus robur.*
11. Herbais húmidos, dominados por diferentes xéneros de gramíneas e xuncáceas coma *Juncus conglomeratus*.
12. Herbais secos ou carentes de humidade, onde existe un claro predomino de gramíneas ainda que tamén existen outras especies coma *Rumex sp.*
13. Lindes de zonas de cultivo onde predominan especies ruderais coma *Hordeum geniculatum* entre outras.
14. Zonas urbanas que consisten nas rúas de aldea asfaltadas e carentes de vexetación, cunha elevada actividade antrópica.
15. Bosques de ribeira compostos por unha gran variedade de especies, dominados principalmente por *Alnus glutinosa* e *Betula pubescens*.

Hábitats acuáticos

1. Fontes, lavadoiros e bebedoiros de orixe antrópico, xeralmente construídos con pedra ou formigón e carentes de vexetación.
2. Caldeiras de regadío e regos, que son pequenos leitos artificiais por onde corre a auga
3. Arroios con correntes rápidas, que discorren sobre leitos pedregosos con augas moi osixenadas.
4. Ríos de corrente lenta, que flúen permanentemente e que desembocan noutro río. Nas súas beiras orixínanse os bosques de ribeira.
5. Charcas estacionais, que son pequenas masas de auga temporais que só aparecen nas estacións de maior humidade (sécanse no verán). Nas súas beiras, existe vexetación herbácea.
6. Augas de escorra: correntes de auga de pouca entidade e estacionais, que só existen cando se producen chuvias de xeito ocasional.
7. Encharcadas estacionais en herbais húmidos, que consisten en acumulacións temporais de auga sobre a vexetación herbácea.
8. Encharcadas xeradas nas rodeiras de pistas e camiños, consistentes na acumulación estacional de auga nas rodadas producidas por tractores ou outro tipo de maquinaria en pistas de terra.
9. Mananciais, onde brota unha corrente de auga de xeito natural da terra ou das rochas, ben temporal ou ben permanente.

10. Zonas higroturbosas con auga permanente e con predominio de xuncáceas
11. Depósitos empregados para o almacenamento de auga para propósitos diversos, especialmente para o regadío ou para a loita contra os incendios.

Resultados

Nas mostraxes levadas acabo na parroquia de Pixeiros detectouse a presenza de un total de 8 especies de anfibios e 8 especies de réptiles.

Anfibios

- **Orde Caudata**

  Familia Salamandriddae

Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758). Pintega común. Salamandra común.

Todos os individuos observados pertencían a subespecie *S.s.gallaica,* que é a que esta presenten na zona de estudo (Pleguezuelos *et al.*, 2004)

Os individuos atopados (n) desta especie situáronse tanto en hábitats acuáticos (Táboa 2, Figura 3) coma en hábitats terrestres (Táboa 1, Figura 3). En fontes e bebedoiros atopáronse varias larvas (n=8) e unha femia grávida (n=1), mentres que en arroios e en encharcas de herbais húmidos soamente observáronse larvas (n=2). Esta especie tivo unha estima de abundancia de 0,13 larvas por pasada de rede e de 0,01 adultos por pasada de rede. Tamén nas proximidades dun herbal húmido atopouse un individuo adulto atropelado (n=1). A altitude destas observacións estivo comprendida entre 752 - 945 m.s.n.m.

Lissotriton boscai (Lataste, 1879). Pintafontes común. Tritón ibérico.

Observáronse exemplares en estado larvario (n=7) e adultos (n=4) exclusivamente en fontes e bebedoiros (Táboa 2, Figura 3), sen aparecer en fase terrestre. A abundancia relativa desta especie foi de 0,09 individuos en estado larvario por pasada de rede e de 0,05 adultos por pasada de rede. O rango de altitude nos que se fixeron estas observacións é de 752-919 m.s.n.m.

Triturus marmoratus (Latreille, 1800). Pintafontes verde. Tritón jaspeado.

Acháronse individuos tanto en medios terrestres (Táboa 1, Figura 3) coma en medios acuáticos (Táboa 2, Figura 3). Observouse unha femia en muros de pedra sen cemento (n=1) e individuos de ambos sexos en fontes e bebedoiros (n=3), pero non se detectou ningunha larva. A densidade estimada desta especie é de 0,04 individuos adultos en fase acuática por pasada de rede. Os puntos de mostraxe onde se atoparon estaban a unha altitude de 752 m.s.n.m.

Cabe destacar que esta especie de urodelo atopábase convivindo con outras 3 especies de anfibios diferentes nos puntos de mostraxe onde foi detectada. As especies coas que coexistía eran *Rana iberica, Lissotriton boscai* e *Salamandra salamandra.*

Táboa 1. Frecuencias dos anfibios presentes nos 16 hábitats terrestres definidos na parroquia de Santa María de Pixeiros. N: número de puntos de mostraxe en cada hábitat; Ss: *Salamandra salamandra,* Lb: *Lissortriton boscai;* Tm; *Triturus marmoratus;* Ri: *Rana iberica*; Pp: *Pelophylax perezi;* Hm: *Hyla molleri*; Dg:*Discoglossus galganoi*, Ao: *Alytes obstetricans*; Ec: *Epidalea calamita*; Bs: *Bufo spinosus* e Tot.sp.: número total de especies de anfibios presentes en cada tipo de hábitat.

Tipo de hábitat terrestre	**N**	**Ss**	**Lb**	**Tm**	**Ri**	**Pp**	**Hm**	**Dg**	**Ao**	**Ec**	**Bs**	**Tot. sp.**
Muros de pedra sen cemento	51			1								1
Muros de pedra con cemento	10											0
Muros de formigón	13											0
Rochedos e afloramentos rochosos	20											0
Lindes de zonas arbustivas con *Rubus, Rosa e Ulex*	43											0
Lindes de matogueiras con *Cytisus, Erica* e *Genista*	67											0
Pendentes rochosas	40											0
Soutos	25											0
Matogueiras con *Cytisus, Erica* e *Genista*	4											0
Bosques mixtos con predominio de *Quercus*	16											0
Herbais secos	48											0
Herbais húmidos	30	1						2				2
Lindes de zonas de cultivo	7											0
Áreas urbanas	9									1	1	2
Bosques de ribeira	13				2							1
TOTAL	396	1	0	1	2	0	0	2	0	1	1	4
Nº de hábitats con presencia de cada especie		1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	

- **<u>Orde Anura</u>**

  Familia Alytidae

Discoglossus galganoi Capula, Nascetti, Lanza, Bullini & Crespo, 1985. Ra das veigas. Sapillo pintojo ibérico

Tal e como se aprecia na Táboa 1, todos os individuos desta especie foron observados en herbais húmidos, estando ausentes nos medios acuáticos. Observáronse exclusivamente individuos xuvenís (n=2). O intervalo de altitudes desta especie foi de 728-741 m.s.n.m

Os exemplares desta especie foron atopados en puntos de mostraxe próximos a zonas onde había presencia de *Rana iberica*, polo que é probable que ambas especies coexistan nos mesmos hábitats.

Familia Bufonidae

Epidalea calamita (Laurenti, 1768). Sapo corriqueiro. Sapo corredor.

Soamente atopouse un individuo adulto (n=1) na zona urbana de O Castro (Táboa 1, Figura 4), próximo a unha morea de esterco. A altitude a que se observou este individuo foi de 759 m.s.n.m.

Bufo spinosus Daudin, 1803. Sapo común.

Desta especie observouse unha femia adulta (n=1) na área urbana de O Castro (Táboa 1, Figura 4) e unha gran cantidade de larvas (n=481) nun remanso dun arroio (Táboa 2, Figura 4). Esta especie, debido a gran cantidade de larvas atopadas, é o anfibio con maior abundancia larvaria en medios acuáticos cun total de 6,33 larvas por pasada de rede. O rango de altitudes nos que se observaron os individuos estivo comprendido entre 733-760 m.s.n.m.

Táboa 2. Frecuencias dos anfibios presentes nos 10 hábitats acuáticos definidos na parroquia de Santa María de Pixeiros. N: número de puntos de mostraxe en cada hábitat; Ss: *Salamandra salamandra,* Lb: *Lissortriton boscai;* Tm; *Triturus marmoratus;* Ri: *Rana iberica*; Pp: *Pelophylax perezi;* Hm: *Hyla molleri*; Dg:*Discoglossus galganoi*, Ao: *Alytes obstetricans*; Ec: *Epidalea calamita*; Bs: *Bufo spinosus* e Tot.sp: número total de especies de anfibios presentes en cada tipo de hábitat.

Tipo de hábitat acuático	**N**	**Ss**	**Lb**	**Tm**	**Ri**	**Pp**	**Hm**	**Dg**	**Ao**	**Ec**	**Bs**	**Tot. sp.**
Fontes lavadoiros e bebedoiros	16	3	5	2	1							4
Caldeiras e regos	19				4							1
Arroios	14	1			2						1	3
Ríos	5											0
Charcas estacionais	9				2	1						2
Augas de escorra	29				1							1
Encharcas en herbais húmidos	6	1			1							2
Encharcas en rodeiras	8				1							1
Mananciais	5				1							1
Zonas higroturbosas	6											0
Depósitos de auga	3											0
TOTAL	120	5	5	2	13	1	0	0	0	0	1	6
Nº de hábitats con presencia de cada especie		3	1	1	8	1	0	0	0	0	1	

Familia Ranidae

Rana iberica Boulenger, 1879. Ra patilonga. Rana patilarga.

Esta especie aparece en 8 dos 11 hábitats acuáticos definidos, sendo así a máis estendida neste tipo de hábitats, e nun medio terrestre (Táboas 1-2, Figura 4). Atopáronse larvas (n=5) en augas de escorra; individuos xuvenís (n=5) en caldeiras, charcas estacionais, augas de escorra e adultos (n=11) en bosques de ribeira, caldeiras, rodeiras encharcadas, encharcas en herbais húmidos, mananciais e bebedoiros. A densidade estimada desta especie en función do seu estado de desenvolvemento foi de 0,06 individuos larvarios por pasada de rede, de 0,06 xuvenís por pasada de rede e de 0,14 individuos adultos por pasada de rede, sendo así a segunda especie de anfibio con maior abundancia en medios acuáticos, por detrás de *Bufo spinosus*. A altitude destas observacións estivo comprendida entre 732 - 920 m.s.n.m.

Pelophylax perezi (Seoane, 1885). Ra verde. Rana común.

Tan só se observaron individuos adultos (n=3) nunha charca estacional da contorna de Pixeiros (Táboa 2, Figura 4). Todos eles foron observados na superficie de dita charca, polo que non foi necesario o uso da rede. A altitude a que se atopaban era de 942 m.s.n.m.

Figura 3. Mapas de distribución dos urodelos presentes na zona de mostraxe. En cor vermella, indícanse os puntos de mostraxe onde foron observados con relación as cuadrículas UTM de 1x1 Km e de 10x10 Km.

Figura 4. Mapas de distribución dos anuros presentes na zona de mostraxe. En cor vermella, indícanse os puntos de mostraxe onde foron observados con relación as cuadrículas UTM de 1x1 Km e de 10x10 Km.

Réptiles

- **Orde Squamata**

Familia Lacertidae

Podarcis lusitanicus Geniez, Sá-Sousa, Guillaume, Cluchier & Crochet, 2014. Lagarta dos penedos. Lagartija lusitana.

Con anterioridade coñecíase como *Podarcis guadarramae* (Boscá, 1916), mais no ano 2021 elevouse ao rango de especie a anterior subespecie *Podarcis guadarramae lusitanicus* (ver Careiro-Dias *et al.,* 2021).

Desta especie, acháronse tanto femias con patrón raxado (n=5) coma machos (n=10) cun patrón punteado. Os hábitats onde apareceron estes individuos (Táboa 3, Figura 5) foron en muros de pedra (tanto cementados coma non) (n=4), en afloramentos rochosos (n=1), en pendentes rochosas (n=7), nun muro de formigón (n=1), nun linde dunha zona arbustiva (n=1) e noutro dunha matogueira (n=1). É xunto con *Timon lepidus,* un dos réptiles que aparece nunha maior variedade de hábitats terrestres. A súa densidade foi de 5,89 individuos por hectárea nun único transecto realizado nunha pendente rochosa. O rango de altitudes destas observacións é de 728-772 m.s.n.m

Podarcis bocagei (Seoane, 1884). Lagarta galega. Lagartija de Bocage

Esta especie, como se aprecia na Táboa 4 e na Figura 5, apareceu en dous hábitats terrestres: lindes de matogueira (n=3) e carballeiras (n=2). Durante a mostraxe identificáronse tanto femias cun (n=3) coma machos (n=2) cunha gorxa amarela característica en ambos casos. O rango de altitude das observacións, de 739-1.260 m.s.n.m.

Timon lepidus (Daudin, 1802) Lagarto arnal. Lagarto ocelado

É un dos réptiles que apareceu en maior cantidade de medios terrestres, estando presente en 5 diferentes entre os que destacan as pendentes rochosas (Táboa 3, Figura 5). A maior parte dos individuos eran adultos (n=12) e foron observados en pendentes rochosas (n= 9), pero tamén lindes de matogueira (n=1), lindes arbustivos (n=1) e en muros de pedra sen cementar (n=1). Tamén se observou un individuo xuvenil (n=1) nunha pendente rochosa. Esta especie presenta unha densidade de 7,57 individuos por hectárea tamén nun único transecto nunha pendente rochosa, sendo así a que presenta unha maior densidade de tódolos saurios observados. O seu rango de altitude foi de 772-973 m.s.n.m.

Cabe resaltar que en varios puntos de mostraxe, estes saurios coexistían con individuos de *Podarcis lusitanicus* nos mesmos hábitats.

Familia Anguidae

Anguis fragilis Linnaeus, 1758. Escáncer común. Lución.

Observouse un único exemplar (n=1) durante todo o proceso de mostraxe entre as silvas dunha zona arbustiva próxima a un herbal seco (Táboa 3, Figura 5). A altitude a que se realizou esta observación foi de 767 m.s.n.m.

Táboa 3. Frecuencias dos reptiles presentes nos 16 hábitats terrestres definidos na parroquia de Santa María de Pixeiros. N: número de puntos de mostraxe en cada hábitat; Pl: *Podarcis lusitanicus*; Pb: *Podarcis bocagei*; Tl: *Timon lepidus*; Ls: *Lacerta schreiberi;* Af: *Anguis fragilis*; Cs: *Chalcides striatus*; Mm: *Malpolon monspessulanus*; Zs: *Zamenis scalaris*; Ca: *Coronella austriaca*; Cg: *Coronella girondica*; Nm: *Natrix maura*; Na: *Natrix astreptophora*; Vs: *Vipera seoanei*; *Vl: Vipera latastei* e Tot.sp.: número total de especies de réptiles presentes en cada tipo de hábitat.

Tipo de hábitat terrestre	**N**	**Pl**	**Pb**	**Tl**	**Ls**	**Af**	**Cs**	**Mm**	**Zs**	**Ca**	**Cg**	**Nm**	**Na**	**Vs**	**Vl**	**Tot. sp.**
Muros de pedra sen cemento	51	2		1												2
Muros de pedra con cemento	10	2														1
Muros de formigón	13	1														1
Rochedos e afloramentos rochosos	20	1		1												2
Lindes de zonas arbustivas con *Rubus, Rosa e Ulex*	43	1		1		1			1							4
Lindes de matogueiras con *Cytisus, Erica* e *Genista*	67	1	3	1												3
Pendentes rochosas	40	4		9												2
Soutos	25															0
Matogueiras con *Cytisus, Erica* e *Genista*	4							2								1
Bosques mixtos con predominio de *Quercus*	16		2													1
Herbais secos	48							1								1
Herbais húmidos	30						1									1
Lindes de zonas de cultivo	7								1							1
Áreas urbanas	9								1							1
Bosques de ribeira	13							1				1				2
TOTAL	396	12	5	13	0	1	1	4	3	0	0	1	0	0	0	8
Nº de hábitats con presencia de cada especie		7	2	5	0	1	1	3	3	0	0	1	0	0	0	

Familia Scincidae

Chalcides striatus (Curvier, 1829). Esgozo común. Eslizón tridactilo.

Encontrouse un só individuo adulto (n=1) movéndose rapidamente nun herbal húmido nas proximidades dun río, preto de O Castro (Táboa 3, Figura 5). Esta observación foi realizada a 715 m.s.n.m.

Familia Lamprophiidae

Malpolon monspessulanus (Herman, 1804) Cobregón. Culebra bastarda.

Todos os individuos que se acharon desta especie foron finados previamente por diversas ameazas presentes na zona de estudo. Observáronse individuos adultos (n=2) atropelados na OU-533, nas proximidades de zonas de matogueira (polo que se estableceu este coma o seu hábitat) debido as tendencias termófilas desta especie . Tamén se atopou un individuo adulto (n=1) con múltiples cortes dunha desbrozadora nas proximidades dun bosque de ribeira e unha muda (n=1) nun herbal seco (Táboa 3, Figura 6). As alturas entre as que se comprenden estas observacións son de 713 a 941 m.s.n.m.

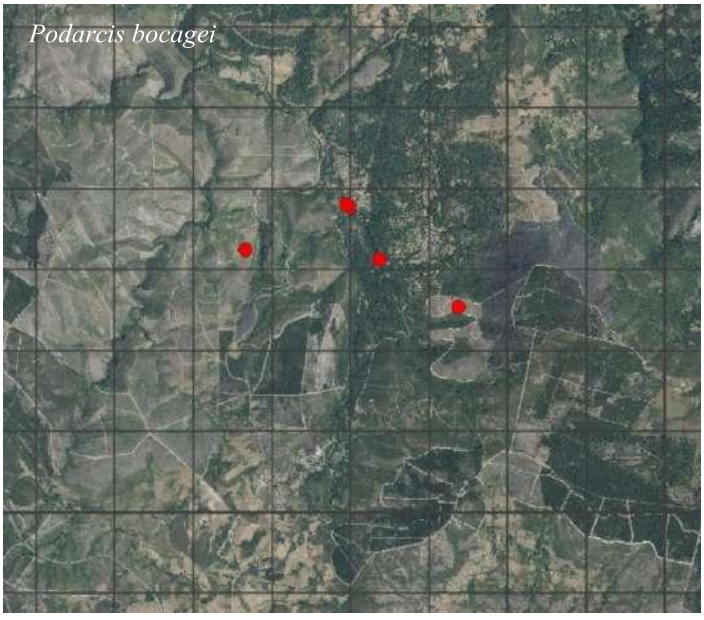
Familia Colubridae

Zamenis scalaris (Schinz, 1822). Cobra riscada. Serpiente de escalera.

Acháronse dous individuos adultos (n=2) nun linde arbustivo e nunha zona urbana (este último a altas horas da noite). Tamén observouse un individuo subadulto (n=1) co cranio rebentado pola persecución humana en O Castro (Táboa 3, Figura 6), orientado cara un linde de cultivo. O rango de altura destas observacións foi de foi de 766-745 m.s.n.m.

Natrix maura (Linnaeus, 1758). Cobra viperina. Culebra viperina.

Únicamente atopouse un individuo xuvenil (n=1) nun bosque de ribeira situado nas beiras do regueiro da Canela (Táboa 3, Figura 6). A altitude deste achado foi de 712 m.s.n.m.



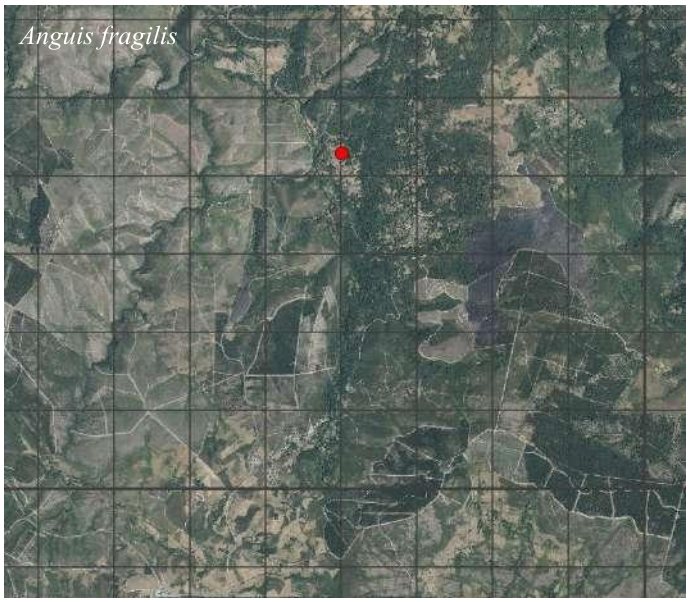


Figura 5. Mapas de distribución dos saurios presentes na zona de mostraxe. En cor vermella, indícanse os puntos de mostraxe onde foron observados con relación as cuadrículas UTM de 1x1Km e de 10x10Km.

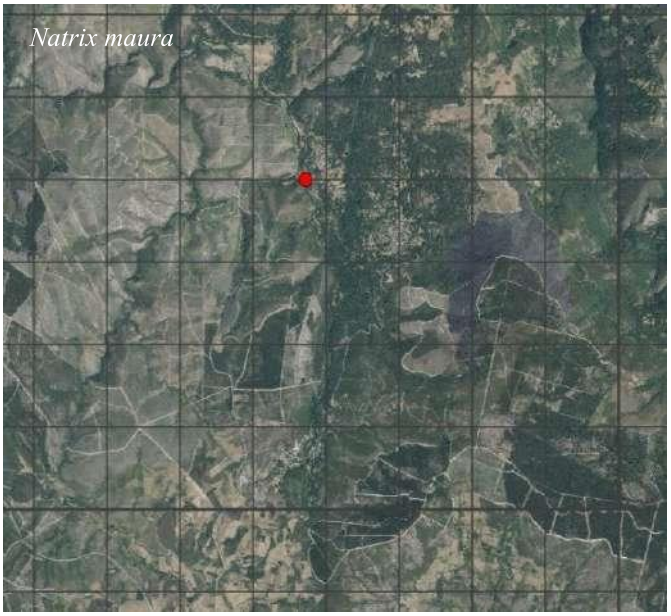


Figura 6. Mapas de distribución dos ofidios presentes na zona de mostraxe. En cor vermella, indícanse os puntos de mostraxe onde foron observados con relación as cuadrículas UTM de 1x1Km e de 10x10Km.

Ameazas

Na Táboa 4 amósanse as alteracións observadas nos diferentes puntos de mostraxe da parroquia de Pixeiros. Apreciase que tanto os hábitats terrestres coma os acuáticos presentaron alteracións, mais a maior parte destas estaban nos hábitats terrestres (116 de 137).

Táboa 4. Alteracións observadas nos 396 puntos de mostraxe en hábitats terrestres e nos 120 puntos de mostraxe en hábitats acuáticos

Alteracións	Hábitats terrestres	Hábitats acuáticos
Fozaduras de xabaril (*Sus scrofa)*	5	0
Tránsito de vehículos e/ou atropelos	30	12
Tala de arbores	8	0
Incendios	12	0
Contaminación inorgánica	16	7
Presencia de gato doméstico (*Felis silvestris catus)*	10	0
Presencia de galiñas (*Gallus gallus domesticus)*	3	0
Actividades agrícolas e gandeiras	16	0
Movemento de terra con maquinaria pesada	2	2
Abandono do campo	9	0
Persecución humana	3	0
TOTAL	116	21

A circulación e os atropelos foron o tipo de alteracións máis abundantes en ambos tipos de medios, supondo un 7,58% dos puntos dos hábitats terrestres (30 de 396) e un 10% dos puntos nos acuáticos (12 de 120), debidas á proximidade dos hábitats as pistas e estradas.

Nos hábitats terrestres, xusto despois do tránsito de vehículos, as alteracións máis frecuentes foi a existencia de contaminación inorgánica (16 de 396, un 4,04%), especialmente de botellas e garrafas de plástico, xunto os indicios de actividades agrícolas e gandeiras (mesmo porcentaxe que no caso anterior) denotados pola presencia de zonas aradas e rozadas así como de excrementos de gando.

Pola súa banda, nos hábitats acuáticos só se observaron outros dous tipos de alteracións: a contaminación inorgánica (7 de 120, un 5,83%) e o movemento de terra con maquinaria pesada (2 de 120, un 1,67%) causado pola canalización dun arroio en A Bouza.

Discusión

Durante as mostraxes realizadas na parroquia de Santa María de Pixeiros atopáronse un total de 16 especies de herpetos: 8 de anfibios e 8 de réptiles. Deste xeito, achouse aproximadamente o 67% das especies citadas na parroquia segundo a bibliografía consultada (Pleguezuelos *et al.*, 2004; Sociedade Galega de Historia Natural, 2019; Asociación Española de Herpetología, 2022)., ademais de citarse 3 novas especies de anfibios (*S. salamandra, T. marmoratus* e *D. galganoi*) e 2 de réptiles (*A. fragilis* e *Z. scalaris)* na cuadrícula PG56. Todas estas especies foron atopadas na cuadricula anteriormente citada, xa que na parte da parroquia que ocupa a cuadrícula PG55 non se atopou herpetofauna.

Entre as especies atopadas existen múltiples endemismos noroccidentais ibéricos coma son *L. boscai*, *R. Iberica, P. bocagei* e *P. lusitanicus* (Pleguezuelos *et al.*, 2004; Caeiro-Dias, et al., 2021). Tamén é resaltable que un destes endemismos, *R. iberica*, está catalogado coma "Vulnerable" tanto pola IUCN (IUCN, 2022) coma polo Catálogo Galego de Especies Ameazadas (Xunta de Galicia, 2007) ainda que na zona de mostraxe foi especialmente abundante.

Dentro dos hábitats terrestres que se definiron, a maior diversidade específica presentase nos lindes das zonas arbustivas, con ata 4 especies diferentes de réptiles (Táboas 1 e 3). Non obstante, nos soutos non se observou ningunha especie de ningún dos dous grupos debido a que estes hábitats están moi coidados (coma se fosen campos de cultivo) xa que son unha fonte de ingresos importante para a poboación . No respectivo aos hábitats acuáticos, as fontes, bebedoiros e lavadoiros son o tipo de hábitat con máis especies (Táboa 2), contando con 4 especies diferentes observadas. Así mesmo, tamén existe un hábitat onde non se observou ningún anfibio, os depósitos de auga, o que pode ser debido á dificultade dos anfibios para acceder a eles pola súa forma de construción.

En canto ás especies de anfibios presentes, nas Táboas 1 e 2 pódense observar dúas ausencias resaltables na parroquia: a de *A. obstetricans* e a de *H. molleri.*

A pesar de que *A. obstetricans* trátase dunha especie común, que ocupa unha ampla variedade de hábitats e que resiste ás alteracións do medio (Pleguezuelos *et al.*, 2004; Bosch & Montori, 2022), a ausencia de datos neste traballo pódese deber a que as súas poboacións nas ultimas décadas sufriron declives moi notables en diversas zonas de Galicia, probablemente causados pola perda do seu hábitat ou por enfermidades coma a quitridiomicose, ou o ranavirus (Pleguezuelos *et al.*, 2004; Galán, 2008). A perda do hábitat tamén se relaciona coa baixa frecuencia de *E. calamita*, aínda que na zona de Trevinca é moi abundante (Galán *et al.*, 2013).

No caso de *H. molleri,* a súa ausencia esta xustificada pola non existencia de hábitats adecuados para ela na zona de mostraxe. Esta especie require medios acuáticos de gran tamaño e permanentes, con vexetación de matogueira nas súas beiras e cunha boa insolación, (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Galán Regalado, 2017) os cales distan moito dos medios acuáticos atopados maioritariamente no traballo, que son xeralmente medios lóticos de pequena entidade. Esta falta de grandes charcas permanentes tamén é o motivo da baixa frecuencia de *P. perezi,* atopada únicamente nunha charca estacional (Táboa 2, Figura 4) de dimensións considerables (Galán Regalado, 2017).

En contraposición, destaca a ubicuidade de *R. iberica*, sendo a especie máis estendida nos hábitats acuáticos, atopándose en case todos eles así coma en bosques de ribeira (Táboas 1 e 2, Figura 4). En canto a número de individuos é o segundo anfibio máis abundante, só superado por *B. spinosus* (481 larvas e un adulto en dous puntos de mostraxe). Esta elevada frecuencia é debida a dous motivos: por unha parte, a gran cantidade de augas frías e correntes que existen na parroquia e que son o seu hábitat predilecto (Arnold & Ovenden, 2007) e por outra, a baixa actividade humana da zona (cunhos 70 habitantes en total) evita que se perturbe a estes animais por actividades recreativas na auga(Rodríguez Prieto & Fernández Juricic, 2005).

As novas citas na cuadrícula PG56 de *S. salamandra, T. marmoratus* e *Discoglossus galganoi* tamén resultan de interese pola ausencia delas en toda a bibliografía consultada. Os dous anuros, xunto con *L. boscai,* foron observados de xeito case exclusivo en fontes (Táboa 2, Figura 3) o cal pode xusificarse pola costumes reproductoras de *S. s. galalica* e pola tendencia de *T. marmoratus* de ocupar ambientes lénticos (Pleguezuelos *et al.*, 2004). Pola súa banda, a nova cita de *D. galganoi* pode ser debida a defectos de prospección anteriores, xa que a naturaleza xeralista (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Martínez-Solano, 2014) desta especie permitelle vivir en hábitats moi diversos.

No caso dos réptiles, existen 6 especies que non foron observadas nas mostraxes: *C. girondica, C. austriaca, V. seoanei*, *V. latastei, L. schreiberi e N. astreptophora.*

A falta de datos tanto das dúas especies do xénero *Coronella* e das dúas víboras poden deberse a defectos na mostraxe, xa que debido a súa forma de desprazamento e as costumes lapídicolas dos dous colubridos citados, son animais que adoitan pasar moi desapercibidos. En adición a isto, a especie *V. latastei* é o ofidio máis escaso de Galicia, polo que este pode ser outro motivo polo cal non existen observación desta especie no traballo (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Sociedade Galega de Historia Natural, 2019) .

Outro reptil non observado na zona foi *L. schreiberi*, a pesar de aparecer citada na parroquía en dous dos tres altas consultados. A falta de observacións desta especie pode ser debida a unha posible regresión da especie pola perda de hábitats húmidos adecuados para a especie na rexión de estudo polas actividades agropecuarias, como sucedeu noutras partes de Galicia (Galán, 2005; Marco, 2017).

Pola súa banda, a ausencia de *N. astreptophora* e a baixa frecuencia de *N. maura* (Táboa 3, Figura 6) poden estar ligadas a falta de grandes cursos de auga e de bosques de ribeira aos que estar asociadas, a excepción dun pequeño río. Non obstante a cita de *N. maura,* moito máis ligada á auga ca súa parente (Santos, 2015; Pleguezuelos, 2018), fai que sexa máis plausible que a falta de observacións sexa por defectos da mostraxe.

En contraposición ao anterior, as especies *M. monspessulanus* e *Z. scalaris* (sendo esta unha nova cita) foron os ofidios máis abundantes na parroquía, que se observaron con facilidade polo seu gran tamaño. A elevada presencia destas dúas especies pode ser debida a que a súa distribución é claramente mediterránea, sendo no caso de *M. monspessulanus* un dos ofidios máis comúns nesta rexión bioclimática (Galán Regalado & Fernández Arias, 1993; Pleguezuelos, 2019). Ademáis, a existencia de *Z. scalaris* na zona de estudo pode estar ligada a elevada actividade de micromamíferos (múridos e sorícidos) observada durante as mostraxes nas horas crepusculares, que constituén a súa presa predilecta (Pleguezuelos, 2019).

A especie de réptil que aparece nunha maior cantidade de hábitats e que conta cun maior número de individuos é *P. lusitanicus* (Táboa 3). Especialmente esta especie apareceu en hábitats

rupícolas (muros, pendentes rochosas, afloramentos rochosos…) que constituén o seu hábitat favorito (Carretero *et al.,* 2022). O outro membro do xénero *Podarcis, P. bocagei*, apareceu únicamente en dous tipos de hábitats (Táboa 3, Figura 5) e cunha frecuencia moito menor, o que pode ser debido as carácterísticas mediterráneas da zona de mostraxe que fai que esta especie predomine en lindes de matogueira ou nos fondos dos vales (Galán, 2015)

A pesar de que as estimas de densidade de *P. lusitanicus* son maiores que nas de outros estudos similares (Castaño Carballo, 2018) ainda que a superficie mostrexada nos transectos é menor (5,35 hectáreas no traballo de Castaño Carballo fronte a 1,19 hectáreas neste traballo), a especie de reptil que presentou unha maior densidade foi *T. lepidus*, que tamén aparece en multitude de hábitats asociados a rochas. Esto é debido a que esta especie presenta unha gran afinidade polos hábitats abertos con características mediterráneas e que presenten abundantes refuxios (Plegeuezuelos *et al.,* 2004).

Tamén cabe destacar a nova cita de *A. fragilis* na cuadrícula PG56. A ausencia desta especie con anterioridade nos atlas consultados, así como a súa escasa frecuencia nos datos (Táboa 3, Figura 5), pode ser debida que a súa actividade pasa desapercibida xa que tende a esconderse debaixo de pedras e frecuenta prados con densa cobertura vexetal (Pleguezuelos *et al.,* 2004). Este mesmo motivo tamén xustifica a baixa frecuencia de *C. striatus.*

Finalmente, e como se pode observar na Táboa 4, as alteracións están presentes nun 29,3% dos puntos dos hábitats terrestres e en 17,5% dos puntos de hábitats acuáticos. Estes porcentaxes son considerablemente semellantes aos obtidos noutros traballos realizados en zonas rurais de montaña do concello de Viana do Bolo (Castaño Carballo, 2018), debido a baixa actividade humana nestas zonas.

Na táboa anteriormente citada pódese observar coma a alteración máis común en ambos tipos de hábitat é o transito de vehículos, asociado principalmente con pistas próximas aos puntos mostrexados. Como consecuencia desta, obsevaronse individuos atropelados de 2 especies (*S. salamandra* e *M. monspessulanus*), ainda que a abundancia destes atropelos é moito menor ca amosada noutros estudos (Ayllón *et al.*, 2004). A pesar de que os anfibios son especies extremadamente vulnerables aos atropelos nas migracións cara os lugares onde crían (Galán, 2005), no periodo de mostraxe observouse unha maior taxa de mortalidade en estradas dos réptiles. Isto é debido a que a especie de reptil que se atopou atropelada, *M. monspessulanus,* é unha especie moi térmofila que emprega as estradas a miúdo para desprazarse e termorregular (Pleguezuelos, 2021), polo que é moi susceptible a ser atropelada.

En hábitats acúaticos, outra alteración moi significativa é a contaminación inorgánica. Observaronse especialmente botellas de plástico, garrafas de gasolina, telas e incluso as veces electrodomésticos (ver Anexo). A presencia destos contaminantes está intimamente relacionada co deterioro do hábitat e constitue un dos maiores problemas na conservación dos anfibios a nivel español (Pleguezuelos *et al.*, 2004), xa que os tóxicos que poida conter ou liberar durante a súa degradación poden afectar moi negativamente no só a anfibios adultos e xuvenís, senon que tamén pode alterar o seu desenvolvemento embrionairo (Galán, 2005).

Nos hábitat terrestres as outras ameazas máis significativas foron a contaminación inorgánica (igual ca nos hábitats acuáticos), que tamén poden ter efectos moi negativos sobre os reptis, e as actividade agropecuarias. Estas actividades antrópicas resultan benecifiosas para especies adaptas a ambientes semi-naturais cando non se levan acabo de xeito intensivo (coma é o caso da zona) xa que, aínda que poden derivar na persecución de certos animais, xeneran hábitats axeitados para diversas especies de reptiles e de anfibios coma muros de pedra, fontes… (Moreira

& Russo, 2007). Non obstante, a posible concentración parcelaria e intensificación destas actividades derivan na eliminación de setos vexetais, cercos de pedra e matorrais, poñendo en perigo a aquelas especies máis especialistas (Galán 2005). Por último, resulta destacable que en toda a zona de mostraxe non se observou a presencia de ningunha especie invasora citada noutros estudos similares levados a cabo en municipios galegos costeiros (De la Iglesia Rodríguez, 2019) o que pode ser debido ao illada que se atopa a zona ou á baixa actividade humana desta.

Finalmente, algunhas medidas de conservación que se poderían aplicar na parroquía de Pixeiros serían levar a cabo campañas educativas para a poboación sobre a importancia da herpetofauna e da conservación dos seus hábitats (evitando así a contaminación e a persecución humana), ademáis de favorecer as actividades agropecuarias tradicionais, as cales non só xeneran hábitats novos, senón que permiten un maior control dos incendios os cales son extremadamente frecuentes nos veráns.

Conclusións

- Atopáronse 16 especies de herpetos na parroquia de Santa María de Pixeiros: 8 especies de anfibios e 8 especies de réptiles.
- Citouse a presencia de varias especies na cuadrícula PG56 que non aparecen nos atlas consultados: *S. salamandra, T. marmoratus, D. galganoi, A. fragilis* e *Z. scalaris.*
- Os hábitats acuáticos con maior diversidade específica foron as fontes, lavadoiros e bebedeiros cun total de 4 especies de anfibios presentes. Por outra banda a especie *Rana iberica* é o anfibio que aparece en máis hábitats acuáticos.
- Nos hábitat terrestres, a maior diversidade de especies atopouse nos lindes de zonas arbustivas, con 4 especies de réptiles. Dentro destes, *Podarcis lusitanicus* é a especie que aparece na maior cantidade de medios terrestres.
- A ameaza máis frecuente en ambos tipos de hábitats foi o tráfico de vehículos, supondo un 7,58% dos puntos dos hábitats terrestres e un 10% dos puntos de hábitats acuáticos.

Conclusiones

- Se encontraron 16 especies de herpetos en la parroquia de Santa María de Pixeiros: 8 especies de anfibios y 8 especies de reptiles.
- Se citó la presencia de varias especies en la cuadrícula PG56 que no aparecen en los altas consultados: *S. salamandra, T. marmoratus, D. galganoi, A. fragilis* y *Z. scalaris.*
- Los hábitats acuáticos con mayor diversidad específica fueron las fuentes, lavaderos y abrevaderos con un total de 4 especies de anfibios presentes en ellos. Por otra banda, las especie *Rana iberica* es el anfibio que aparece en más hábitats acuáticos.
- En los hábitats terrestres, la mayor diversidad de especies se encontró en los linderos de zona arbustivas, con 4 especies diferentes de reptiles. Dentro de estos, *Podarcis lusitanicus* es la que aparece en la mayor cantidad de medios terrestre
- La amenaza más frecuente en ambos tipos de hábitats fue el tráfico de vehículos, suponiendo un 7,58% de los puntos de los hábitats terrestres y un 10% de los puntos de hábitats acuáticos.

Conclusions

- 16 species of herptiles were found in the parish of Santa María de Pixeiros: 8 species of amphibians and 7 species of reptiles.
- The presence of a new species not cited in the grid PG56 that does not appear in the altas consulted was cited: *S. salamandra, T. marmoratus, D. galganoi, A. fragilis* and *Z. scalaris*
- The aquatic habitats with the greatest specific diversity were fountains, springs and troughs, with a total of 4 amphibian species present in them. On the other hand, the species *Rana iberica* is the amphibian that appears in the most aquatic habitats.
- In the terrestrial habitats, the greatest diversity of species was found on the edges of shrubby areas, with 4 different species of reptiles. Within these, *Podarcis lusitanicus* occurs in the greatest number of terrestrial habitats.
- The most frequent threat in both habitat types was vehicle traffic, accounting for 7,58% of the points in terrestrial habitats and 10% of the points in aquatic habitats.

Bibliografía

Angulo, A., Rueda-Almonacid, J. V., Rodríguez-Mahecha, J. V., & La Marca, E. (2006). *Técnicas de Inventario y Monitoreo para los Anfibios de la Región Tropical Andina.* Bogotá: Panamericana Formas e Impresos, S.A.

Arnold, E. N., & Ovenden, D. W. (2007). *Reptiles y Anfibios: Guía de campo. Todas las especies de España y Europa descritas e ilustradas en color* (2ª ed.). (M. Pijoan, Trad.) Barcelona: Ediciones Omega, S.A.

Asociación Española de Herpetología. (2022). *Base de datos de anfibios y reptiles de España.* Dispoñible en https://siare.herpetologica.es/bdh/especiesxutm10. Consultado o 25 de xaneiro de 2022

Asociación gvSIG. (2021). gvSIG Desktop (Versión 2.5.3046). Dispoñíble en http://www.gvsig.com/es/productos/gvsig-desktop/descargas. Consultado o 17 de xaneiro de 2022.

Ayllón, E., Bustamante, P., Cabrera , F., Flox, L., Galindo, A. J., Gosálvez, R. U., Hernández, J.M., Morales, M., Torralvo, C., & Zamora, F. (2004). Problemas de conservación de anfibios y reptiles en la provincia de Ciudad Real. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 15*(2), 112-119.

Balado, R., Bas López, S., & Galán, P. (1995). Anfibios e Réptiles. En Sociedade Galega de Historia Natural (Ed.), *Atlas de Vertebrados de Galicia. Aproximación á distribución dos Vertebrados terrestres de Galicia durante o quinquenio 1990-85* (Vol. I), pp. 65-167. Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega.

Bosch, J., & Montori, A. (2022). Sapo partero común - *Alytes obstetricans*. En P. López, Martín, J., & Martínez-Solano, I. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 4 de xuño de 2022.

Caeiro-Dias, G., Rocha, S., Couto, A., Pereira, C., Brelsford, A., Crochet, P.-A., & Pinho, C. (2021). Nuclear phylogenies and genomics of a contact zone establish the species rank of *Podarcis*

lusitanicus (Squamata, Lacertidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution, 164*, 107270, 1-14. doi:10.1016/j.ympev.2021.107270

Carretero, M. A., Galán, P., & Salvador, A. (2022). Lagartija lusitana - *Podarcis lusitanicus*. En López, P., & Martín, J. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en de http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 5 de xuño de 2022.

Castaño Carballo, Á. (2018). *Herpetofauna dunha zona de montaña do sueste de Galicia. Inventario, uso do espazo e factores de ameaza.* Traballo de fin de Grao, Universidade da Coruña, A Coruña. Dispoñible en https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/23151

Charraza Bernabé, A., Flórez García, E., Peraza Sanchéz, B., Tohá Rebull, T., Lorenzo Mariño, B., Criado Pinto, E., Moreno García, J.V., Romero Fresnada, R. & Botey Fullat, R. (2018). *Mapas climáticos de España (1981-2010) y ETo (1996-2016).* Agencia Estatal de Metereología doi:10.31978/014-18-004-2

Concello de Vilariño de Conso. (2016). *Plan Xeral de Ordenación Municipal: Estudio do medio rural e análise do modelo de asentamento poboacional.* Vilariño de Conso. Dispoñible en http://www.vilarinodeconso.es/index.php/gl/pxom/file/102-1-estudio-medio-rural-xaneiro-2016. Consultado o 31 de xaneiro de 2022.

De la Iglesia Rodríguez, B. (2019). *Herpetofauna do concello de A Laracha (A Coruña): Inventario, uso do espazo e factores de ameaza.* Traballo de Fin de Grao, Universidade da Coruña, A Coruña. Dispoñible en https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/24180

Galán, P. (1986). Morfología y distribución del género *Podarcis*, Wagler, 1830 (Sauria, Lacertidae) en el noroeste de la Península Ibérica. *Revista Española de Herpentología, 1*, 87-142.

Galán, P. (2004). Galicia. En Pleguezuelos, J. M., Márquez, R. & Lizana, M. (Eds.). *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza-A.H.E., Madrid. p. 467.

Galán, P. (2005). Herpetofauna de Galicia: Situación actual y amenazas. *Recursos Rurais*, *2*, 51-64.

Galán, P. (2008). Cambios en la presencia del sapo partero común (*Alytes obstetricans*) en diferentes periodos y medios acuáticos: Posible declive de la especie en Galicia. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, *19*, 107-113.

Galán, P. (2015). Lagartija de Bocage - *Podarcis bocagei*. En Salvador A., & Marco, A. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 5 de xuño de 2022.

Galán, P., Rodríguez, S., & Tubío, G. (2013). Aproximación al conocimiento del estado de la conservación de *Bufo calamita* en Galicia. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 24*(1), 95-101.

Galán Regalado, P. (2017). *Guía dos anfibios e réptiles: Parque Natural Fragas do Eume.* Santiago de Compostela: Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio.

Galán Regalado, P., & Fernández Arias, G. (1993). *Anfibios e réptiles de Galicia.* Vigo: Xerais.

García Martínez, X. R. (2008). *Guía das plantas de Galicia* (Primeira ed.). Vigo: Xerais.

Heyer, W. R., Donnelly, M. A., McDiarmind, R. W., Hayek, L.-A. C., & Foster, M. S. (Eds.) (1994). *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians.* Washington: Smithsonian Institution Press.

Instituto Geográfico Nacional. (2019). *Atlas Nacional de España: Biogeografía y suelos.* Madrid: Centro Nacional de Información Geográfica. Dispoñible en https://www.ign.es/web/resources/docs/IGNCnig/ANE/Capitulos/05_Biogeografiaysuelos.pdf. Consultado o 25 de Xaneiro de 2022.

Instituto Geográfico Nacional. (2021). *Visor Iberpix* (Versión 5.0). Dispoñible en https://www.ign.es/iberpix/visor. Consultado o 8 de Decembro de 2021.

Instituto Geológico y Minero de España. (1972). *Mapa Geológico de España, E.1:50.000: La Gudiña* (Hoja 266). Madrid: Servicio de publicaciones-Ministerio de Industria y Energía.

IUCN. (2022). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Dispoñible en Iberian frog: https://www.iucnredlist.org/species/58622/89708632. Consultado o 4 de xuño de 2022.

Marco, A. (2017). Lagarto verdinegro - *Lacerta schreiberi*. En Salvador, A., & Marco, A. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 6 de xuño de 2022.

Martínez-Solano, I. (2014). Sapillo pintojo ibérico - *Discoglossus galganoi.* En Salvador, A., & Martínez-Solano, I. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 20 de xuño de 2022.

McDiarmind, R. W., Foster, M. S., Guyer, C., Gibbons, J. W., & Chernoff, N. (Eds.) (2012). *Reptile Biodiversity: Standard Methods for Inventory and Monitoring.* Berkley: University of California Press.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Mallas terrestres para representación geográfica. Dispoñible en* https://www.miteco.gob.es/en/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/bdn-cart-aux-descargas-ccaa.aspx. Consultado o 20 de novembro de 2021.

Moreira, F., & Russo, D. (2007). Modelling the impact of agricultural abandonment and wildfires on vertebrate diversity in Mediterranean Europe. *Landscape Ecology, 22*(10), 1461-1476.

Pleguezuelos, J. M. (2018). Culebra de collar mediterránea – *Natrix astreptophora*. En Sanz, J. J., & Martínez-Freiría, F. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 7 de xuño de 2022.

Pleguezuelos, J. M. (2019). Culebra de escalera - *Zamenis scalaris*. En López, P., Martín, J., & Martínez-Freiría, F. (Eds.) , *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 7 de xuño de 2022.

Pleguezuelos, J. M. (2021). Culebra bastarda - *Malpolon monspessulanus*. En López, P., Martín, J., & Martínez-Freiría, F. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo

Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 7 de xuño de 2022.

Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., & Lizana, M. (Eds.) (2004). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España.* Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza - A.H.E.

Rivas-Martínez, S. (1987). *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España 1:400.000.* Madrid: ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Rodríguez Guitián, M. A., & Ramil-Rego, P. (2007). Clasificaciones climáticas aplicadas a Galicia: Revisión desde una perspectiva biogeográfica. *Recursos Rurais, 1*(3), 31-56.

Rodríguez Prieto, I., & Fernández Juricic, E. (2005). Effects of direct human disturbance on the endemic Iberian frog *Rana iberica* at individual and population levels. *Biological Conservation*, 123, 1-9.

Salvador, A., Pleguezuelos, J. M., & Reques, R. (2021). *Guía de los anfibios y reptiles de España*. Asociación Herpetológica Española. Madrid.

Santos, X. (2015). Culebra viperina - *Natrix maura.* En Salvador, A., & Marco, A. (Eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dispoñible en http://www.vertebradosibericos.org/. Consultado o 6 de xuño de 2022.

Sociedade Galega de Historia Natural. (2019). *Novena actualización do Atlas dos anfibios e reptiles de Galicia.* Dispoñible en https://sghn.org/9a-actualizacion-do-atlas-dos-anfibios-e-reptiles-de-galicia-ano-2019/. Consultado o 7 de xullo de 2021.

Xunta de Galicia. (2007). Decreto 88/2007, do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo Galego de Especies Ameazadas. *Diario Oficial de Galicia,* 89, 7409-7423.

Xunta de Galicia. (2014). Decreto 37/2014, do 27 de marzo, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e se aproba o Plan director da Rede Natura 2000 de Galicia. *Diario Oficial de Galicia,* 62, 13427.

Xunta de Galicia. (2021). *Información Xeográfica de Galicia*. Dispoñible en http://mapas.xunta.gal/visores/descargas/. Consultado o 6 de decembro de 2021

Xunta de Galicia. (2022a). *Patrimonio Natural: O Invernadoiro*. Dispoñible en https://patrimonionatural.xunta.gal/gl/o-invernadeiro. Consultado o 2 de xaneiro de 2022.

Xunta de Galicia. (2022b). *Pena Trevinca*. Dispoñible en https://www.turismo.gal/que-visitar/espazos-naturais/zonas-de-proteccion-e-lugares-de-interese/pena-trevinca?langId=es_ES. Consultado o 2 de xaneiro de 2022.

ANEXO FOTOGRÁFICO

Fotografías das especies de anfibios:

Píntega común. *Salamandra salamandra.* Individuo en estado larvario atopado nunha fonte en O Castro. 18 de marzo de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodriguez

Píntega común. *Salamandra salamandra.* Femia grávida en fase acuática atopada nun bebedoiro en Pixeiros. 30 de outubro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Pintafontes común. *Lissotriton boscai.* Exemplar en estado larvario, atopado nun bebedoiro. 18 de marzo de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Pintafontes común. *Lissotriton boscai.* Exemplar adulto en fase acuática, atopado nunha fonte. 12 de febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Pintafontes verde. *Triturus marmoratus.* Femia adulta en fase terrestre, atopada no muro durante a noite en O Castro. 24 de setembro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Pintafontes verde. *Triturus marmoratus.* Macho adulto en celo en fase acuática, atopado nunha fonte durante a noite nas proximidades de O Castro. 18 de marzo de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Ra patilonga. *Rana iberica.* Exemplar en estado larvario, atopado nunha escorra preto dun bosque de ribeira. 8 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Ra patilonga. *Rana iberica.* Exemplar metamórfico capturado nunha caldeira, nas proximidades dun bosque de ribeira. 11 de setembro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Ra patilonga. *Rana iberica.* Exemplar adulto, atopado nun arroio, na contorna de O Castro. 6 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez,

Ra verde. *Pelophylax perezi.* Exeplar adulto observado nunha charca estacional nas proximidades de Pixeiros.

Ra das veigas. *Discoglossus galganoi.* Exemplar xuvenil en fase terrestre, atopado nun herbal húmido. 10 de outubro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Sapo corriqueiro. *Epidalea calamita*. Macho adulto atopado no núcleo urbano de O Castro. 15 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Sapo común. *Bufo spinosus*. Gran cantidade de larvas observadas nun remanso dun arroio situado nas proximidades de O Castro. 15 de maio de 2022.

Sapo común. *Bufo spinosus*. Detalle dunha das larvas atopadas. 15 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Sapo común. *Bufo spinosus*. Femia adulta observado pola noite na área urbana de O Castro. 17 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Fotografías das especies de réptiles:

Lagarta dos penedos. *Podarcis lusitanicus.* Macho adulto termorregulando nunha rama preto dun afloramento rochoso. 6 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Lagarta dos penedos. *Podarcis lusitanicus*. Femia adulta termorregulando nun muro de pedra sen cementar. 14 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Lagarta galega. *Podarcis bocagei* Femia grávida atopada nun linde dunha zona de matogueira no monte do Testeiro. 14 de abril 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Lagarto arnal. *Timon lepidus*. Xuvenil achado nunha pendente rochosa nas proximidades de Pixeiros. 7 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodriguez

Lagarto arnal. *Timon lepidus*. Macho adulto atopado nunha pendente rochosa preto de Pixeiros. 14 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Lagarto arnal. *Timon lepidus*. Femia adulta observada nunha pendente rochosa. 7 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Esgozo común. *Chalcides striatus*. Individuo atopado nun herbal húmido nas proximidades do Regato da Canela. 7 de maio de 2022 Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Cobregón. *Malpolon monspessulanus.* Exemplar adulto atropelado na OU-533. 4 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Cobra riscada. *Zamenis scalaris*. Subadulto vítima da persecución humana en O Castro. 17 de xullo de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Cobra riscada. *Zamenis scalaris*. Cola dun individuo adulto a topado nun linde arbustivo, onde se observan as liñas dorsolaterales características da especie. 28 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Cobra viperina. *Natrix maura.* Xuvenil atopado nun bosque de ribeira nas proximidades de O Castro. 28 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Fotografías dos hábitats descritos no estudo:

Muro de pedra sen cementar, onde se pode apreciar que esta completamente cuberto por briófitos. 27 de febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Muros de pedra cementados, con certa presencia de musgo na súa superficie. 22 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Muro de formigón cementado que actúa coma linde entre dúas fincas e con certa cuberta de briófitos. 22 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Afloramento rochoso en metade dun herbal húmido. 7 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Linde de zona arbustiva en A Bouza, con predominio de *Rubus fruticosus* de xeito. 7 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Linde de zona de matogueira onde se observan un predominio do xénero *Cytisus* con algúns individuos do xénero *Quercus*. 27 de febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Pendente rochosa observada nas aforas de A Bouza. 15 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Souto de *Castanea sativa*, con vexetación herbácea. 26 de febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Matogueira onde se pode observar un claro dominio do xénero *Cytisus.* 5 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Bosque mixto con predominio de *Quercus pyrenaica* e de *Quercus robur*. 7 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Herbal seco situado nas proximidades de O Castro. 2 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Herbal húmido con predomino de xuncáceas. 7 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Lindeiro dunha zona de cultivo onde se poden apreciar diferentes tipos de gramíneas. 14 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Área urbana de Pixeiros, o maior núcleo urbano de toda a parroquia. 16 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Bosque de ribeira onde además da vexetación típica, tamén existen plantas arbustivas do xénero *Rubus*. 23 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Fonte con abrebaderios aos lados situada en O Castro. 19 de marzo de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Caldeira de auga que desvía o curso do do regato da Canela para o rego dun prado próximo. 11 de setembro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Arroio situado nas proximidade do pobo de A Bouza. 19 de marzo de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodriguez.

Rio situado nas cercanías de O Castro. 7 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Charca estacional situada nun herbal húmido. 15 de maio de 2022 Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Auga de escorra situada nos límites de A Bouza. 15 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Encharca nun herbal húmido, próxima a unha zona urbana. 30 de outubro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Encharca formada na rodeira dun tractor nun camiño en O Castro. 7 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodriguez.

Manancial situado nun bosque mixto caducifolio. 28 de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Zona higroturbosa con presencia de xuncáceas, situada preto de O Castro. 18 de marzo de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Depósito de auga nas beiras dun rio en A Bouza. 6 de novembro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Fotografías das alteracións descritas no estudo:

Fozadura de xabariL recente situada nas proximidades dunha charca estacional natural. 26 de febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Atropelo. Exemplar de píntega común (*Salamandra salamandra)* atropelada e deshidratada, atopada nunha pista próxima a un herbal húmido. 12 de Febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Tala de árbores nun souto de *Castanea sativa* situado nas proximidades de Pixeiros. 14 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Area queimada repoboada con vexetación de matogueira, situada en As Roxas. 28 de maio de 2022. de agosto de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Contaminación inorgánica observada nas beiras dun arroio entre O Castro e Pixeiros. 2 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Presencia de gato doméstico observada no núcleo urbano de O Castro. 13 de abril de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Presencia de galiñas domesticas soltas en O Castro. 17 de maio de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Actividades agrícolas. Exemplar de cobregón (*Malpolon monspessulanus*) atopado preto dun linde de camiño segado, onde se poden apreciar feridas debidas a maquinaria empregada. 18 de xullo de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.

Movemento de terra con maquinaria pesada observado nun herbal húmido situado en A Bouza. 30 de setembro de 2021. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez

Abandono do campo que provocou que a maleza cubrise un muro de pedra. 27 de febreiro de 2022. Foto: Pedro Dafonte Rodríguez.