

Biodiversidade e Fragmentação do Habitat: Os répteis e anfíbios da Área Metropolitana do Porto – Relatório de Progresso

Novembro de 2008



Raquel Ribeiro

CIBIO/Universidade do Porto
Departament Biologia Animal (Vertebrats)/Universitat de Barcelona
e-mail: raquel.ribeiro@mail.icav.up.pt
telefone: 252 660 411/ Fax: 252 661 780

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DO ENSINO SUPERIOR

Portugal



UNIVERSITAT DE BARCELONA



1. RESUMO

O presente relatório apresenta os resultados preliminares do decorrente projecto de doutoramento "How is biodiversity responding to habitat fragmentation? Inferring proximate causes and orienting conservationist measures using herpetological communities as models", financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através da bolsa de doutoramento SFRH/BD/31046/2006. Os resultados aqui apresentados correspondem a uma época de campo (primavera de 2008) e planeia-se a duplicação deste esforço para o próximo ano. Os resultados apresentados revelam uma biodiversidade urbana considerável na Área Metropolitana do Porto e alguns locais dignos de intervenção no sentido da sua conservação.

2. INTRODUÇÃO

A fragmentação do habitat, indissociável da perda do mesmo, é uma das maiores ameaças à biodiversidade a nível mundial. A comunidade científica, consciente deste problema, dirige numerosos estudos a este tema concluindo que a fragmentação do habitat afecta a biodiversidade a vários níveis: desde alteração de parâmetros intrínsecos ao nível da espécie (taxa de natalidade, reprodução, predação, etc) até à alteração das interacções entre as espécies, levando a uma transformação a nível da comunidade e do ecossistema.

A Área Metropolitana do Porto é a região mais densamente povoada a nível nacional com valores muito superiores à média nacional (14 vezes superior) e o dobro da densidade registada na Área metropolitana de Lisboa. Consequentemente, a fragmentação do habitat é muito acentuada devido a diversos factores: urbanização, agricultura e silvicultura intensiva. Apesar dos elevados níveis de alteração do habitat, a área metropolitana do Porto ainda alberga uma importante parte da herpetofauna portuguesa: 88% das espécies de anfíbios e 66,6% das espécies de répteis portugueses tem presença registada na área metropolitana do Porto (ver tabela 1). Esta conjuntura, por um lado indica um problema claro de conservação da natureza e por outro, oferece uma oportunidade para a realização de um estudo sobre os efeitos da fragmentação em comunidades de répteis e anfíbios.

Este trabalho tem como principal objectivo compreender de que modo a fragmentação do habitat está a afectar a biodiversidade, centrando-se nas comunidades de répteis e anfíbios.

Tabela 1- Espécies de Anfíbios e Répteis registadas na Área Metropolitana do Porto e respectivo estatuto de conservação em Portugal.

ESPÉCIES				
	Nome Comum	Nome Científico	E. C. P. ¹	Confirmado em 2008
Anfíbios 	Salamandra-lusitânica	<i>Chioglossa lusitanica</i>	VU	✓
	Salamandra-de-costelas-salientes	<i>Pleurodeles waltl</i>	LC	
	Salamandra-de-pintas-amarelas	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	✓
	Tritão-de-ventre-laranja	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	✓
	Tritão-palmado	<i>Triturus helveticus</i>	VU	✓
	Tritão-marmorado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	✓
	Rã-de-focinho-pontiagudo	<i>Discoglossus galganoi</i>	NT	✓
	Sapo-parteiro-comum	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	✓
	Sapinho-de-verrugas-verdes	<i>Pelodytes sp.</i>	NE	✓
	Sapo-de-unha-negra	<i>Pelobates cultripes</i>	LC	✓
	Sapo-corredor	<i>Bufo calamita</i>	LC	
	Sapo-Comum	<i>Bufo bufo</i>	LC	✓
	Rela-comum	<i>Hyla arborea</i>	LC	✓
	Rã-ibérica	<i>Rana iberica</i>	LC	✓
	Rã-verde	<i>Rana perezi</i>	LC	✓
Répteis 	Cágado-de-carapaça-estriada	<i>Emys orbicularis</i>	EN	
	Cágado-mediterrânico	<i>Mauremys leprosa</i>	LC	
	Osga-comum	<i>Tarentola mauritanica</i>	LC	
	Lagarto-de-água	<i>Lacerta schreiberi</i>	LC	✓
	Sardão	<i>Lacerta lepida</i>	LC	✓
	Lagartixa-ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>	LC	✓
	Lagartixa-de-Bocage	<i>Podarcis bocagei</i>	LC	✓
	Lagartixa-do-mato-comum	<i>Psammodromus algirus</i>	LC	✓
	Cobra-de-pernas-pentadáctila	<i>Chalcides bedriagai</i>	LC	✓
	Fura-pastos	<i>Chalcides striatus</i>	LC	✓
	Licranço	<i>Anguis fragilis</i>	LC	✓
	Cobra-cega	<i>Blanus cinereus</i>	LC	✓
	Cobra-rateira	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC	✓
	Cobra-de-escada	<i>Rhinechis scalaris</i>	LC	✓
	Cobra-de-ferradura	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	LC	✓
	Cobra-lisa-meridional	<i>Coronella girondica</i>	LC	✓
	Cobra-lisa-europeia	<i>Coronella austriaca</i>	VU	
	Cobra-de-água-de-colar	<i>Natrix natrix</i>	LC	✓
	Cobra-de-água-viperina	<i>Natrix maura</i>	LC	✓
	Víbora-cornuda	<i>Vipera latastei</i>	VU	

¹ Estatuto de Conservação em Portugal (E.C.P.) segundo Cabral (2006):

VU - Vulnerável
LC - Pouco Preocupante
NT - Quase Ameaçado
NE - Não Avaliado
EN - Em Perigo

3. METODOLOGIA

A selecção das áreas de estudo foi feita a partir de um levantamento anteriormente realizado pelo CIBIO das áreas de vegetação conservada ou semi-conservada (vegetação autóctone ou mista) da AMP e de áreas consideradas como adequadas ao estudo durante o decorrer do trabalho de campo resultando num total de 38 áreas (figura 1).

Entre Fevereiro e Julho de 2008, foram efectuadas entre duas a quatro amostragens em cada fragmento da área de estudo, com duração de setenta minutos em média, embora o tempo de permanência em cada fragmento variasse de acordo com a área do mesmo. As amostragens consistiram no registo da presença das espécies através de pontos georreferenciados (Global Positioning System). Com base no conjunto dos pontos marcados em cada fragmento e calculando em ambiente S.I.G. (Arc Map 9.2, ESRI, Redlands, California, USA) um buffer de 50 m, foi definida a área de cada fragmento estudado.

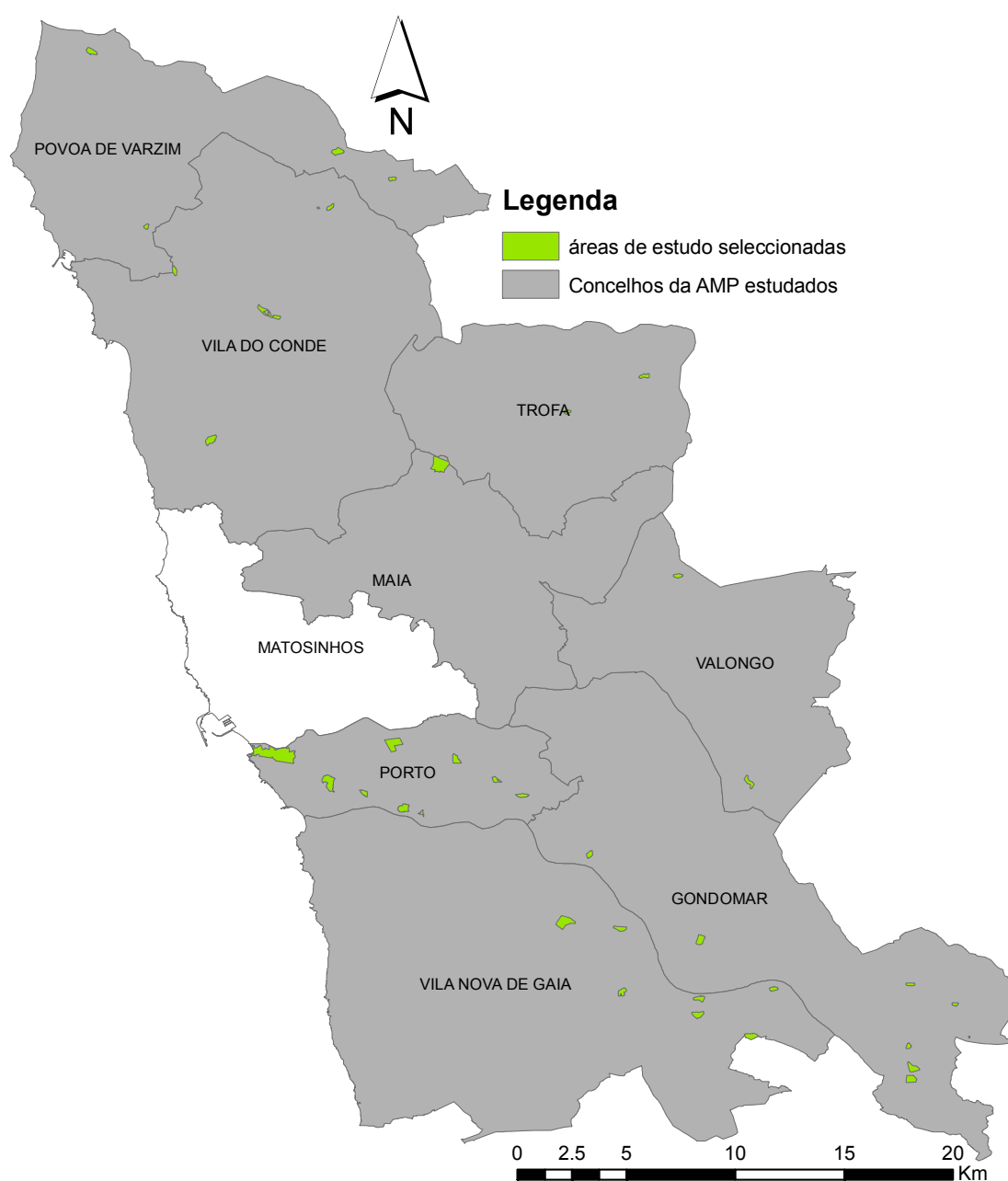


Figura 1 – Localização das áreas seleccionadas para a realização do estudo.

Em cada área foi feito um levantamento da herpetofauna existente com uma prospecção relativamente uniforme em termos de esforço por unidade de tempo e de investigador. Devido às diferentes características ecológicas das espécies estudadas, a prospecção foi realizada recorrendo a uma combinação de técnicas de campo. Na procura de anfíbios, ovos e larvas foi utilizada uma rede (camareiro), com a qual foram amostradas as áreas potenciais de reprodução, como charcos, ribeiras, tanques e vegetação marginal. Alguns anuros foram ainda identificados através da audição dos seus chamamentos. Os répteis foram pesquisados utilizando a visualização directa. Ambos os grupos taxonómicos foram pesquisados nos abrigos potenciais, tais como pedras e troncos caídos

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS POR ESPÉCIE

De seguida encontram-se os mapas de presença das diferentes espécies resultantes do primeiro ano de amostragem.

4.1.1. SALAMANDRA-LUSITANICA (*Chioglossa lusitanica*)

Esta salamandra, classificada com o estatuto de “vulnerável” em Portugal, é um emblema da nossa herpetofauna. É endémica da região Noroeste da Península Ibérica, onde encontra o habitat necessário para ocorrer: riachos de águas frias, rápidas e muito oxigenadas. Devido as suas elevadas exigências ecológicas, é notável a sua presença em tantas áreas prospectadas (figura 2), sendo este facto indicativo da qualidade ecológica dessas mesmas áreas.

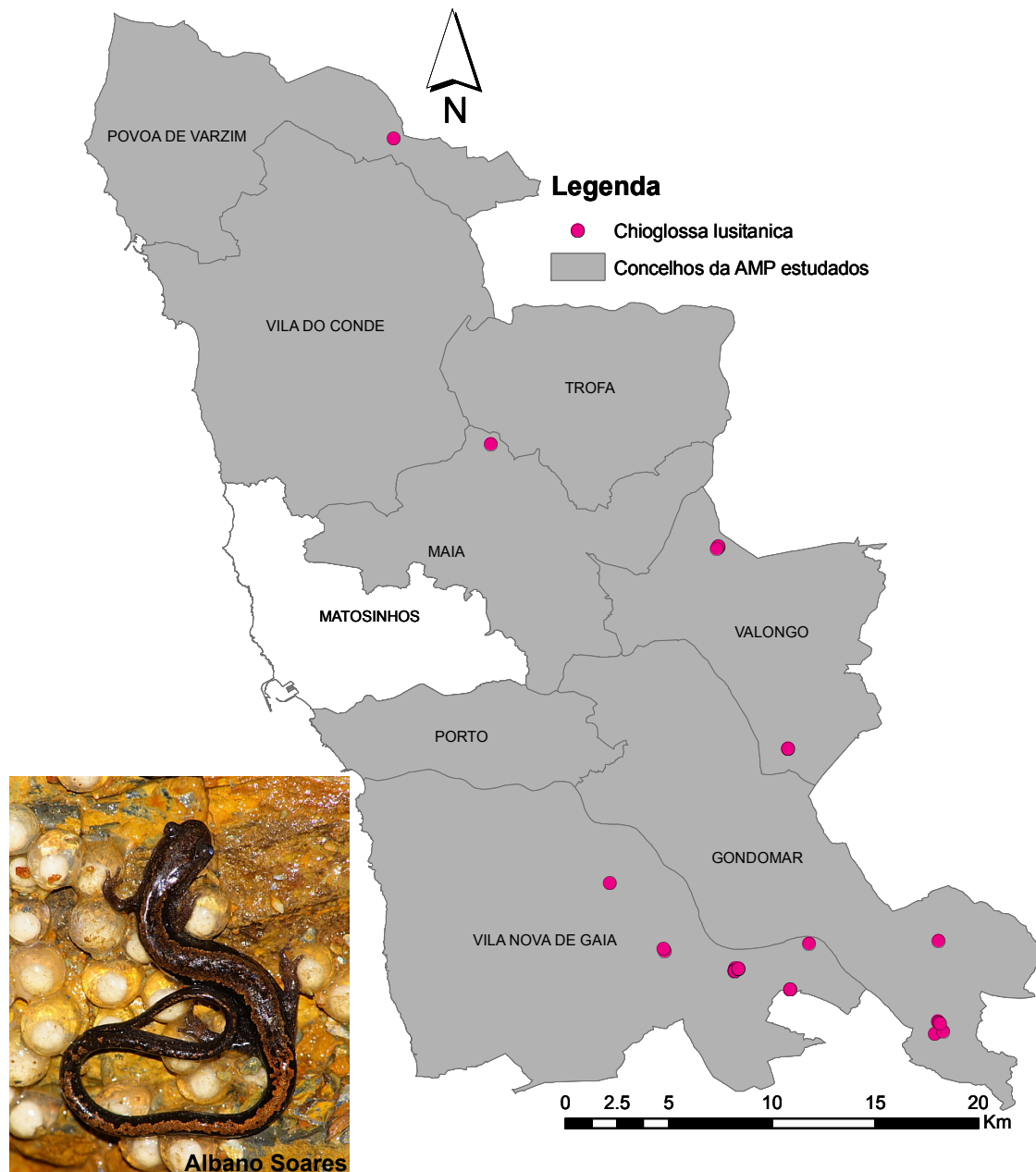


Figura 2 – Registos de presença de Salamandra-lusitanica (*Chioglossa lusitanica*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.2. SALAMANDRA-DE-PINTAS-AMARELAS (*Salamandra salamandra*)

Esta salamandra foi a espécie de anfíbio que apresentou o maior número de presenças nas áreas estudadas (figura 3). É para destacar a capacidade que tem para subsistir em ambientes totalmente urbanizados como nas áreas verdes da cidade do Porto. Destas, destaca-se o antigo Parque de Campismo da Prelada onde se registaram efectivos populacionais impressionantes, difíceis de estimar mas na ordem das centenas. Esta proximidade às populações urbanas, juntamente com uma fisionomia atraente de cores garridas, torna esta espécie de anfíbio um candidato ideal para uma campanha de educação ambiental.

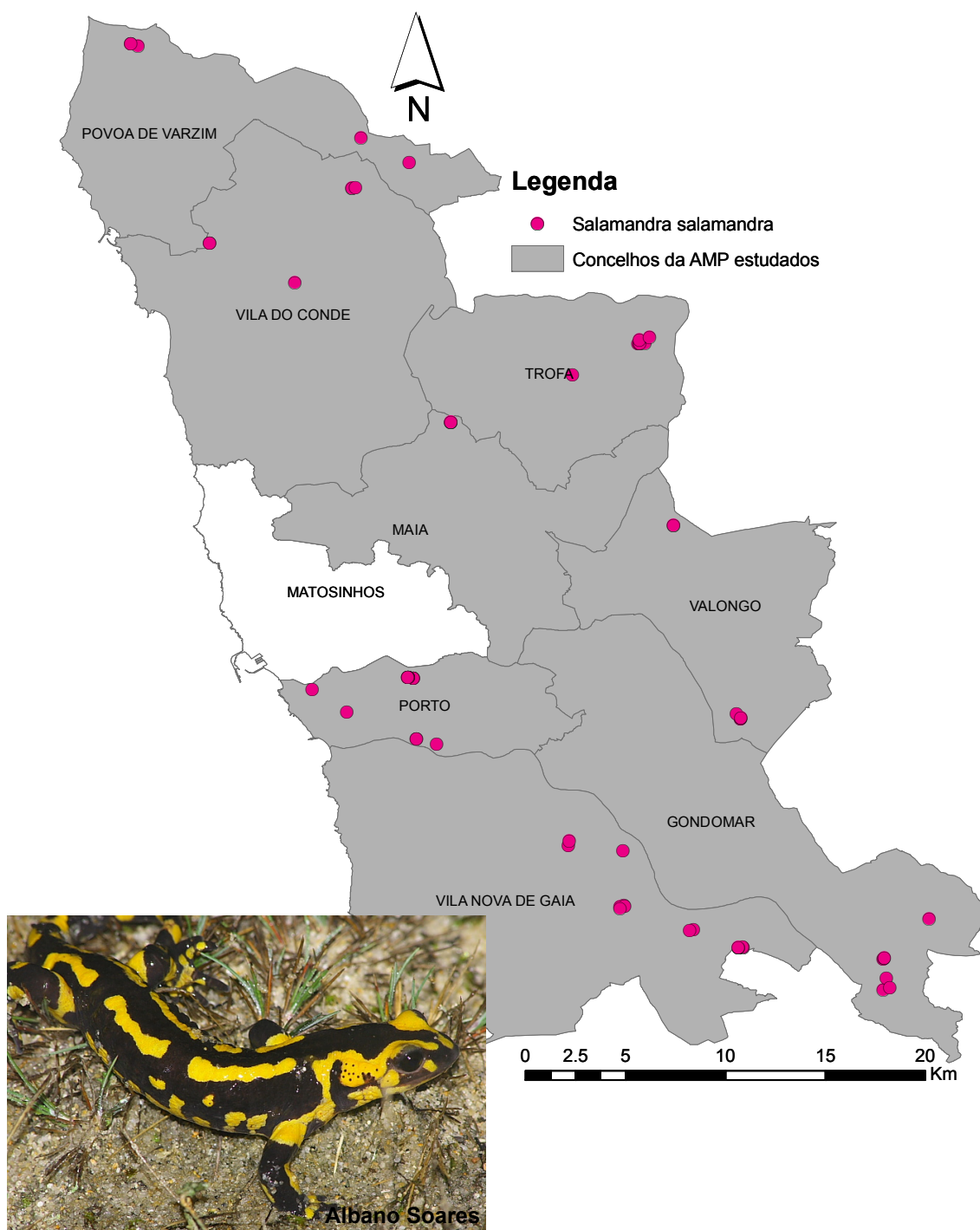


Figura 3 – Registos de presença de Salamandra-de-pintas-amarelas (*Salamandra salamandra*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.3. TRITÃO-DE-VENTRE-LARANJA (*Lissotriton boscai*)

A presença deste tritão endémico da Península Ibérica foi frequentemente registada nas áreas estudadas (figura 4).

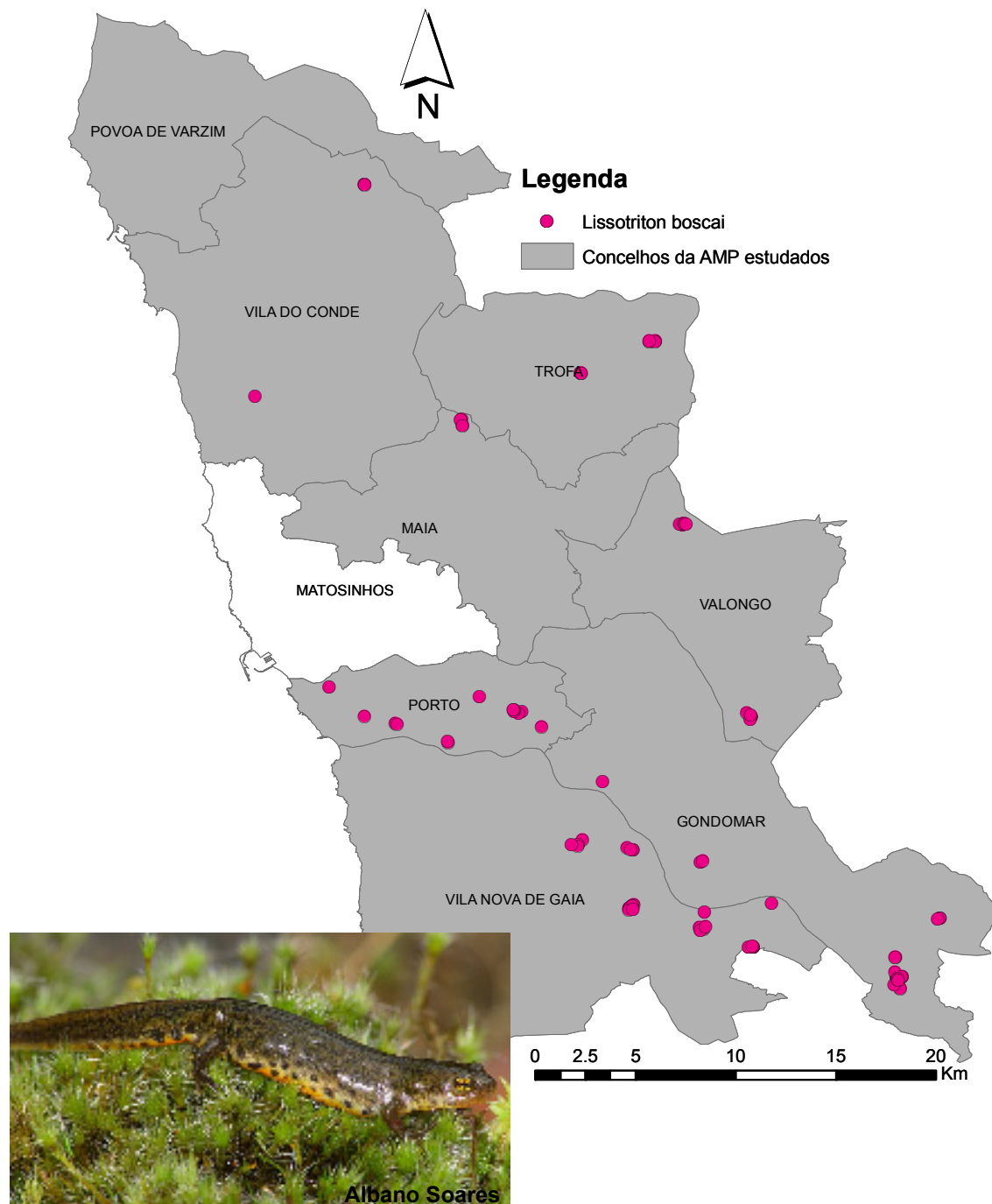


Figura 4 – Registos de presença de Tritão-de-ventre-laranja (*Lissotriton boscai*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.4. TRITÃO-PALMADO (*Lissotriton helveticus*)

Esta espécie de tritão, catalogada com o estatuto de “vulnerável” em Portugal parece apresentar ainda algumas populações saudáveis na Área Metropolitana do Porto. De especial destaque é o facto de existir um ponto de água no Parque da Cidade do Porto onde a reprodução desta espécie ocorre.



Figura 5 – Registos de presença de Tritão-palmado (*Lissotriton helveticus*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.5. TRITÃO-MARMORADO (*Triturus marmoratus*)

Relativamente a esta espécie destaca-se a sua presença no Jardim Botânico do Porto, apesar de não se ter comprovado a ocorrência de reprodução neste local.

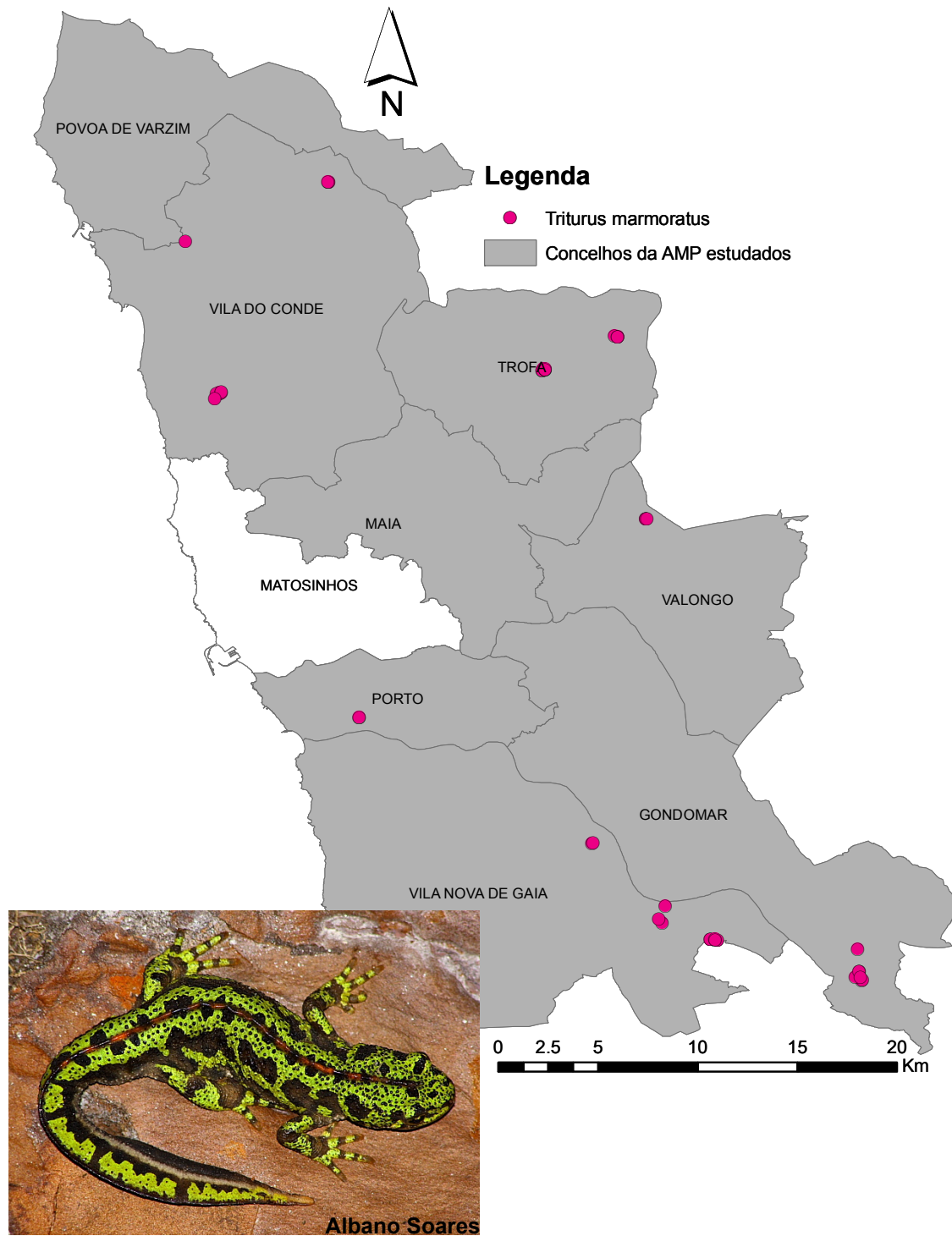


Figura 6 – Registos de presença de Tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.6. RÃ-DE-FOCINHO-PONTIAGUDO (*Discoglossus galganoi*)

Apresença desta espécie, classificada de “quase ameaçada” em Portugal, só foi registada em duas das áreas estudadas, “Nassica” e “Quinta da Prelada” (ver fig 31 e 35) embora só se tenha verificado reprodução na primeira. Infelizmente, neste local estão a decorrer fortes transformações com movimentações de terras que comprometem o futuro da população.

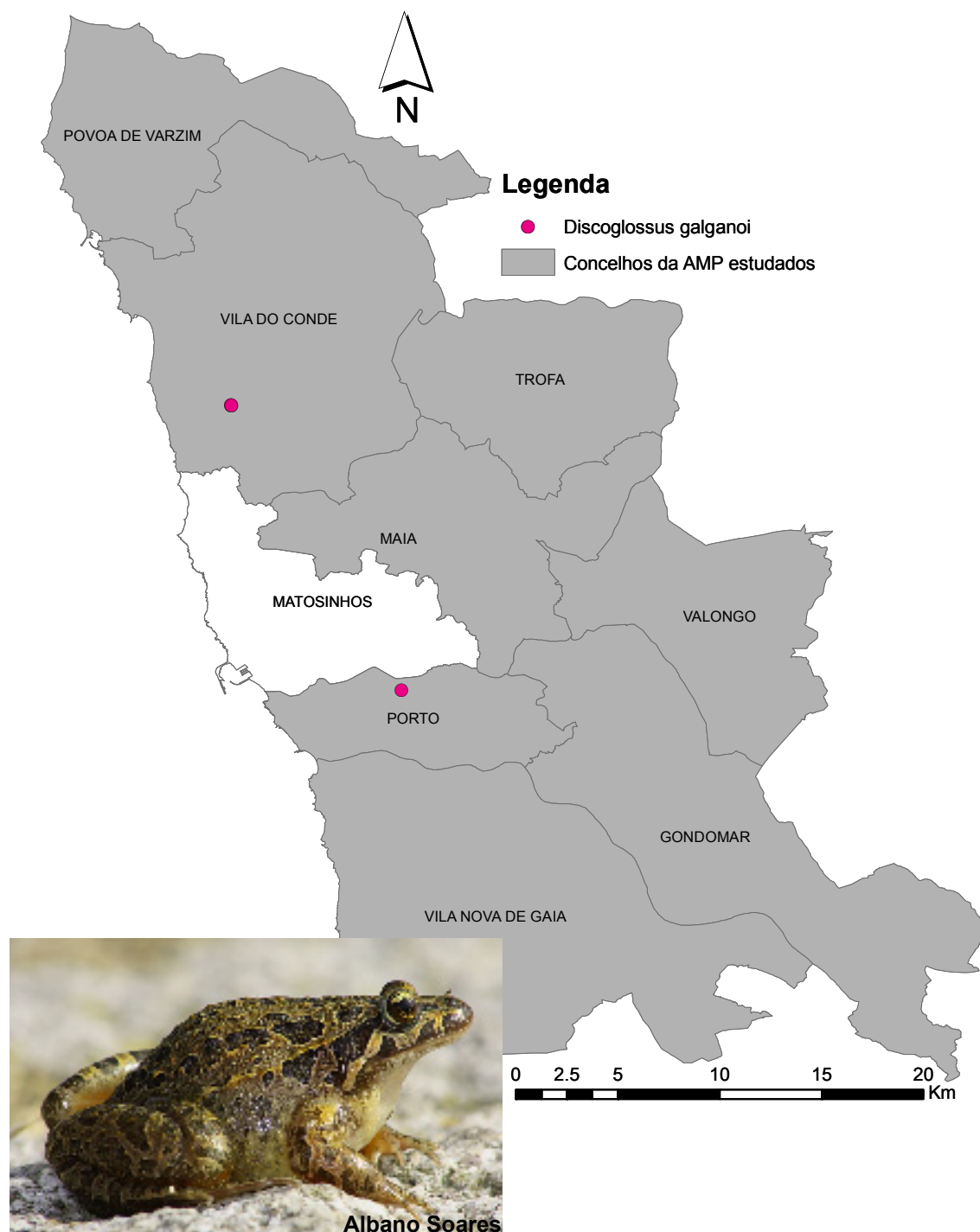


Figura 7 – Registos de presença de Rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.7. SAPO-PARTEIRO (*Alytes obstetricans*)

Desta espécie realça-se a abundância encontrada em várias áreas verdes da cidade do Porto: “Horto das Virtudes”, “Parque de S. Roque” e “Serralves”. Este facto, adicionado ao comportamento reprodutor peculiar desta espécie torna este sapo num óptimo alvo de campanhas de educação ambiental.

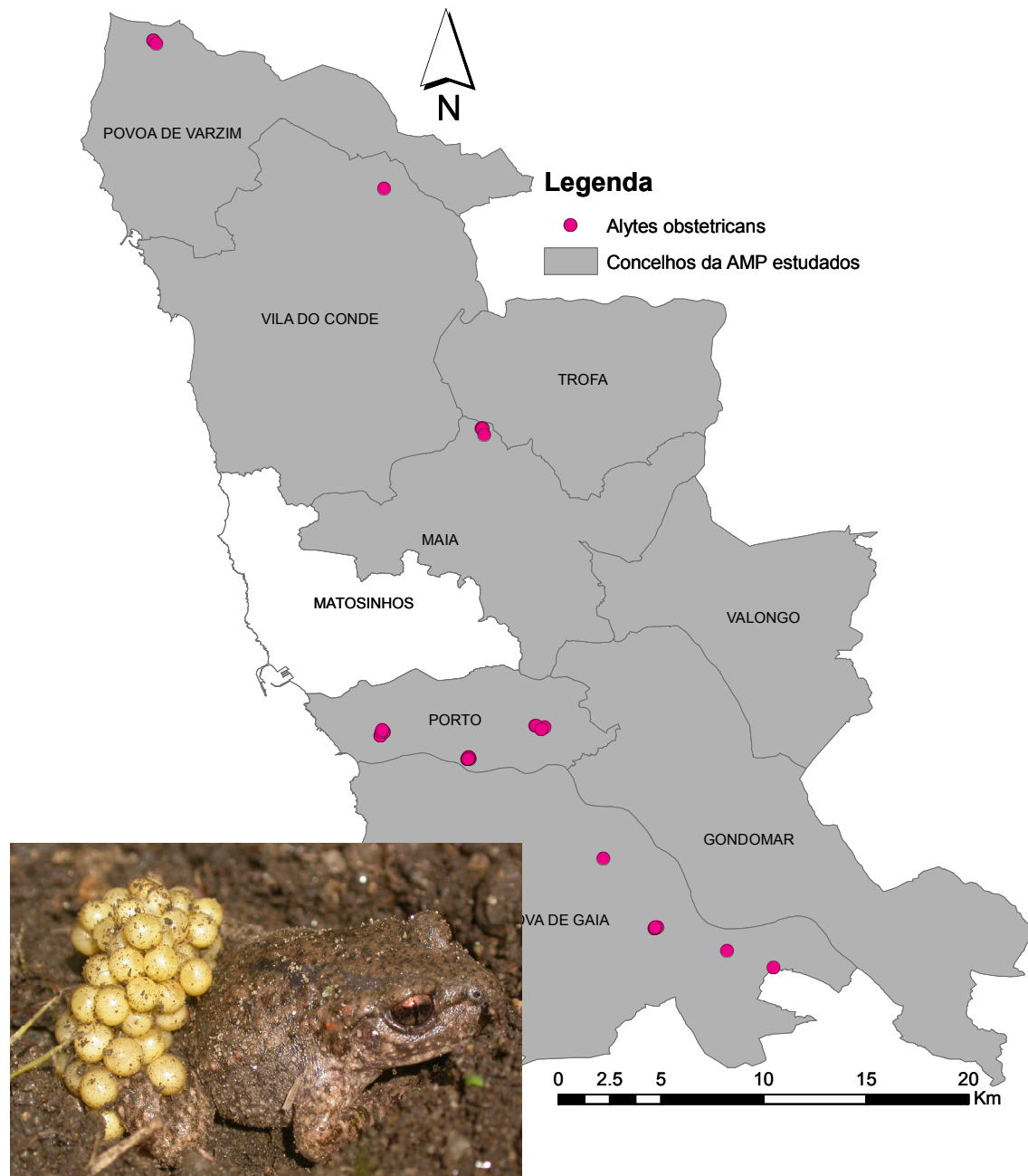


Figura 8 – Registos de presença de Sapo-parteiro (*Alytes obstetricans*) nas áreas estudadas. (Fotografia tirada no Horto das Virtudes, Porto)

4.1.8. SAPINHO-DE-VERRUGAS-VERDES (*Pelodytes punctatus*)

Esta espécie apenas se encontrou numa única área estudada (figura 9): “Nassica”, Vila do Conde (ver fig 31). Como no caso da Rã-de-focinho-pontiagudo, esta população está fortemente ameaçada por trabalhos a decorrer actualmente no local.

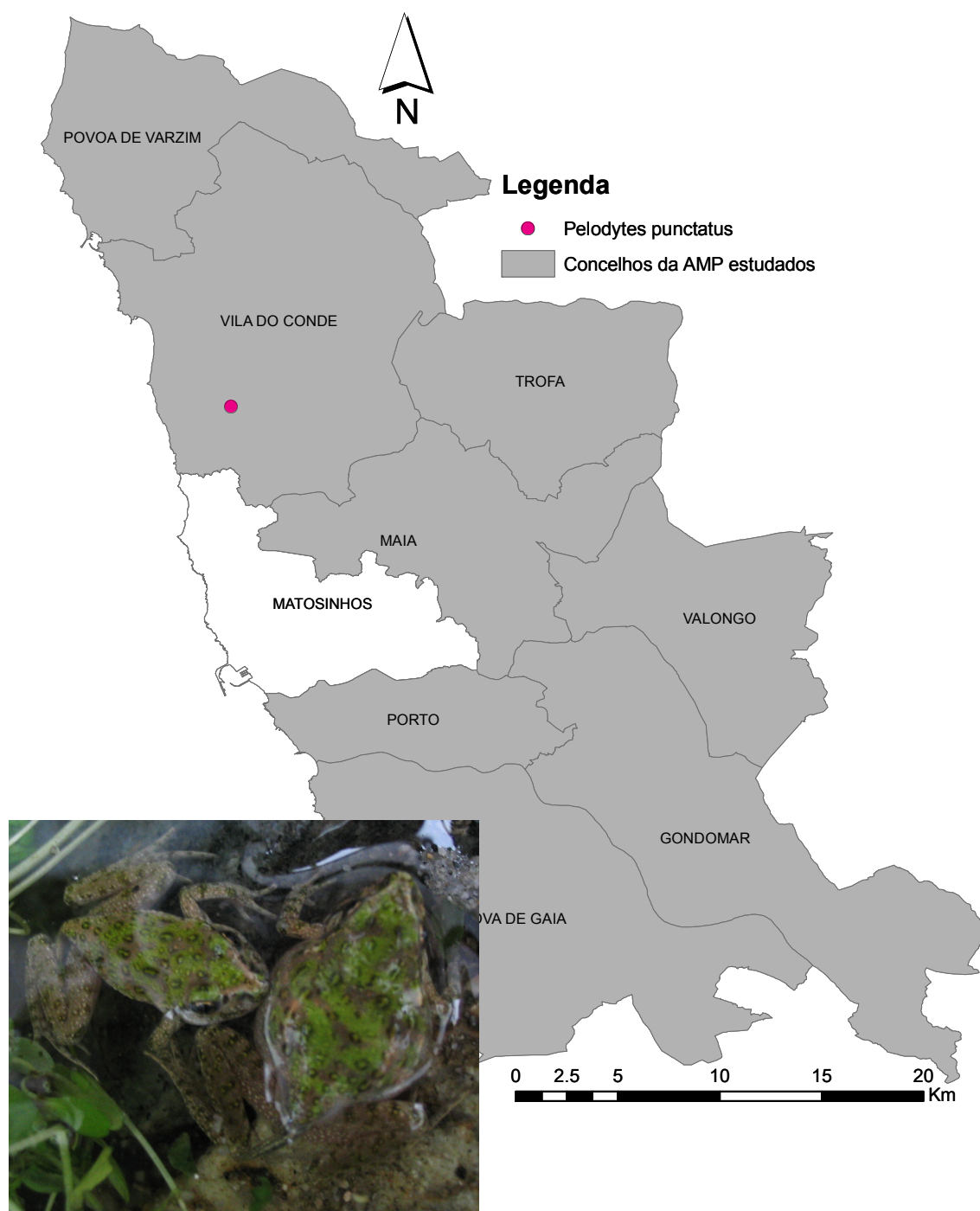


Figura 9 – Registos de presença de Sapinho-de-verrugas-verdes (*Pelodytes punctatus*) nas áreas estudadas.

4.1.9. SAPO-DE-UNHA-NEGRA (*Pelobates cultripipes*)

Esta espécie apenas se encontrou numa única área estudada (figura 10): “Nassica”, Vila do Conde (ver fig 31). Como no caso da Rã-de-focinho-pontiagudo, esta população está fortemente ameaçada por trabalhos a decorrer actualmente no local.

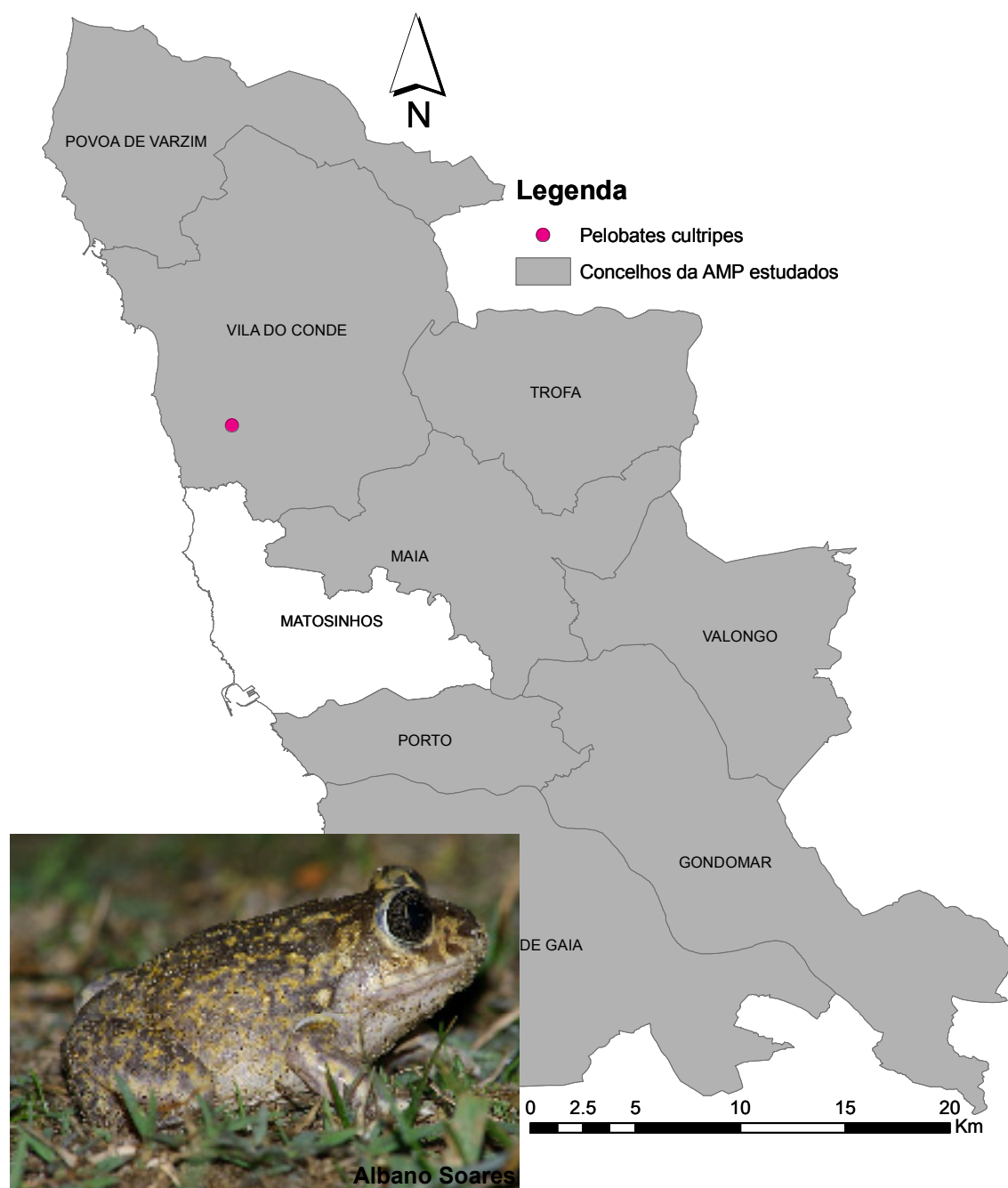


Figura 10 – Registos de presença de Sapo-de-unha-negra (*Pelobates cultripipes*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.10. SAPO-COMUM (*Bufo bufo*)

Apesar de ser considerada uma das espécies de anfíbio mais comuns, este sapo não se revelou muito frequente na nossa amostragem.

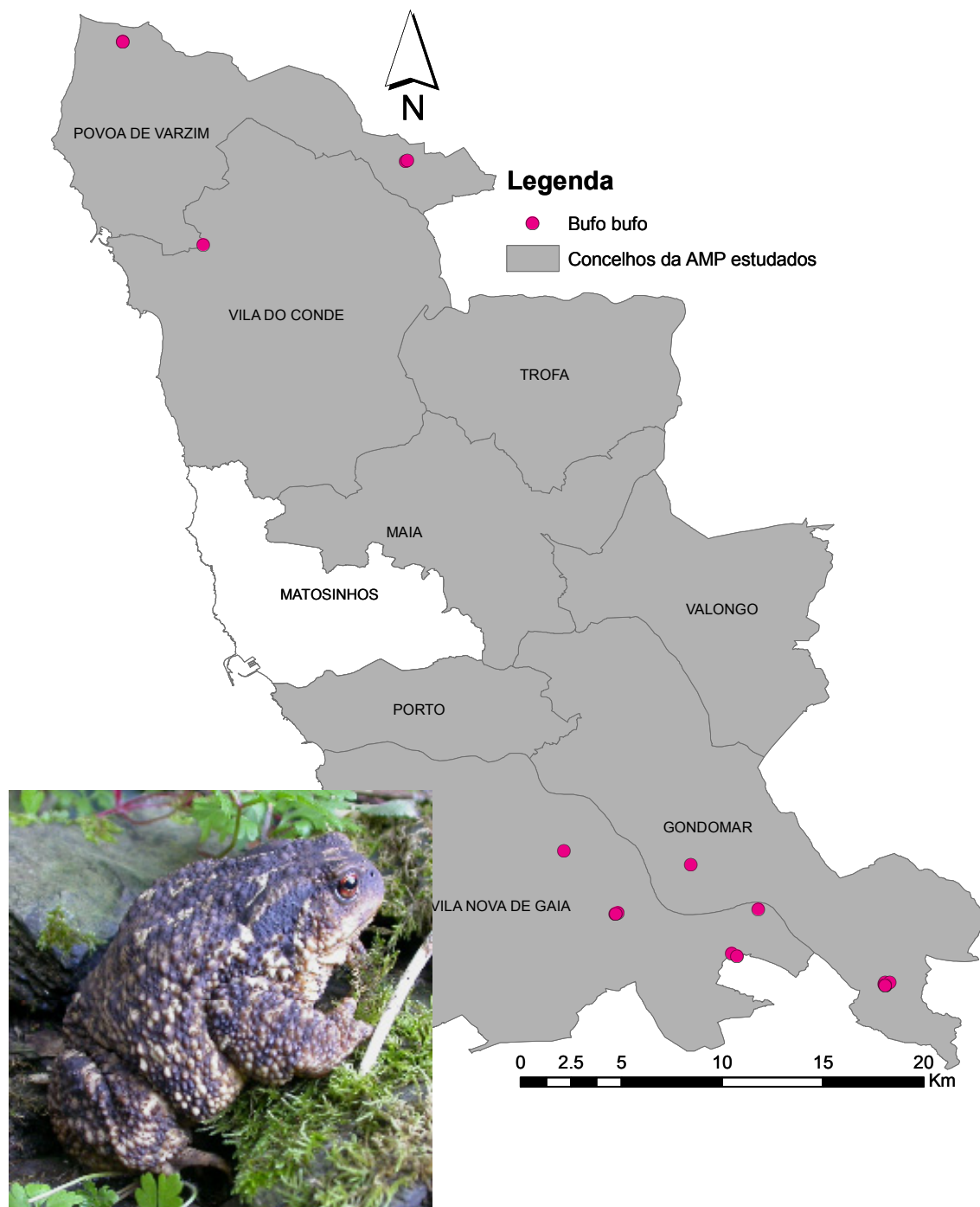


Figura 12 – Registos de presença de Sapo-comum (*Bufo bufo*) nas áreas estudadas. (Fotografia tirada na Estação de Tratamento de Água de Lever, Vila Nova de Gaia)

4.1.11. RELA (*Hyla arborea*)

Esta espécie apenas se encontrou numa única área estudada (figura 11): “Nassica”, Vila do Conde (ver fig 31). Como no caso da Rã-de-focinho-pontiagudo, esta população está fortemente ameaçada por trabalhos a decorrer actualmente no local.

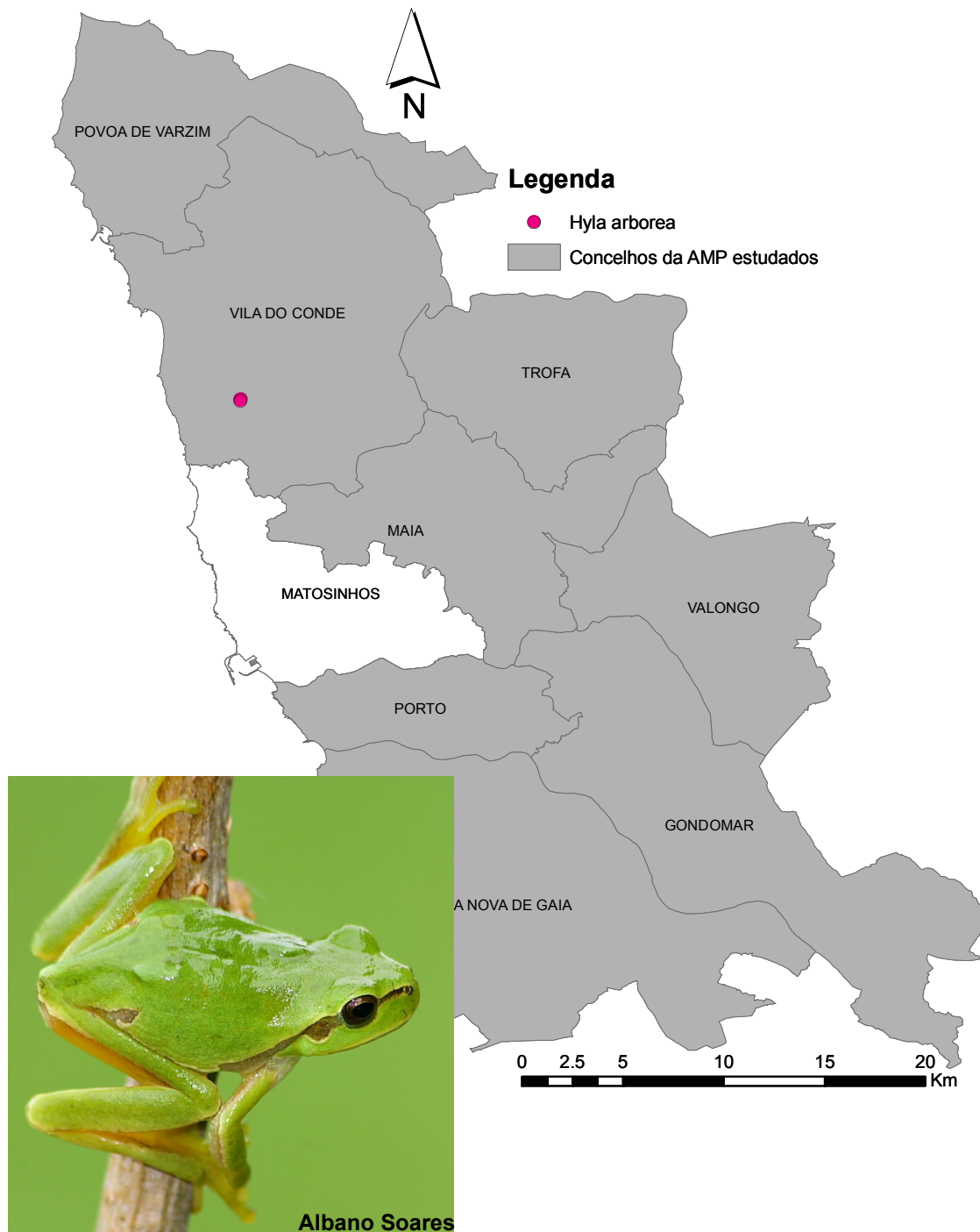


Figura 11 – Registos de presença de Relá (*Hyla arborea*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.12. RÃ-IBÉRICA (*Rana iberica*)

Espécie relativamente exigente na qualidade da água em que habita, sendo a sua presença indicativo de elevada qualidade ecológica da área.

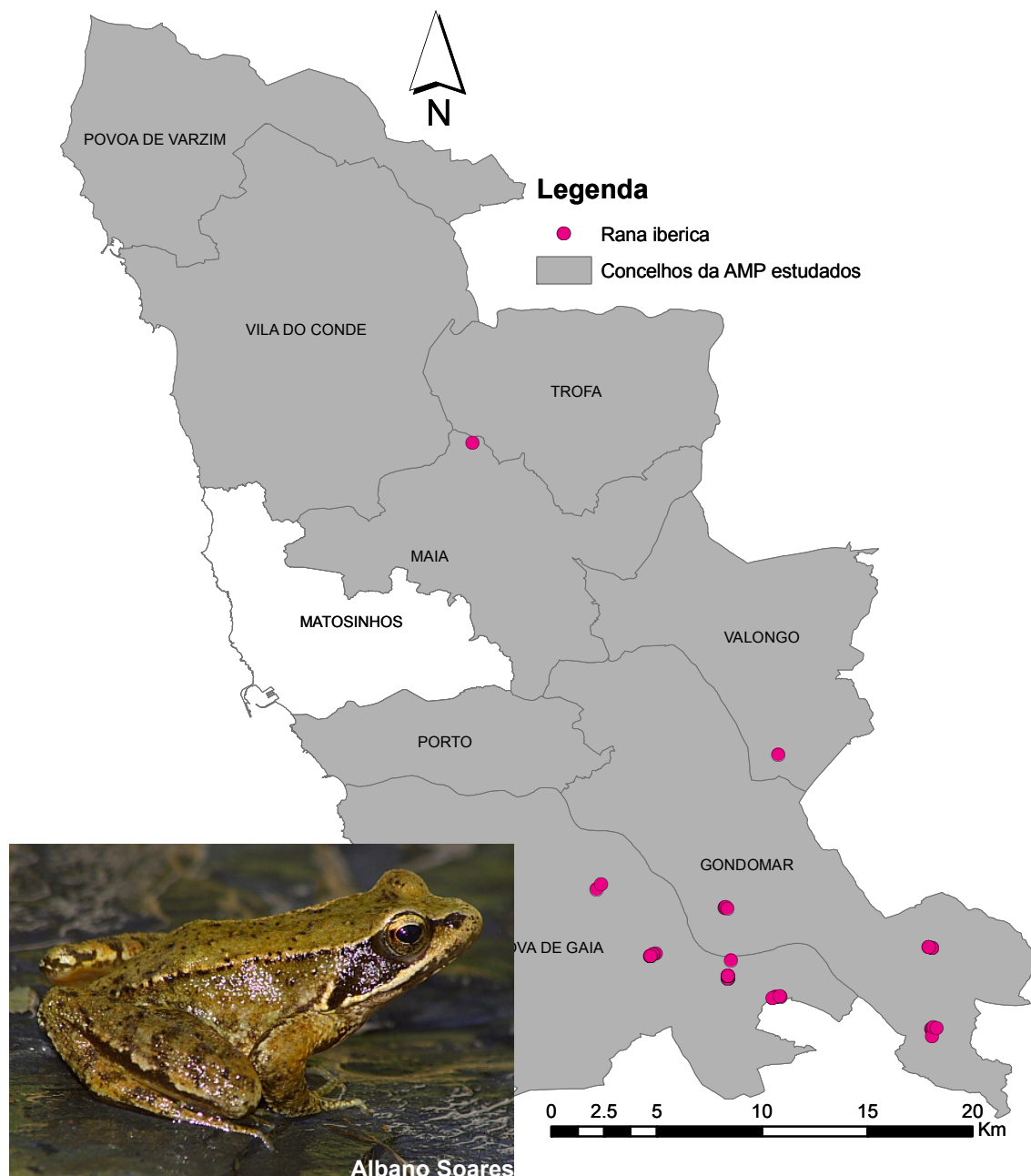


Figura 13 – Registos de presença de Rã-ibérica (*Rana iberica*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.13. RÃ-VERDE (*Rana perezi*)

Apesar de considerada como muito tolerante relativamente à qualidade da água que ocupa não se encontra em todas as áreas estudadas (com habitat aquático), como inicialmente previsto.

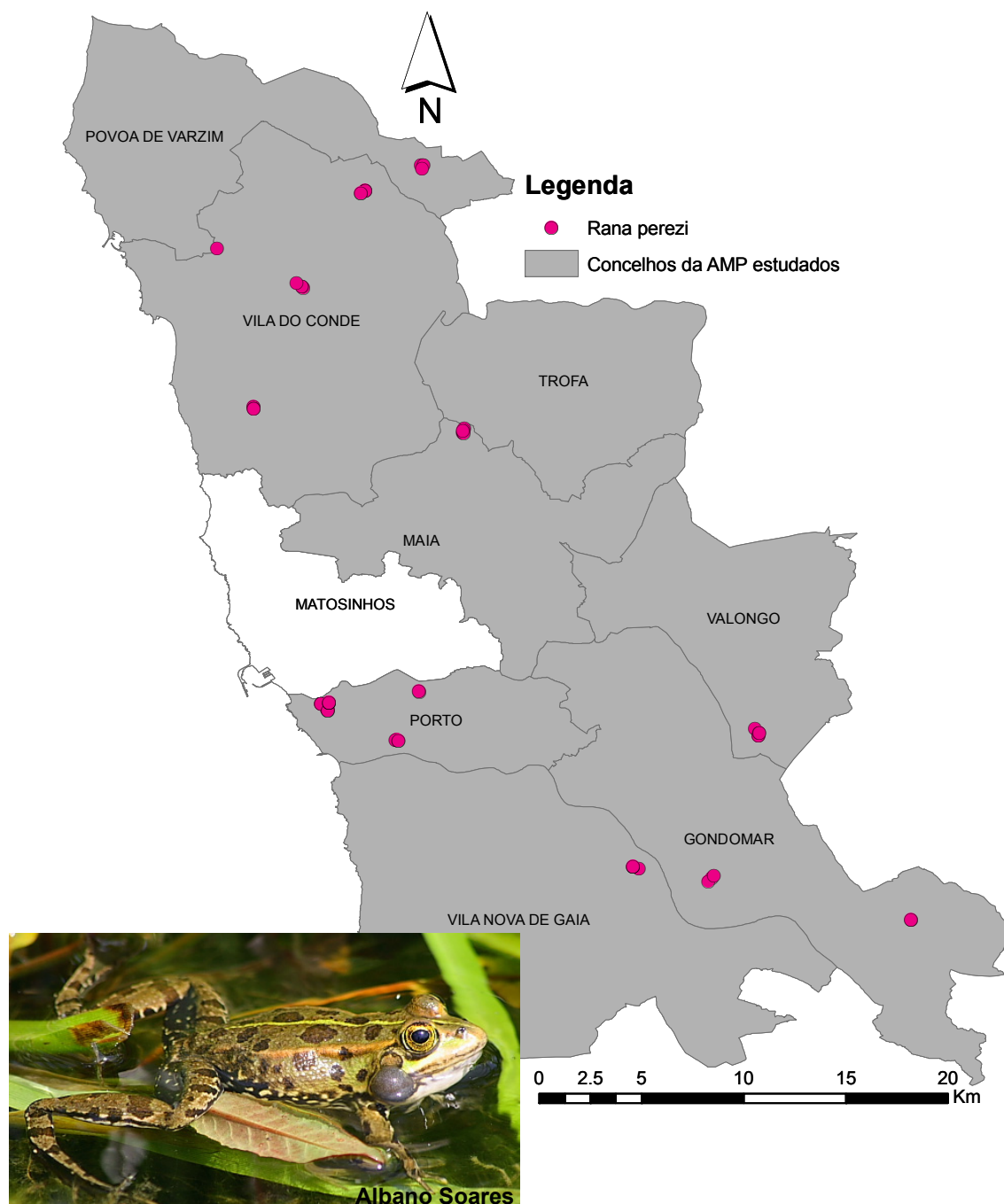


Figura 14 – Registos de presença de Rã-verde (*Rana perezi*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares, no Parque da Cidade - Porto)

4.1.14. SARDÃO (*Lacerta lepida*)

Relativamente a esta espécie destaca-se o elevado número de indivíduos encontrados no “Parque da Cidade” do Porto onde aparenta encontrar uma população saudável.

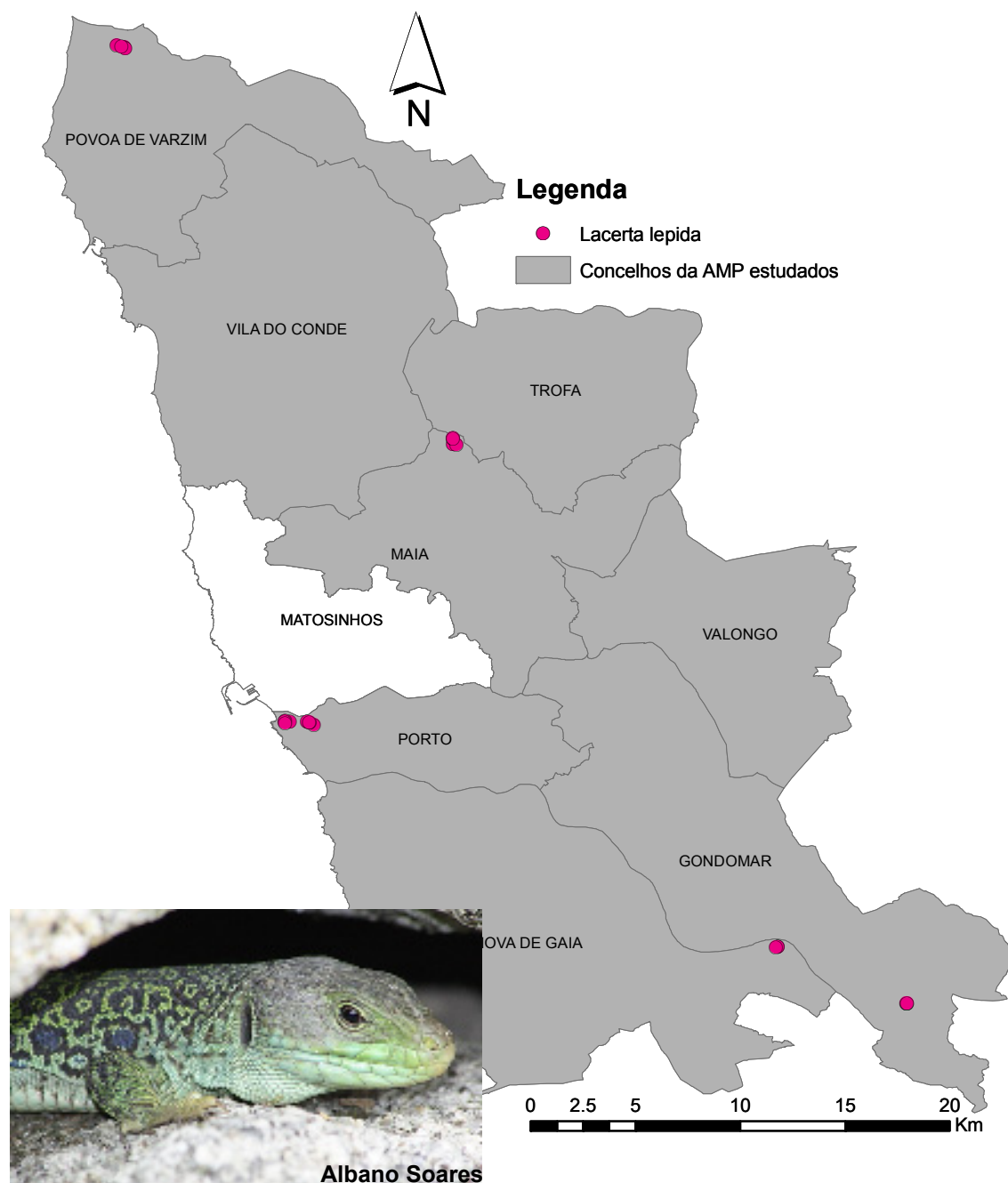


Figura 15 – Registos de presença de Sardão (*Lacerta lepida*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares, no Parque da Cidade - Porto)

4.1.15. LAGARTO-DE-ÁGUA (*Lacerta schreiberi*)

Espécie emblemática da nossa herpetofauna por ser um endemismo ibérico e por estar associado a habitats ribeirinhos relativamente bem conservados.

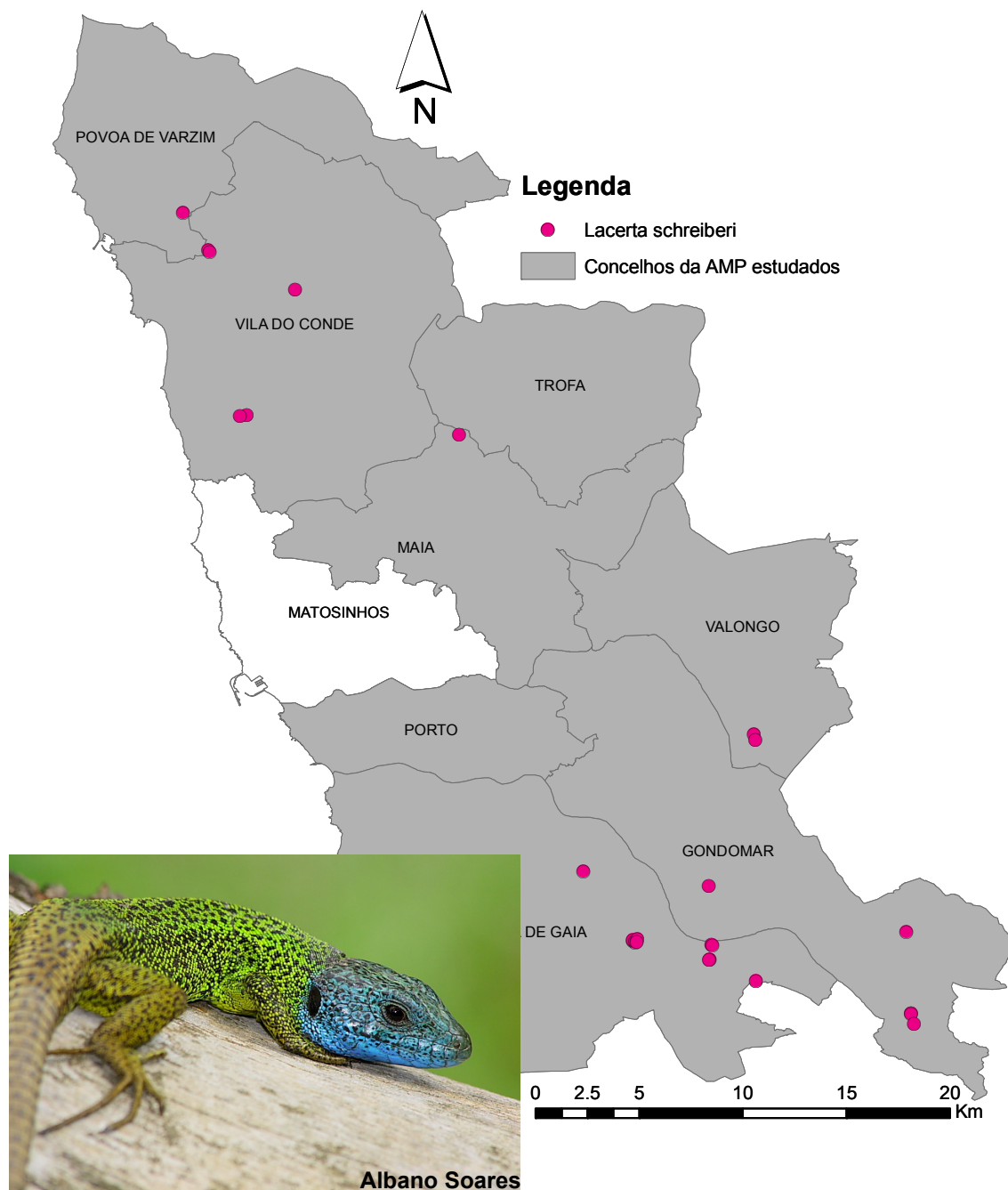


Figura 16 – Registos de presença de Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares, em Couce - Valongo)

4.1.16. LAGARTIXA-IBÉRICA (*Podarcis hispanica*)

Apesar de conviver frequentemente com a congénere, a Lagartixa-de-Bocage, na Área Metropolitana do Porto é muito infrequente a Norte do Porto carecendo de confirmação, inclusive, o registo de Vila do Conde.



Figura 17 – Registos de presença de Lagartixa-ibérica (*Podarcis hispanica*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Miguel Carretero)

4.1.17. LAGARTIXA- DE-BOCAGE (*Podarcis bocagei*)

Esta lagartixa é a espécie que mais registos gerou neste primeiro ano de amostragem, marcando presença em quase todas as áreas estudadas.

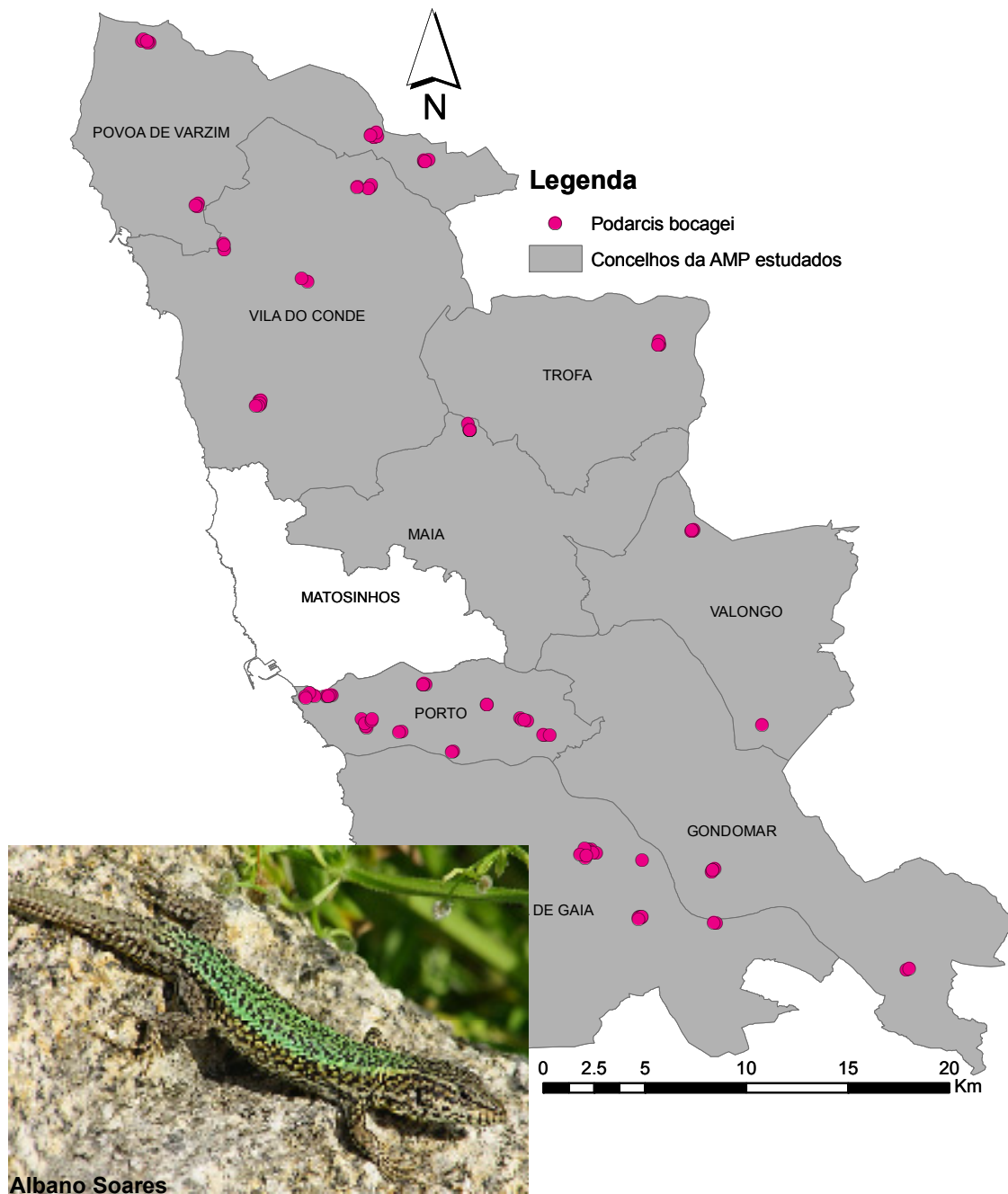


Figura 18 – Registos de presença de Lagartixa-de-Bocage (*Podarcis bocagei*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.18. LAGARTIXA- DO-MATO (*Psammodromus algirus*)

Esta lagartixa apresenta uma falha na sua distribuição global que engloba parte da Área Metropolitana do Porto. Assim, é expectável que não seja registada a presença desta espécie em todas as áreas estudadas. No entanto, os registos aqui apresentados ajudam a definir melhor os limites da referida falha na distribuição.

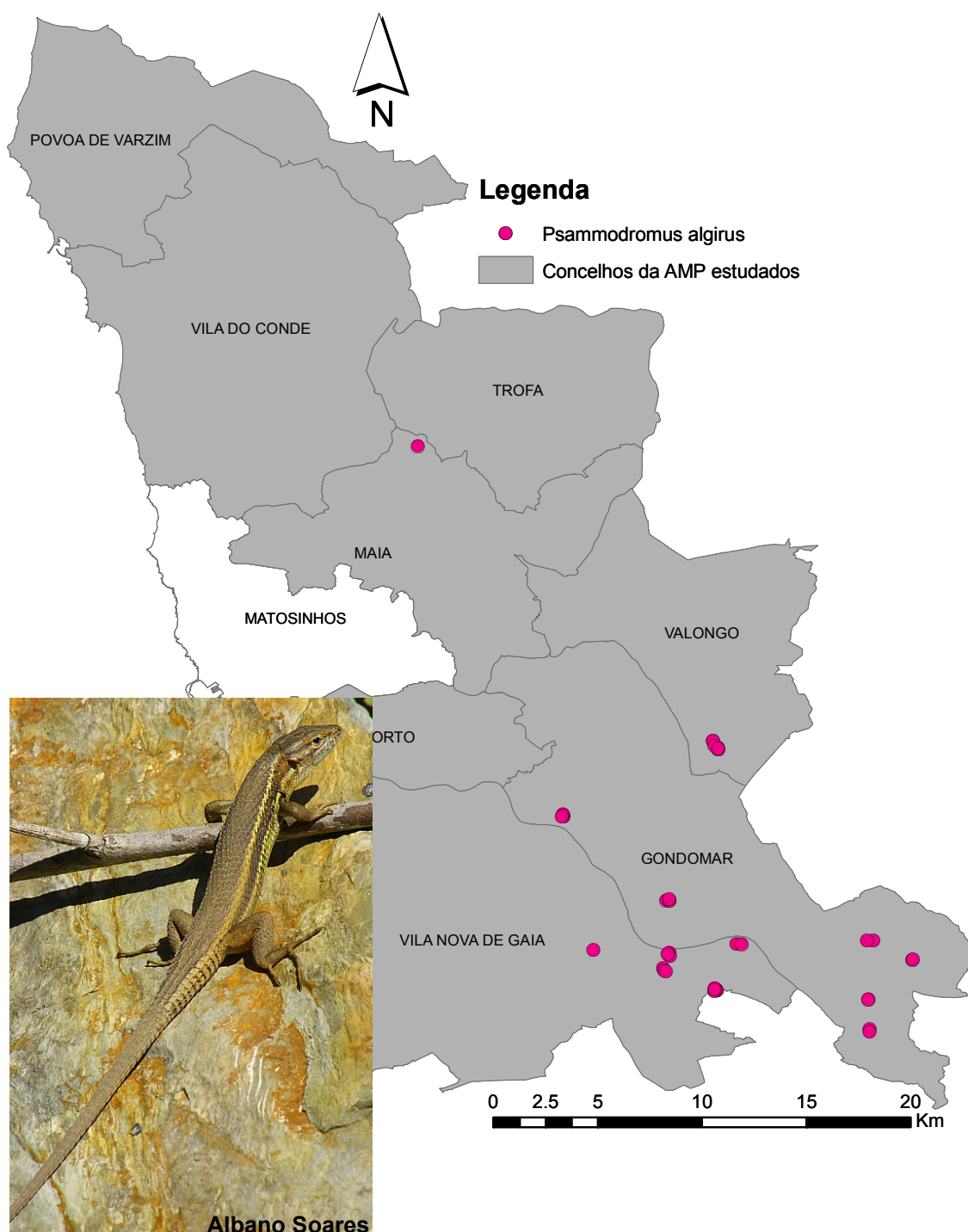


Figura 19 – Registos de presença de Lagartixa-do-mato (*Psammodromus algirus*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares, em Couce - Valongo)

4.1.19. COBRA-DE-PERNAS-PENTADÁCTILA (*Chalcides bedriagai*)

Este animal de hábitos muito inconspícuos foi encontrado em duas áreas selecionadas no concelho de Gondomar. Apesar de registada a sua presença na Área Metropolitana do Porto (ver tabela 1), esses registos eram bastante antigos e considerados duvidosos. Assim, a (re-)descoberta destes animais nesta região adicionam credibilidade aos registos históricos e permitem uma melhor percepção da biogeografia desta espécie.

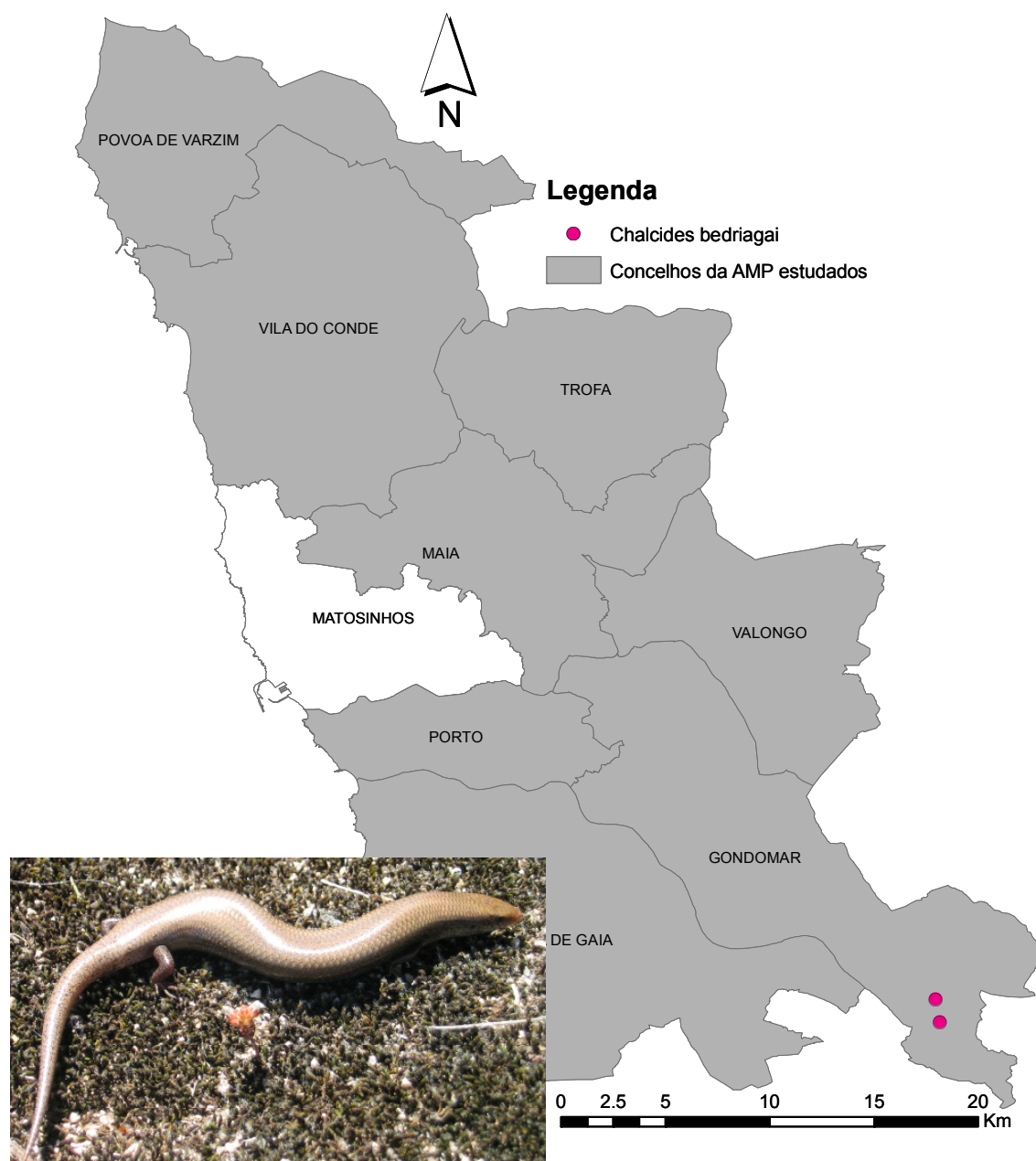


Figura 20 – Registos de presença de Cobra-de-pernas-pentadactila (*Chalcides bedriagai*) nas áreas estudadas.

4.1.20. FURA-PASTOS (*Chalcides striatus*)

Desta espécie destaca-se o elevado número de indivíduos encontrados na área denominada de “Couce”, concelho de Valongo (ver fig 34).



Figura 21 – Registos de presença de Fura-pastos (*Chalcides striatus*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares, em Couce - Valongo)

4.1.21. LICRANÇO (*Anguis fragilis*)

Espécie bastante frequente nas áreas estudadas, destacando-se o facto de subsistir em ambientes altamente urbanizados como nas áreas verdes da cidade do Porto, nomeadamente na “Quinta da Prelada” e “Quinta da Bonjoia”.



Figura 22 – Registos de presença de Licranço (*Anguis fragilis*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares, em Couce - Valongo)

4.1.22. COBRA-CEGA (*Blanus cinereus*)

Tal como para a Cobra-de-pernas-pentadáctila, a detecção da presença desta espécie na Área Metropolitana do Porto foi surpreendente uma vez que os registos conhecidos anteriormente eram muito antigos e de veracidade questionável.

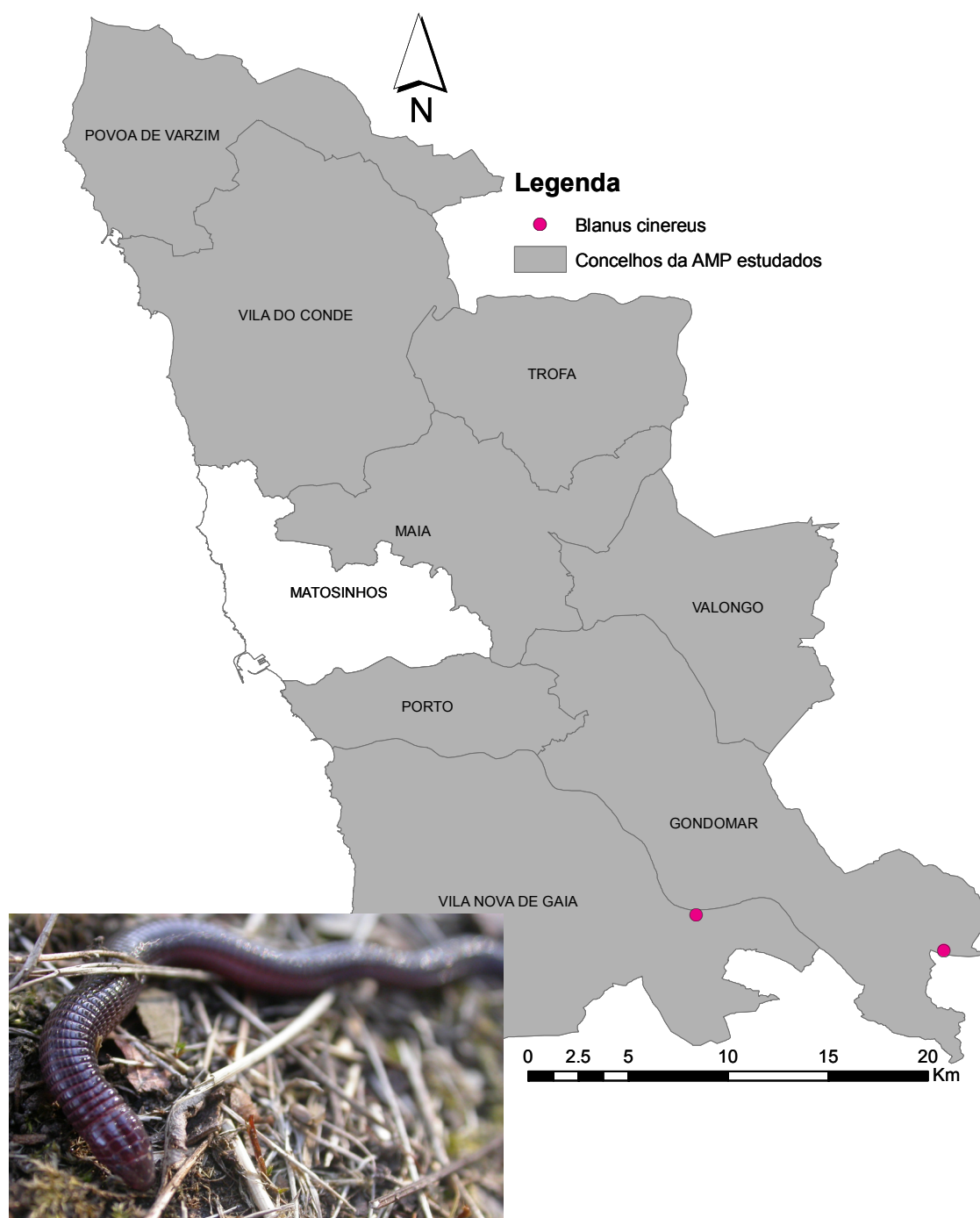


Figura 23 – Registos de presença de Cobra-cega (*Blanus cinereus*) nas áreas estudadas. (Fotografia tirada na área “Cepo”, Vila Nova de Gaia)

4.1.23. COBRA-RATEIRA (*Malpolon monspessulanus*)

A detecção desta espécie foi registada em 6 das áreas estudadas.

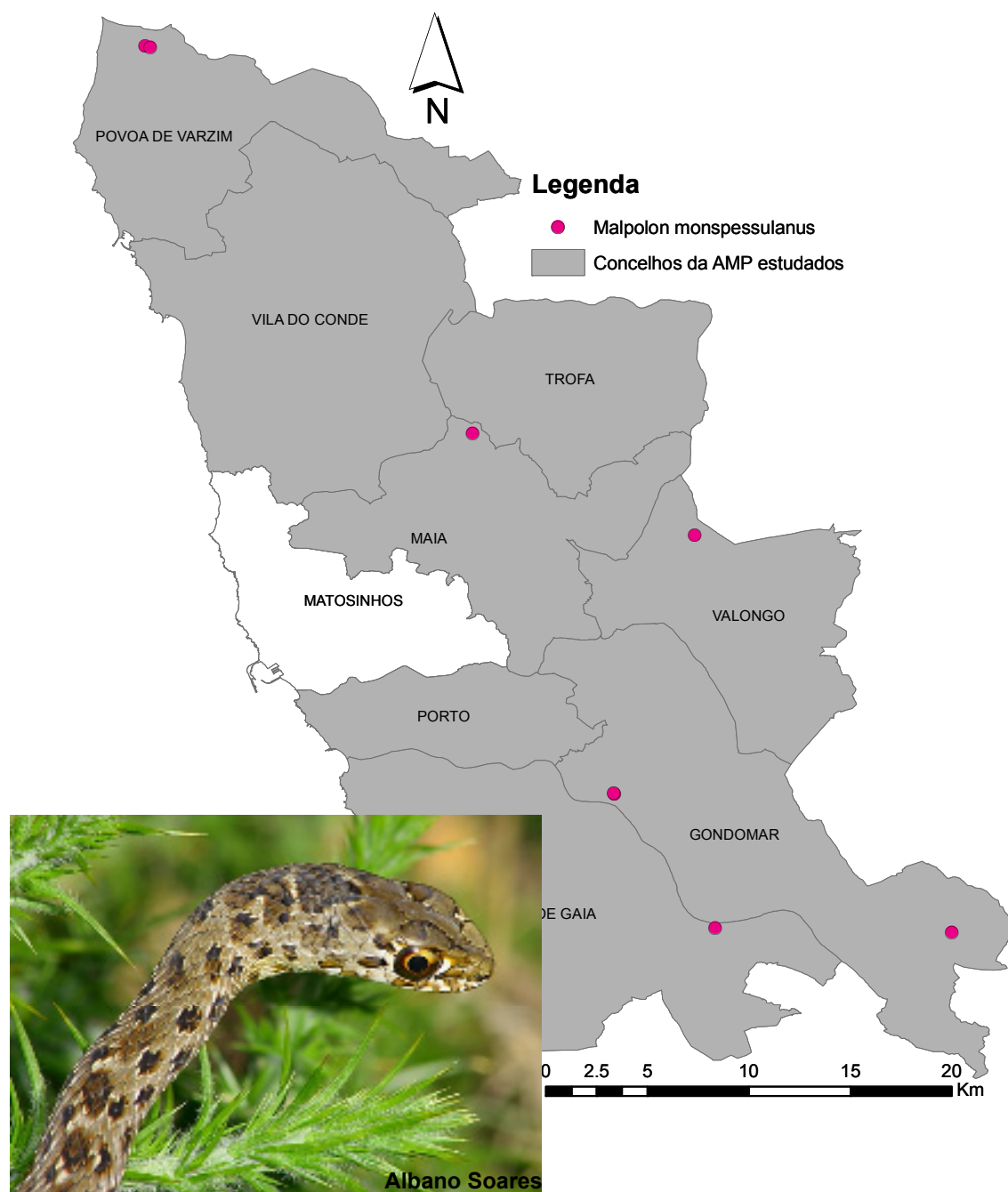


Figura 24 – Registos de presença de Cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.24. COBRA-DE-ESCADA (*Rhinechis scalaris*)

Esta espécie apresenta registos em 5 áreas estudadas.

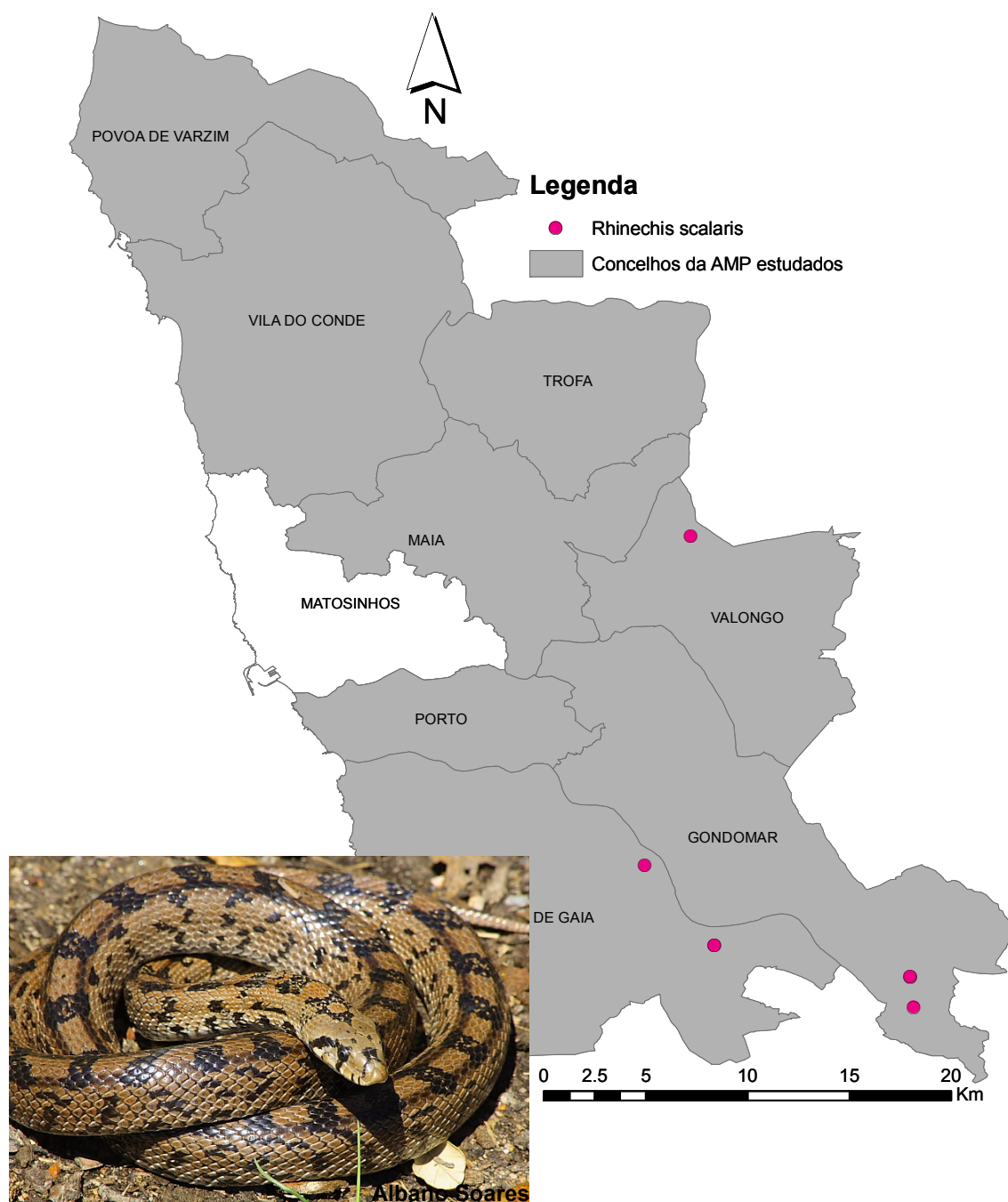
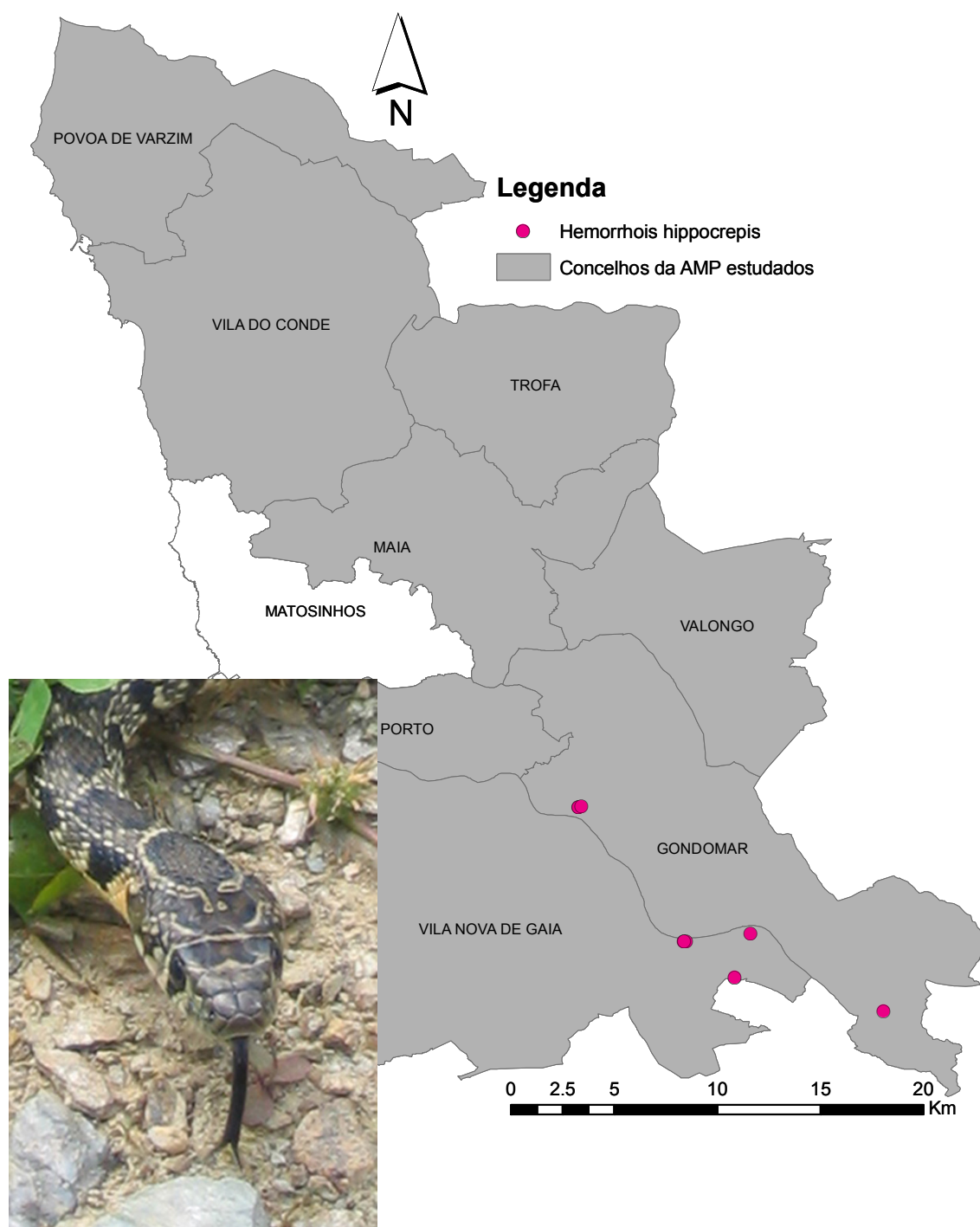


Figura 25 – Registos de presença de Cobra-de-escada (*Rhinechis scalaris*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.25. COBRA-DE- FERRADURA (*Hemorrhois hippocrepis*)

Espécie de carácter marcadamente mediterrâneo que encontra o limite Norte da sua distribuição na Área Metropolitana do Porto imediatamente a seguir ao Rio Douro. Apesar de popular, a presença desta espécie no “Jardim Botânico” do Porto não foi confirmada pelas nossas vistas.



4.1.26. COBRA- LISA-MERIDIONAL (*Coronella girondica*)

A presença desta espécie foi registada em 4 áreas estudadas.

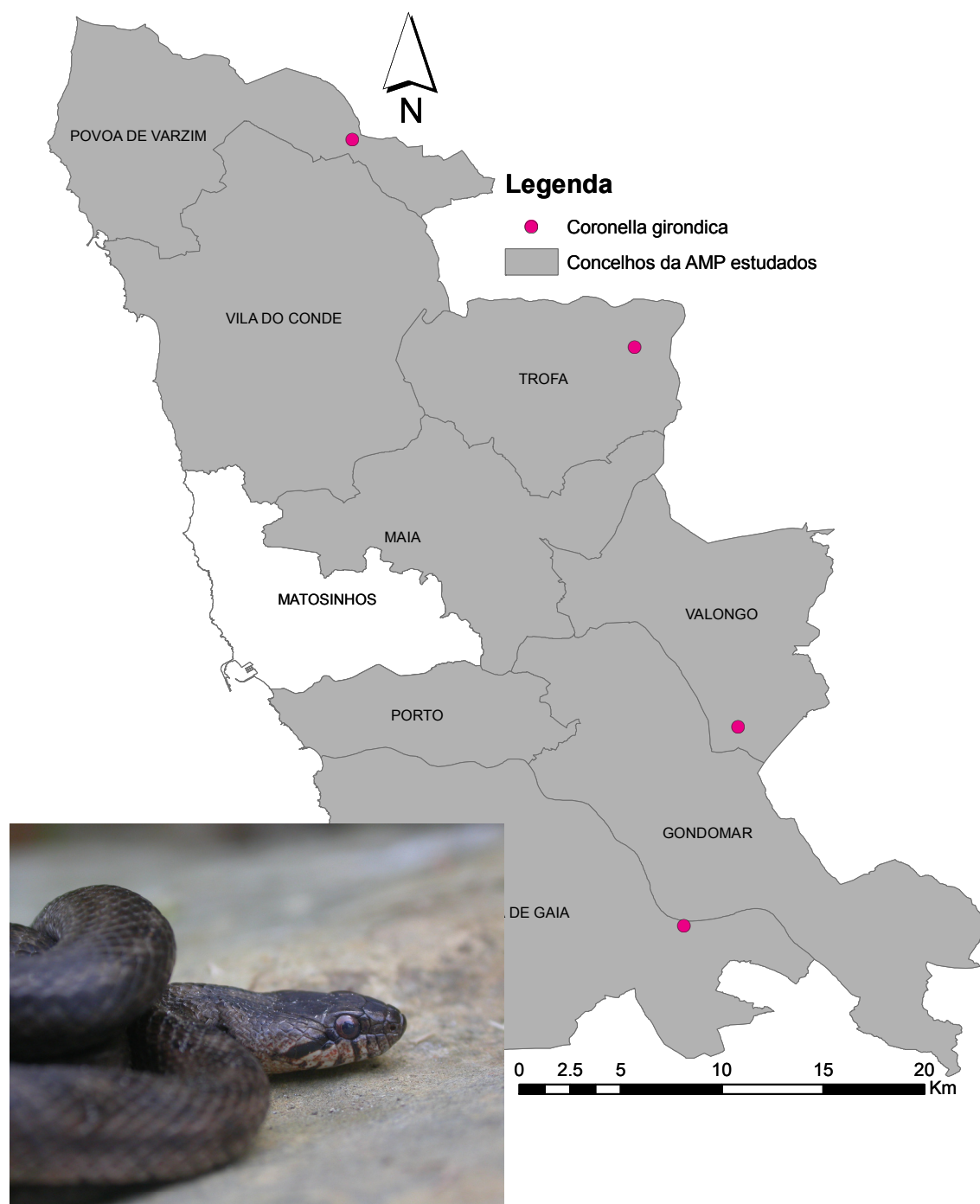


Figura 27 – Registos de presença de Cobra-lisa-meridional (*Coronella girondica*) nas áreas estudadas. (Fotografia tirada em "Cepo", Vila Nova de Gaia)

4.1.27. COBRA-DE-ÁGUA-DE-COLAR (*Natrix natrix*)

Tal como o nome comum indica, trata-se de uma espécie associada a ambientes aquáticos. Foi a espécie de serpente que mais presenças gerou nesta época de amostragem.

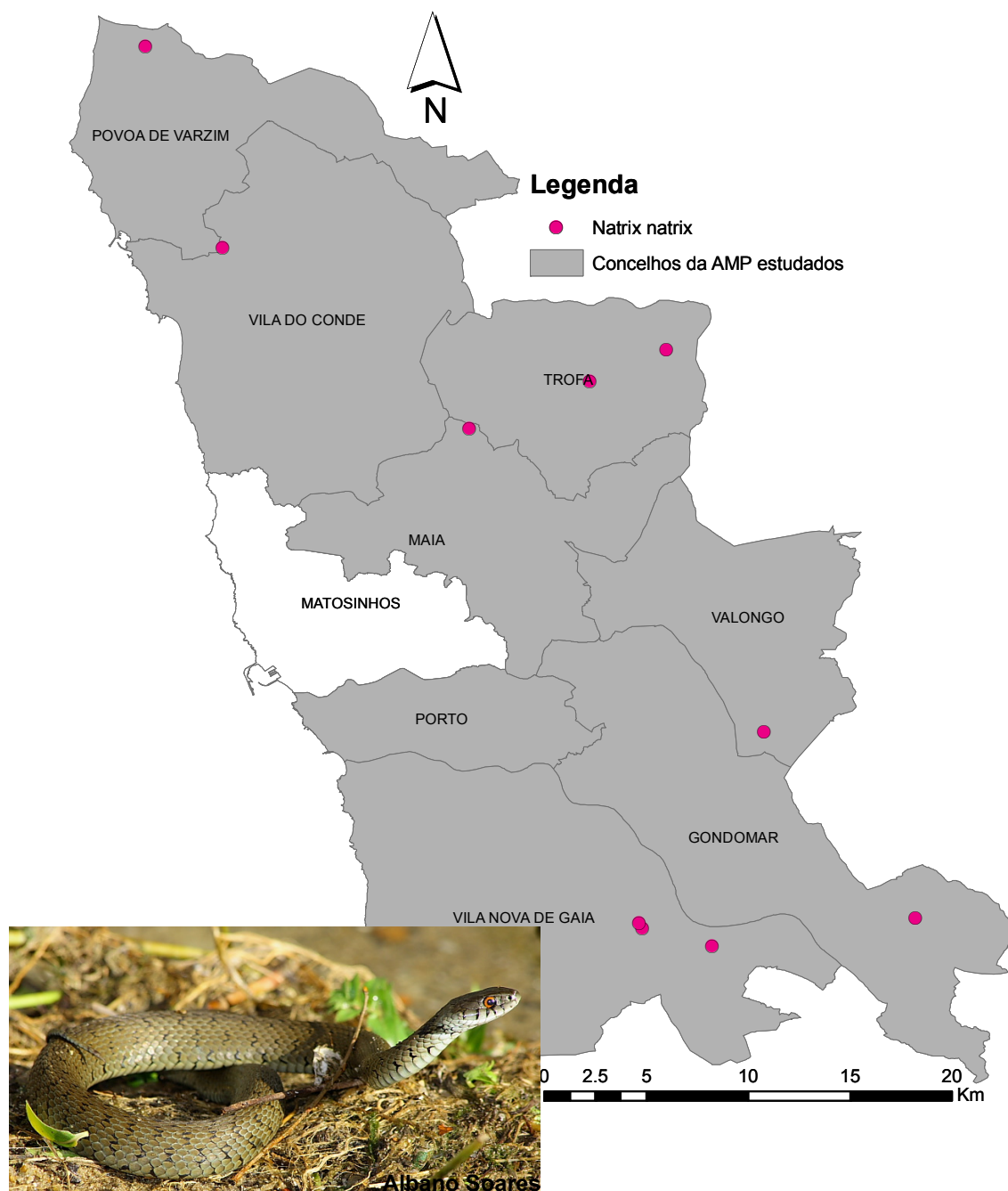


Figura 28 – Registos de presença de Cobra-de-água-de-colar (*Natrix natrix*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.1.28. COBRA-DE-ÁGUA- VIPERINA (*Natrix maura*)

Tal como a congénere Cobra-de-água-de-colar, também é uma espécie muito associada à água. No entanto, a sua presença só se registou em 5 das áreas seleccionadas.

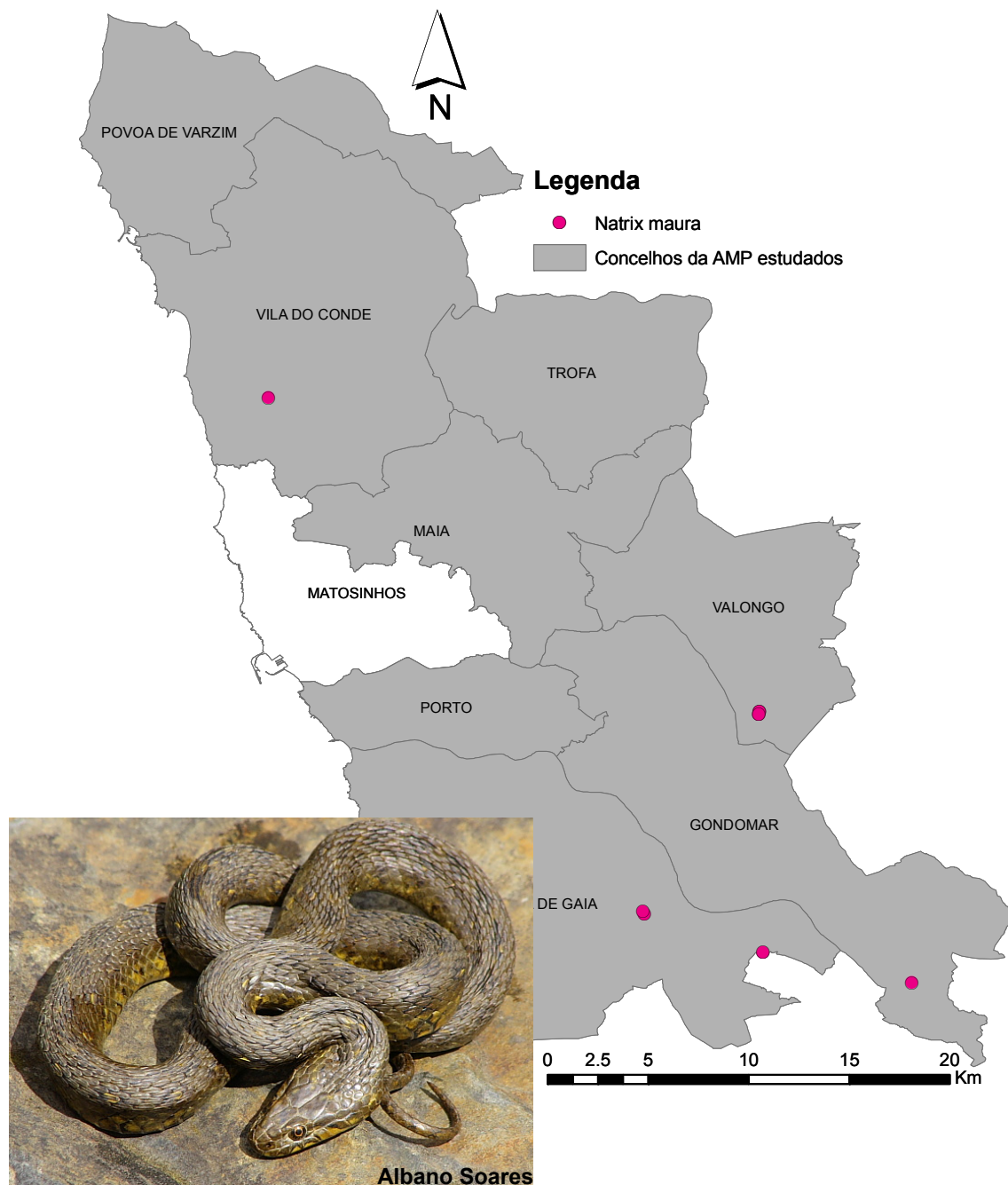


Figura 29 – Registos de presença de Cobra-de-água-viperina (*Natrix maura*) nas áreas estudadas. (Fotografia de Albano Soares)

4.2. RESULTADOS POR CONCELHO

4.2.1. PÓVOA DO VARZIM

No concelho da Póvoa do Varzim seleccionaram-se 4 áreas de estudo (ver figura 30). A paisagem neste concelho encontra-se profundamente alterada, principalmente pela actividade agrícola. Deste modo, este concelho sobressai no estudo por proporcionar fragmentos completamente cercado por terrenos agrícolas.

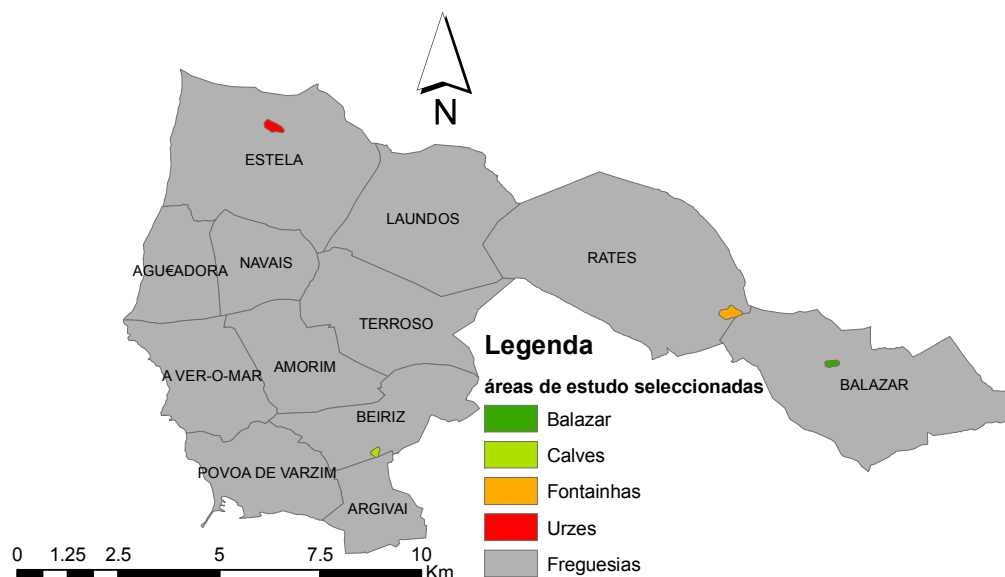


Figura 30 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho da Póvoa do Varzim.

4.2.2. VILA DO CONDE

No concelho de Vila do Conde seleccionaram-se 5 áreas de estudo (ver figura 31). Das áreas seleccionadas, merece especial destaque a área que se denominou de “Nassica” pela elevada diversidade de espécies de anfíbios e por ser a única onde se detectou a presença e reprodução das seguintes espécies: Rã-de-focinho-pontiagudo; Sapinho-de-verrugas-verdes; Sapo-de-unha-negra e Rela (ver figs 7, 9, 10 e 11). Adicionalmente, esta área provavelmente terá de ser abandonada como objecto de estudo uma vez que está ser alvo de transformações drásticas.

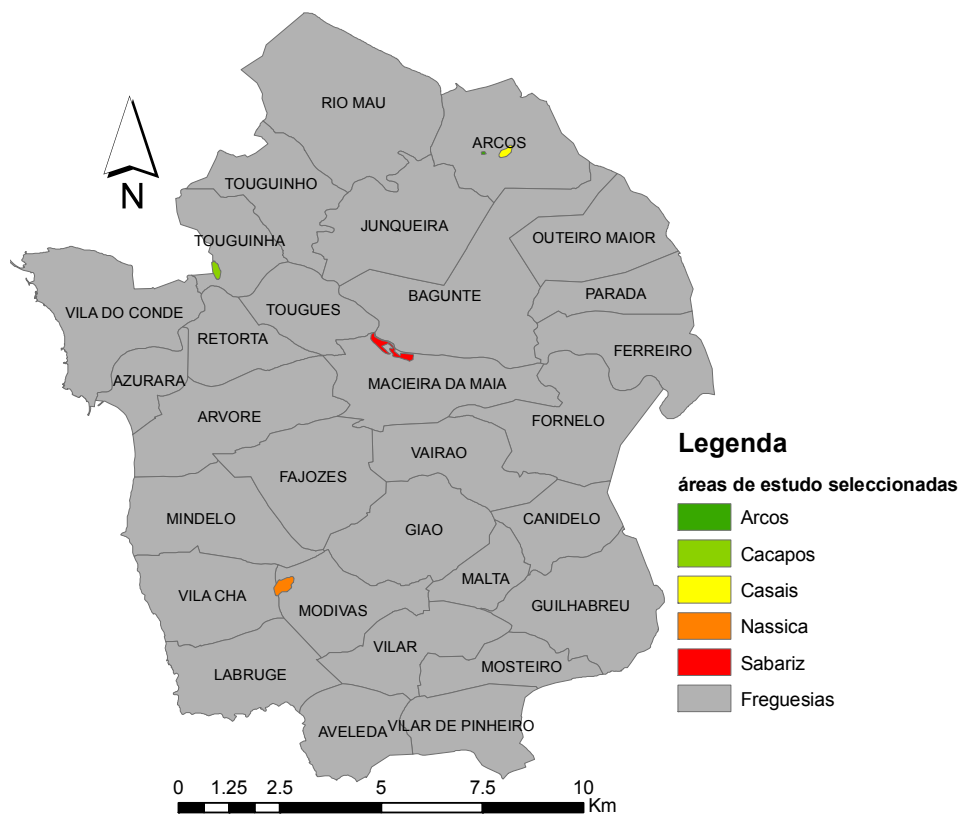


Figura 31 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho de Vila do Conde.

4.4.3. TROFA

No concelho da Trofa seleccionaram-se 2 áreas de estudo (ver figura 32). Estas áreas não foram seleccionadas recorrendo ao levantamento de vegetação natural efectuado pelo CIBIO mas foram antes sugeridas por colegas.

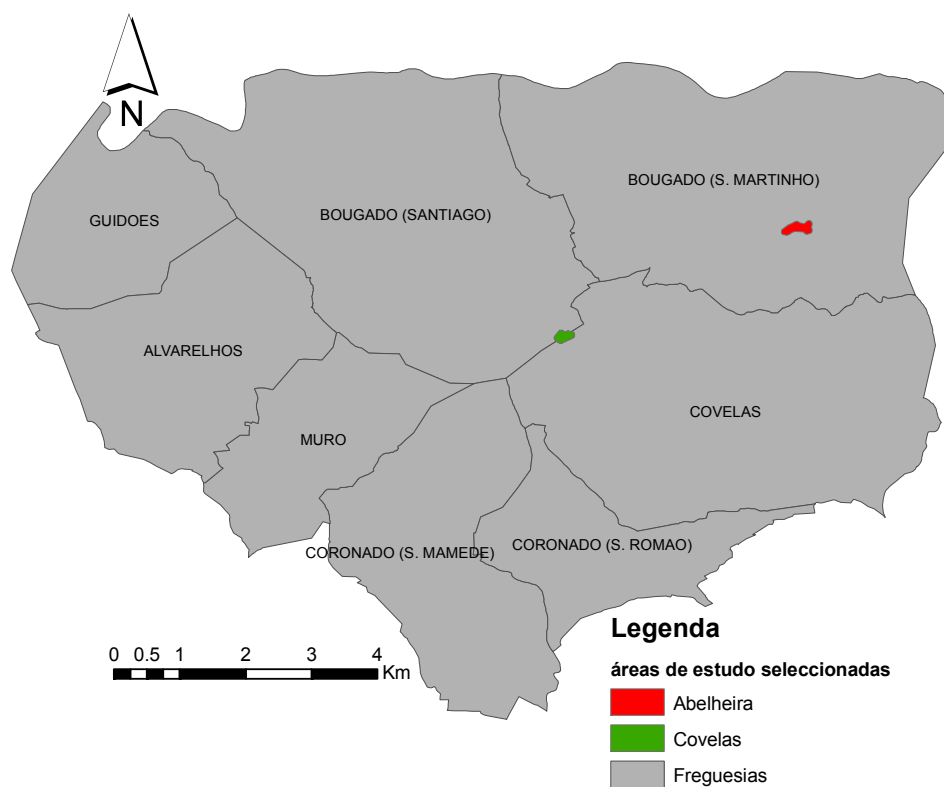


Figura 32 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho da Trofa.

4.4.4. MAIA

No concelho da Maia seleccionou-se unicamente 1 área de estudo (ver figura 33). Esta área é absolutamente singular por se tratar de um espaço de lazer público que alberga uma diversidade de fauna impressionante.

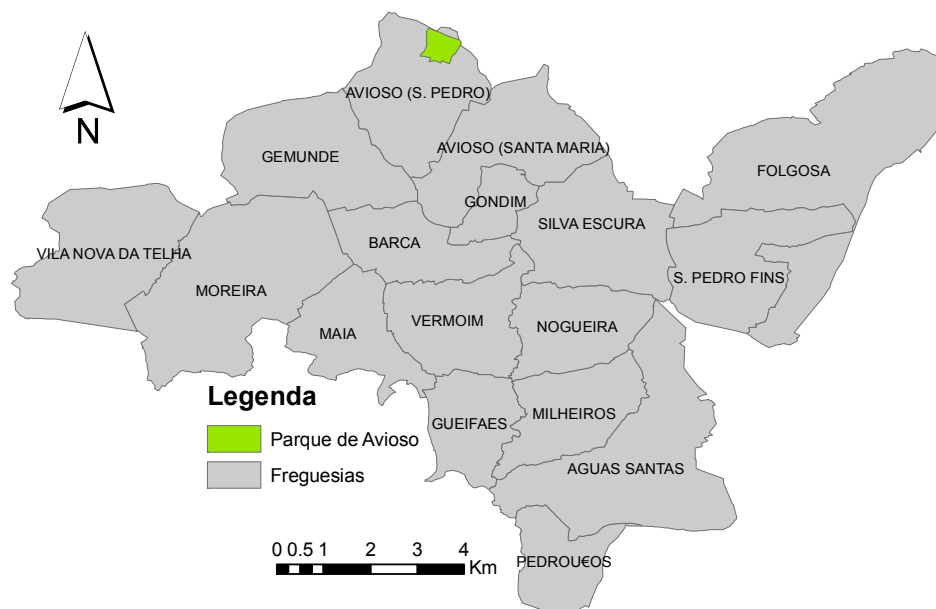


Figura 33 – Localização da área de estudo seleccionada no concelho da Maia.

4.4.5. VALONGO

No concelho de Valongo seleccionaram-se 2 áreas de estudo (ver figura 34). Ambas as áreas são ricas em espécies de répteis e anfíbios.

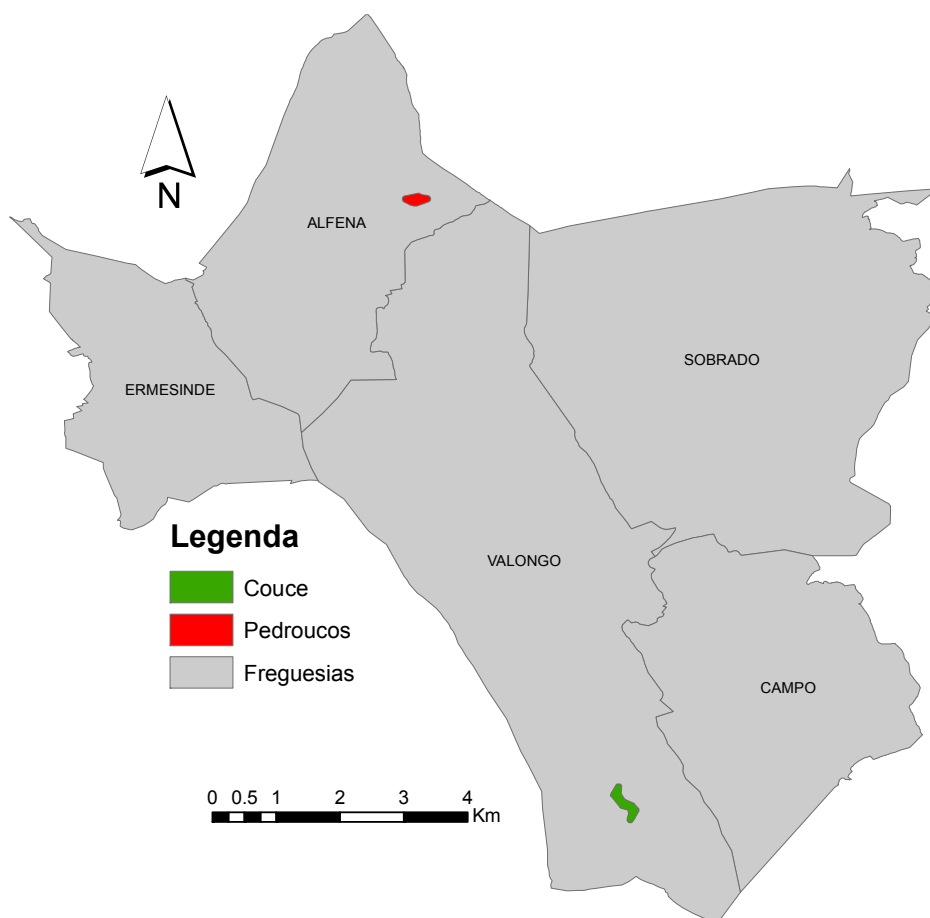


Figura 34 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho de Valongo.

4.4.6. PORTO

No concelho de Porto seleccionaram-se 9 áreas de estudo (ver figura 35). Este concelho é indiscutivelmente o mais afectado pela urbanização, que se considera ser o factor mais hostil à dispersão dos animais. Assim, a correcta preservação das escassas áreas verdes existentes na cidade é fundamental.

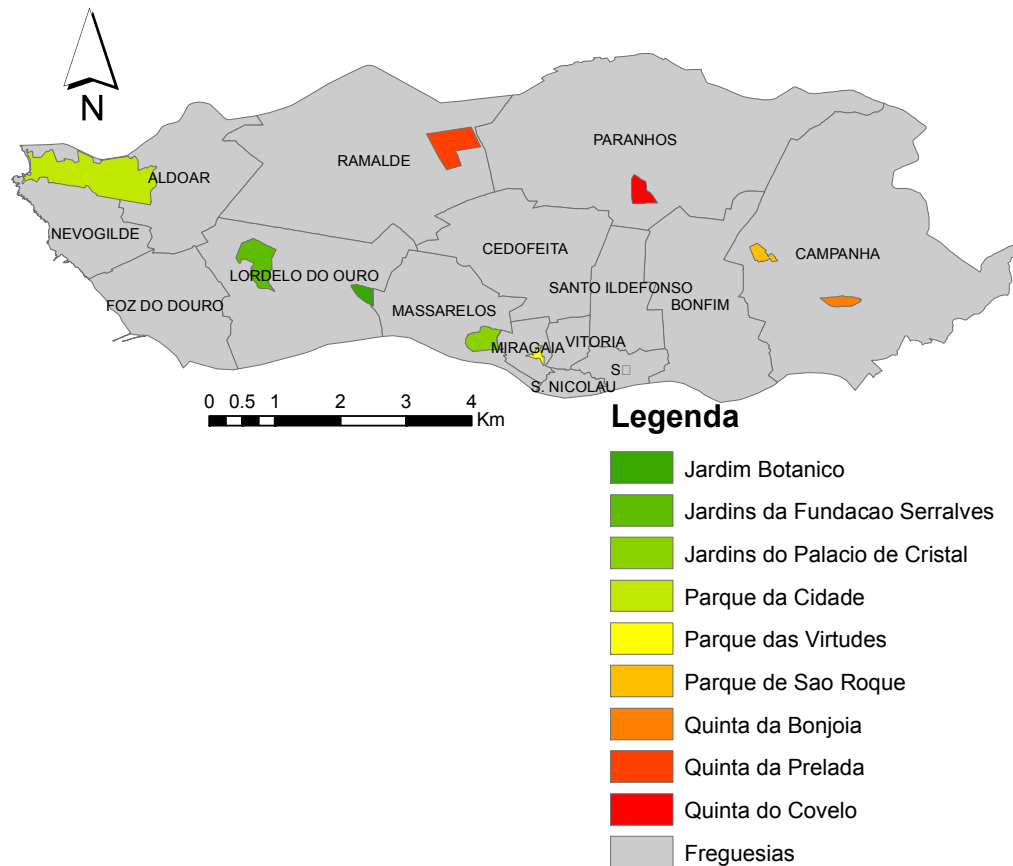


Figura 35 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho do Porto.

4.4.7. GONDOMAR

No concelho de Gondomar seleccionaram-se 8 áreas de estudo (ver figura 36) todas localizadas nas imediações das encostas do Douro. Merece especial destaque a área denominada de "Marentães" pela elevada diversidade aí encontrada e por se encontrar numa zona onde a pressão urbanística é crescente. Trata-se de uma pequena mancha de floresta autóctone muito bem conservada, rodeada por campos agrícolas que por sua vez se encontra cercada de construção urbana, alguma muito recente.

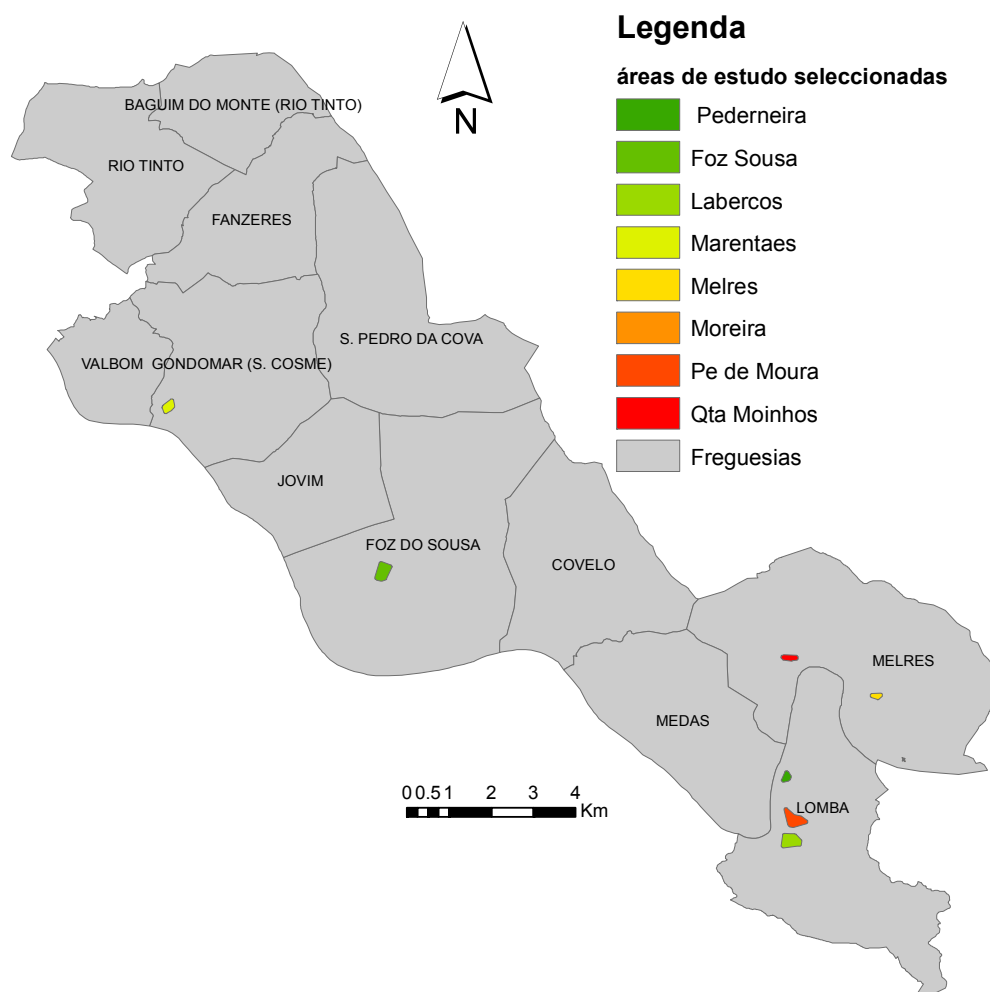


Figura 36 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho de Gondomar.

4.4.8. VILA NOVA DE GAIA

No concelho de Vila Nova de Gaia seleccionaram-se 7 áreas de estudo (ver figura 37) todas localizadas na região Nordeste do concelho. Todas estas áreas são extremamente importante e podem ser divididas, grosseiramente, em dois grupos: i) as conhecidas do público em geral e com papel preponderante na educação ambiental a nível local, onde se incluem o Parque Biológico de Gaia, a Quinta de S. Inácio e o Centro de Educação Ambiental da Estação de Tratamento de Água de Lever; e ii) zonas com um património natural impressionante e elevados níveis de biodiversidade, onde se incluem todas as outras.

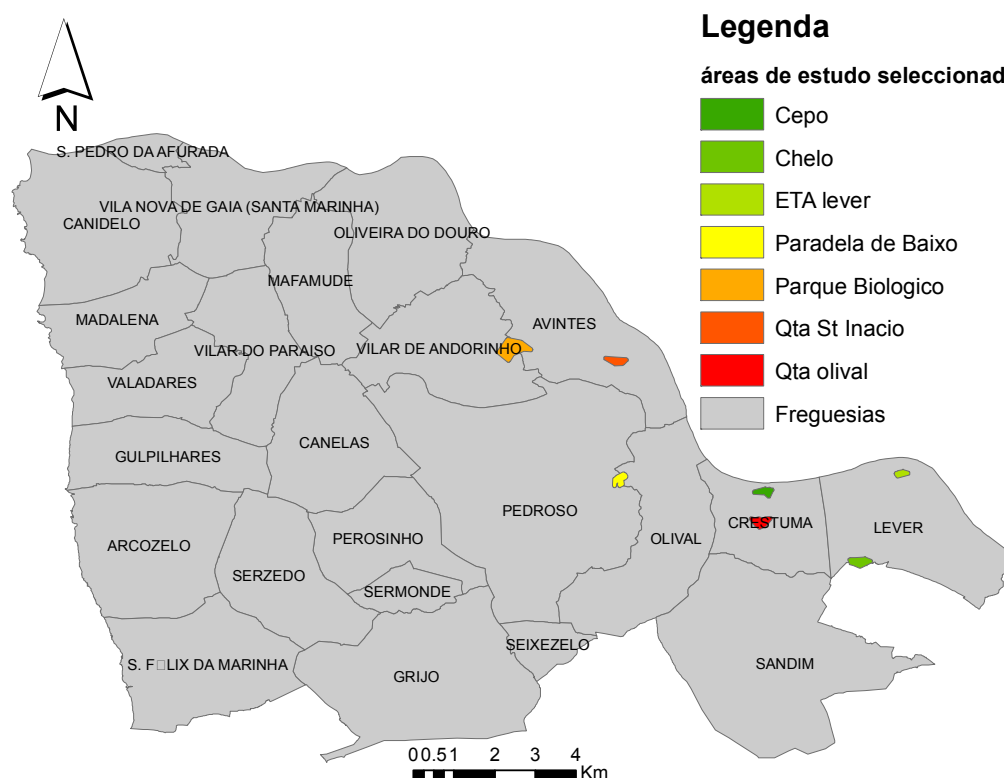


Figura 37 – Localização das áreas de estudo seleccionadas no concelho de Vila Nova de Gaia.

5. CONCLUSÕES GERAIS E TRABALHO FUTURO

Apesar de preliminares, os resultados aqui apresentados permitem retirar algumas conclusões. A paisagem na Área Metropolitana do Porto encontra-se profundamente alterada por vários factores. No entanto, ainda é possível encontrar pequenas “ilhas” de habitat natural ou semi-natural que servem de refúgio à biodiversidade. Em termos de répteis e anfíbios, esta biodiversidade é considerável tendo sido registada a presença de espécies catalogadas com estatuto de protecção especial (“vulnerável” e “quase ameaçada”) e espécies consideradas localmente raras (Cobra-cega e Cobra-de-pernas-pentadáctila). Estes factos, para além de revigorarem a nossa confiança no trabalho de campo como fiel reflexo da realidade, mostram-nos que não é tarde demais para intervir no sentido de um meio urbano mais sustentável, mais biodiverso e mais educado para a conservação.

Este trabalho está longe de estar terminado. Na próxima primavera intensificaremos a amostragem de campo nas áreas seleccionadas e, possivelmente, seleccionaremos novas áreas que nos pareçam importantes. Com o trabalho de campo dado por terminado entraremos na fase de análise de dados onde se tentará deslindar como está a biodiversidade a reagir à alteração da paisagem na AMP e que medidas podem ser adoptadas para mitigar os efeitos negativos e potenciar a biodiversidade.

6. AGRADECIMENTOS

À Fundação para a Ciência e Tecnologia pelo apoio financeiro através da bolsa de doutoramento que sustenta este projecto.

Aos diferentes departamentos das diferentes câmaras municipais que responderam ao meu apelo de cartografia dos respectivos concelhos (Porto, Maia, Vila do Conde e Arouca). Ao Gabinete de Ambiente da Câmara Municipal do Porto (particularmente à Dra. Marta Silva) pelo apoio ao trabalho de campo realizado nas áreas verde do concelho.

À Dra. Teresa Andresen, à Dra. Raquel Perdigão e à Santa Casa da Misericórdia do Porto pela autorização ao trabalho de campo nos respectivos locais: Jardins da Fundação de Serralves e Jardim Botânico; Estação de Tratamento de Água de Lever e Quinta da Prelada (antigo Parque de Campismo).

A todos os proprietários dos terrenos privados utilizados neste estudo que, com mais ou menos desconfiança e simpatia, permitiram a realização dos trabalhos de inventariação.

7. BIBLIOGRAFIA

- Andresen, T. (coord.), Gonçalves, A., Santiago, A., Séneca, A., Soares, C., Vieira, C., Almeida, D., Silva, E., Caldas, F.B., Hespanol, H., Bento, J., Honrado, J., Torres, J., Gonçalves, J.A., Brito, J.B., Carvalho, L.G., Pereira, M.J.A., Curado M.J., Afonso M., Almeida N.F., Alexandrino P., Alves P., Marques, P.F. e Silva, V., 2004. Estrutura Ecológica Fundamental da Área Metropolitana do Porto, ICETA, Porto
- Cabral M.J. (coord.), Almeida J., Almeida P.R., Delinger T., Ferrand de Almeida N., Oliveira M.E., Palmeirim J.M., Queiroz A.L., Rogado L. e Santos-Reis M.(eds.), 2006. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, 2^o ed. Instituto da Conservação da Natureza/ Assírio e Alvim. Lisboa 660 pp.
- Fahrig, L. (2003). Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* **34**: 487 – 515.
- Ferrand de Almeida, N., Almeida, P.F., Gonçalves, A., Sequeira, F., Teixeira, J. e Almeida, F.F., 2001. Guia Fapas: Anfíbios e Répteis de Portugal. FAPAS.
- Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O. (Eds.) (2008) *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa.