

# Variações litológicas na igreja paroquial de S. Miguel de Lousada e seu uso como indicadores de fases construtivas

Hugo Novais\*

## RESUMO

No presente trabalho são caracterizadas as litologias da fachada e dos alçados da igreja paroquial de S. Miguel de Lousada. O conjunto litológico apresenta diversas rochas granitoides, associadas a diferentes elementos estruturais. Do cruzamento da informação geológica com a estrutural é possível confirmar e reconstituir as quatro fases documentadas de intervenção. Outra, recente e de menor monta, foi agora descoberta. A singularidade textural das rochas permitiu igualmente a identificação das áreas usadas como fonte de materiais pétreos. O conjunto de dados obtidos permitiu aclarar a evolução do edifício ao longo da história.

## PALAVRAS-CHAVE

S. Miguel, Lousada, granitos, fases construtivas.

## ABSTRACT

*In this work the rocks in the walls of the church of S. Miguel de Lousada are characterized. The lithological set presents several granitoid rocks in association with different structural elements. Crossing the geological information with the structural one, it is possible to confirm and reconstitute the four known building stages. Another, more recent and of minor impact, was now discovered. The rock's textural singularity allowed the identification of areas used as quarries. The data now gathered shed light on the evolution of the building through History.*

## KEYWORDS

*S. Miguel, Lousada, granites, building phases.*

\* Professor. Agrupamento de Escolas Dr. Mário Fonseca, Lousada.

# 1. INTRODUÇÃO

A igreja matriz de S. Miguel localiza-se no lugar da Igreja, da freguesia de S. Miguel, concelho de Lousada. A primeira referência escrita a uma igreja encontra-se nas *Inquirições de 1258* (Academia das Ciências de Lisboa, 1888-1977), embora seja de admitir a existência de um templo anterior, devido à presença, no adro, junto ao pano norte, de sepulturas rupestres de cariz antropomórfico, provavelmente do século X/XI. Mendes-Pinto (1992) refere que são encontrados na igreja vestígios da original construção românica tardia, nomeadamente na planta, na arcatura das portas e no conjunto de cachorros ainda existente na cornija do telhado. Contudo, Almeida (1995) salienta que as características globais do edificado, visíveis no portal e na arcada de esquina chanfrada, formada com altas e grandes aduelas, colocam a construção do edifício no século XV ou XVI e, como tal, deve ser considerado como gótico, rural e tardio. No século XVII/XVIII foi construída a capela-mor e, possivelmente, o campanário. Entre 1920 e 1930 foi acrescentada uma sacristia (Nunes, Sousa e Gonçalves, 2008, p. 196).

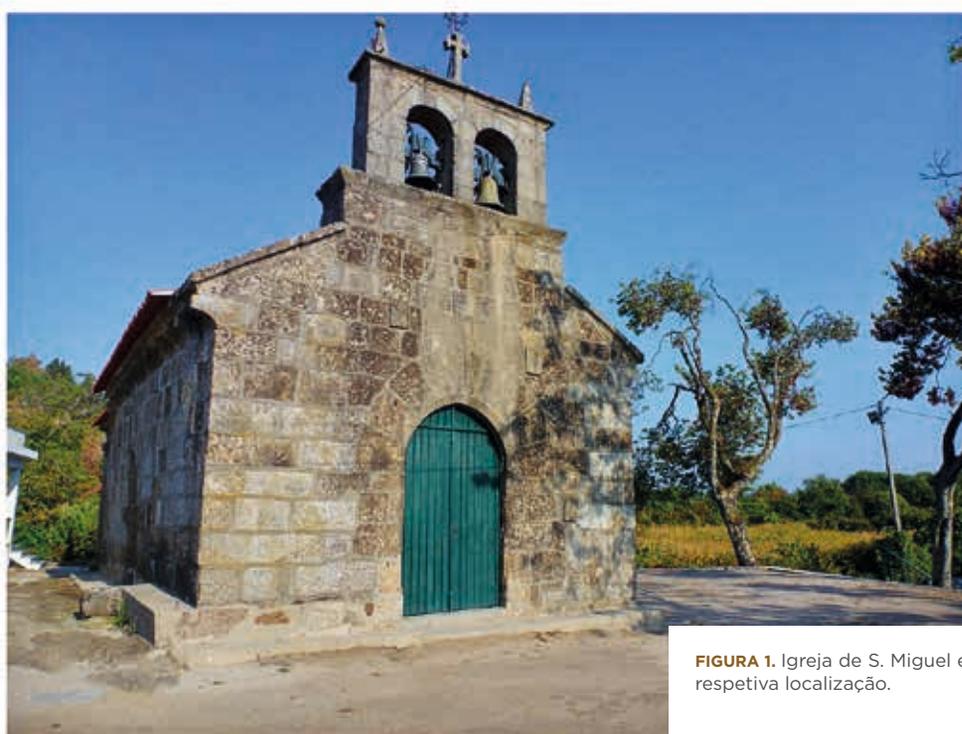
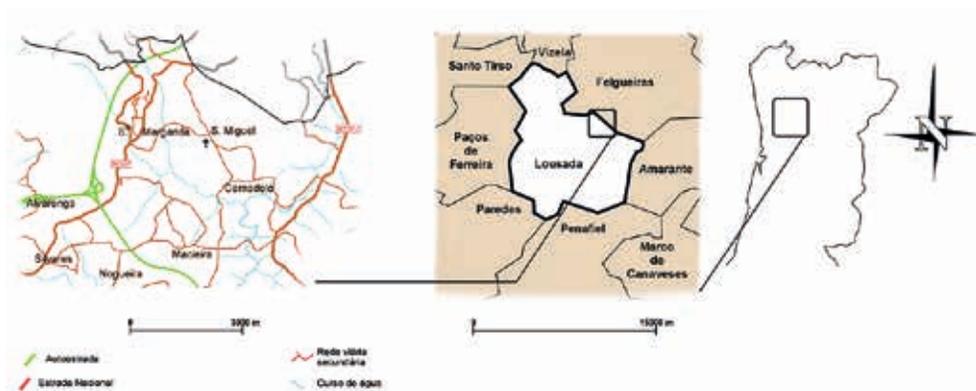


FIGURA 1. Igreja de S. Miguel e respetiva localização.

Da visualização da figura 1, nota-se que a fachada e os alçados apresentam diversidade litológica, visível a olho nu no percurso pelas imediações.

Tendo como referencial a diversidade geológica da igreja e do território, são dois os objetivos deste trabalho: demonstrar que a cada fase construtiva corresponde um conjunto específico de litologias e averiguar acerca da localização das pedreiras que alimentaram a construção.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi iniciado pelo desenho da fachada e dos alçados. Seguidamente, procedeu-se à identificação das litologias presentes e à respetiva representação nos desenhos previamente efetuados.

A identificação das fases construtivas foi concretizada através do cruzamento da informação publicada sobre o tema com os dados obtidos a partir da análise litológica e o estudo da relação estrutural e geométrica das litologias do edificado.

Para a identificação das pedreiras foi efetuado trabalho de campo, no qual se atendeu, além da identificação das litologias, a outras características dos afloramentos, como a textura do aflorante, a foliação e o espaçamento entre fraturas. O objetivo deste levantamento foi o de excluir locais cujas características estruturais não são compatíveis com a extração dos blocos observáveis na igreja.

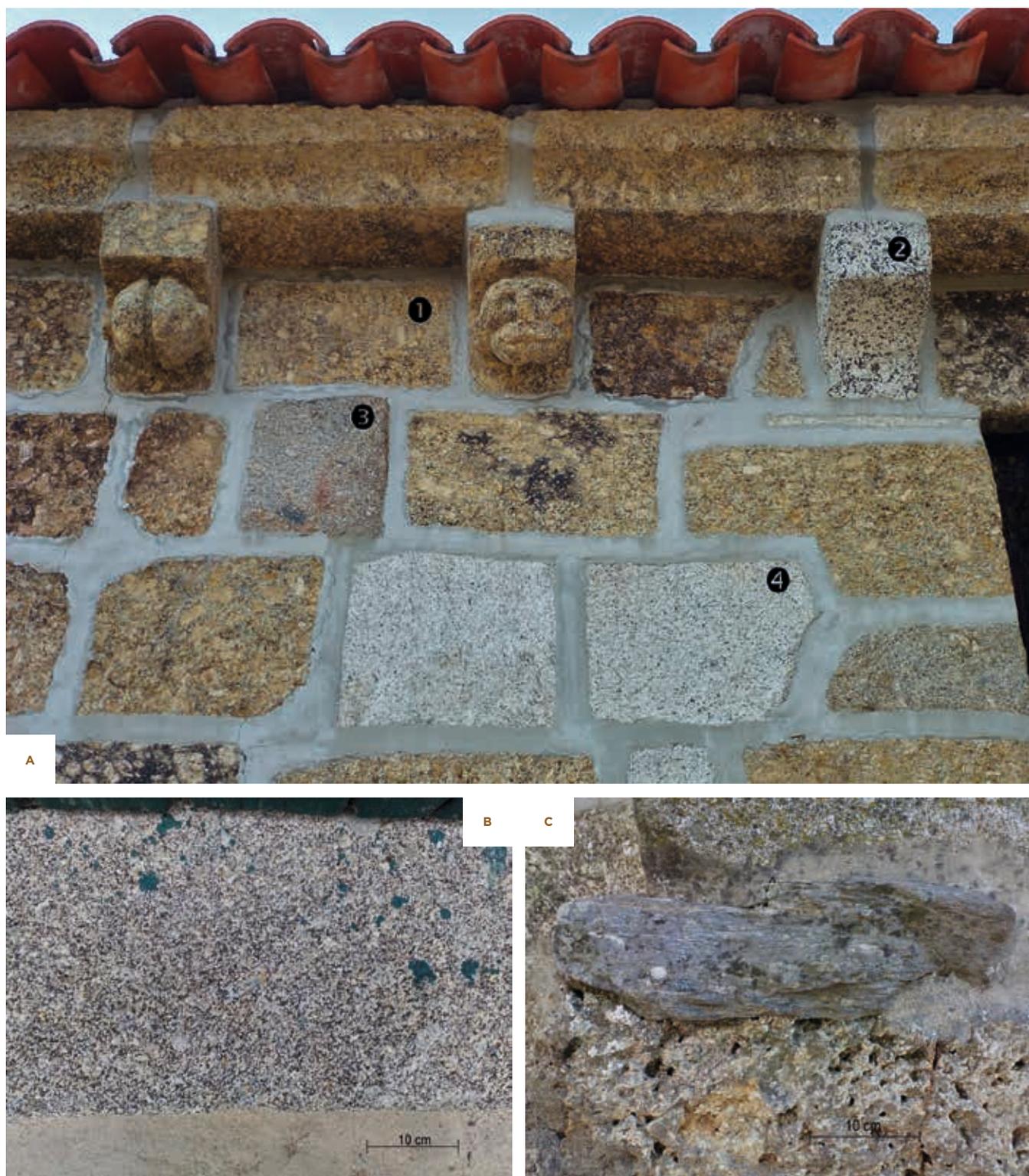
## 3. RESULTADOS

A aplicação da metodologia anteriormente descrita permitiu obter um conjunto de resultados, nomeadamente no que diz respeito à cartografia de litologias no edificado, bem como a identificação de prováveis áreas fonte de pedra. A análise e interpretação dos resultados possibilitaram a identificação de cinco fases construtivas.

### 3.1. LITOLOGIAS

Na fachada e nos alçados da igreja encontra-se uma grande diversidade litológica, descrita no quadro 1 e representada na figura 2. As rochas consistem em blocos de granito de Guimarães alterado, granito de Guimarães são, granodiorito de Felgueiras, granito de Lustosa e micaxisto, a que se acrescentam alguns blocos não identificados, por estarem cobertos por cimento *portland*.

Nas paredes e nas estruturas não se encontram litologias exclusivas, embora se note que o granito de Guimarães alterado é mais frequente na nave e constituinte exclusivo dos cachorros ornamentados, considerados como o conjunto mais antigo da igreja. O granodiorito é usado nos cunhais e cornijas da capela-mor. A sacristia apresenta pedras iguais às anteriores, sem aparente escolha propositada. Os blocos de micaxisto são raros e encontram-se na primeira ou segunda fiada da secção norte da nave.



**FIGURA 2.** Litologias da igreja de S. Miguel. A: granito de Guimarães alterado (1), granito de Guimarães são (2), granodiorito (3) e granito de Lustosa (4); B: granito de Paços de Ferreira; C: micaxisto.

Designação simplificada	Designação petrográfica	Descrição mineralógica e textural	Ocorrência no concelho de Lousada
<b>Granito de Paços de Ferreira</b>	Granito monzonítico de grão médio, porfiroide, com duas micas, essencialmente biotítico.	É uma rocha com tendência monzonítica, por vezes quase granodiorítica. Os megacristais são de microclima.	Aflora no sector oeste do concelho.
<b>Granito de Guimarães</b>	Granito porfiroide de duas micas, de grão grosseiro, essencialmente biotítico	Apresenta minerais grosseiros, destacando-se os feldspatos, com dimensões superiores aos restantes. Apesar de possuir duas micas, a moscovite é microscópica, sendo particularmente notória e abundante a biotite. Os megacristais são de microclima.	Aflora no sector este e central do concelho, com direção noroeste-sudeste.
<b>Granodiorito de Felgueiras</b>	Granodiorito porfiroide, biotítico, com megacristais muito desenvolvidos.	Em afloramento, nota-se que é constituído abundantemente por biotite, que lhe confere tons escuros, e por fenocristais de feldspato potássico. Estes, devido à sua cor clara e maior resistência à alteração e erosão, formam protuberâncias facilmente distinguíveis da matriz.	Aflora no sector este do concelho.
<b>Granito de Lustosa</b>	Granito de grão médio de duas micas.	Macroscopicamente de cor clara e com uma distribuição homogénea dos minerais. Em amostra de mão, nota-se a regularidade do grão. Relativamente ao tamanho e distribuição, são facilmente identificáveis os minerais de quartzo, feldspato e biotite.	Ocorre na freguesia de Lustosa e num pequeno afloramento de 32 hectares, a 900 metros a norte do centro da freguesia de Macieira, onde se encontra o respetivo campo de jogos.
<b>Micaxisto</b>	Micaxisto.	Constituído por biotite, moscovite e quartzo. Este último pode resultar de processos de segregação metamórfica. Aflora com tonalidades ocre, devido à alteração.	Aflora no sector este do concelho.

**TABELA 1.** Litologias ocorrentes na igreja de S. Miguel (as litologias das rochas granitoides foram identificadas e descritas tendo por base o trabalho geológico de Pereira (1992)).



**FIGURA 3.** Cartografia das litologias presentes na igreja de S. Miguel.

### 3.2. FASES CONSTRUTIVAS

Os dados arqueológicos de Miranda (1937, pp. 5-14), Mendes-Pinto (1992) e Nunes, Sousa e Gonçalves (2008, pp. 196-197) fornecem informações sobre as reformulações ocorridas na igreja ao longo do tempo. Sempre que estas reformulações sucediam era muito provável que ocorresse o reaproveitamento das pedras resultantes do desmonte de estruturas anteriores, bem como o acrescento de blocos recentemente extraídos. No caso desta igreja, é possível cruzar a informação arqueológica com a geologia da fachada e dos alçados, de forma a identificar as quatro fases construtivas do edifício, bem como outras, de menor monta, não documentadas.

#### FASE I - CONSTRUÇÃO DA IGREJA MEDIEVAL PRIMITIVA

A primeira fase de construção refere-se ao templo medieval, talvez mesmo à estrutura referida nas *Inquirições de 1258*, provavelmente relacionado com as sepulturas existentes no local. A rocha usada foi o granito de Guimarães alterado. Desta fase subsiste a cachorrada do alçado sul. Como o granodiorito constitui em exclusivo os cachorros ornamentados, conclui-se que será esta a litologia mais antiga da igreja.

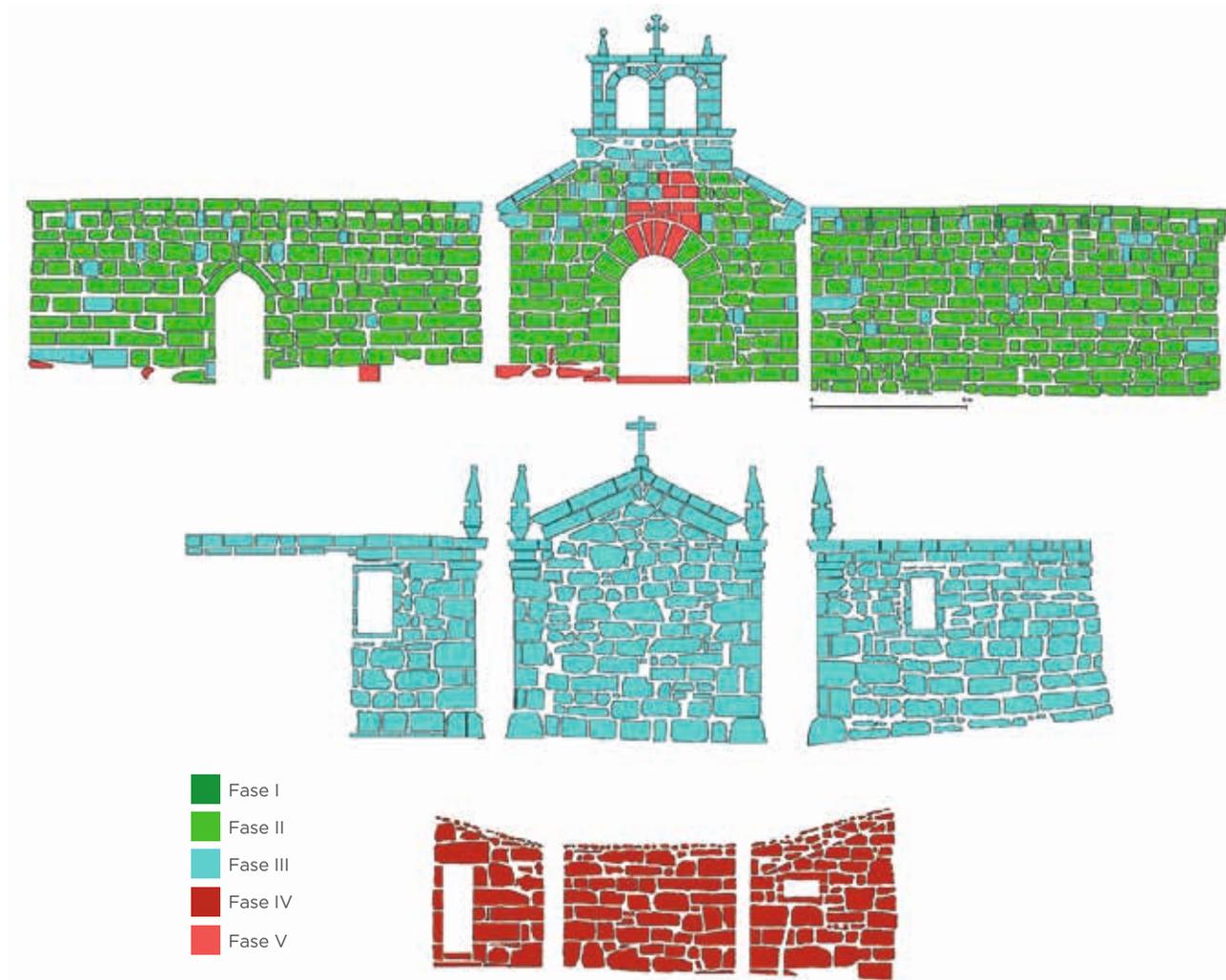


FIGURA 4. Fases construtivas da igreja de S. Miguel.

## FASE II - RECONSTRUÇÃO DA IGREJA (SÉCULO XV/XVI)

Neste intervalo cronológico a igreja foi profundamente alterada, tendo-se aproveitado os cachorros e os restantes blocos em granodiorito. A igreja foi ampliada, o que obrigou ao uso de nova pedra, em granito. Todas as rochas, devido à textura grosseira e ao talhe com recurso ao pico, apresentam um acabamento irregular das faces. Alguns dos granodioritos apresentam evidências de reaproveitamento, através do respetivo talhe, que confere forma indiciadora e uso em outras estruturas da igreja. O granito são foi talhado em blocos maiores e tendencialmente alongados. A forma regular da maioria sugere talhe específico para esta fase construtiva, não havendo, portanto, reaproveitamentos.

Como resultado de uma clara opção estética, alguns dos granodioritos de melhor qualidade foram reaproveitados, talhados a cinzel e integrados nos portais da igreja e na cornija.

Nesta fase houve igualmente substituição de cachorros, provavelmente danificados, por equivalentes não ornamentados, talhados em granito de Guimarães alterado, da primeira fase construtiva.

Verificou-se ainda a existência de reaproveitamentos a partir de outras construções que teriam existido nas proximidades, em granito de Lustosa. O afloramento mais próximo encontra-se a norte da localidade de Macieira, a cerca de 1000 metros da igreja. A reduzida presença deste granito no edificado, associado à distância ao afloramento mais próximo, não torna crível a sua extração propositada para este fim específico.

### FASE III - CONSTRUÇÃO DA CAPELA-MOR E DO CAMPANÁRIO (SÉCULO XVII/XVIII)

Nesta fase houve remodelação da fachada e do alçado este para instalação do campanário e da capela-mor, respetivamente. Nesta etapa houve especial cuidado estético, pois os cunhais da capela-mor e a estrutura do campanário foram erigidos em granodiorito, numa variante de textura menos grosseira e com menor densidade de fenocristais. Estas características permitiram a obtenção de blocos resistentes, afeiçoados e de faces lisas. As paredes da capela mor e de suporte do campanário, possivelmente destinadas a serem cobertas com argamassa e cal, foram as destinatárias de pedra de textura mais grosseira e de talhe menos cuidado. No caso da capela-mor, foi usado essencialmente o granito de Guimarães e, na base do campanário, foi reaproveitado o granito de Guimarães alterado, resultantes do necessário desmonte parcial da fachada e das paredes intervencionadas. A capela-mor apresenta igualmente reaproveitamentos de estruturas anteriores, patentes na inclusão de blocos de granito de Guimarães alterado.

Nesta fase foram efetuadas algumas reparações na nave, através da substituição de cachorros e de outras pedras das paredes por granodiorito. Nas paredes, alguns dos novos blocos encontram-se salientes em relação ao respetivo plano. A aparente distribuição aleatória inviabiliza a explicação desta opção.

Salienta-se ainda o facto de a capela-mor e de o campanário apresentarem diferentes cruces, pináculos e remate da cornija, no que à estética do talhe diz respeito. Estes factos sugerem que, sendo ambos do mesmo grupo de intervenções, a sua edificação poderá ter sido ligeiramente espaçada no tempo.

### FASE IV - EDIFICAÇÃO DA SACRISTIA (ENTRE 1920 E 1930)

A sacristia encontra-se adossada ao alçado sul da nave. À semelhança da solução usada nas fases anteriores, ocorre repetição das litologias do restante edificado, o que indicia reaproveitamento de rochas aquando do desmonte da parede da nave.

Após a construção das paredes, e provavelmente durante a construção da sacristia, o seu perfil foi alterado, através do alteamento do suporte da cobertura. No alçado sul é visível o plano inicial usado no assentamento da cobertura, ao qual se sobrepõem pequenos fragmentos colocados de forma a diminuir o declive da mesma. Verifica-se, assim, que, no alçado sul, as duas fiadas superiores são um acrescento desta fase. No alçado oeste, o perfil da cobertura inicial não está representado na sua totalidade, por ter sido incluído um bloco de grandes dimensões, que delimita o topo da porta. Tratando-se de um trabalho de pequena monta, é provável o recurso a fragmentos dispersos pelas imediações, resultantes dos trabalhos anteriores ou provenientes de outras edificações. Não havendo registo da modificação na memória coletiva da geração mais

antiga ainda viva, é provável que a modificação tenha ocorrido nos anos seguintes à conclusão da obra inicial.

## FASE V – REALIZAÇÃO DE OBRAS DE MANUTENÇÃO DO EDIFICADO (AO LONGO DO SÉCULO XX)

Nos anos seguintes à construção da sacristia efetuaram-se pequenas intervenções, que se podem considerar como de manutenção. Destas, constam a edificação de um acesso ao campanário, o restauro do cunhal nordeste da nave, a colocação de uma padieira no portal principal e a cobertura do centro da fachada com cimento *portland*.

Para a concretização do acesso ao campanário foi adossada à parede norte da nave uma estrutura de acesso fixa, que consistia em degraus e corrimão em ferro. Retirados recentemente, estavam apoiados na parede e num bloco de granito de Guimarães são, que ainda se mantém no local.

A constante passagem dos fiéis pelo portal terá tido como provável consequência a necessidade de substituição da respetiva padieira. O carácter recente é comprovável pela litologia inédita no edificado. A distância dos afloramentos mais próximos, a cerca de 5 quilómetros, não torna provável a colocação numa das fases anteriores.

Sobre o restauro do cunhal nordeste da nave, os dados litológicos apontam para uma intervenção de estabilização da extremidade situada mais a este. Evidência do restauro é a introdução de uma laje em micaxisto na base do cunhal e a substituição do cachorro oposto por um talhado em granito são. O esforço de estabilização é justificável com a rocha que se encontra sob o micaxisto, que consiste num afloramento de granito de Guimarães profundamente alterado.

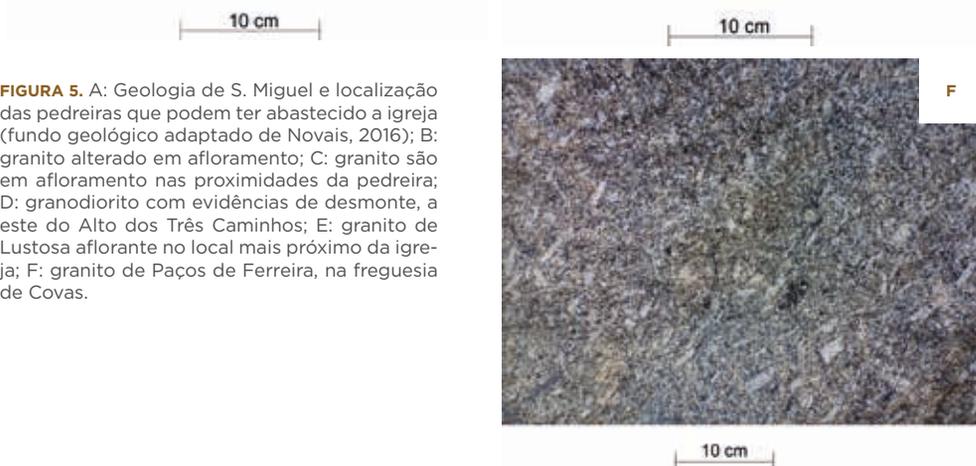
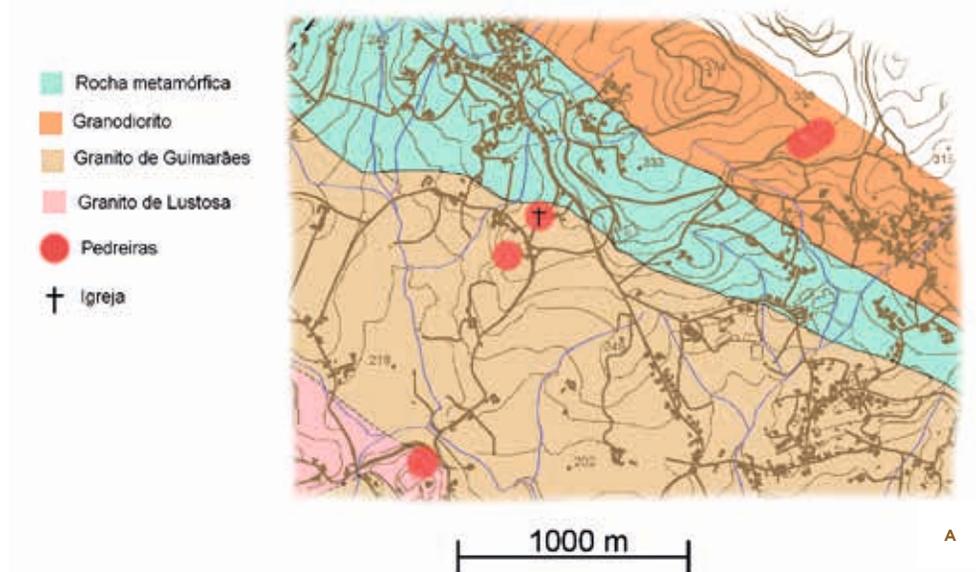
No intervalo de tempo representado por esta fase, as pedras do sector central da fachada começaram a evidenciar prováveis sinais de desagregação granular, com perda de componentes. A “estabilização” foi encontrada através da aplicação de cimento *portland*, que cobriu as rochas afetadas na totalidade. A base da fachada, confrontante com o alçado norte, terá sido alterada nesta fase, notando-se também inclusão de micaxisto na estrutura. Talvez como estratégia de reforço estrutural e sem grande respeito pela esquadria da igreja, outros blocos foram incluídos.

### 3.3. LOCALIZAÇÃO DAS PEDREIRAS

A profusão de diferentes tipos de rochas granitoides mostra que se recorreu, necessariamente, a diferentes pedreiras. O grau de alteração, a mineralogia, as características texturais e o tamanho dos blocos empregues permitem a identificação de locais que possam ter servido como fonte de material.

O trabalho de campo revelou três locais na proximidade da igreja, que apresentam afloramentos compatíveis com as respetivas rochas presentes no edifício.

Assim, as rochas mais antigas, de granito de Guimarães alterado e extraídas para uso na fase I, terão sido retiradas do local onde se encontra a igreja. Atualmente, ainda é possível observá-las em afloramento, em torno das sepulturas antropomórficas e num



**FIGURA 5.** A: Geologia de S. Miguel e localização das pedreiras que podem ter abastecido a igreja (fundo geológico adaptado de Novais, 2016); B: granito alterado em afloramento; C: granito são em afloramento nas proximidades da pedreira; D: granodiorito com evidências de desmonte, a este do Alto dos Três Caminhos; E: granito de Lustosa aflorante no local mais próximo da igreja; F: granito de Paços de Ferreira, na freguesia de Covas.

afloramento que sustenta o cunhal nordeste da nave. É de salientar que as rochas hoje visíveis não têm características favoráveis à extração de blocos. No entanto, na paisagem granítica de há oitocentos anos deveriam existir, por todo o terreno, os característicos caos de blocos, que terão sido desmontados para uso na igreja e noutros edifícios.

O granito de Guimarães não alterado e usado nas fases subsequentes proveio das imediações do atual cemitério, localizado a 150 metros da igreja, nomeadamente da vertente que se encontra a oeste. O declive local proporciona uma boa frente de desmonte, sendo visíveis no local evidências extrativas. O uso da pedreira como fonte de material para a nivelção e estabilização da estrada entre a igreja e o cemitério, ocorrida em meados do século XX, constitui evidência da sua importância, que se manteve ao longo do tempo.

Quanto ao granodiorito, aflora em estado são a 900 metros a nor-nordeste da igreja, nas proximidades do Alto dos Três Caminhos. O facto de a rocha ter sido extraída de pedreiras mais distantes em relação às demais é prova de uma escolha estilística para os elementos que não iriam ser rebocados e que, como tal, iriam estar permanentemente visíveis.

O granito de Lustosa está limitado a um reduzido afloramento a 950 metros a sudoeste da igreja, na freguesia de Macieira. Este corresponde ao único local a partir do qual a rocha teria de ser transportada, contra o declive, ao longo de todo o percurso, motivo pelo qual a sua presença seja residual no edificado. Esta é devida, muito possivelmente, a um reaproveitamento de alguma estrutura existente entre a pedreira e a igreja.

Dado o reduzido tamanho dos micaxistos acrescentados à igreja e a sua proximidade em afloramento, é provável que tenham sido aproveitados materiais desagregados, a uma distância não superior a 100 metros da igreja, sem ocorrência de operações de desmonte.

O granito de Paços de Ferreira, representado por apenas um bloco, escolhido para a entrada da igreja, terá sido encomendado, extraído e transportado para esse fim. A diversidade de pedreiras, juntamente com a distância ao aflorante, não permite assinalar uma rigorosa proveniência.

## 4. CONCLUSÕES

A variação litológica patente na igreja de S. Miguel permitiu identificar as quatro grandes fases documentadas de intervenção, bem como arrolar outra fase, correspondente a quatro intervenções de menor monta, relacionadas com a manutenção do imóvel. As litologias de menor qualidade foram usadas preferencialmente nas paredes. As restantes foram utilizadas em elementos de importância estrutural ou visíveis pelo transeunte.

O edificado mostra sinais de constante reaproveitamento da pedra, prática que se manteve até ao século passado.

Uma das últimas intervenções – cobertura de rochas alteradas com cimento – pode ocultar danos de maior monta, que merecem um estudo mais detalhado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Academia das Ciências de Lisboa, 1888-1977. *Portugaliae Monumenta Historica: a saeculo octavo post Christum usque ad quintumdecimum: inquisitiones. Volume I. Fascículos IV e V.* [online] Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal. Acessível em: <[http://purl.pt/12270/3/res-1802-a/res-1802-a\\_item3/index.html#/98](http://purl.pt/12270/3/res-1802-a/res-1802-a_item3/index.html#/98)> [Consultado em 20 de maio de 2017].

Almeida, C. A. F., 1995. *Patrimonium: inventário da Terra de Sousa: concelhos de Felgueiras, Lousada e Paços de Ferreira.* [CD-ROM]. Porto: Etnos.

Mendes-Pinto, J., 1992. *Património Arqueológico do Concelho de Lousada.* Lousada: Câmara Municipal de Lousada (policopiado).

Miranda, A., 1937. Sepulturas medievais. In: A. Miranda, 1937. *Terras de Penafiel. Vol. I.* Penafiel: [s. n.].

Novais, H., 2016. *Lousada geológico: história, toponímia e património.* Lousada: Câmara Municipal de Lousada.

Nunes, M., Sousa, L. e Gonçalves, C., 2008. *Carta Arqueológica do Concelho de Lousada.* Lousada: Câmara Municipal de Lousada.

Pereira, E. coord., 1992. *Notícia Explicativa da Folha 1 da Carta Geológica de Portugal na Escala 1:200 000.* Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.