



Coordenação de Armindo Rodrigues

## Projeto QUAKEWATCH “Sistema de Informação e Vigilância Sísmica para Mitigação do Risco Sismovulcânico nos Açores”

Autor:  
Rui Marques

O projeto QUAKEWATCH – “Sistema de Informação e Vigilância Sísmica para Mitigação do Risco Sismovulcânico nos Açores”, financiado pelo Programa Operacional dos Açores 2020, através do Eixo Prioritário 5 - Alterações Climáticas e Gestão de Riscos, decorreu entre 2017 e 2019 e visou a prevenção do risco sismovulcânico, através do melhoramento e operacionalização da Rede de Monitorização Sísmica do Centro de Informação e Vigilância Sismovulcânica dos Açores (CIVISA) e da afetação permanente de uma equipa multidisciplinar à monitorização, assim como o desenvolvimento de sistemas e interfaces de informação e de alerta para a criação de capacidade de comando e controlo na área de proteção civil.

Desde o povoamento do arquipélago dos Açores, são inúmeros os indícios geológicos e geomorfológicos e as referências documentais relativas à ocorrência de eventos geológicos com carácter danoso, nomeadamente sismos, erupções vulcânicas, desgaseificação, movimentos de vertente e tsunamis, que refletem o peculiar enquadramento geográfico e geodinâmico do arquipélago. Neste contexto, são muitos os documentos que relatam mortes de pessoas e animais, destruição de culturas, estradas e infraestruturas, demonstrando o impacto socioeconómico que os perigos geológicos têm na região. Casos há em que alguns eventos, pela sua magnitude e/ou intensidade dos seus danos, se

pode considerar terem mudado o rumo da História dos Açores (ex. sismo de 22 de outubro de 1522 que subverteu Vila Franca do Campo).

A complexidade estrutural da região, bem patente na diversidade de estruturas geomorfológicas e tectónicas, tem promovido a elaboração de vários modelos orientados para a análise evolutiva da Junção Tripla dos Açores, não existindo um consenso sobre qual o mais adequado à realidade. Não obstante, certo é que os sismos constituem uma das maiores ameaças naturais ao desenvolvimento sustentável do arquipélago dos Açores, tendo este sido afetado desde o seu povoamento, em meados do séc. XV, por 31 eventos destruidores, dos quais 12 ocorreram no séc. XX.

Neste contexto, o projeto QUAKEWATCH teve por base a promoção do melhoramento das políticas públicas em áreas como as da proteção civil, segurança e ordenamento do território e, com base nos seus resultados, contribuir para a sustentabilidade económica e o bem-estar social dos Açores. Com a expansão das áreas urbanas e a construção desmesurada de novas urbanizações, vias de comunicação e outras infraestruturas, torna-se essencial que haja um planeamento territorial sólido e estruturado, que considere as condicionantes físicas do território com vista a uma ocupação sustentável e à mitigação do risco associado a fenómenos naturais. Fruto da elevada reincidência e/ou do impacto que os



Fig. 1 – Centro de Operações de Emergência do CIVISA

Coordenação de Armindo Rodrigues



Fig. 2 – Cave sísmica (esq.) e sismómetro de banda larga (dir.) pertencentes à Rede Sísmica Permanente do CIVISA

perigos sismovulcânicos têm tido na economia e na sociedade açoriana, o seu estudo e acompanhamento deverá ser considerado como imperativo numa sociedade que pretende estar em harmonia com o meio natural em que se insere.

Para tal, no âmbito do projeto, foram implementadas e melhoradas várias estações sísmicas no que concerne aos sismómetros, sistemas de alimentação e de transmissão. Tais ações abonam na qualidade e na completitude das séries temporais dos dados de monitorização que, por sua vez, permitem caracterizar e melhorar o nível de conhecimento da atividade sísmica do arquipélago dos Açores, de forma a estabelecer níveis de referência para as diferentes regiões sismogénicas. Por outro lado, no que respeita à assessoria técnico-científica que o CIVISA presta ao Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores

(SRPCBA), foi possível desenvolver/atualizar os sistemas de aviso e alerta, aplicações informáticas e protocolos de comunicação entre as instituições, para suporte à tomada de decisão.

O CIVISA possui atualmente uma rede permanente de monitorização sísmica constituída por 37 estações (33 estações analógicas de curto período e quatro estações digitais, das quais uma de curto período e três de banda larga), distribuídas por todas as ilhas dos grupos oriental e central. A transmissão de dados, intra e inter-ilhas, é efetuado de forma complementar por uma rede de radiocomunicações que integra uma rede de rádios UHF, do CIVISA, e equipamentos digitais com tecnologia IP, pertencentes à Rede Integrada de Telecomunicações de Emergência da Região Autónoma dos Açores (RITERAA).



## Aplicação móvel “AZORES QUAKE”

No âmbito do projeto QUAKEWATCH, o CIVISA, em parceria com o Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos (IVAR) da Universidade dos Açores, disponibiliza gratuitamente na Google Play Store a aplicação para telemóveis “Azores Quake”. Das atuais funcionalidades da

aplicação destacam-se: (i) a consulta da sismicidade registada nos Açores pela Rede de Monitorização Sísmica Permanente do CIVISA, (ii) a notificação da ocorrência de novos sismos, (iii) o acesso facilitado ao inquérito de macrossísmica, e (iv) a divulgação dos comunicados sísmológico.