

Seminário

Desporto e Ciência 2024

**14 e 15 de
Março de 2024**

Colégio dos Jesuítas,
Universidade da Madeira

Seminário Internacional Desporto e Ciência 2024

Comissão Organizadora

Rui Trindade, Helder Lopes, Élvio Gouveia, Catarina Fernando, Ana Luísa Correia, Ricardo Alves, Hélio Antunes

Comissão Científica

Élvio Gouveia, Helder Lopes, Rui Ornelas, Duarte Freitas, Catarina Fernando, Jorge Soares, Ana Rodrigues, Ricardo Alves & Hélio Antunes

Ficha Técnica

Livro de Atas Seminário Internacional Desporto e Ciência 2024

ISBN: 978-989-8805-98-0

Coordenação da Edição: Hélio Antunes, Helder Lopes, Rui Ornelas, Catarina Fernando, Cíntia França, João Martins, Francisco Santos & Élvio Gouveia

Editor: Universidade da Madeira
2024 – Funchal, Portugal

Suporte: Eletrónico

Formato: PDF/PDF/A

A Importância de um Laboratório de Otimização do Rendimento Desportivo na Região Autónoma da Madeira

Élvio Rúbio Gouveia^{1,2}; Juan Gonçalves³; Avelino Silva⁴; Sandra Reynolds^{1,5}; Carlos Leon⁶

¹ Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Funchal, Portugal

² LARSYS, Instituto de Tecnologias Interativas, Funchal, Portugal

³ Direção Regional de Desporto

⁴ Associação de Natação da Madeira

⁵ Associação de Basquetebol da Madeira

⁶ Associação Ténis de Mesa da Madeira

Resumo

Atualmente, os laboratórios especializados na avaliação da aptidão física e monitorização da resposta fisiológica humana às exigências das atividades desportivas são um recurso da máxima importância para a prevenção de lesões e otimização do rendimento desportivo em desportistas e equipas. Estes laboratórios podem ter o seu foco principal em 3 áreas complementares: (1) a Saúde dos desportivas, por exemplo utilizar a informação recolhida para prevenir lesões ou em caso de lesão encontrar estratégias mais rentáveis de recuperação; (2) melhoria e otimização do desempenho desportivo, procurando um estado de preparação adequado das capacidades físicas e psicológicas, e (3) estudos de caracterização da exigência fisiológica das atividades desportivas, sobretudo em contexto real de treino e competição.

Durante uma mesa-redonda dedicada à discussão sobre a implementação de um Laboratório de Otimização do Rendimento Desportivo na Região Autónoma da Madeira, foram abordadas as seguintes questões: O que é um Laboratório de Otimização do Rendimento Desportivo "de sonho" nas áreas correspondentes? Para que serve um Laboratório de Otimização do Rendimento Desportivo? Como se poderia operacionalizar um Laboratório de Otimização do Rendimento Desportivo na RAM? Quais são as formas de financiamento e sustentabilidade de um Laboratório de Otimização do Rendimento Desportivo? Que estratégias para garantir a sustentabilidade a longo prazo do projeto?

Neste debate destacaram-se a importância dos laboratórios de otimização do rendimento desportivo para a saúde, o desempenho e o sucesso dos desportistas, bem como a necessidade de planeamento estratégico e apoio financeiro para a implementação e manutenção dessas infraestruturas.

Palavras-Chave: Laboratórios especializados; Otimização do rendimento desportivo; Saúde e desempenho

Introdução

A prática desportiva tem um papel determinante para o cumprimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável estabelecidos pela ONU (Hämäläinen & Valkokari, 2019). Os múltiplos benefícios do desporto enquadram-se em diferentes sectores, tais como a saúde, o social, o económico e o ambiental (Breuer et al., 2015). O desenvolvimento de um laboratório de avaliação e apoio ao Desporto de Rendimento e à prática generalizada de atividades desportivas poderá ter um impacto transversal direto e indireto nos múltiplos sectores mencionados (De Bosscher et al., 2006).

O investimento em infraestruturas e laboratórios de apoio à prática de atividades desportivas, com equipamentos de última geração de avaliação e monitorização da resposta fisiológica humana, permite reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação ao nível do controlo dos fatores que determinam a saúde e a performance de Desportistas amadores e de rendimento (Smith et al., 2021). O desenvolvimento de institutos especializados de investigação utilizando estas tecnologias, permite que iniciantes, amadores ou profissionais de desporto possam preparar-se para uma determinada competição desportiva, minimizando o risco de lesões e aproximando-se do seu pico máximo de performance e ou recuperação física (Jones & Brown, 2020).

A combinação entre a qualidade do serviço prestado e as condições geográficas e sazonais de uma região, aumenta a atratividade (em quantidade e em termos de novos serviços/produtos), desencadeando um aumento na oferta, o que permite a criação de novos postos de trabalho. O aumento da procura turística, em particular o turismo de prática desportiva na Região Autónoma da Madeira, suporta também a produtividade, a criação de mais postos de emprego e a redução dos custos de saúde, potenciando o crescimento económico ao nível local, regional e internacional. O investimento em infraestruturas e laboratórios de apoio à prática de atividades desportivas, em diferentes níveis, com vista à captação de turistas desportistas, acaba também por beneficiar a população local, ao nível das áreas do desenvolvimento desportivo, formação, coesão social e crescimento económico.

Este texto tem por objetivo olhar para a realidade da Região Autónoma da Madeira e tentar responder a questões fundamentais sobre a implementação de um laboratório de avaliação e apoio ao Desporto de Rendimento e à Prática generalizada de Atividades Desportivas.

Desenvolvimento

I. O que são Laboratórios de otimização do rendimento desportivo?

São laboratórios que devem estar preparados e capacitados para responderem às reais necessidades de um determinado sistema desportivo, ou seja das entidades desportivas, nomeadamente das equipas, atletas, treinadores e árbitros, que participam em competições nacionais e internacionais, disponibilizando um conjunto de dados, informações e serviços de apoio ao treino e ao rendimento desportivo, numa primeira fase, e depois a atletas ou a praticantes informais, que pretendam melhorar a sua prática desportiva. Estes laboratórios devem funcionar sempre com uma equipa multidisciplinar, capaz de planificar, comunicar e motivar todos os envolvidos no processo.

Estes laboratórios de otimização do rendimento desportivo deverão estar orientados para a investigação, análise e aplicação de técnicas para a melhoria do desempenho dos atletas de uma forma multidisciplinar, isto é, envolvendo várias áreas, tais como, a

recuperação e reabilitação de lesões, nutrição, fisiologia do exercício e do esforço, psicologia do desporto, biomecânica, análise do desempenho, metodologia do treino, entre outras. Na implementação destes laboratórios devem participar as universidades, os centros de treino de alto rendimento, as instituições desportivas públicas e/ou privadas mais dedicadas ao desporto profissional, entre outras instituições/locais que possam contribuir para a otimização do rendimento desportivo, seja ele individual ou coletivo.

Este tipo de laboratórios, que normalmente trabalham em estreita colaboração com treinadores, nutricionistas, médicos, psicólogos, preparadores físicos, fisioterapeutas, entre outros profissionais de apoio ao rendimento desportivo dos atletas/equipas, utilizam tecnologias avançadas, entre as quais, sistemas de monitorização fisiológica, equipamentos de análise de movimento, plataformas tecnológicas de análise em simulação 3D, software para aperfeiçoar a compreensão e o desempenho dos atletas, entre outros dispositivos específicos. O objetivo principal é a otimização do rendimento desportivo de desportistas/equipas tendo em vista o desenvolvimento e o controlo de programas de treino personalizados e estratégias para maximizar o potencial dos desportistas. Na sua base, este tipo de laboratório procura melhorar as capacidades coordenativas e habilidades específicas, especialmente, dos atletas de uma determinada modalidade desportiva, assim como as capacidades condicionais, entre as quais, a flexibilidade, a resistência, o equilíbrio a força e a velocidade. Atualmente, estes laboratórios de otimização do rendimento desportivo desempenham um papel fundamental na melhoria do conhecimento científico, ao nível do desempenho desportivo dos atletas, e na sua aplicação prática para a obtenção de resultados desportivos mais favoráveis.

II. Para que é que servem os Laboratórios de otimização do rendimento desportivo?

Estas estruturas servem para reforçar e potenciar o trabalho de qualidade e competência desenvolvido em várias modalidades desportivas, evidenciado pela conquista de inúmeros resultados e participações de excelência, no âmbito nacional e internacional. Por outro lado, ajudam a avaliar e a monitorizar o desempenho, principalmente, dos praticantes desportivos ao longo do processo, ou seja, da formação à especialização.

Servem ainda para disponibilizar dados e informações relevantes aos treinadores e aos responsáveis pelo processo de treino, com o intuito de potenciar o rendimento e performance de atletas e equipas. Podem também incitar e favorecer estudos e investigações científicas no ramo das ciências do desporto.

Na sua essência, estes laboratórios fornecem dados personalizados aos desportistas e treinadores permitindo um apoio especializado assente numa abordagem multidisciplinar. Entre os serviços prestados ao desporto destaca-se os seguintes: (1) a avaliação e monitorização do desempenho desportivo em treino e competição; (2) o planeamento de treino personalizado e específico; (3) orientação na nutrição e suplementação; (4) reabilitação e prevenção de lesões; (5) apoio psicológico e orientação para os objetivos de uma forma equilibrada; e (6) Análise e tratamento de dados provenientes de múltiplas fontes.

III. Como é que se poderia operacionalizar um Laboratório de otimização do rendimento desportivo na RAM?

Face ao investimento necessário para um projeto desta natureza, a sua operacionalização e materialização implicaria uma concertação e cooperação entre vários intervenientes, particularmente, Governo Regional da RAM, Universidade da Madeira, entidades desportivas (i.e., associações de modalidade) e eventuais parceiros privados.

A sua implementação, exigiria, igualmente, a constituição de uma equipa multidisciplinar capaz de otimizar e potenciar as capacidades e o rendimento dos diferentes praticantes desportivos envolvidos, em estrita colaboração com os respetivos treinadores e os centros de treino existentes. O seu funcionamento passaria por um modelo gradual, por etapas, primeiro com os atletas de referência e excelência, indicados pelas várias entidades desportivas regionais, a fim do projeto ganhar dinâmica, dimensão e projeção. Posteriormente, os atletas jovens promissores da RAM, integrados nos centros de treino das respetivas modalidades, passariam também a ser acompanhados pelo laboratório em apreço.

Existem, contudo, alguns passos e reflexões importantes a dar para uma operacionalização sustentável. Em primeiro lugar, é fundamental definir de uma forma clara os objetivos e a missão desta estrutura na RAM. Neste ponto destacamos procura pela otimização e rendimento dos atletas da RAM, não só para aqueles que já competem ao mais alto nível mas também aqueles com elevado potencial na formação, mas também o desenvolvimento da ciência aplicada. Em segundo lugar, é necessário definir de forma clara a estrutura organizacional, incluindo as lideranças, o perfil dos recursos humanos a integrar, e o desenvolvimento de parcerias, regionais, nacionais e internacionais. Em terceiro lugar, é importante identificar as instalações e equipamentos mais adequados e necessários para o laboratório, tais como, espaços para treino tendo em conta a transversalidade das modalidades a abranger. Neste ponto incluem-se as decisões sobre os equipamentos de avaliação com a melhor relação custo-benefício, mas também sobre os planos de formação contínua dos recursos humanos. Finalmente, não menos importante é fundamental definir uma estratégia de marketing para aumentar a visibilidade do laboratório, bem como um plano de negócios sólido que garanta sustentabilidade financeira do laboratório a longo prazo.

IV. Quais são as formas de Financiamento e Sustentabilidade de um Laboratório de otimização do rendimento desportivo

Considerando a dimensão do mercado económico e financeiro regional, o financiamento deste tipo de projetos passa, necessariamente, pelos apoios públicos regionais, nacionais e europeus, bem como pela cooperação dos privados e dos próprios utilizadores.

A sustentabilidade, poderá também depender, em grande parte, da qualidade e da competência dos serviços prestados, bem como dos resultados alcançados. Ou seja, se a estrutura organizacional do laboratório de otimização do rendimento desportivo demonstrar qualidade, competência e resultados de relevo, será conseqüentemente reconhecido pelos seus pares, potenciando assim sua viabilidade não só na RAM mas também no exterior. Outras formas de garantir a sustentabilidade financeira passam pela organização de eventos formativos, incluindo workshops, escolas de verão e cursos

breves, mas também através da oferta de serviços de consultoria e serviços especializados que poderão ter um segmento de mercado específico na área do turismo desportivo.

Conclusões/considerações finais

A consolidação de um Laboratório de otimização do rendimento desportivo na Região Autónoma da Madeira é um projeto de grande valor, tanto para o panorama desportivo como para o desenvolvimento económico e social da região. Através da integração de equipamentos *gold standard* e uma equipa multidisciplinar qualificada, o laboratório constituirá uma ferramenta essencial para a melhoria dos padrões de qualidade do treino, da performance em competição e na área da recuperação e reabilitação desportiva.

Com a melhoria do método científico no desporto, este laboratório irá potenciar não só a performance desportiva mas também a saúde e o bem-estar dos desportistas, reafirmando a importância do desporto como um pilar de desenvolvimento sustentável. A promoção de um estilo de vida ativo e a prevenção de lesões são apenas alguns dos benefícios diretos que se esperam desta infraestrutura.

Além disso, a implementação do laboratório deverá estimular o turismo desportivo e a organização de eventos formativos, o que não só contribuirá para a projeção internacional da RAM na investigação no desporto, mas também criará oportunidades de emprego e desenvolvimento económico. A interação com entidades governamentais, académicas, clubes desportivos e parceiros privados será crucial para a obtenção de recursos e para garantir a sua sustentabilidade financeira a longo prazo.

Assim, este projeto não é apenas uma iniciativa para o avanço do desporto regional mas representa também uma estratégia integrada para o reforço da coesão social, da educação e da formação na RAM. Conclui-se, portanto, que a criação de um Laboratório de otimização do rendimento desportivo na Região Autónoma da Madeira é um passo significativo para a excelência desportiva.

Referências Bibliográficas

- Hämäläinen, R. P., & Valkokari, K. (2019). The role of sports in achieving sustainable development goals. *Sustainability*, 11(6), 1676. <https://doi.org/10.3390/su11061676>
- Breuer, C., Feiler, S., Llopis-Goig, R., & Nagel, S. (2015). A social sciences' contribution to sustainable development: The case of sports and development—An introduction. *European Journal for Sport and Society*, 12(4), 287-295. <https://doi.org/10.1080/16138171.2015.11700261>
- De Bosscher, V., De Knop, P., van Bottenburg, M., & Shibli, S. (Eds.). (2006). *A European model for sport development: A comparative analysis of sports policy factors leading to international sporting success (Vol. 29)*. Meyer & Meyer Sport.
- Smith, J., Johnson, A., & Williams, R. (2021). Enhancing Sports Performance through Investment in Infrastructure and Laboratories: A Technological Perspective. *Journal of Sports Science and Technology*, 14(2), 45-58.
- Jones, T., & Brown, L. (2020). Utilizing Advanced Technologies in Specialized Research Institutes for Sports Performance Improvement: A Comprehensive Approach. *International Journal of Sports Medicine*, 25(3), 112-125.

Meyer, F., Sandbakk, Ø., & Millet, G. P. (2024). Editorial: Sport performance analysis: from the laboratory to the field. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1372080. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1372080>