
Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPonline

Title: Impacto da suplementação de beterraba (*Beta vulgaris*) na função física, inflamação e saúde metabólica em indivíduos com diabetes: uma revisão sistemática e meta-análise

Creator: JEFERSON DOS ANJOS

Principal Investigator: Vitor Engrácia Valente , Jeferson Roberto Collevatti dos Anjos

Data Manager: Jeferson Roberto Collevatti dos Anjos

Project Administrator: Vitor Engrácia Valente

Affiliation: Other

Template: DCC Template

ORCID iD: 0000-0001-7477-3805

ORCID iD: 0009-0003-2803-2944

Project abstract:

O presente projeto tem como objetivo analisar, por meio de revisão sistemática com meta-análise, os efeitos da suplementação de beterraba (*Beta vulgaris*) sobre parâmetros metabólicos, inflamatórios e de aptidão física em indivíduos com diabetes mellitus. A investigação será conduzida conforme as diretrizes do PRISMA 2020 e registrada na base PROSPERO. Serão incluídos ensaios clínicos randomizados que avaliem diferentes formas de suplementação de beterraba em comparação a placebo ou controle. Os desfechos de interesse incluem glicemia, hemoglobina glicada (HbA1c), insulina, perfil lipídico, marcadores inflamatórios (IL-6, TNF- α , proteína C-reativa) e indicadores de aptidão física, como VO₂máx e desempenho funcional.

A extração dos dados será realizada de forma padronizada por dois revisores independentes, com análise de risco de viés pela ferramenta Cochrane RoB 2 e avaliação da certeza da evidência pelo sistema GRADE. A meta-análise será conduzida no software Review Manager (RevMan), utilizando modelos de efeitos aleatórios. Espera-se produzir uma síntese quantitativa robusta, contribuindo para a prática clínica baseada em evidências e para o desenvolvimento de estratégias nutricionais no manejo do diabetes.

ID: 202934

Start date: 25-05-2026

End date: 25-05-2027

Last modified: 23-04-2026

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customise it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Impacto da suplementação de beterraba (*Beta vulgaris*) na função física, inflamação e saúde metabólica em indivíduos com diabetes: uma revisão sistemática e meta-análise

Data Collection

What data will you collect or create?

O presente projeto produzirá dados secundários estruturados a partir de uma revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos randomizados que investigam os efeitos da suplementação de beterraba (*Beta vulgaris*) em indivíduos com diabetes mellitus.

No âmbito deste estudo, serão coletados e estruturados dados secundários provenientes de estudos primários, incluindo variáveis metabólicas (glicemia de jejum, hemoglobina glicada, insulina e perfil lipídico), marcadores inflamatórios (IL-6, TNF- α e proteína C-reativa) e desfechos relacionados à aptidão física, como consumo máximo de oxigênio (VO₂máx) e desempenho funcional.

Adicionalmente, serão extraídas informações metodológicas dos estudos, incluindo características da amostra, protocolos de intervenção, dose, duração e forma de administração da suplementação, bem como avaliações de risco de viés e certeza da evidência.

Os dados serão organizados em bancos estruturados em formato digital (CSV e XLSX), assegurando padronização, interoperabilidade e reprodutibilidade analítica.

How will the data be collected or created?

O protocolo da revisão sistemática será previamente registrado na base PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews), garantindo transparência, rastreabilidade e redução de viés no processo de condução do estudo.

Os dados serão coletados e estruturados a partir de uma revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos randomizados, conduzida conforme as diretrizes internacionais do PRISMA 2020 e recomendações do *Cochrane Handbook*.

A coleta de dados será realizada por meio de busca sistemática nas bases MEDLINE/PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, LILACS e CINAHL, seguida de remoção de duplicatas e triagem dos estudos utilizando o software Rayyan QCRI.

A estratégia de busca será estruturada a partir da combinação de descritores controlados (MeSH e DeCS) e termos livres, utilizando operadores booleanos (AND, OR), com adaptações específicas para cada base de dados. De forma exemplificativa, serão utilizadas combinações como: ("Beet" OR "Beetroot" OR "*Beta vulgaris*") AND ("Diabetes Mellitus" OR "Diabetes") AND ("Oxygen Consumption" OR "VO₂" OR "Oxygen Uptake" OR "Aerobic Capacity" OR "Functional Performance" OR "Cholesterol" OR "Triglyceride" OR "HDL" OR "LDL" OR "Blood Glucose" OR "Cytokine" OR "Inflammation"). A estratégia completa será documentada e apresentada integralmente no manuscrito final, assegurando transparência, reprodutibilidade e auditabilidade.

A extração dos dados será conduzida de forma padronizada por dois revisores independentes, utilizando formulários estruturados previamente definidos, garantindo consistência e reprodutibilidade. Serão coletadas variáveis clínicas, metodológicas e estatísticas dos estudos incluídos, com posterior organização em bancos de dados digitais (CSV e XLSX).

Para garantir padronização entre estudos, serão adotados procedimentos de harmonização dos dados, incluindo conversão de unidades de medida e transformação de estimativas estatísticas (por exemplo, conversão de erro padrão ou intervalo de confiança em desvio-padrão), conforme necessário para a meta-análise.

A organização dos dados seguirá uma estrutura hierárquica padronizada de diretórios (raw_data, extracted_data, analysis_dataset, scripts e documentation). Será adotada convenção consistente de nomenclatura de arquivos, contemplando identificação do conteúdo, versão e data (por exemplo: "dataset_extracted_v1_2026.csv").

O controle de versão será realizado por meio de plataformas com versionamento automático (como Open Science Framework) e registros sistemáticos de alterações, permitindo rastreabilidade completa das modificações realizadas ao longo do projeto.

A garantia da qualidade dos dados será assegurada por meio de:

- Extração independente por dois revisores;
- Verificação de consistência e validação cruzada dos dados;
- Resolução de discrepâncias por consenso ou terceiro avaliador;
- Revisão sistemática das planilhas para identificação de erros ou inconsistências;
- Registro detalhado de todas as decisões metodológicas.

Dessa forma, o processo de coleta e criação dos dados será conduzido com elevado rigor metodológico, assegurando consistência, qualidade e reprodutibilidade dos resultados.

Documentation and Metadata

What documentation and metadata will accompany the data?

Será adotado um sistema abrangente de documentação e metadados com o objetivo de garantir que os dados produzidos possam ser corretamente interpretados, reutilizados e reproduzidos por terceiros ao longo do tempo. Para assegurar a compreensão futura dos dados, serão disponibilizadas informações essenciais, incluindo: título do conjunto de dados, descrição do conteúdo, nome dos autores e colaboradores, data de criação, versão dos arquivos, instituição de vínculo e condições de acesso e reutilização.

A documentação incluirá, de forma detalhada:

- Dicionário de dados (data dictionary), contendo nome das variáveis, definições operacionais, unidades de medida, tipo de variável (contínua ou categórica) e fonte de obtenção;
- Codebook estruturado, descrevendo procedimentos de extração, padronização e transformação dos dados;
- Descrição metodológica completa, incluindo critérios de elegibilidade (PICOS), estratégias de busca, processos de seleção dos estudos (PRISMA 2020) e procedimentos analíticos adotados;
- Informações sobre decisões metodológicas, suposições analíticas e critérios utilizados para harmonização dos dados;
- Descrição dos formatos de arquivo utilizados (CSV, XLSX e PDF) e sua organização estrutural.

A captura e organização dessas informações serão realizadas de forma contínua ao longo do desenvolvimento do projeto, por meio de registros sistemáticos em planilhas, documentos descritivos e arquivos de apoio, garantindo rastreabilidade completa das etapas da pesquisa.

Sempre que aplicável, serão adotados padrões amplamente reconhecidos na comunidade científica, como as diretrizes PRISMA 2020 para revisões sistemáticas e recomendações do *Cochrane Handbook*, assegurando consistência metodológica e interoperabilidade dos dados.

Os metadados serão estruturados em conformidade com os princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable), utilizando padrões reconhecidos como Dublin Core e DataCite, garantindo interoperabilidade, reutilização e adequada descrição dos conjuntos de dados.

Dessa forma, a documentação e os metadados produzidos permitirão que os dados sejam encontrados, compreendidos e reutilizados de maneira eficiente ao longo do tempo.

Ethics and Legal Compliance

How will you manage any ethical issues?

Considerando que o presente estudo utiliza exclusivamente dados secundários provenientes de literatura científica previamente publicada, não haverá coleta direta de dados em seres humanos.

Dessa forma, não se aplica a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes nacionais vigentes.

Todos os dados utilizados são de domínio público, não identificáveis e previamente anonimizados, não havendo

risco ético associado à condução da pesquisa.

How will you manage copyright and Intellectual Property Rights (IPR) issues?

No âmbito do presente projeto, que consiste em uma revisão sistemática com meta-análise, serão utilizados exclusivamente dados secundários provenientes de estudos previamente publicados na literatura científica.

Os direitos autorais dos dados originais permanecem com os respectivos autores e editores das publicações científicas, sendo assegurado o devido reconhecimento por meio de citações e referências completas, em conformidade com as normas internacionais de integridade científica.

Os dados gerados no presente estudo, incluindo o banco de dados estruturado, o dicionário de dados, o codebook e os resultados analíticos, serão considerados produtos derivados da pesquisa, sendo de titularidade do pesquisador responsável e da instituição de vínculo (UNESP), conforme políticas institucionais vigentes.

Para fins de reutilização, esses dados serão disponibilizados sob licença Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), permitindo uso, reprodução, adaptação e distribuição, desde que seja realizada a devida atribuição aos autores.

Em relação ao uso de dados de terceiros, não serão reutilizados bancos de dados proprietários ou restritos, sendo utilizados apenas dados extraídos de publicações científicas acessíveis, respeitando-se eventuais limitações impostas por direitos autorais no que se refere à reprodução direta de tabelas, figuras ou conteúdos protegidos.

O compartilhamento dos dados derivados será realizado após a publicação dos resultados científicos, garantindo ao pesquisador responsável o período necessário para análise, interpretação e disseminação dos achados. Não há previsão de restrição prolongada ao acesso aos dados, tampouco de proteção por patente, uma vez que o estudo não envolve desenvolvimento de produtos, processos ou tecnologias passíveis de propriedade intelectual protegida.

Considerando que o projeto será conduzido em um único centro de pesquisa, não há necessidade de acordos formais de consórcio ou definição de propriedade compartilhada entre múltiplas instituições.

Dessa forma, o gerenciamento de direitos autorais e propriedade intelectual será conduzido de maneira transparente, ética e alinhada com as diretrizes institucionais e os princípios da ciência aberta.

Storage and Backup

How will the data be stored and backed up during the research?

Os dados serão armazenados em ambiente digital seguro, utilizando infraestrutura institucional e plataformas confiáveis de armazenamento em nuvem, garantindo integridade, disponibilidade e rastreabilidade das informações ao longo de todas as etapas da pesquisa.

Inicialmente, os dados serão organizados em planilhas estruturadas (formatos CSV e XLSX), contendo informações extraídas dos estudos incluídos na revisão sistemática. Esses arquivos serão armazenados em repositório institucional vinculado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), com acesso restrito à equipe de pesquisa durante a fase de desenvolvimento do estudo.

Adicionalmente, será utilizada a plataforma Open Science Framework (OSF) como ambiente complementar de armazenamento e versionamento, permitindo maior controle das versões dos arquivos e rastreabilidade das modificações realizadas ao longo do projeto.

Será adotada uma rotina de backup periódico, com frequência semanal, incluindo:

- Armazenamento em nuvem (Google Drive institucional);
- Backup local em dispositivo protegido e criptografado;
- Redundância dos dados em mais de um ambiente, visando prevenir perdas acidentais.

A organização dos arquivos seguirá estrutura hierárquica padronizada, contemplando diretórios específicos para dados brutos, dados extraídos, banco final de análise, scripts e documentos associados ao projeto.

Essas estratégias asseguram a integridade, segurança e recuperação dos dados, em conformidade com boas práticas internacionais de gestão de dados em pesquisa, estando alinhadas às diretrizes da norma ISO/IEC 27001 para gestão da segurança da informação.

How will you manage access and security?

No âmbito do presente projeto, o gerenciamento do acesso e da segurança dos dados será conduzido de forma estruturada, garantindo proteção durante a fase de desenvolvimento e transparência após a conclusão da pesquisa.

Considerando que o estudo utiliza exclusivamente dados secundários provenientes de literatura científica publicada, não há manipulação de dados sensíveis ou confidenciais. Ainda assim, serão adotadas medidas de segurança compatíveis com boas práticas internacionais de gestão de dados, com o objetivo de prevenir perdas, acessos não autorizados ou alterações indevidas.

Durante a execução do projeto, o acesso aos dados será restrito à equipe de pesquisa, composta pelo pesquisador principal e pelo orientador, sendo controlado por meio de autenticação institucional e sistemas de permissões em plataformas de armazenamento em nuvem (por exemplo, Google Drive institucional e Open Science Framework).

Serão estabelecidos diferentes níveis de acesso (visualização e edição), conforme a função de cada membro da equipe, garantindo controle sobre a manipulação dos arquivos e rastreabilidade das alterações.

Entre os principais riscos considerados estão perda acidental de dados, acesso não autorizado e inconsistências decorrentes de edições simultâneas. Para mitigar esses riscos, serão adotadas as seguintes estratégias:

- Utilização de armazenamento em nuvem com autenticação segura e, quando disponível, autenticação em múltiplos fatores (MFA);
- Realização de backups periódicos e redundantes (nuvem e armazenamento local criptografado);
- Controle de versão dos arquivos, permitindo recuperação de versões anteriores;
- Organização padronizada dos diretórios e nomenclatura dos arquivos, reduzindo risco de erros operacionais.

A transferência de dados será realizada exclusivamente por meio de plataformas seguras e institucionais, não sendo utilizados dispositivos ou canais não protegidos para compartilhamento de arquivos.

Ao final do projeto, os dados consolidados e validados serão disponibilizados em acesso aberto, por meio de repositórios científicos, mantendo-se a segurança durante a fase de execução e promovendo transparência após a publicação dos resultados.

Dessa forma, o plano de gerenciamento assegura um equilíbrio adequado entre segurança, controle de acesso e abertura dos dados, em conformidade com boas práticas internacionais de gestão de dados em pesquisa.

Selection and Preservation

Which data are of long-term value and should be retained, shared, and/or preserved?

Serão considerados de valor de longo prazo os dados derivados da síntese e análise sistemática das evidências, por apresentarem relevância científica, potencial de reuso e contribuição para a reprodutibilidade da pesquisa.

Serão mantidos, compartilhados e preservados os seguintes conjuntos de dados:

- O banco de dados final estruturado contendo as informações extraídas dos estudos incluídos;
- O dicionário de dados e o codebook, com descrição detalhada das variáveis, definições operacionais e procedimentos de padronização;
- A documentação metodológica completa, incluindo critérios de elegibilidade, estratégias de busca, decisões analíticas e registros do processo de seleção dos estudos (fluxo PRISMA);
- Os resultados analíticos, incluindo outputs da meta-análise, avaliações de risco de viés (RoB 2) e classificação da certeza da evidência (GRADE).

A decisão sobre a retenção desses dados baseia-se em seu alto potencial de reutilização, permitindo:

- Verificação e validação independente dos resultados;
- Atualização futura da revisão sistemática (living systematic review);
- Realização de meta-análises cumulativas;

- Aplicações em ensino e treinamento metodológico;
- Subsídio a novas investigações científicas na área de intervenções nutricionais em diabetes.

Não há exigências contratuais, legais ou regulatórias que imponham retenção específica de dados, uma vez que se trata de dados secundários públicos. Da mesma forma, não há necessidade de destruição de dados, visto que não há informações sensíveis ou identificáveis.

Dados intermediários ou redundantes (como versões preliminares de planilhas, arquivos duplicados ou registros não utilizados na análise final) poderão ser descartados ao término do projeto, desde que não comprometam a reprodutibilidade do estudo.

Os dados considerados de valor serão preservados por um período mínimo de 10 anos, em formatos abertos e interoperáveis (CSV, XLSX e PDF), garantindo acessibilidade e reutilização a longo prazo.

Dessa forma, a estratégia adotada assegura a manutenção de dados com alto valor científico, equilibrando reprodutibilidade, viabilidade de armazenamento e potencial de impacto futuro.

What is the long-term preservation plan for the dataset?

Será adotado um plano estruturado de preservação de longo prazo dos dados, com o objetivo de garantir sua integridade, acessibilidade e reprodutibilidade ao longo do tempo.

Os dados finais do estudo, incluindo o banco de dados estruturado, o dicionário de dados, o codebook, a documentação metodológica e os resultados analíticos, serão depositados em repositórios científicos reconhecidos internacionalmente, como o Open Science Framework (OSF) e o Zenodo, que oferecem armazenamento persistente, versionamento dos arquivos e atribuição de identificadores digitais permanentes (DOI), garantindo persistência, citabilidade e acesso a longo prazo.

Adicionalmente, os dados poderão ser armazenados no repositório institucional da Universidade Estadual Paulista (UNESP), assegurando redundância e preservação em ambiente institucional de longo prazo.

As plataformas selecionadas apresentam acesso gratuito para depósito e preservação dos dados, não implicando custos adicionais relevantes para o projeto.

Durante o desenvolvimento do estudo, será dedicado tempo e esforço à preparação dos dados para compartilhamento e preservação, incluindo:

- Organização dos dados em formatos abertos e amplamente utilizados (CSV, XLSX e PDF);
- Elaboração de documentação completa, incluindo dicionário de dados e codebook;
- Padronização da nomenclatura dos arquivos e estrutura de diretórios;
- Registro detalhado dos procedimentos metodológicos e analíticos.

A preservação dos dados será garantida por um período mínimo de 10 anos, em consonância com boas práticas internacionais de gestão de dados em pesquisa.

Dessa forma, o plano assegura que os dados permaneçam acessíveis e reutilizáveis após o término da vigência do projeto, contribuindo para a transparência científica, verificação independente dos resultados e desenvolvimento de estudos futuros.

Data Sharing

How will you share the data?

Os dados serão compartilhados de forma aberta e estruturada após a publicação dos resultados científicos, em conformidade com os princípios da ciência aberta e reprodutibilidade.

O compartilhamento será realizado por meio de repositórios científicos reconhecidos internacionalmente, como o Open Science Framework (OSF) e o Zenodo, que permitem armazenamento seguro, versionamento dos arquivos e atribuição de identificadores digitais permanentes (DOI).

Serão disponibilizados os seguintes materiais:

- Banco de dados final estruturado (formatos CSV e XLSX);

- Dicionário de dados e codebook;
- Documentação metodológica completa;
- Resultados analíticos e, quando aplicável, scripts utilizados nas análises estatísticas.

Os dados serão compartilhados sob licença Creative Commons CC BY 4.0, permitindo reutilização, reprodução e distribuição, desde que seja realizada a devida atribuição aos autores.

O acesso será público e gratuito, sem restrições, uma vez que os dados são derivados de fontes secundárias e não contêm informações sensíveis ou identificáveis.

Dessa forma, o compartilhamento dos dados contribuirá para a transparência científica, verificação independente dos resultados e possibilidade de reutilização em estudos futuros.

Are any restrictions on data sharing required?

Não há restrições obrigatórias ao compartilhamento dos dados, uma vez que se trata de um estudo baseado exclusivamente em dados secundários provenientes de literatura científica previamente publicada.

Os dados utilizados são de domínio público, não identificáveis e não sensíveis, não envolvendo informações pessoais, confidenciais ou protegidas por termos de consentimento, o que permite sua disponibilização de forma aberta e integral.

Adicionalmente, não há limitações relacionadas a direitos de propriedade intelectual que impeçam o compartilhamento dos dados derivados, uma vez que estes correspondem a informações estruturadas e sintetizadas a partir de estudos originais, sendo assegurada a devida citação e reconhecimento das fontes primárias.

Considerando a natureza do estudo, não será necessário estabelecer acordos formais de compartilhamento de dados (data sharing agreements), tampouco termos de confidencialidade, uma vez que não há manipulação de dados sensíveis ou proprietários.

Ressalta-se que os dados serão disponibilizados após a publicação dos resultados científicos, garantindo um período adequado para análise, interpretação e disseminação dos achados pelo pesquisador responsável.

Dessa forma, não são previstas barreiras éticas, legais ou institucionais ao compartilhamento dos dados, sendo assegurada sua ampla disponibilização em consonância com os princípios da ciência aberta e da reprodutibilidade científica.

Responsibilities and Resources

Who will be responsible for data management?

a gestão dos dados será de responsabilidade do pesquisador principal, Jeferson Roberto Collevatti dos Anjos, sob supervisão do orientador Prof. Dr. Vitor Engrácia Valenti, garantindo adequada condução das atividades de coleta, organização, análise, armazenamento, preservação e compartilhamento dos dados.

O pesquisador principal será responsável pela implementação do Plano de Gestão de Dados (DMP), incluindo sua atualização ao longo do desenvolvimento do projeto, assegurando conformidade com as boas práticas científicas, diretrizes institucionais e princípios da ciência aberta.

As atividades de gerenciamento de dados serão distribuídas da seguinte forma:

- Coleta e extração de dados: realizada pelo pesquisador principal, com validação independente sempre que aplicável;
- Produção de metadados e documentação: responsabilidade do pesquisador principal, incluindo elaboração do dicionário de dados e codebook;
- Controle de qualidade dos dados: conduzido por meio de revisão sistemática dos dados extraídos, com verificação de consistência e resolução de discrepâncias;
- Armazenamento e backup: responsabilidade do pesquisador principal, utilizando infraestrutura institucional e sistemas redundantes de armazenamento;
- Controle de acesso e segurança: gerenciado pelo pesquisador principal, com supervisão do orientador;
- Arquivamento e preservação de longo prazo: conduzido em conjunto com o orientador, por meio de

- repositórios institucionais e plataformas de ciência aberta;
- Compartilhamento de dados: responsabilidade do pesquisador principal, assegurando disponibilização adequada após publicação dos resultados.

O orientador atuará na supervisão geral do projeto, garantindo a qualidade científica, a integridade dos dados e o cumprimento das políticas institucionais e normativas vigentes.

Considerando que se trata de um estudo conduzido em um único centro de pesquisa, não há divisão de responsabilidades entre múltiplos parceiros institucionais, nem necessidade de acordos formais de consórcio para gestão de dados.

Dessa forma, a estrutura de governança adotada assegura clareza na definição de responsabilidades, controle de qualidade e alinhamento com boas práticas internacionais de gestão de dados em pesquisa.

What resources will you require to deliver your plan?

A implementação do presente Plano de Gestão de Dados será viabilizada majoritariamente por meio da infraestrutura já disponível na instituição de vínculo do projeto, não sendo necessária a aquisição de recursos adicionais significativos.

Serão utilizados softwares amplamente reconhecidos e consolidados na condução de revisões sistemáticas e meta-análises, incluindo o Rayyan QCRI para triagem de estudos, o Review Manager (RevMan 5.4.1) para análise estatística e o WebPlotDigitizer para extração de dados a partir de representações gráficas. Tais ferramentas apresentam acesso gratuito ou institucional, não implicando custos adicionais relevantes.

A infraestrutura computacional necessária, incluindo computadores e acesso à internet, já se encontra disponível no ambiente institucional da Universidade Estadual Paulista (UNESP), sendo suficiente para o processamento, armazenamento e análise dos dados.

O armazenamento e a preservação dos dados serão realizados por meio de plataformas gratuitas e amplamente utilizadas na comunidade científica, como Open Science Framework (OSF) e Zenodo, que não requerem custos para depósito e disponibilização dos dados, além de fornecerem identificadores digitais persistentes (DOI).

O acesso às bases de dados científicas será garantido por meio do Portal de Periódicos CAPES e convênios institucionais, não sendo necessário investimento adicional para obtenção dos estudos incluídos na revisão.

Em relação à capacitação, o pesquisador principal já possui formação e experiência prévia na condução de revisões sistemáticas e meta-análises, não sendo necessária a contratação de especialistas adicionais. Eventuais atualizações metodológicas poderão ser realizadas por meio de cursos, workshops e literatura científica especializada.

Dessa forma, a infraestrutura institucional disponível (UNESP e acesso ao Portal CAPES) é plenamente suficiente para a execução do projeto, garantindo viabilidade técnica e operacional sem necessidade de recursos adicionais significativos.

Planned Research Outputs

Journal article - "Impact of beetroot (Beta vulgaris) supplementation on metabolic, inflammatory and physical outcomes in individuals with diabetes: a systematic review and meta-analysis"

This research output refers to the expected products of a systematic review and meta-analysis investigating the effects of beetroot (Beta vulgaris) supplementation on metabolic, inflammatory and physical function outcomes in individuals with diabetes mellitus.

The dataset will include structured data extracted from randomized controlled trials, including variables related to glycemic control (fasting glucose, HbA1c, insulin), lipid profile, inflammatory markers (IL-6, TNF- α , CRP), and physical performance outcomes (VO₂max and functional capacity).

The data will be organized in standardized formats (CSV/XLSX), accompanied by a data dictionary and codebook to ensure reproducibility and transparency.

The research outputs will also include a peer-reviewed scientific article, additional secondary analyses, and publicly available datasets deposited in open science repositories such as Open Science Framework (OSF) and Zenodo, with DOI assignment.

These outputs aim to contribute to evidence-based practice, support future research, and promote transparency and data reuse in accordance with open science principles.

Planned research output details

Title	DOI	Type	Release date	Access level	Repository(ies)	File size	License	Metadata standard(s)	May contain sensitive data?	May contain PII?
Impact of beetroot (Beta vulgaris) supplementation ...		Journal article	2027-04-14	Open	None specified		Creative Commons Attribution 4.0 International	None specified	No	No