Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

DMP ID: https://doi.org/10.48321/D136BC878A

Title: As classificações de tipos celulares de Theodor Schwann em uma perspectiva filosófico-computacional e seus paralelos com o Human Cell Atlas

Creator: Tiago Lubiana - **ORCID:** 0000-0003-2473-2313

Affiliation: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

Principal Investigator: Tiago Lubiana Alves

Data Manager: Tiago Lubiana Alves

Project Administrator: Tiago Lubiana Alves, João Figueiredo Nobre Brito Cortese

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Template: Digital Curation Centre (português)

Project abstract:

Com o advento da transcriptômica de células individuais (single-cell RNA-seq) e do Human Cell Atlas na última década, a classificação de células cresceu como um desafio tanto técnico quanto filosófico. Este projeto pretende revisitar o primeiro esquema formal de classificação de células: o tratado Mikroskopische Untersuchungen [...] de Theodor Schwann, de 1839, e compará-lo ao estado atual do Human Cell Atlas. Inicialmente, para aumentar a acessibilidade e as ferramentas de pesquisa sobre a obra, republicaremos em formatos digitais (EPUB, MOBI e PDF) o texto original, em alemão, e sua tradução para o inglês de 1847, usando a plataforma WikiSource. Além disso, como um dos principais objetivos da pesquisa, faremos a primeira tradução do livro de Schwann para o português, adicionando notas e disponibilizando o livro para a comunidade lusófona. Concomitantemente, produziremos uma Wikibase, ou seja, um portal baseado em ontologias computacionais e grafos de conhecimento, capturando os conceitos sobre células e tecidos do tratado e suas relações formais. Esta será a primeira representação em grafo de conhecimento de um sistema biológico teórico com interesse histórico (em vez de um desenvolvimento contemporâneo). Além de navegação web, a Wikibase permitirá a investigação da obra através de buscas em SPARQL, uma linguagem de buscas estruturadas em grafos de conhecimento. Com a Wikibase, compararemos os tipos celulares de Schwann com a Cell Ontology, o sistema formal de classificação usado pelo Human Cell Atlas. Por fim, esperamos com essas abordagens discutir os princípios da classificação de tipos celulares em ambas as épocas, contribuindo para o estado da arte de como organizamos cientificamente a diversidade das células.

Start date: 09-01-2024

End date: 08-31-2026

Last modified: 07-08-2024

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 customize 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

As classificações de tipos celulares de Theodor Schwann em uma perspectiva filosófico-computacional e seus paralelos com o Human Cell Atlas

Coleta de Dados

Que dados serão coletados ou criados?

Para a formação de uma Wikibase sobre Schwann, serão extraídas menções a entidades biológicas e bibliográficas do texto "Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachsthum der Thiere und Pflanzen" e suas traduções a partir de versões digitalizadas na Wellcome Collection (https://wellcomecollection.org/works/bknnmj2k).

A partir desses dados, será criado uma ontologia computacional / grafo de conhecimento, materializado em grafo de conhecimento na estrutura https://www.wikibase.cloud/ .

Como os dados serão coletados ou criados?

Os dados serão coletados primariamente de forma manual, através de leitura e interpretação das obras de Schwann disponíveis em escaneamentos dos originais na Wellcome Collection (e.g. https://wellcomecollection.org/works/bknnmj2k). As versões em inglês e alemão serão então republicadas digitalmente na plataforma Wikisource (e.g. https://en.wikisource.org/wiki/Microscopical_Researches_Into_the_Accordance_in_the_Structure_and_Growth_of_Animals_and_Plants). Para a formação da Wikibase, os elementos serão extraídos e adicionados via input manual na Wikibase Microscopical Researches (https://schwann.wikibase.cloud/). A tradução da obra ao português será feita na plataforma Google Docs, que disponibiliza o texto na nuvem e permite comentários de colaboradores e revisores. Análises dos textos por processamento de linguagem natural será feito em Python com uso do pacote spaCy e similares, com controle de versionamento e repositório aberto no GitHub.

Documentação e Metadados

Que documentação e metadados acompanharão os dados?

A Wikibase possui, de forma online, uma documentação própria, disponível online. Repositórios no GitHub serão acompanhados de um README descrevendo o que foi feito e como reproduzir as análises.

Ética e Conformidade Legal

Como você administrará qualquer questão ética?

Apesar de não envolver pesquisa animal ou com voluntários humanos, os pesquisadores estarão atentos às questões éticas. Quando e se necessário, os pesquisadores farão uso do Comitê de Ética da Instituição Sede para garantir conformidade com as normas e padrões éticos vigentes.

Como você vai gerenciar os direitos autorais e os direitos de propriedade intelectual (IP / IPR)?

O projeto, pautado tendo em vista a Ciência Aberta, prezará pelo acesso amplo aos materiais desenvolvidos. A Wikibase e os textos na plataforma WikiSource serão disponibilizados sob licença Creative Commons - Atribuição - Compartilha Igual (CC-BY-SA), permitindo o reúso em projetos livres com reconhecimento dos autores. Códigos publicados no GitHub serão publicados sob a licença MIT, uma licença aberta que permite reúso com atribuição. A tradução à língua portuguesa será feita com o objetivo de ampliar o acesso da comunidade lusófona à obra de Schwann, porém os detalhes acerca do licenciamento da obra irão depender dos trâmites de publicação da editora escolhida para a produção do livro.

Armazenamento e Backup

Como os dados serão armazenados e terão backup durante a pesquisa?

Os dados serão disponibilizados integralmente de forma online. A Wikibase *Microscopical Researches* será mantida na plataforma gratuita de hosteamento wikibase.cloud, com *dumps* completos de versões importantes a serem depositados no repositório de dados Zenodo. Os documentos em fase de escrita serão mantidos no Google Docs, com os backups na nuvem associados às contas do Google.

Como você vai gerenciar o acesso e a segurança?

Não se tratando de dados sensíveis, o acesso aos dados será irrestrito e de forma online.

Seleção e Preservação

Quais dados são de valor a longo prazo e devem ser mantidos, compartilhados e / ou preservados?

Os dados da Wikibase, curados cuidadosamente do trabalho de Schwann, devem ser mantidos de forma indeterminada, assim como as versões republicadas das obras do Schwann.

Qual é o plano de preservação a longo prazo do conjunto de dados?

Além da preservação por tempo indeterminado online na Wikibase e na plataforma Wikisource, a publicação dos textos e dados no repositório Zenodo, com atribuição de DOI, garante a preservação digital dos dados.

Compartilhamento de Dados

Como você vai compartilhar os dados?

Existem restrições ao compartilhamento de dados requeridos?

Responsabilidades e Recursos

Quem será responsável pelo gerenciamento de dados?

O responsável principal pelo gerenciamento dos dados deste projeto será o pós-doutorando Tiago Lubiana.

Quais recursos você precisará para entregar seu plano?

O plano utilizará inteiramente recursos gratuitos online, baseado em projetos com financiamento estável e compromisso com o estado-da-arte da preservação digital de dados.

Planned Research Outputs

Dataset - "The Biological Concepts in Theodor Schwann's Microscopical Reserchers"

A comprehensive collection of cell types and other biological concepts in Theodor Schwann's treatise "Microscopical Researches Into the Accordance in the Structure and Growth of Animals and Plants"

Text - "A republication on WikiSource of the translation of Microscopical Researches by Henry Smith, 1847"

https://en.wikisource.org/wiki/Microscopical_Researches_Into_the_Accordance_in_the_Structure_and_Growth_of_Animals_and_Plants

Interactive resource - "The Microscopical Researches Wikibase"

A Wikibase available at https://schwann.wikibase.cloud capturing biological concepts and bibliographical references present in Theodor Schwann's treatise.

Planned research output details

Title	Type	Anticipated release date	Initial access level	Intended repository(ies)	Anticipated file size	License	Metadata standard(s)	May contain sensitive data?	May contain PII?
The Biological Concepts in Theodor Schwann's Micro ...	Dataset	Unspecified	Open	None specified		Creative Commons Zero v1.0 Universal	None specified	No	No
A republication on WikiSource of the translation o ...	Text	Unspecified	Open	None specified		Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International	None specified	No	No
The Microscopical Researches Wikibase	Interactive resource	Unspecified	Open	None specified		Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International	None specified	No	No