



Fungos Na Culinária

Davi Cadore Padoin ¹
Gabrieli Luisa Buzetto ²
Kemily Pinheiro Maas ³

Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Bozano

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Vida, Saúde e Ambiente

1. Introdução

Este trabalho pretende apresentar uma breve pesquisa sobre os protozoários dentro do tema geral "Microrganismos vivos". Apesar dos protozoários serem organismos microscópicos, eles têm uma importância enorme para a saúde humana, o meio ambiente e até para o estudo da evolução biológica. Eles fazem parte do nosso cotidiano de maneiras que muitas pessoas nem imaginam, seja por causarem doenças como a malária ou a doença de Chagas, seja por ajudarem na decomposição de matéria orgânica e no equilíbrio dos ecossistemas.

2. Procedimentos Metodológico

Fizemos o trabalho com a conclusão de pesquisas a gente leu e resumiu partes pesquisadas sobre o estudo vamos falar sobre os principais tipos de protozoários e vamos citar as principais doenças no flagelado tem a doença de chagas, a leishmaniose, a tricomoniase e a giardíase, no ciliados tem a balantidíase, na amebas tem a amebíase, no esporozoários tem a malária e a toxoplasmose.

¹ Davi Cadore Padoin, davi-cpadoin@estudante.rs.gov.br.

² Gabrieli Luisa Buzetto 2, gabrieli-lbuzetto@estudante.rs.gov.br.

³ Kemily Pinheiro Maas 3, kemilly-7015678@estudante.rs.gov.br.



3. Resultados e Discussões

Protozoários são os seres eucariontes que não apresentam nível de organização tecidual como as plantas e os animais e não passam pelo processo de formação dos folhetos embrionários que ocorre nesses grupos. Eles são seres vivos minúsculos e só podem ser vistos a partir de microscópicos. Os protozoários são classificados em diferentes tipos conforme sua estrutura de locomoção, são eles: flagelados, ciliados, amebas e esporozoários, que serão descritos a seguir.

Os flagelados são microorganismos unicelulares que se movimentam através do batimento de flagelos, em latim "*Flagellata*" que em português significa aqueles que possuem flagelo. São conhecidos também por mastigóforos por pertencerem à *Classe Mastigophora* do *Filo Plasmodroma* que por sua vez está incluído no Reino Protista.

Na história da evolução da vida, os flagelados foram as primeiras células a apresentarem núcleo organizado envolvido por carioteca. No decorrer da evolução essas células isoladas primeiro se reuniram para formar as primeiras colônias, depois disso nessas colônias passaram a se especializar em determinadas funções orgânicas por conseguinte nessas colônias primitivas foram originados os primeiros tecidos vivos dos primeiros seres pluricelulares portanto direta ou indiretamente somos descendentes deles.

A locomoção desses protozoários ocorre por batimento de um ou mais flagelos, relativamente compridos e com forma de chicote. Os flagelos também ajudam na captura de alimento e na recepção de estímulos ambientais; alguns flagelados também podem apresentar pseudópodes.

A maioria é heterótrofos, ou seja, precisam comer diversos alimentos para se alimentarem; outros são autótrofos, apresentam cloroplastos e fazem fotossíntese o que lhes permite a síntese do seu próprio alimento.

As células dos flagelados geralmente têm a forma oval, alongada ou esférica, apresentando um único tipo de núcleo envolvido por uma película rígida chamada carioteca o que os habilita a serem classificados como seres eucariontes.

Os flagelados se reproduzem normalmente por bipartição divisão binária longitudinal; algumas espécies apresentam reprodução sexual através de singamia ou seja, a fusão de dois gametas produzidos por meiose.

A grande maioria desses protozoários flagelados são de vida livre e não parasitam ninguém, geralmente são saprófitas e fazem a decomposição de matéria orgânica morta, restos de plantas e animais que morreram e fezes de animais que são depositadas no ambiente e assim esses protozoários contribuem de forma muito eficiente com a limpeza do meio ambiente onde vivem.



Os ciliados formam um grupo extremamente grande e são os mais especializados e complicados dos protozoários. Eles são caracterizados pelo arranjo dos cílios de forma ordenada sobre a superfície da célula e pela presença de dois tipos de núcleos, um macronúcleo e um micronúcleo.

Os ciliados são os protozoários mais rápidos que os flagelados (coanoflagelados, dinoflagelados, etc) por conta dos inúmeros cílios presentes em sua superfície. Acredita-se que a locomoção ciliar se dê da seguinte maneira: o movimento de um cílio provoca a movimentação da água, que por sua vez incentiva a movimentação do cílio seguinte. E assim sucessivamente, e à esse movimento chamamos de “ondas metacronais”.

Os ciliados de vida livre podem ser detritívoros, bacterívoros, herbívoros ou predadores. Estes últimos podem ser raptoriais, perseguindo ativamente suas presas ou ainda atuando como predadores de emboscada. Estes predadores se alimentam de outros protozoários, incluindo ciliados. Isto ocorre porque muitos ciliados pequenos se movimentam à procura de alimento (bactérias, diatomáceas, detritos) se tornando alvos fáceis.

Geralmente, a excreção nos ciliados é uma questão de regulação de volume. Os vacúolos contráteis estão presentes tanto nas espécies de água doce quanto nas marinhas. Em algumas espécies há apenas um único vacúolo que fica próximo à porção posterior, porém existem muitas espécies que têm mais de um vacúolo. As estruturas vacuolares estão sempre associadas à região mais interna do ectoplasma e esvaziam-se através de um ou dois poros permanentes. A espongina é composto por uma rede de túbulos irregulares que podem esvaziar diretamente no interior do vacúolo ou através dos túbulos coletores.

Este tipo de reprodução nos ciliados ocorre através de uma troca direta de genes, sem que estejam primeiro acondicionados em óvulos ou células espermáticas. Para que isto ocorra é necessário que dois ciliados sexualmente compatíveis se unam ao longo de uma superfície compartilhada, então a membrana desaparece e há uma troca mútua de genes.

As amebas são protozoários unicelulares que se locomovem e capturam presas através de pseudópodes, proeminências temporárias da célula. Elas podem ser classificadas em amebas de vida livre, que vivem em ambientes naturais, e amebas parasitas, que vivem dentro de outros organismos e podem causar doenças, como a amebíase, causada pela *Entamoeba histolytica*.

Amebas de vida livre são protozoários que vivem naturalmente no ambiente, mas que podem, em algumas situações, causar doenças em humanos e animais. São organismos amplamente distribuídos, encontrados em água, solo e até mesmo no ar, e são importantes no controle biológico de outros microrganismos. Embora raramente causem doenças em humanos, alguns gêneros como *Acanthamoeba*, *Balamuthia*, *Naegleria* e *Sappinia* podem ser patogênicos, causando infecções que, em alguns casos, podem ser graves, como a



meningoencefalite amebiana primária (causada por *Naegleria fowleri*) ou a ceratite (inflamação da córnea).

Os esporozoários, também conhecidos como apicomplexos, são protozoários unicelulares, parasitas e não possuem estruturas locomotoras, como cílios ou flagelos. São caracterizados por reprodução assexuada e sexuada, com a formação de esporos, e por causar diversas doenças em animais e humanos.

4. Conclusão

Depois de explorar esse universo dos protozoários, a gente percebe que, apesar de serem organismos muito pequenos, eles têm um papel enorme e bastante diversificado na natureza e na nossa vida. Eles não são só aqueles micro-organismos que causam doenças, mas também são super importantes para manter o equilíbrio dos ecossistemas, ajudando a decompor restos de plantas e animais e limpando o ambiente de forma natural. Essa dupla função — tanto de aliados quanto de vilões — mostra o quanto o mundo microscópico é complexo e essencial.

Cada tipo de protozoário tem suas características únicas e interessantes. Os flagelados, por exemplo, são uns dos primeiros seres com núcleo organizado e deram um passo gigante na evolução da vida, já que deles surgiram organismos mais complexos. Eles têm a função de decompor matéria orgânica e também, em alguns casos, de causar doenças como a doença de Chagas, que é muito conhecida. Já os ciliados, com seus cílios, são quase como nadadores ágeis no mundo microscópico, e alguns até caçam outros protozoários, mostrando que, mesmo no tamanho reduzido, existe uma cadeia alimentar muito ativa. As amebas, por sua vez, se movem e se alimentam usando pseudópodes, e algumas delas podem acabar causando problemas de saúde, como a amebíase. Por fim, os esporozoários, que não têm estrutura para se movimentar, têm um ciclo de vida super complexo e estão por trás de doenças sérias, como a malária e a toxoplasmose.

Uma coisa que ficou clara é que os protozoários não são só assunto para biólogos e cientistas: eles estão ligados diretamente à nossa saúde e ao funcionamento do planeta. Entender melhor esses organismos pode ajudar a prevenir doenças, melhorar tratamentos e também a cuidar do meio ambiente, já que eles participam ativamente da reciclagem de matéria e da manutenção do equilíbrio ecológico.

Resumindo, mesmo que os protozoários sejam invisíveis a olho nu, o impacto deles é gigante. Eles são peças fundamentais da vida, que nos mostram como a natureza é interligada e cheia de detalhes que a gente nem sempre percebe. Conhecer esses seres é entender um pouco mais sobre a história da vida, sobre o nosso próprio corpo e sobre o planeta que habitamos. Por isso, estudar os protozoários é importante não só para a ciência, mas para todo mundo que quer viver num mundo mais saudável e equilibrado.



5. Referências

BRASIL ESCOLA. Protozoários. *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/protozoarios.htm>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MUNDO EDUCAÇÃO. O que são protozoários? *Mundo Educação*. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/protozoarios.htm>. Acesso em: 16 jul. 2025.

UOL EDUCAÇÃO. Protozoários: Organismos do reino Protista são unicelulares e eucariontes. *UOL Educação*. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/protozoarios-organismos-do-reino-protista-sao-unicelulares-e-eucariontes.html>. Acesso em: 16 jul. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PROTOZOOLOGIA. Nota técnica: sobre a definição de protozoário e vírus. *Questão de Ciência*, 2 jun. 2021. Disponível em: <https://www.revistaquestaoeciencia.com.br/questao-de-fato/2021/06/02/protozoario-e-virus-entenda-diferenca>. Acesso em: 16 jul. 2025.