

INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CÂMPUS POSSE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MELISSA THAYLINE LOURENÇO DA SILVA

**O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: O ESTUDO DOS PROTOZOÁRIOS
NUMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE POSSE/GO**

**Posse – GO
2023**

**INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CÂMPUS POSSE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: O ESTUDO DOS PROTOZOÁRIOS
NUMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE POSSE/GO**

Discente: Melissa Thayline Lourenço da Silva
Orientador (a): Dr. Danilo Missias Teixeira
Coorientador: Lucas Vidal de Meireles

Projeto apresentado na disciplina de TCIII do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, do IF Goiano campus Posse, como parte integrante da avaliação desta disciplina.

**Posse – GO
2023**

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

SSI586
1 Silva, Melissa Thayline Lourenço da
O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: O ESTUDO DOS
PROTOZOÁRIOS NUMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE
POSSE/GO / Melissa Thayline Lourenço da Silva;
orientador Danilo Missias Teixeira; co-orientador
Lucas Vidal de Meireles. -- Posse, 2023.
20 p.

TCC (Graduação em Licenciatura em Ciências
Biológicas) -- Instituto Federal Goiano, Campus
Posse, 2023.

1. Reino Protista. 2. Atividades lúdicas . 3.
Ensino de Biologia. I. Teixeira, Danilo Missias ,
orient. II. Meireles, Lucas Vidal de, co-orient.
III. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Documentos 58/2023 - CCTAGR-POS/CE-POS/GE-POS/CMPPPOS/IFGOIANO

Repositório Institucional do IF Goiano - RIIF Goiano

Sistema Integrado de Bibliotecas

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO- CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo da Autora: Melissa Thayline Lourenço da Silva

Matrícula: 2020107220530279

Título do Trabalho: O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: O ESTUDO DOS PROTOZOÁRIOS NUMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE POSSE/GO

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: __/__/__

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro ou artigo científico? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Posse, 16/12/2023.

Assinatura da Autora e/ou Detentor dos Direitos Autorais

(Assinado Eletronicamente)

Melissa Thayline Lourenço da Silva

Matrícula: 2020107220530279

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) responsável

(Assinado Eletronicamente)

Danilo Missias Teixeira

Orientador

Documento assinado eletronicamente por:

- Melissa Thayline Lourenço da Silva, 2020107220530279 - Discente, em 16/12/2023 13:27:11.
- Danilo Missias Teixeira, Danilo Missias Teixeira - Professor Colaborador - Instituto Federal Goiano - Campus Posse (10651417001140), em 16/12/2023 13:22:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 558846

Código de Autenticação: d63688f1be



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Posse

GO - 453 km 2,5, Fazenda Vereda do Canto, 01, Distrito Agroindustrial, POSSE / GO, CEP 73900-000

(62) 3481-4677



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS POSSE

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos oito do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se a defesa de projeto de trabalho de final de curso do(a) acadêmico(a)

Melissa Thayline Lourenço da Silva
do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, matrícula 2020.10.7.2.20530.279,
cuja o projeto intitula-se

"O lúdico no Ensino de Biologia: estudo das
preparações numa escola de Ensino Médio
na Cidade de Base/GO."

A defesa iniciou-se às 19 horas e vinte e três minutos, finalizando-se
às 19 horas e cinquenta minutos. A banca examinadora considerou o
trabalho (aprovado/ aprovado com ressalva/ reprovado) aprovado com
média 4,05 no trabalho escrito, média 3,67 no trabalho oral apresentando assim, a nota
final, correspondente a soma das duas médias, de 7,7 pontos, estando (apto/ não
apto) apto para fins de conclusão do trabalho de curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário
acadêmico, o(a) acadêmico(a) deverá fazer a entrega da versão final corrigida em formato digital
(PDF), acompanhado do termo de autorização para publicação eletrônica (devidamente assinado
pelo autor), para posterior inserção no Sistema de Gerenciamento do Acervo e acesso ao usuário
via internet.

Trabalho de curso defendido e aprovado em 08/12/2023 pela banca
examinadora constituída pelos membros:

Danilo Missias Teixeira
Prof. Dr. Danilo Missias Teixeira

Rejane Araújo Guimarães
Profª Dra. Rejane Araújo Guimarães

Letícia Valvassori Rodrigues
Profª Dra. Letícia Valvassori Rodrigues

Melissa Thayline Lourenço da Silva
Melissa Thayline Lourenço da Silva

O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: O ESTUDO DOS PROTOZOÁRIOS NUMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE POSSE/GO

THE LUDIC IN BIOLOGY TEACHING: THE STUDY OF PROTOZOA IN A HIGH SCHOOL IN THE CITY POSSE, BRAZIL

Melissa Thayline Lourenço da Silva [melissathayline28@gmail.com]

Resumo

O ensino de Biologia apresenta muitos termos complexos, de modo a dificultar o processo de despertar o interesse dos alunos para o conhecimento que está sendo abordado e ainda hoje a metodologia mais abordada é a tradicional. Sendo que existem diversos recursos que podem tornar a aula mais atrativa e garantir uma aprendizagem mais significativa. Nesse sentido surge o seguinte questionamento como uma proposta lúdica pode auxiliar no estudo dos protozoários em aulas de Biologia no Ensino Médio? Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar as contribuições de uma proposta lúdica para o ensino do Reino Protista na disciplina de Biologia, em uma escola de Ensino Médio na cidade de Posse- Go. A metodologia foi dividida em quatro momentos, observação da turma; aplicação de um questionário afim de levantar os conhecimentos prévios dos mesmos; implementação da proposta lúdica e análise dos resultados obtidos na aplicação em sala e das respostas do questionário. Os resultados demonstraram que mesmo que os alunos tenham tido contato sobre o reino Protista, os mesmos não possuem informações sólidas, tendo incertezas sobre o assunto. Sendo assim, é perceptível que os estudantes preferem os momentos que envolvem a parte lúdica e que ira de certa forma facilitar a aprendizagem deles.

Palavras-Chave: Reino Protista; Atividades lúdicas; Ensino de Biologia

Abstract

The teaching of Biology presents many complex terms, so that it is difficult to awaken students' interest in the knowledge that is being covered and even today the most frequently used methodology is the traditional one. There are several resources that can make the class more attractive and ensure more meaningful learning. In this sense, the following question arises: how can a playful proposal help in the study of protozoa in Biology classes in high school? Therefore, the objective of this work is to analyze the contributions of a playful proposal for teaching the Protista Kingdom in the Biology discipline, in a high school in the city of Posse/GO. The methodology was divided into four moments, class observation; application of a questionnaire in order to assess their prior knowledge; implementation of the playful proposal and analysis of the results obtained from the application in the classroom and the answers to the questionnaire. The results demonstrated that even though students have had contact with the Protocista kingdom, they do not have solid information, and are uncertain about the subject. Therefore, it is clear that students prefer moments that involve the playful part and that will, in a certain way, facilitate their learning.

Keywords: Kingdom Protista; Playful activities; Teaching Biology

INTRODUÇÃO

A Educação Básica é uma etapa muito importante da formação do cidadão, uma vez que esse período é marcado pelo estudo e aprendizado de conceitos fundamentais para seu dia a dia (CURY, 2002). Nesse contexto, o Ensino das Ciências Biológicas (ou Biologia) pode contribuir para a resolução de problemas identificados no contexto social dos alunos, o que permite sua tomada de decisões (SCARPA; CAMPOS, 2018).

É notório a utilização de metodologias tradicionais desde o início da educação, deixando evidente um costume de usá-las tanto por parte dos docentes quanto dos alunos, como apontam nas pesquisas de Silva (2017) e Teixeira (2018). Estes autores destacam a importância de planejar a abordagem dos conceitos através de metodologias que apresentem afinidade com os estudantes envolvidos, o que vai contribuir no processo de ensino e aprendizagem. Considerando que não basta só destacar os objetos de conhecimento a serem estudados nas aulas de Biologia, torna-se necessário promover e planejar atividades que possibilitem o aprendizado dos conceitos e a formação de habilidades e competências.

Nesse contexto, o lúdico – as atividades lúdicas - pode ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem em turmas infantis, juvenis e maduras. Neste tipo de metodologia, os estudantes aprendem os conceitos científicos a partir de atividades que têm como foco a diversão (MALAFAIA, BÁRBARA E RODRIGUES, 2010). A partir desse pressuposto, torna-se possível reduzir a cobrança pela memorização dos conteúdos biológicos, por parte dos estudantes. Considerando a cobrança sobreposta aos alunos, faz com que estes não consigam utilizar os respectivos conceitos adequadamente, seja na prática escolar ou na vida cotidiana. Um destes conceitos, cuja abordagem tem sido pautada (em grande parte dos processos de ensino) na memorização e na utilização de metodologias tradicionais é o Reino Protista, em que se pode destacar os protozoários. Segundo Duré, Andrade e Abílio (2018) apenas 0,4% de um total de 230 estudantes entrevistados em sua pesquisa, conseguem identificar os conceitos estudados sobre os protozoários com as questões vivenciadas em seu dia-a-dia. Isso tem dificultado o ensino desse objeto de conhecimento e dificultado o processo de ensino e aprendizagem.

Ainda, Santos e Lima (2017) destacam que o não estudo destes conceitos pode levar à desinformação, ocasionando o aumento de doenças parasitárias causadas por protozoários. Isso faz com que uma problemática educacional impacte na saúde pública, o que torna evidente a necessidade do estudo destes conceitos na escola.

Para Romeiro, Paula e Rosa (2019) é possível promover o estudo dos protozoários e das doenças eles causam, o que pode fortalecer a saúde pública. Isso pode ocorrer por meio de estratégias pedagógicas que possibilitem a discussão de tais conceitos, das quais os autores destacam as “atividades lúdicas, tais como teatro, jornais informativos, histórias em quadrinhos e jogos didáticos” (ROMEIRO, PAULA e ROSA, 2019, p.03). A partir do que foi exposto, torna-se possível fazer o seguinte questionamento: Como uma proposta lúdica pode auxiliar no estudo dos protozoários em aulas de Biologia no Ensino Médio? Para responder esse questionamento foi organizada uma pesquisa que possui como objetivo geral analisar as contribuições de uma proposta lúdica para o ensino do Reino Protista na disciplina de Biologia, numa escola de Ensino Médio na cidade de Posse/GO.

O ESTUDO DOS PROTOZOÁRIOS NO ENSINO MÉDIO

O estudo da Biologia é de extrema importância para compreender o funcionamento dos seres vivos. Porém, os discentes mostram dificuldades na compreensão dos conteúdos dessa disciplina. A dificuldade enfrentada no processo de ensino e aprendizagem se deve especialmente, à complexidade dos conceitos referente à área de Biologia, como também à forma de organizar e trabalhar os conteúdos (PEREIRA et al., 2020).

Segundo Melo (2014), o ensino de Biologia com os seus diversos termos científicos, fica complicado despertar o interesse dos alunos para o conhecimento que está sendo abordado. Neste contexto, o Reino Protista é uma das temáticas do ensino de Biologia, que abordam assuntos relativamente difíceis como: seres invisíveis ao olho nu e com inúmeras características distintas (MELO, 2014).

Um dos objetos de conhecimento que compreende as características citadas é o Reino Protista, seja pela complexidade dos conceitos ou mesmo pelas poucas propostas didáticas na literatura científica. Para Simm et al. (2021, p.328) afirmam que

“a ampla temática dos protozoários surge ainda pouco explorada, devido ao breve tempo dedicado a ela, o que se torna uma barreira na utilização de novas abordagens sobre o tema em sala de aula. Junto a isso, a dificuldade em tornar este conteúdo atrativo de forma a enfatizar sua importância econômica e ambiental é também pouco explorado nos livros didáticos, que muitas vezes não conectam aspectos da biologia destes organismos com o nosso cotidiano, se limitando a mostrar apenas sua ligação com a saúde humana e enfatizando aspectos negativos”.

Nesse sentido, apesar de representar uma abordagem necessária para a formação dos estudantes, principalmente no que diz respeito à saúde, os protistas não são trabalhados em sua complexidade por falta de estratégias que proporcionem esse estudo. Os autores ainda ressaltam a importância de propor práticas pedagógicas no ensino de Biologia, destacando a necessidade de uma abordagem voltada para o cotidiano.

O currículo básico de Biologia prevê o estudo da temática seres do reino protista, mas na prática este estudo vem sendo pouco realizado ou ainda abordado de forma superficial, atribuído talvez ao pouco tempo que se dedicam a ele, tornando um obstáculo para novas perspectivas sobre o tema. Considerando que muitas vezes esse tema não está associado ao cotidiano dos alunos, limitando apenas a saúde humana e ou aspectos negativos. Por isso a importância de tornar este conteúdo atrativo, priorizando sua importância econômica e ambiental (FRANÇA, MARGOARI; TORRES, 2011).

Assim, estando evidente a importância do estudo dos seres do Reino Protistas, torna-se necessário trazer algumas de suas características. O reino protista possui uma diversidade de organismos diferentes, e muitos dos componentes deste grupo não se encaixam nos demais reinos por não apresentarem características suficientes, para serem integrados, tratados como fungos, animais ou vegetal.

Além dos aspectos já mencionados, pode-se citar ainda que os protozoários são seres unicelulares, autótrofos ou heterótrofos, podendo viver no interior das células de um hospedeiro ou viver de forma livre no ambiente, podem se locomover através de cílios, flagelos ou pseudópodes (falsos pés). Além disso, são capazes de trazer benefícios como também malefícios para alguns organismos, além poder causar doenças muito importantes, como a amebíase, a malária, a doença de chagas e entre outros, acometendo seres humanos e até animais domésticos (DUARTE, 2021).

Pode-se perceber a complexidade dos seres que compõem o Reino Protista, o que ressalta a importância de estabelecer práticas pedagógicas para o estudo destes conceitos em sala de aula. Para isso, o professor pode fazer uso de metodologias que despertem o interesse dos alunos, tais como as atividades experimentais e as atividades lúdicas.

O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA

As atividades lúdicas proporcionam aos alunos entretenimento de modo prazeroso, uma vez que conduz o ensino aprendizagem de forma mais divertida e chamativa. Segundo Pedersoli e Oliveira (2014) é importante inserir o lúdico nas atividades de ensino como modalidades didáticas em diferentes momentos da aprendizagem. Esses autores ainda citam que o lúdico pode ser usado para iniciar, revisar ou fixar um conteúdo, sendo usado como fator de motivação da compreensão.

De acordo com Silva et al (2012), uma aula lúdica refere-se em apresentar no ambiente escolar os procedimentos de aprendizagem e aplicá-los na concessão do conhecimento. Nesse sentido, a atividade lúdica deverá proporcionar não só momentos divertidos aos alunos, mas, também, levá-lo à formação de estruturas cognitivas – conceitos, habilidades e competências.

Já segundo Kishimoto (2004) o educador deve ser capaz de cultivar uma relação entre professor e aluno, tendo a função de mediador e facilitador. Portanto, também é papel do docente saber planejar o momento certo para poder aplicar as atividades lúdicas, para que não seja levado a ser apenas brincadeira e sim uma atividade com o propósito pedagógico que promova o interesse em aprender.

Ainda para esse autor as atividades lúdicas possuem duas funções: didática e lúdica. A função lúdica

tem relação com a perspectiva divertida da atividade proposta; já a função didática possibilita o ensino de conceitos científicos, sendo importante aspecto a ser pensado pelo educador (KISHIMOTO, 2004).

Para Gonzaga et al., (2017) o uso de métodos lúdicos torna as aulas mais incitantes e interessantes, propiciando o progresso nos níveis cognitivos, motor e social. Isso concede aos alunos que participem ativamente em situações que necessitem de exploração e exposição de sua opinião, de acordo com o conhecimento adquirido.

Em conformidade com Santos e Lima (2017), ao usar atividades lúdicas como um mecanismo de ensino é possível aprimorar o rendimento escolar concedendo aos alunos um contato com o assunto de forma direta, prática, apresentado de uma forma mais dinâmica. Considerando que o método de ensino usando o lúdico é de grande importância para o ser humano de qualquer idade, podemos então utilizar o mesmo para tornar a Biologia mais interessante e atrativa. O uso de estratégias mais divertidas no ensino de Biologia é capaz de levar o aluno a evoluir suas habilidades e capacidade, estimulando o pensar, a investigação, o prazer em estudar e desencadeando ainda a melhor interação com todos da sala (FERREIRA, 2019).

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem caráter qualitativo com base nos estudos de Gil (2008), sendo também classificada como uma pesquisa do tipo aplicada. Pode ser definida com uma pesquisa-ação, na medida em que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de problema coletivo, em que o pesquisador está envolvido de modo participativo (GIL, 2008).

Como aponta Severino (2007) estudo de forma qualitativa é uma opção metodológica que tem como intuito contribuir para qualquer projeto que tenha como objetivo examinar o ambiente, levantar e estabelecer problemas. Contudo, ao se tratar de uma pesquisa que busca a aproximação com o objeto, deverão ser tratadas também informações do modo quantitativo mesmo que fique em segundo plano, ambas serão relevantes para a execução das intenções deste trabalho.

Publico alvo

A pesquisa foi aplicada no Centro de Ensino em Período Integral Argemiro Antônio de Araújo, localizado no município de Posse – Goiás. O colégio funciona na modalidade de educação e tempo período integral, com Ensino Médio Regular de 1ª série a 3ª série. Nesta instituição o currículo é dividido em Base Comum e Núcleo diversificado, em que todas as propostas didáticas devem ser pensadas de forma a articular estas duas partes. Na turma do 2º ano C, com alunos de 16 a 18 anos de idade.

Percurso metodológico

A pesquisa foi desenvolvida em quatro momentos, a saber: 1) Observação da turma; 2) Levantamento das concepções prévias (questionário); 3) Elaboração e implementação da proposta lúdica; 4) Análise dos resultados da proposta aplicada. O primeiro momento consistiu em observar as aulas da professora regente com a turma da 2ª série C. Alguns aspectos foram observados, tais como a interação da turma com os conceitos (participação nas aulas), relação com o componente curricular de Biologia, e comportamento nas aulas de trilha prática de Biologia. Esses registros foram realizados no diário de bordo do pesquisador.

No segundo momento foi aplicado de um questionário com os estudantes, a fim de identificar suas concepções prévias sobre o reino protista, mais precisamente sobre os protozoários. O questionário possui nove questões, das quais as duas primeiras são para identificação dos estudantes e as demais são referentes aos aspectos conceituais (Quadro 1).

Quadro 1 – Perguntas do primeiro questionário aplicado aos estudantes. Fonte: Autoria própria.

Pergunta 1	Idade	
Pergunta 2	Turma	
Pergunta 3	Você já ouviu falar sobre o Reino Protista?	() Sim, já ouvi falar.

		() Não, nunca ouvi falar.
Pergunta 4	E sobre os Protozoários já ouviram falar?	() Sim, já ouvi falar. () Não, nunca ouvi falar.
Pergunta 5	Onde você acha que os Protozoários podem ser encontrados?	() Em água doce, salgada ou no solo () No ar () Nos alimentos
Pergunta 6	Você acredita que os Protozoários são importantes?	() Sim, acho que são. () Não, acho que não são.
Pergunta 7	Você acha que os protozoários são benéficos ou maléficos?	() São benéficos. () São maléficos.
Pergunta 8	Você sabe o que são atividades lúdicas?	() Sim () Não () Não sei
Pergunta 9	Você acredita que as atividades lúdicas são importantes para a aprendizagem?	() Sim () Não () Não sei
Pergunta 10	Já teve algum contato com atividades lúdicas?	() Sim, já tive. () Não, nunca tive. () Não me recordo.

A partir do resultado deste questionário foi elaborada a proposta lúdica, levando em consideração as necessidades e ideias apresentadas pelos alunos, pela professora regente e obedecendo as diretrizes da bimestralização curricular seguida pela escola. Assim, a proposta lúdica foi organizada em formato de sequência didática, sendo dividida em cinco aulas de 50 minutos cada (Quadro 2).

Quadro 2 – Estrutura de planejamento da Sequência didática aplicada com a turma da pesquisa.

Fonte: Autoria própria.

	Atividade desenvolvida
Aula 01	Apresentação da proposta para os estudantes; Explicação dos conceitos sobre Reino Protista; Protozoário e suas classificações.
Aula 02	Aplicação de um Jogo de Trilha sobre Protozoários
Aula 03	Explicação sobre os Protozoários e a saúde.
Aula 04	Aplicação de um Bingo sobre as principais patologias causadas pelos Protozoários.
Aula 05	Aplicação do segundo questionário. Escuta - feedback dos estudantes.

Por fim, no quarto momento foi feita a análise da proposta lúdica, com o propósito de averiguar se foi eficaz para suprir as dificuldades dos alunos e se contribuiu para o processo de ensino e aprendizagem. Além disso,

será realizada a reelaboração da proposta através das colocações feitas pelos estudantes e demais sujeitos que participaram da implementação da proposta.

Análise dos dados

O tratamento dos dados obtidos foi utilizada a Análise Textual Discursiva, ATD, com base nos processos de unitarização, categorização e construção de um metatexto, apresentados por Moraes e Galiuzzi (2006). Assim, no processo de unitarização foi feito um recorte e fragmentação de nosso corpus (respostas do questionário), resultando em unidades de análises distintas que servirão de base para a construção de categorias.

O processo de categorização com base na ATD se dá por meio do agrupamento de unidades de significados semelhantes. Assim, o processo de unitarização do corpus nos fornece tais unidades de significado que, serão apresentadas em seus agrupamentos respectivos, os quais são enquadrados em um meta-texto. Moraes e Galiuzzi (2006) ainda sugerem a existência de categorias a priori, ou seja, aquelas que são construídas a partir das informações presentes na literatura que estejam relacionadas sobre o fenômeno estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados e discutidos em três partes: 1) Respostas ao primeiro questionário; 2) Impressões da pesquisadora quanto à sequência didática aplicada; e 3) Respostas ao segundo questionário. Alguns dos dados foram tabulados e organizados em gráficos, enquanto outros (com corpus maiores) foram tratados utilizando a ATD.

Identificação das necessidades educacionais dos estudantes

O intuito do primeiro questionário foi identificar as concepções prévias dos alunos quanto aos protozoários, mas, também verificar quais são suas experiências com atividades lúdicas, e quais são as necessidades educacionais relacionadas dentro destas perspectivas. Todavia, apenas 11 estudantes de um total de 25 alunos responderam a esse primeiro questionário.

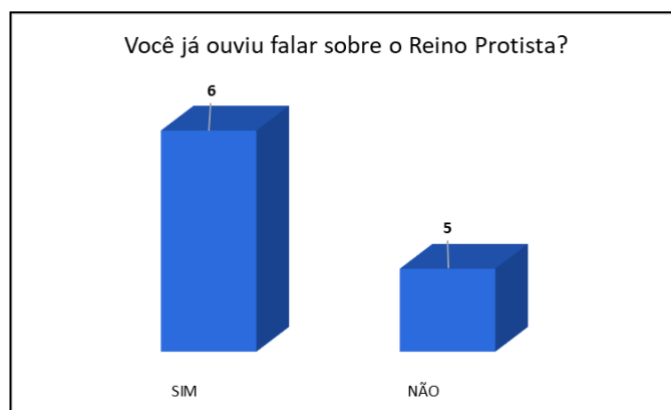


Figura 1. Respostas dos estudantes referentes a primeira questão do questionário. Fonte: Autoria própria.

Seis dos onze estudantes comentaram que já ouviram falar sobre o Reino Protista (Figura 1). Talvez essa resposta tenha se dado por conta das aulas de Ciências no Ensino Fundamental Anos Finais, em que esse objeto de conhecimento é abordado neste componente curricular. Com essa perspectiva, observa-se que os Protozoários deveriam ser contemplados nessa abordagem, mas não é o que as respostas da segunda pergunta demonstraram.

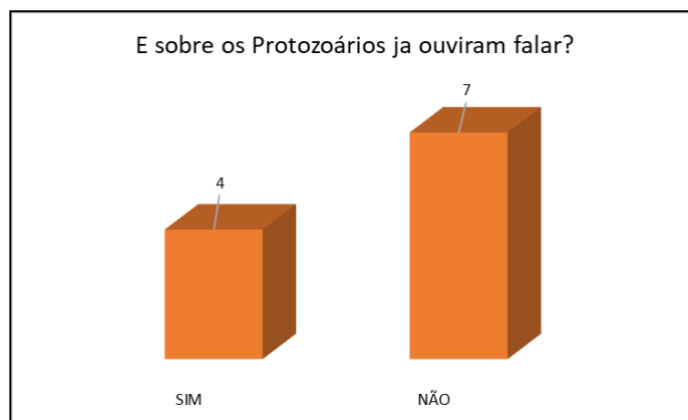


Figura 2. Respostas dos estudantes referentes a segunda questão do questionário. Fonte: Autoria própria.

A maior parte dos estudantes afirmaram não ter escutado falar sobre os protozoários (Figura 2), apesar de terem afirmado já terem participado de aulas sobre Reino Protista. Como apontado por Simm et al. (2021), os conceitos relacionados a esse Reino são tidos como complexos e, muitas vezes, não são assimilados pelos estudantes. Nesse sentido, cabe ao professor estabelecer metodologias diferenciadas para promover a abordagem destes conceitos.

Em relação aos locais em que os protozoários são encontrados os estudantes apresentaram respostas bem divididas (Figura 3). A maior parte deles afirmaram que os protozoários são encontrados em água doce, salgada ou no solo, o que se encaixa com a afirmação de Duarte (2021) ao descrever que estes organismos geralmente são encontrados em ambientes úmidos e aquáticos. Em geral, essa é a definição pode ser aquela que mais aparece nos livros didáticos, principal material de estudo na Educação Básica.

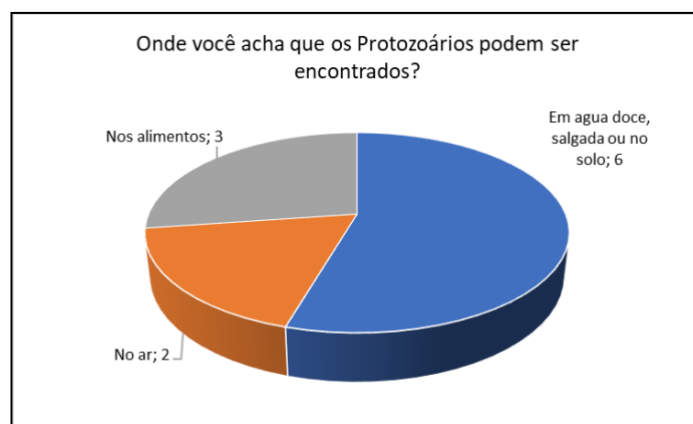


Figura 3. Respostas dos estudantes referentes a terceira questão do questionário. Fonte: Autoria própria.

Outra parte dos estudantes responderam que os protozoários podem ser encontrados nos alimentos, o que pode ser justificado pelo fato de muitos associarem essa concepção geral com aqueles protozoários que causam doenças, sendo sua presença nos alimentos uma forma de transmissão. Além disso, a maior parte dos estudantes afirmaram que os protozoários são seres vivos importantes, conforme consultados na pergunta de número quatro.

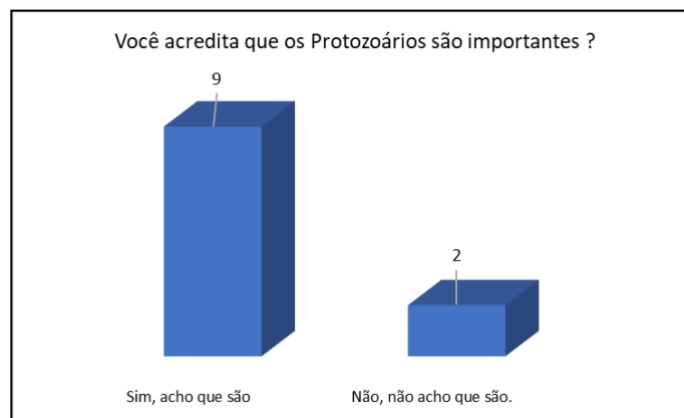


Figura 4. Representa as respostas dos estudantes à pergunta de número quatro do questionário. Fonte: Autoria própria.

A Figura 4 apresenta as respostas em relação às perguntas de número quatro do questionário, em que a maioria dos estudantes afirmam que os protozoários são seres importantes. Para Cardoso e Andreote (2016), esses organismos apresentam papel ecológico fundamental na proteção de plantas contra fungos maléficos, na solubilização de fosfato e na transferência de nutrientes do solo para as raízes. Além disso, os protozoários são organismos presentes na base da cadeia alimentar, sendo importante para a vida microbiana.

Já na questão de número cinco observou-se respostas coerentes com as respostas da questão anterior, uma vez que a maior parte dos estudantes considera os protozoários como seres vivos benéficos (Figura 5). Esse resultado tem relação direta com a pergunta anterior, uma vez que os estudantes se baseiam na importância dos protozoários diferentes setores.

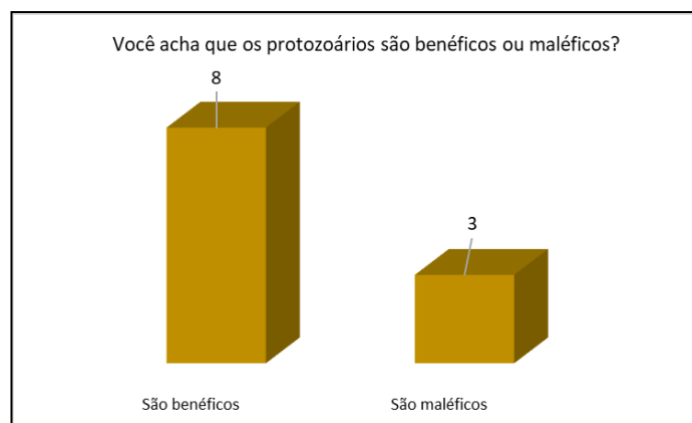


Figura 5. Representa as respostas dos estudantes à pergunta de número cinco do questionário. Fonte: Autoria própria.

Outro aspecto analisado é quanto aos protozoários serem vistos ou não a olho nu (Figura 6). As respostas para essa questão chamaram bastante atenção, pois a maior parte dos estudantes optou por “não sei”, o que demonstra a insegurança de não saber este conceito. Isso pode ser justificado pelo fato deste reino ter sido trabalhado em anos muito anteriores a 2ª série do Ensino Médio. Outra justificativa é destacada por Bernardi et al. (2019) quando afirmam que organismos microbiológicos devem ser trabalhados de forma diferenciada das aulas teóricas e tradicionais a fim de proporcionar o conhecimento de sua dimensão microscópica.



Figura 6. Representa as respostas dos estudantes à pergunta de número seis do questionário.
Fonte: Autoria própria.

As perguntas de sete a nove são referentes às atividades lúdicas, cujo intuito foi identificar quais as experiências relacionadas à ludicidade eles já tiveram durante seus anos de escola. Torna-se importante ressaltar que para responder essas perguntas os estudantes precisaram de uma definição do que vem a ser o lúdico e de como eles pode ser utilizado para fins educacionais.



Figura 7. Representa as respostas dos estudantes à pergunta de número sete do questionário.
Fonte: Autoria própria.

A maior parte dos estudantes responderam “não” ou “não sei” (Figura 7) em relação a saber sobre o que são atividades lúdicas. Durante a resolução desta pergunta alguns estudantes comentaram que nunca haviam escutado o termo lúdico antes do questionário, e que não haviam vivenciado momentos de ludicidade durante o Ensino Médio. Essas afirmações serviram como fortalecimento para a realização desta pesquisa.



Figura 8. Representa as respostas dos estudantes à pergunta de número oito do questionário. Fonte: Autoria própria.

Na próxima pergunta apenas (Figura 8) quatro estudantes afirmaram que as atividades lúdicas são importantes para a aprendizagem. Em parte, esta resposta já era esperada como previsto por Kishimoto (2004) ao afirmar que muitos têm dúvidas quanto as potencialidades dos jogos, brinquedos e brincadeiras para desenvolver conceitos científicos. Mas, quanto os educadores desenvolvem este tipo de metodologia na sala de aula, sempre respeitando os aspectos relevantes, torna-se possível que os estudantes consigam perceber a importância do lúdico no processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, perguntou-se aos estudantes se eles já tiveram algum contato com atividades lúdicas antes desta pesquisa (Figura 9). A maior parte respondeu que “não sei” e que “não sei”, sendo apenas um estudante respondeu que já teve contato com lúdico na escola. Parte destas respostas podem estar relacionada ao fato do uso do lúdico ainda não ser tão constante em sala de aula, principalmente no Ensino Médio.

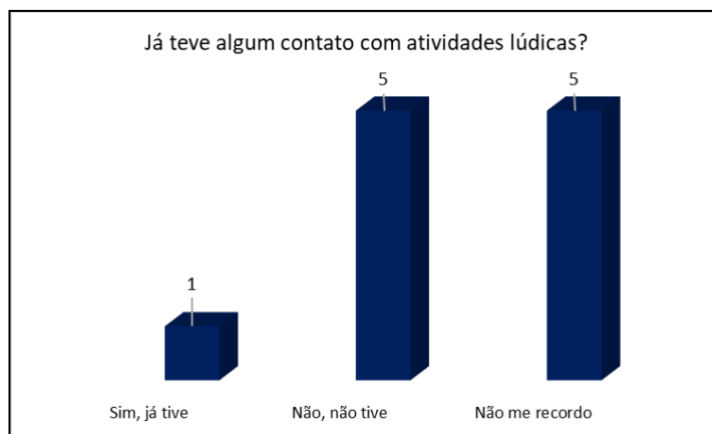


Figura 9. Representa as respostas dos estudantes à pergunta de número nove do questionário. Fonte: Autoria própria.

Assim, após analisar as respostas do questionário foi possível identificar que os estudantes apresentam poucas informações sólidas sobre os protozoários, os locais onde habitam e seu papel na natureza. Também apresentam pouco conhecimento sobre as atividades lúdicas e suas potencialidades para o desenvolvimento dos conhecimentos científicos em sala de aula. Por esse motivo, tornou-se evidente planejar aulas que contemplem a parte científica e proporcionem momentos lúdicos, o que gerou a sequência didática a ser analisada no próximo tópico.

Momento sala de aula: impressões sobre a sequência didática

Foram realizados um total de quatro encontros, divididos em momentos de aula teórica e jogo, sempre seguindo esta ordem. Como relatado por Pereira et al.(2020) a melhor prática é quando se faz uma explicação sobre o assunto e logo depois se aplica a estratégia lúdica, para que assim os alunos fixem o assunto de forma mais atrativa.

Foi apresentado no primeiro encontro uma aula de forma mais tradicional, trazendo o conteúdo sobre o Reino Protista (Figura 10), focando principalmente nas características dos protozoários, desde o local de onde podem ser encontrados até a forma de reprodução. Na segunda aula de teórica, foi apresentado sobre as doenças que estes organismos podem trazer, no caso os Protozoários que são parasita, demonstrando vários exemplos, falando sempre de forma mais simples para facilitar o entendimento.

Observou-se nas aulas teóricas que os estudantes prestavam bastante atenção nas explicações, mas no decorrer das aulas eles iam perdendo o foco, se distraíndo com outras coisas, mostrando uma falta de interesse nas informações que iam sendo passadas, sugerindo assim que estava se tornando cansativo e maçante as informações.



Figura 10 – Primeira aula teórica sobre os Protozoários. Fonte: Autoria própria.

Logo após cada aula teórica, foi aplicado um jogo. Chamado de a “Trilha dos Protozoários”, onde a sala foi dividida em 3 grupos representados pela cores (vermelha, verde e azul). O representante de cada equipe deveria se posicionar próximo a trilha (Figura 11) para dar início ao jogo. O primeiro jogador lançava o dado, sendo obrigatório iniciar só quando saísse o número um na face do dado e assim iam jogando o dado e, se caso caísse em uma casa com interrogação, deveria escolher um dos envelopes com as perguntas, caso acertasse o jogador deveria andar duas casas e caso errasse as respostas o jogador deveria retornar duas casas e dessa forma assim vencia quem chegasse no final da trilha primeiro.



Figura 11 – Jogo “Trilha dos Protozoários”. (A) alunos participando do jogo. (B) tabuleiro da trilha e o dado.
Fonte: Autoria própria.

Nesta atividade lúdica os alunos se empenharam e foram bem participativos, e colocando em prática o conteúdo que foi aprendido na aula teórica. Este fato corrobora com o expresso por Weintraub, Hawlitschek & João (2011), que dizem que estes métodos de ensino não devem substituir o tradicional e sim, ser um complemento garantido um melhor ensino e aprendizagem.

O segundo jogo foi chamado de o “Bingo dos Protozoários “(Figura 12), foi aplicada de forma individual. Neste jogo o professor possui uma folha com 25 perguntas e respostas e cada aluno recebe a cartela com as respostas e 24 fichas numeradas. As fichas foram utilizadas para marcar a resposta correta e cada numeração será correspondente a pergunta sorteada. Utiliza-se um pote com papéis numerados dentro para sortear o número da pergunta a ser feita.

Com números referentes à numeração da pergunta o aluno irá marcar a resposta correta. O professor irá sortear um número dentro do saco pote e lê, em voz alta, a pergunta correspondente. Os alunos devem identificar a resposta e marcá-la na cartela, caso conste, com a utilização de cola o aluno irá fixar o número correspondente à pergunta na resposta certa. O vencedor deverá preencher toda a cartela, contendo pelo menos 15 acertos.

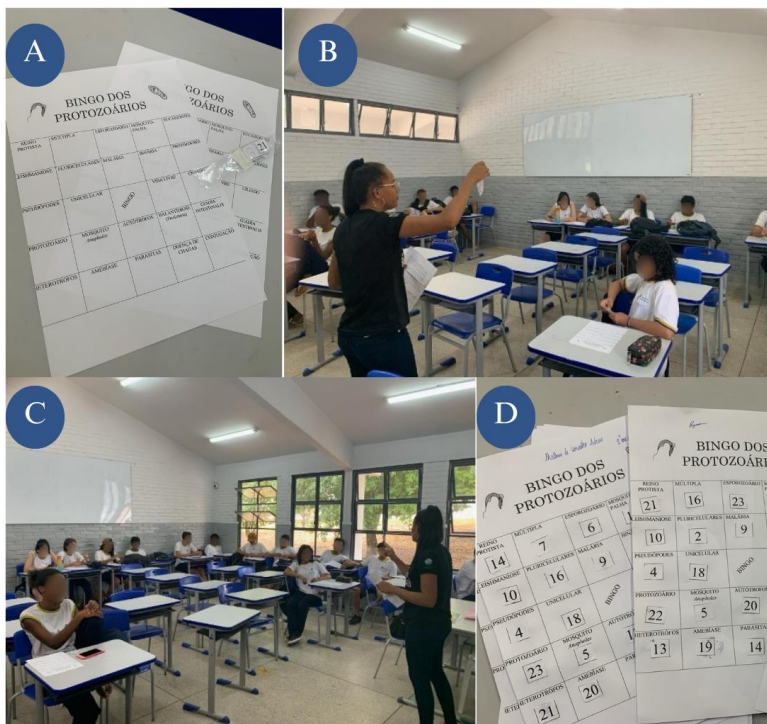


Figura 12 – Aplicação do jogo “Bingo dos Protozoários”. (A) cartela do jogo. B e C explicando o funcionamento do jogo. (D) cartela preenchida pelos estudantes. Fonte: Autoria própria.

No jogo os estudantes foram bem participativos e se divertiram, e por mais que o resultado do jogo não foi um dos melhores, foi perceptível que eles tentaram e se esforçaram muito para conseguirem aprender melhor sobre os termos complexos, logo que aparecia muitos termos científicos sendo estes o nome das doenças.

Destacado por Santos e Lima (2017) o não estudo destes conceitos pode levar à desinformação, ocasionando o aumento de doenças parasitárias causadas por protozoários. Assim ao ensinar sobre as doenças e logo depois associar com uma metodologia lúdica, pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Análise das respostas do segundo questionário

Após as aulas ministradas incluindo o jogo, foi aplicado um questionário com perguntas fechadas e abertas, como forma de avaliar as estratégias utilizadas e verificar se contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

Baseado na opinião dos alunos, no total de 22 alunos, 45% responderam que se sentiram satisfeitos com os encontros, e outros 36% se demonstraram extremamente satisfeitos, tendo somente um aluno que respondeu que não gostou tanto das aulas. Mostrando assim que a metodologia utilizada foi bem aceita pela maioria dos discente. Como relatado por Pereira et al. (2020), quanto a abordagem lúdica os alunos consideraram a melhor, sendo que eles ficam mais entusiasmados com esta metodologia.

1- Você ficou satisfeito com as nossas aulas?

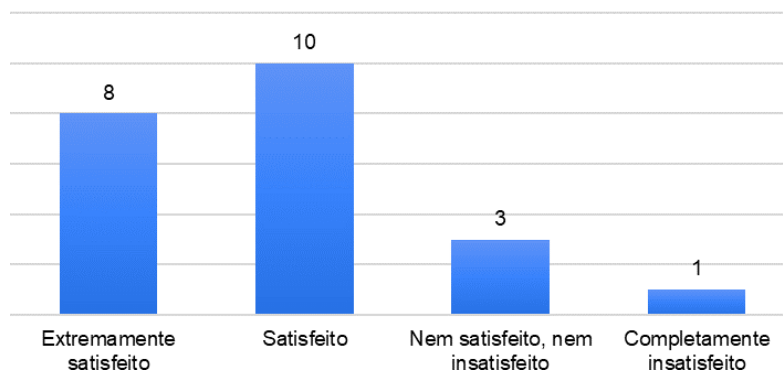


Figura 13. Parecer dos alunos sobre a satisfação deles quanto às aulas. Fonte: Autoria própria.

Cerca de 81% dos alunos demonstraram bem satisfeito com a aula teórica (Figura 14), mesmo que de forma contraditória com os resultados em sala de aula, pois no início se mostravam interessados e depois já desviavam sua atenção para outras coisas. Uma forma de justificar este resultado se deve ao fato de relacionar a teoria com o cotidiano, com a vivência deles. Segundo Ausubel (1982) apud Santos et al. (2018), a aprendizagem se torna significativa quando os conteúdos trabalhados são relacionados com conhecimento prévios e com o cotidiano deles.

2- Você ficou satisfeito com a aula teórica?

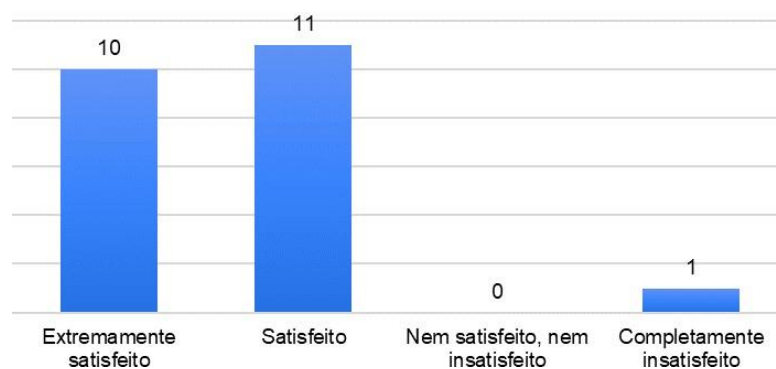


Figura 14: Relação da satisfação dos alunos quanto a aula teórica. Fonte: Autoria própria.

Com base nas respostas dos estudantes (Figura 15), 90% demonstram uma certa preferência pelas aulas que continham jogo, havendo um empate entre o jogo da aula 2 que foi a da “Trilha dos Protozoários” e da aula 4 “Bingo dos Protozoários”. Ficando evidente que os estudantes gostam mais de momentos que fogem do tradicional, que não fazem parte do cotidiano escolar, eles querem algo que seja mais descontraído e que de certa forma traga diversão e acima de tudo que facilite a aprendizagem deles.

3- Em relação a aula teórica e lúdica, qual você mais gostou?

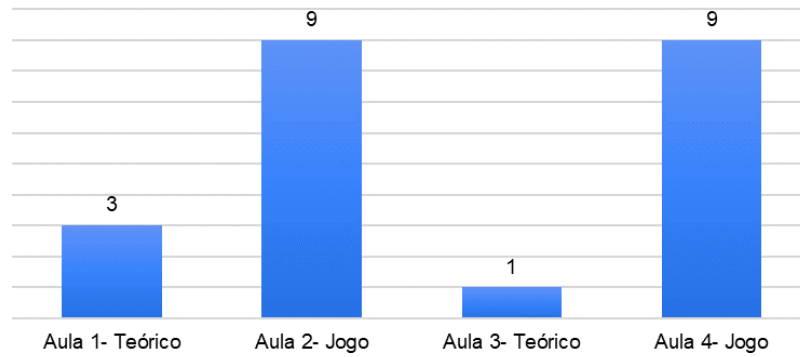


Figura 15. Respostas dos alunos quanto a qual aula eles gostaram mais, sendo a teórica ou o jogo. Fonte: Autoria própria.

O jogo didático pode ser considerado uma ferramenta que vai auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos. Saindo um pouco da rotina, logo que este método mais rotineiro acaba não chamando tanto a atenção dos estudantes aos conteúdos a serem abordados (NICOLA; PANIZ, 2016). Sendo que existem vários recursos que podem ser utilizados para tornar o ensino mais atrativo e dinâmico.

A maioria da turma, cerca de 90% respondeu que os jogos contribuíram (Figura 16) para eles aprenderem sobre os Protozoários. Estes resultados demonstram a importância da utilização de metodologias diferenciadas para que possa auxiliar os alunos na construção e assimilação dos seus conhecimentos. Como relatado no trabalho de Moura et al., (2015) os próprios alunos reafirmam que não compreendem muito bem os conteúdos que são passados pelos seus professores, pelo fato que estes sempre repassam apenas o conteúdo e uma simples atividade, geralmente elaborada pelo professor ou retirada do livro.

4- Você acredita que os jogos lúdicos tornaram o aprendizado sobre os protozoários mais prático e de fácil entendimento?

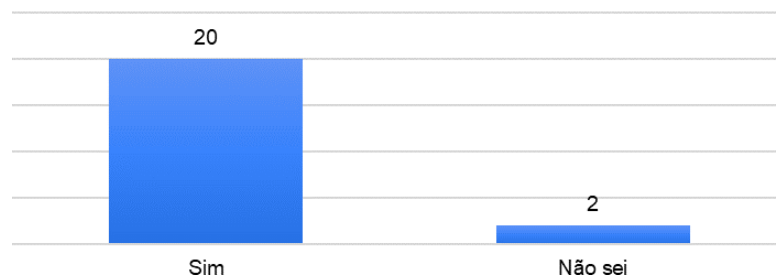


Figura 16. Respostas dos alunos em relação a aprendizagem sobre os Protozoários. Fonte: Autoria própria.

Com base nas respostas dos alunos foi feita a categorização de acordo com a análise ATD (Figura 17). Onde um total de 54% tiveram as seguintes respostas "Protozoários", "os Protozoários", dando o nome a categoria "Protozoário". Teve outros que colocaram resposta que não tinha nem sentido com a pergunta e por isso entraram na categoria irrelevante.

Qual palavra te lembra mais o tema das nossas aulas?

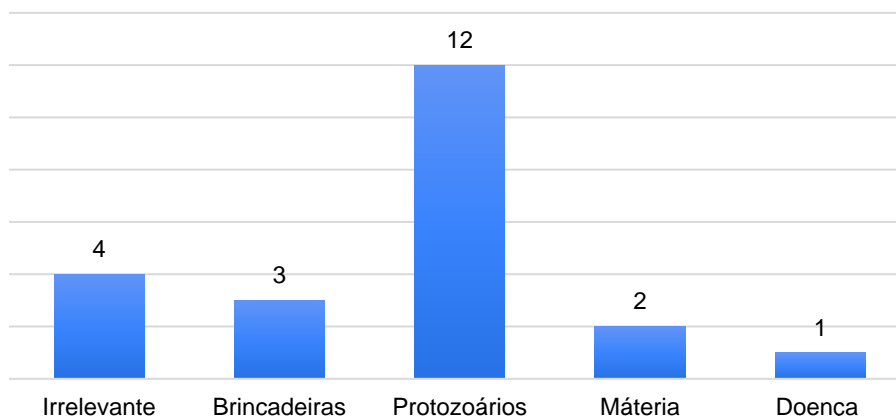


Figura 17. Categorização com base nas respostas dos alunos sobre o tema das aulas. Fonte: Autoria própria.

Na categoria Brincadeiras, uma das respostas foram “o joguinho”, “brincadeiras” e as outras categorias foram matéria e doença sendo que em uma cita a matéria biologia e na outra cita uma doença que foi comentado em sala de aula. Conforme estes dados, é visível que os alunos gravaram mais a palavra protozoário, uma vez que este era o tema principal e era o termo mais usado.

Na sua opinião, qual foi o ponto positivo de todos os nossos encontros?

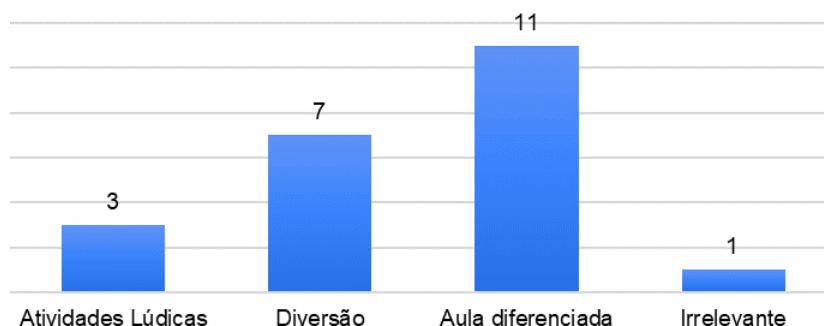


Figura 18. Quantidade de respostas obtidas nas categorias, referente ao ponto positivo dos encontros. Fonte: Autoria própria

Na categoria “aula diferenciada” (Figura 18) 50% das respostas que se encaixam nela, “O jeito de explicar” e “Aprendermos de forma diferente”. Corroborando com Pereira (2020), o lúdico e a forma de educar podem ter a mesma finalidade, servindo como uma ferramenta para estimular a aprendizagem do aluno. A forma de explicar, relacionado a metodologia lúdica, de certa forma ajuda os alunos aprenderem de uma forma mais diferenciada.

Logo em seguida, na categoria “diversão” contando com 31% das respostas “foi divertido e interessante” e “alegria”. Como podemos perceber os estudantes se sentiram mais alegres, e perceberam que foi bem divertido os momentos que incluíam os jogos. Sendo que uma das principais características da ludicidade é proporcionar um espaço de interação, prazer e motivação, de modo que influencie a criatividade do indivíduo e, conseqüentemente, promova uma aprendizagem significativa (PEREIRA, 2020; KISHIMOTO, 1994; MIRANDA, 2002).

Na categoria “atividades lúdicas” obteve 13% das respostas, sendo “jogo de trilha” e “jogos”, sendo assim um dos pontos positivos imposta pelos alunos foram os jogos, na opinião dele a inclusão do jogo na aula foi uma das melhores coisas dos momentos das aulas. Sendo Melo (2014) “aprender jogando é simplesmente está se apropriando dos elementos trazidos nos jogos, que vai desde o conteúdo trabalhado à construção de

habilidades e de valores”. Portanto, os jogos contribuem para construção de habilidades, de desenvolver o senso crítico e adquirir conhecimentos.

Na sua opinião, qual foi ponto negativo dos nossos encontros?

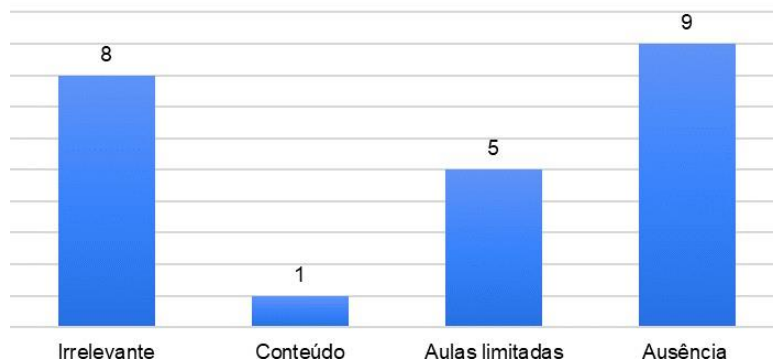


Figura 19: Quantidade de respostas obtidas nas categorias, referente ao ponto negativo dos encontros. Fonte: Autoria própria.

Na categoria “ausência” foram por conta de respostas como “nenhum”, ou seja, de acordo com 9 alunos da sala não teve nenhum ponto negativo, tudo que foi vivenciado na visão deles, foi importante e bom. Não reconheceram nada que fosse desfavorável ao que foi passado. Categoria irrelevante só teve respostas que não iriam agregar em nada, tudo sem sentido nenhum em relação a pergunta. A respeito do “conteúdo” e das “aulas limitadas”, uma pessoa não gostou do tema e os outros 22% dos alunos, sentiram que as aulas duraram pouco tempo, em relação ao tempo de a aula por semana.

O que deveria ser melhorado em relações a todos os nossos encontros

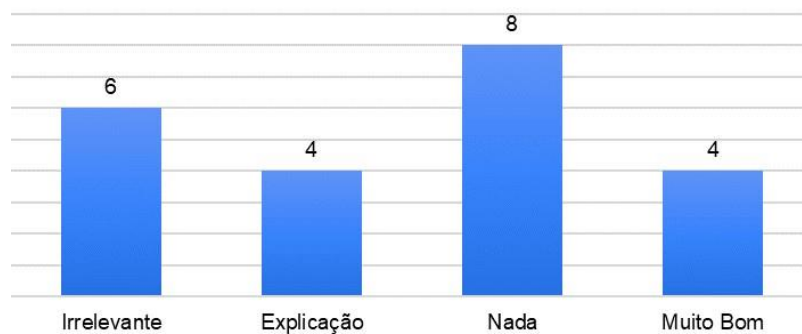


Figura 20. Categorização sobre o que deveria ser melhorado nos encontros, na opinião dos alunos. Fonte: Autoria própria.

De acordo com esses dados, 36% dos estudantes acharam que não tinha nada a ser melhorada e que tudo estava de acordo com o que esperavam dos encontros. No entanto 18% dos alunos já demonstraram que o que deveria ser melhorada é a explicação, a forma de explicar não foi tão aceito por esses alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento deste trabalho, ficou evidente que as metodologias lúdicas proporcionam um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, estimulando a participação ativa dos alunos. Ao transformar o conteúdo teórico em experiências práticas e interativas, os estudantes conseguem assimilar de forma mais efetiva os conhecimentos sobre os protozoários.

Além disso, com base nos resultados obtidos é perceptível que os alunos preferem sempre os momentos que fogem das aulas teóricas e tracionais, querem algo que eles possam se motivar, se desenvolver criticamente e socialmente, sendo isso um dos benefícios das atividades lúdicas. Lembrando principalmente que este método lúdico não deve substituir o tradicional, mais deve ser tratado como um complemento, um momento que vai fixar os conteúdos.

Ao integrar o jogo e a diversão ao processo educacional, os educadores podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de uma geração de alunos mais envolvidos, motivados e bem preparados para compreender e enfrentar os desafios do mundo biológico.

REFERÊNCIAS

- BERNARDI, G.; LEONARDI, A. F.; SILVEIRA, M. S.; FERREIRA, S. A.; GOLDSCHMIDT, A. I. Concepções dos alunos dos anos iniciais sobre microrganismos. *Revista Ciências & Ideias*, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.55-69. 2019.
- CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do solo**. 2. ed. Piracicaba: ESALQ, 2016.
- CURY, C. R. J. A. Educação Básica no Brasil. *Educ. Soc*, Campinas, v. 23, ed. 80, p. 168-200, 11 set. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Hj6wG6H4g8q4LLXBcnxRcxD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2022.
- DUARTE, R. C. S. Unidade 4 Vírus e Protozoários *Microbiologia aplicada ao Meio Ambiente*. TeleSapiens, p. 7-48, 2021. Disponível em: <<http://18.222.122.60/mama/ts/4/un3/ebook.pdf>>. Acesso em 24 out 2022.
- DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D.; ABÍLIO, F. J. P. Ensino de Biologia e contextualização do conteúdo - quais temas o aluno de ensino médio relaciona com o seu cotidiano? *Revista Experiências em Ensino de Ciências*. v.13, n.1., p. 259-272, 2018. Disponível: <https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID471/v13_n1_a2018.pdf> Acesso 24 out 2022
- FRANÇA, V. H; MARGOARI, C; TORRES, S. Análise do conteúdo das leishmanioses em livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional de Livros Didáticos (2008/2009). *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 3, p. 623-644, 2011.

FERREIRA, A. A. S. N.; SANTOS, C. B. A Ludicidade no Ensino da Biologia. Id on Line Rev.Mult. Psic., 2019, vol.13, n.45, p.847-861.ISSN: 1981-1179.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZAGA, G. R et al. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. Revista Educação Pública, v. 17, n.7, 4 abr. 2017. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/7/jogos-didaticos-para-o-ensino-de-ciencias>. Acesso em: 1 mar. 2023.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. Cortez editora, São Paulo, 2004. 183 p. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%2C%20brinquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 20 out 2022.

NICOLA, J. A; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. ISSN 2525-3476.

MALAFAIA, G.; BÁRBARA, V. F.; RODRIGUES, A. S. L. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da Biologia. Revista Eletrônica de Educação, São Carlos, UFSCar, v.4, n.2, p.165-182, nov. 2010. Disponível em: < <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/94/88>>. Acesso em: 20 out 2022.

MELO, C. L. Aprender jogando: o lúdico no ensino de biologia. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé – Paraíba, 2014. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/5830>

MOURA, M. R. B; CRUZ, A. V. C; SOUSA, P. S; SANTOS, R. S; FONTES, L. S. Atividade lúdica "cruzada dos protozoários": uma alternativa didática no ensino de biologia.. Anais II CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/15535>>. Acesso em: 27/11/2022

MORAES, R. ; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. Ciência & educação , Rio Grande do Sul, v. 12, ed. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/?format=pdf#:~:text=A%20an%C3%A1lise%20textual%20discursiva%20%C3%A9,e%20a%20an%C3%A1lise%20de%20discurso>>. Acesso em: 19 out. 2022.

PEDERSOLI, E. A; OLIVEIRA, V. L. B. Recursos de ensino: uma proposta lúdica para o ensino da biologia celular. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE.2014, v.1; p. 29. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uel_bio_artigo_edna_aparecida_pedersoli.pdf > Acesso em: 15 nov 2022.

PEREIRA, R. J. B. et al. Método tradicional e estratégias lúdicas no ensino de Biologia para alunos de escola rural do município de Santarém-PA. Experiências em Ensino de Ciências, v. 15, n. 02, p. 106-123, 2020. Disponível em: < https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID717/v15_n2_a2020.pdf >. Acesso em: 02 nov 2022.

ROMEIRO, S. S.; PAULA, P. L.; ROSA, F. M. O Uso de Jogos Didáticos no Ensino de Doenças Intestinais Causadas por Protozoários Entamoeba histolytica e Giardia duodenalis. Revista Brasileira de Zootecias. v.20, n.2, p.01-11, 2019.

SANTOS, L. M.; LIMA, N. B. Análise da abordagem e conhecimento do tema parasitoses causadas por protozoários em escolas públicas do município de Salinas-MG. Revista Acta Biomedica Brasiliensia. v.8, n.2, p.11-125, 2017. Disponível em: <https://actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/258/177>. Acesso em 25 abr 2023.

SANTOS, R. A. F; REIS, O. N; NEGRÃO, J. C. A; PERNA, S. Q; FERREIRA, A. X; GOMES, M. R. M. 2018. Relação teoria e prática no ensino de Biologia: uma experiência exitosa com alunos do 9º ano no Ensino Fundamental.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. . São Paulo: Cortez Editora. 23. ed. rev. e atual, 2007. Acesso em: 11 jun. 2023.

SCARPA, D. L.; CAMPOS, N. F. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 25–42, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/ij/ea/a/RKrKKvjY7MX7Q5DChvN5N/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 02 nov 2022.

SILVA, P. H. G. et al. A Importância das Atividades Lúdicas: uma proposta para o ensino de Ciências. 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3948/2742>>. Acesso em: 01 nov 2022

SILVA, M. J. Abordagens tradicional e ativa: uma análise da Prática a partir da vivência no estágio supervisionado em docência. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., p.2464-24652, 2017, Curitiba. Anais... Curitiba: PUCPR, 2017.

SIMM, A. M.; CÁ, I.; SERENATO, J. M. J.; SILVA, Y. C. R. da; BESEGATO, M. R. S.; LORENZETTI, L. o que tem em uma gota d'água: analisando uma sequência didática.. Temas & Matizes, v. 15, n. 26, p. 377–389, 2022. DOI: 10.48075/rtm.v15i26.26178. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasmatizes/article/view/26178>. Acesso em: 10 nov. 2022.

TEIXEIRA, L. H. O. A abordagem tradicional de ensino e suas repercussões sob a percepção de um aluno. Revista Educação em Foco, n.10, p.93- 103, 2018. Disponível: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/08/009_A_ABORDAGEM_TRADICIONAL_DE_ENSINO_E_SUAS_REPERCUSSOES.pdf>. Acesso em: 20 de out 2022.

WEINTRAUB, M., HAWLITSCHKEK, P., JOÃO, S. M. A. (2011). Jogo educacional sobre avaliação em fisioterapia: uma nova abordagem acadêmica. Fisioterapia e Pesquisa, 18(3), 280-286.