



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FARROUPILHA - *CAMPUS* SANTO AUGUSTO**

CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ACADÊMICA

ANA FLAVIA ASSUNÇÃO

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO IV

SANTO AUGUSTO

2022



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FARROUPILHA - *CAMPUS* SANTO AUGUSTO**

CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ACADÊMICA

ANA FLAVIA ASSUNÇÃO

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO IV

Trabalho de estágio apresentado como requisito para a aprovação da Disciplina de Estágio Curricular Supervisionado IV do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto.

SANTO AUGUSTO

2022



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FARROUPILHA - CAMPUS SANTO AUGUSTO**

A orientadora, prof.<sup>a</sup> Dra. Flávia Oliveira Junqueira, e a estagiária Ana Flavia Assunção, abaixo assinados cientificam-se do teor do Relatório de Atividades de Estágio, do curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE  
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III**

Elaborado por

Acadêmica

Ana Flavia Assunção

Flávia Oliveira Junqueira

Orientadora

Juliani Natalia dos Santos

Coorientadora

Ana Flavia Assunção

Acadêmica

Santo Augusto

2022

## **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

### **1 Estagiário(a)**

**1.1 Nome:** Ana Flavia Assunção

**1.2 Curso:** Licenciatura em Ciências Biológicas

**1.3 Turma:** 1/2019

**1.4 Endereço:** Rua Doze de Outubro, 28, Santa Inês

**1.5 Município:** Três Passos

**1.6 CEP:** 96600000

**1.7 Telefone:** (55) 999811778

**1.8 E-mail:** ana.2019010435@aluno.iffar.edu.br

### **2 Instituição**

**2.1 Escola:** Instituto Estadual de Educação Érico Veríssimo

**2.2 Endereço:** Rua Gaspar Silveira Martins, 1510, Érico Veríssimo

**2.3 Município:** Três Passos

**2.4 CEP:** 98600000

**2.5 Telefone:** (55) 3522 2417

**2.6 E-mail:** ericotp21cre@educacao.rs.gov.br

### **3 Estágio**

**3.1 Área de realização:** Biologia

**3.2 Coordenador(a) do Curso:** Flávia Oliveira Junqueira

**3.3 Professora Orientadora do Instituto Federal Farroupilha- *Campus Santo***

**Augusto:** Flávia Oliveira Junqueira

**3.4 Supervisor do Estágio:** Rosangela Daniela Freitag de Andrade

**3.5 Carga horária total:** 20 horas

**3.6 Data de início e término:** 05/09/2022 à 18/11/2022

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	67	
3.	10	
	3.1 Apresentação da escola	12
	3.2 Apresentação da turma	14
	3.3 Observação da Turma	15
4.	23	
5.	3024	
6.	7225	
7.	<b>Erro! Indicador não definido.</b>	<b>27</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O Estágio Curricular Supervisionado IV, teve como objetivo inserir os acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no espaço escolar, para realizar a regência nas aulas de biologia do ensino médio, bem como participar das atividades escolares. O mesmo foi realizado no Instituto Estadual de Educação Érico Veríssimo, localizado na rua Gaspar Silveira Martins 1415, bairro Érico Veríssimo, na cidade de Três Passos/ RS. Em uma turma de 2º ano do ensino médio, a qual é constituída por 18 alunos, sendo nove meninas e nove meninos em idades entre 16 e 18 anos, contando também com uma aluna incluída que apresenta Transtorno do Espectro Autista.

Na sequência do presente relatório será apresentado o referencial teórico, no qual buscou-se entender, com o apoio de autores da área, o que se caracteriza por estágio e sua importância na formação inicial, com foco na regência, da interação com as instituições escolares, o conceito de práxis, entre outros pontos que são fundamentais para a preparação do estágio para o momento do estágio.

Também será apresentada a escola e a turma onde o Estágio Curricular Supervisionado IV foi realizado. Seguido das atividades realizadas em 20 horas de regência, sendo duas horas semanais, uma na segunda-feira e uma na quarta-feira, ambas no período da manhã.

Os dados levantados durante as atividades realizadas no ambiente escolar, foram descritos em um diário de formação, esses serão analisados e problematizados com auxílio de autores que trazem reflexões sobre o assunto. Visando uma melhor compreensão sobre as interações que acontecem, ou não no ambiente escolar, buscando preparar o futuro professor para os desafios do dia a dia.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha, possui entre suas disciplinas, quatro estágios, sendo estes de observação e de regência. O Objetivo do estágio Curricular Supervisionado IV, apresentado no Projeto Pedagógico do Curso é “regência de classe no ensino

médio, nas diferentes modalidades. Análise e discussão da ação docente. Elaboração de relatório de estágio” (INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA, 2015, p. 62). É esse estágio que descrevo e analiso nesta etapa formativa.

O Estágio Curricular é caracterizado pelas atividades que o licenciando irá desenvolver no período em que se encontra em formação, no local onde futuramente atuará como professor, na escola de educação básica (PIMENTA, 2012). Souza e Hames pontuam que o estágio de regência, por sua vez, “possibilita ao estudante de licenciatura vivenciar a prática docente de modo complexo e reflexivo, buscando sempre uma relação dialética entre a teoria e a prática” (2020, p. 180). Sendo assim, este é um momento de pesquisa, que se concretiza através da interação com o campo social no qual são desenvolvidas práticas de ensino e aprendizagem (SOUZA, INDJAI e MARTINS, 2020).

Pimenta (2012) destaca que o estágio é um momento de pesquisa, de interação com o campo social onde o aluno irá desenvolver suas práticas educativas. “A partir de tais atividades derivam tanto um contato quanto uma análise da realidade que eles deverão enfrentar no exercício da docência, atuando como agentes de mudança.” (SILVA, GÜLLICH e FERREIRA, 2011, p.280). Desse modo pode-se entender o estágio como uma possibilidade de investigação e de reflexão das atividades escolares, entendidas de modo amplo e complexo.

Essa etapa da formação do licenciado, deve possibilitar que este pesquise sua própria prática docente, através de inovações e mudanças, fazendo desse momento uma experimentação didática (CARVALHO, 2017). O estágio de regência permite ao aluno-estagiário vivenciar a experiência de ser professor e assumir as aulas de uma turma de educação básica, reconhecendo-se como um educador, formando sua identidade docente, desenvolvendo novos conhecimentos e estratégias didáticas (LIMA, OLIVEIRA e CARDOSO, 2021).

A práxis educativa se faz no estágio curricular, pois o aluno-estagiário além de ensinar um conteúdo, também está em posição de aprender outros saberes, é neste contato com a docência que o licenciando deixa de ver a sala de aula com suas representações de docência e inicia seu processo de

constituição da própria identidade docente (MARQUES, TOLENTINO NETO E BRANCHE, 2019). Freire destaca:

[...] que não existe ensinar sem aprender e com isto eu quero dizer mais do que diria se dissesse que o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende. Quero dizer que ensinar e aprender se vão dando de tal maneira que quem ensina aprende, de um lado, porque reconhece um conhecimento antes aprendido e, de outro, porque, observado a maneira como a curiosidade do aluno aprendiz trabalha para apreender o ensinando-se, sem o que não o aprende, o ensinante se ajuda a descobrir incertezas, acertos, equívocos (2001, p. 259).

Com isso, através das vivências obtidas pelo estágio curricular que o aluno-estagiário poderá refletir sobre a prática, realizar planejamentos de aulas, conviver com alunos e outros professores, podendo analisar suas interações. Assim, com o contato direto com o ambiente escolar, diminui a distância entre teoria e prática (MARTINS et al., 2014).

Ao encontro disso, Nóvoa (2017, p. 1122), ressalta que “não é possível formar professores sem a presença de outros professores e sem a vivência das instituições escolares”. Os espaços das instituições formadoras são insubstituíveis no percurso formativo de um professor, mas tem de ser completado com o contato e a vivência com e na escola, e com tudo o que envolve este espaço.

A constituição docente acontece ao longo de toda a vivência da formação inicial. Mas é ampliada no contato com a escola nos estágios curriculares. Essa experiência contribui para preparar os futuros professores para “responder e decidir perante situações inesperadas. No dia a dia das escolas somos chamados a responder aos dilemas que não têm uma resposta pronta e que exigem de nós uma formação humana” (NÓVOA, 2017, p. 1122), que permitam, enquanto professor, estar minimamente preparado para agir em situações de incerteza e imprevisibilidade de modo responsável.

Sabendo que nas escolas encontramos alunos com necessidades especiais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei nº 9.394/96, traz no Capítulo III, art. 4º, inciso III, que é dever do estado garantir “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1996). O Decreto Nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, institui a Política



Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. O qual traz em seu artigo 1º:

[...] a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, por meio da qual a União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, implementará programas e ações com vistas à garantia dos direitos à educação e ao atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (BRASIL, 2020)

A educação inclusiva, segundo Luiz et al. (2008), depende de alguns fatores para garantir seu êxito, como um ambiente estruturado e acessível para as pluralidades dos alunos, adaptação no currículo e abordagens que facilitem seu aprendizado, bom relacionamento dos pais com a escola e o trabalho mais fundamental é o do professor, pois ele poderá detectar as mudanças que devem ser feitas no ambiente, criando condições para que a aprendizagem ocorra, além de colaborar na interação dessas crianças com os demais. Assim,

Por educação inclusiva se entende o processo de inclusão dos deficientes ou de distúrbios de aprendizagem na rede comum de ensino em todos os seus graus. A educação inclusiva busca evitar a segregação e discriminação, colocando o deficiente em atendimento na escola comum, atendendo às suas exigências pessoais. (LAGO e SILVA, 2016, p.7250).

Visando isso, a educação especial inclusiva é um debate de fundamental importância na formação inicial, o qual deve ser levado por toda caminhada de um docente. Pois cada estudante, em suas pluralidades, tem o direito a um ensino de qualidade sem discriminação, com igualdade de condições.

Fensterseifer considera que “[...] ser professor é um ‘sendo’, não é uma substância fixa, é um ‘ser-no-mundo’. Ele constitui-se nessa relação com o mundo que é também histórica, portanto, um saber mutável e que se manifesta em contextos singulares” (2013, p. 1). Assim, a constituição docente é complexa e exige do licenciando dedicação a pesquisa das práticas educativas e dos espaços sociais onde elas acontecem. Constituir-se professor é entender a inconsistência dessa identidade, de construí-la e desconstruí-la quantas vezes

forem necessárias ao decorrer de sua caminhada docente, ressaltando assim a importância da formação continuada. Pois ser professor não se limita a formação inicial, é um processo contínuo de investigação, análise e estudo de tudo que permeia o meio educacional.

Na sequência estão dispostos o desenvolvimento deste relatório contemplando a apresentação da escola, a apresentação da turma, o registro das observações realizadas na turma, e para finalizar, as análises das interações vivenciadas na escola no presente estágio.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 Apresentação da escola**

O Instituto Estadual de Educação Érico Veríssimo está situado na rua Gaspar Silveira Martins, nº 1415, na cidade de Três Passos/RS. As atividades desta escola tiveram início no ano de 1958 de forma extraoficial, onde aconteciam aulas de supletivo no salão paroquial da Igreja Matriz Santa Inês. No ano de 1959 passa a ser um curso oficial e recebe o nome de Espírito Santo B e no ano de 1963 o primeiro diretor, o senhor João Aldino Kuhn assume o cargo, conhecido na cidade como Frei Ivo, o qual hoje é homenageado, onde seu nome foi dado a um parque de Três Passos.

No ano de 1963, um incêndio criminoso causado por dois alunos, acaba por destruir as instalações da escola e esta passa a funcionar em espaço cedido pela Escola Águia de Haia e Colégio Espírito Santo. No ano de 1973 a escola volta a ter um prédio próprio, onde hoje é o prédio 1, o qual contava com 12 salas de aula. A escola teve diversos nomes até o ano de 2000, quando recebeu através do Decreto nº 233 D.O. 13/09/2000, o nome atual de Instituto Estadual de Educação Érico Veríssimo.

Está Escola é referência em instituição pública em toda região, onde carinhosamente é chamada de Érico. Recebe 1200 alunos, 80 professores e 20 funcionários. Conta com 25 salas de aula, sala recursos para educação especial, altas habilidades e deficiência mental, sala de recursos multifuncionais, laboratório de ciências e três de informática, quadras de esportes abertas e uma quadra poliesportiva fechada, possui prédio administrativo, refeitório com

auditório incluso e biblioteca com vasto acervo de livros. No momento da elaboração deste relatório, o PPP da escola se encontra desatualizado, pois é do ano de 2015.

A Escola oferece Ensino Fundamental, Ensino Médio, Curso Normal a nível de ensino médio e Educação Profissional, Curso Técnico em Comércio e Eixo Tecnológico Gestão e Negócios, subsequente ao Ensino Médio.

Ao chegar à frente da escola, em sua fachada, recentemente reformada, possui uma foto do escritor Érico Veríssimo e ao lado sua famosa frase “Saibamos fazer pausas para olhar os lírios do campo e as aves do céu” (VERÍSSIMO, 2005, p. 155), a sua frente um espaço coberto onde os alunos entram na escola e também aguardam os transportes ao fim da aula. Antes da entrada da escola, ao lado direito se encontra a guarita dos policiais que fazem a segurança dos alunos e a esquerda a secretária, ao meio um grande portão que dá acesso à escola, o qual é fechado durante o período que os estudantes estão em aula.

Um grande saguão fica entre o prédio 1, que possui a maioria das salas de uma e onde está localizada a sala da turma 210, o prédio administrativo, onde estão a sala dos professores, a direção, sala do diretor e funcionários administrativos. Há também o prédio onde está localizado o laboratório de Ciências, o qual é cercado por um espaço de convivência, com vasta arborização e mesas ao ar livre, onde se vê alunos estudando e conversando.

Ao adentrar mais a escola, aos fundos da sala dos professores, o prédio possui outra entrada, a qual dá acesso a biblioteca, no segundo andar há três salas de aula e a sala do grêmio estudantil. Ao lado do prédio passa-se por um corredor aberto, cercado de vegetação, o qual leva até o refeitório da escola e as quadras de esportes e o bosque, o qual possui mesas para estudo e convivência. Nesses locais os alunos se concentram no intervalo.

A sala de aula da turma 210 é em um tom de bege escuro com cortinas azuis, há dois quadros de vidro que possuem no meio uma divisória, na porta há um cartaz feito por outra turma que ocupa esta sala. As mesas e cadeiras estão gastas e quebradas, possuem cores de madeira e algumas são verdes, há também projetor de multimídia e aparelho de som.

### **3.2 Apresentação da turma**

A turma em que o Estágio Curricular Supervisionado IV foi realizada é de segundo ano do ensino médio, turma 210, esta que consta com 18 alunos, sendo nove meninas e nove meninos, com idades entre 16 e 17. Uma das alunas possui necessidades especiais, apresentando CID F84.0, o qual unifica Transtorno do Espectro do Autismo, em grau moderado, contando com apoio de uma monitora que a auxilia durante as aulas e em suas atividades, a aluna acompanha a turma nos conteúdos, porém recebe atividades diferenciadas. Os alunos em sua maioria vem da zona rural da cidade, são estudantes calmos, tendo algumas exceções e interagem pouco durante as aulas, é comum que estas interações aconteçam apenas quando são questionados, porém são participativos em momentos que são solicitados, como nas aulas práticas.

### **3.3 Descrição das atividades do Estágio Curricular Supervisionado**

#### **III**

#### AULA 1 - 18 de Abril de 2022 - Dois períodos de aula.

Nesta aula a professora realizou com os alunos uma revisão sobre o conteúdo de origem da vida, através de uma mapa mental, o qual ela organizou junto aos alunos. Eram feitas perguntas sobre determinada parte do conteúdo, os alunos respondiam e, assim, eles completavam a atividade. A professora também orientou os alunos sobre a forma com que os trabalhos são feitos e entregues, utilizando normas da ABNT. Na segunda parte da aula, a turma se dirigiu até o laboratório de ciências, onde o assunto ministrado foi vidraria básica, onde a professora expôs os materiais, explicando sua função e mostrando um a um.

#### AULA 2 - 25 de Abril de 2022.

Nesta aula foi dado sequência ao conteúdo de vidraria, o qual não foi finalizado na última aula. Para isso, no mesmo esquema da semana anterior, a professora mostrava a vidraria e na sequência falava o nome para que os alunos anotassem em uma folha de xerox, a qual continha as imagens de cada um dos objetos. Na sequência da aula, foi distribuída uma folha de impressão na qual havia uma

imagem de um microscópio e setas para cada uma das imagens. Conforme a professora mostrava no microscópio cada uma das partes, explicava seu funcionamento e dava seu nome.

#### AULA 3 - 6 de Maio de 2022.

Nesta aula o conteúdo ministrado foi célula vegetal, na qual os alunos já se dirigiram diretamente para o laboratório, onde a professora tinha a maioria dos materiais já organizados para a montagem de uma lâmina de célula vegetal, a qual foi realizada com uma folha da planta tradescantia, retirada do pátio da escola. No desenvolvimento da prática foram solicitados três alunos voluntários, os quais realizaram a maioria dos processos, exceto o corte da planta com uma lâmina, que foi feito pela professora pelo fato de poder ocorrer um acidente com os alunos ao manipular um objeto perfuro cortante. Ao final da confecção da lâmina e desta ser colocada e focalizada no microscópio, os demais alunos puderam visualizá-la no microscópio, no menor grau de aumento e também no maior. Os alunos também foram orientados a como realizar a escrita de um relatório, pois esse deverá ser feito em todas as aulas que forem realizadas atividades práticas. Sendo assim, a professora orientou como proceder em cada tópico do relatório, mostrando o que deve ser escrito o que deve ser dado ênfase.

#### AULA 4 - 11 de Maio de 2022 - Um período de aula

Nesse dia houve na escola interséries, por isso, utilizou-se o horário da aula para observar e fotografar o PPP da escola, bem como foi realizada uma conversa com a professora supervisora, na qual se recebeu informações sobre os conteúdos disponíveis para serem ministrados no estágio de regência e organização dos planos de aula.

#### AULA 5 - 13 de Maio de 2022.

Nesta aula foi dado continuidade a visualização da célula vegetal, onde a professora acrescentou água à lâmina já feita na aula anterior. Os alunos primeiramente visualizaram a célula em aumento 10x e na sequência em 40x, onde puderam identificar, com auxílio da professora, estômatos, parede celular, membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Os alunos deveriam desenhar no caderno o que foi visualizado da célula no microscópio, também foi

disponibilizada uma lâmina permanente de cortiça em outro microscópio. Na sequência foi iniciada a montagem de uma lâmina de célula animal, para isso um dos alunos, o qual se voluntariou para a atividade, foi orientado a lavar as mãos para fazer um esfregaço de mucosa bucal, todo o processo foi feito pelo aluno e apenas guiado pela professora. Nessa lâmina não foi possível visualizar células.

#### AULA 6 - 18 de Maio de 2022.

Nessa aula foi dada sequência a montagem de uma lâmina de célula animal, mesma prática que foi realizada na aula anterior, na qual não houve sucesso. A professora solicitou novamente um aluno para se voluntariar, o qual teve de lavar as mãos e fazer um esfregaço da mucosa oral, a qual foi colocada na lâmina, pingado corante azul de metileno e finalizada com uma lamínula. Nessa tentativa foi possível visualizar células. Os alunos puderam olhar no microscópio a lâmina em diferentes aumentos, para realizarem no caderno desenhos do que foi visto, sendo que membrana plasmática, citoplasma e núcleo eram visíveis. Estes desenhos foram padronizados pela professora em explicação no quadro e na sequência da visualização, os estudantes tiveram tempo para realizar parte desta atividade, como a atividade não foi concluída, os alunos poderiam terminar em casa.

#### AULA 7 - 20 de Maio de 2022.

Nesta aula, a professora disponibilizou os chromebooks da escola para os alunos realizarem o relatório das aulas práticas anteriores. Em uma atividade postada na plataforma Classroom, os alunos deveriam seguir o passo a passo e organizar o relatório em duas partes, sendo elas a prática de célula vegetal e animal. Neste, deveria constar cabeçalho, título, introdução, materiais, objetivos, procedimentos, conclusão e anexos.

#### AULA 8 – 25 de Maio de 2022.

Nesta aula os alunos puderam finalizar seus relatórios das aulas práticas de célula vegetal e célula animal, novamente a professora disponibilizou os chromebooks da escola para que dessem continuidade a atividade. Para a aluna

com necessidades especiais a professora solicitou apenas o desenho das lâminas visualizadas nas duas práticas.

#### AULA 9 – 27 de Maio de 2022.

Nesta aula a professora iniciou o conteúdo de “introdução ao estudo dos seres vivos: sistemática, classificação e biodiversidade”, para introduzir o conteúdo os alunos foram questionados sobre o que é diversidade e na sequência os foi contada a história “Arca de Noé”, com a qual foi feita uma analogia sobre classificação dos seres vivos. Na sequência a professora solicitou três voluntários, os quais deveriam utilizar os brinquedos que ela havia espalhado sobre uma mesa, esses que representavam os seres, e agrupá-los usando algum tipo de critério. Também foi realizada uma explanação sobre Karl Von Linné e os pontos que ele estabeleceu para a classificação dos seres.

#### AULA 10 – 30 de Maio de 2022.

Nesta aula foi dada continuidade ao conteúdo de taxonomia, de início foi realizada uma retomada do conteúdo da aula anterior e na sequência começou a serem apresentadas as categorias taxonômicas. Foram utilizados desenhos e exemplos para facilitar o entendimento dos alunos, bem como partes do conteúdo que foram passadas no quadro ou ditadas para serem escritas no caderno. Também foi apresentado as regras para escrever nomes científicos e para finalizar a aula, a professora deixou uma questão para ser respondida para a aula seguinte, a qual pedia se as espécies são estáticas ou se modificam.

#### AULA 11 - 1 de Junho de 2022.

Nesta aula a professora inicialmente retomou uma questão que havia deixado para os alunos na aula anterior, a qual pedia “as espécies são estáticas ou podem se modificar ao longo do tempo?”, ouviu-se as respostas dos alunos e então foi explicado sobre na ciência nada ser fixo, diferente do fixismo. Os conteúdos apresentados foram evolução sistemática e sistemática filogenética ou cladística, a professora fez uma explanação sobre o assunto, utilizando slides, nos quais haviam gráficos com algumas imagens, visando a explicação de anagênese e cladogênese. Os alunos realizaram uma atividade que consistia em desenhar os dois gráficos que foram apresentados, também foi solicitado que

na próxima aula os alunos trouxessem recortes de livros e revistas, os quais deveriam ter imagens de seres vivos como: bactérias; animais; plantas; protozoários; cogumelos; bolores.

### **Descrição das atividades do Estágio Curricular Supervisionado IV**

#### AULA 1 - 09 de Setembro de 2022 - Quatro períodos de aula.

Nesta aula aconteceu a Mostra de Ciências do Instituto Estadual de Educação Érico Veríssimo, no qual acompanhou-se os alunos da turma para prestigiar o evento e para que o grupo selecionado nas etapas anteriores fizesse sua apresentação. Esta mostra tinha como objetivo instigar o jovem pesquisador, assim os temas dos trabalhos eram de livre escolha dos alunos, desde que estivessem ligados às áreas das ciências, química e física. Participou-se também da avaliação dos trabalhos, contendo quesitos como a oralidade, a pesquisa, o conteúdo e a prática.

#### AULA 2 - 12 de Setembro de 2022 - Um período de aula.

Esta foi a primeira aula na qual foi desenvolvido o conteúdo, de modo expositivo e dialogado com os alunos. Assim, primeiro foi feita a apresentação da estagiária e explicado aos alunos o porquê desse momento de formação, que é o estágio e o que seria trabalhado. Em um segundo momento foi dado início ao conteúdo, com a introdução ao reino *animalia* e suas características gerais e posteriormente o filo porifera, apresentando suas características gerais, sua estrutura, seus principais representantes e modo de reprodução, sendo essas explicações realizadas com o auxílio de slides (apêndice 1). Os alunos estavam agitados pelo fato da aula ser após o intervalo, porém no momento que iniciei as explicações houve um silêncio absoluto na sala de aula, apenas uma aluna fez uma única pergunta durante todo o período.

#### AULA 3 - 19 de Setembro de 2022

Ao iniciar a aula, foi realizado com os alunos uma questão de vestibular sobre o filo dos poríferos e na sequência foi iniciado as explicações, de modo expositivo e dialogado, do filo dos cnidários, com o auxílio de uma apresentação de slides (apêndice 2), trazendo suas características gerais, morfologia e modos



de reprodução. Na sequência foi encaminhado para os alunos uma atividade, a qual foi desenvolvida ao final de cada filo apresentado. Essa consiste em realizar um mapa mental com o resumo dos conteúdos, utilizando de desenhos e escritas (anexo 1). Após a atividade ser encaminhada, os alunos puderam observar alguns cnidários, sendo eles pólipos e medusas, conservados em álcool. Estes exemplares foram disponibilizados pelo Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto para a aula. Havia uma grande parcela de alunos faltantes nessa aula, os que estavam presentes participaram verbalmente apenas quando solicitados e com tom de voz baixo, aparentemente tímidos.

#### AULA 4 - 21 de Setembro de 2022 - Um período de aula.

Antes da aula iniciar, foi verificado se os alunos haviam realizado o resumo e se estavam com um livro de literatura para a hora da leitura, que acontece toda quarta-feira das 09h45 às 10h da manhã, no período da disciplina de biologia. Esta aula foi designada para a explanação, de modo expositivo e dialogado, do filo do platelmintos, suas características gerais, morfologia, doenças causadas por estes vermes e ciclos de vida, com o auxílio de uma apresentação de slides (apêndice 3). Também, foram apresentados dois vídeos que mostravam a reprodução assexuada e sexuada das planárias, não conseguindo-se concluir este assunto durante a aula. No início da aula, em primeiro momento, antes da supervisora estar presente, os alunos não demonstraram dar importância para minha presença em sala de aula. Depois que iniciei as explicações, o silêncio prevaleceu na sala de aula. Apenas uma aluna fez uma pergunta e pediu para repetir uma explicação.

#### AULA 5 - 26 de Setembro de 2022

Durante esta aula foi concluída a explicação do filo dos platelmintos e também realizada uma aula expositiva dialogada sobre o filo nematoda, onde foram apresentadas características gerais, principais representantes e com destaque às doenças e os ciclos de vida de alguns vermes que parasitam seres humanos, com o auxílio de uma apresentação de slides (apêndice 4). Também, visando a interdisciplinaridade destacada na nova BNCC, encaminhei uma história de Monteiro Lobato, "Jeca Tatu", a qual os alunos deveriam ler e

responder uma questão sobre preconceito que foi passada para eles. Como combinado nas aulas anteriores, os alunos deveriam realizar o mapa mental com os resumos do filo dos platelmintos e nematelmintos (anexo 1). Durante essa aula os alunos já estavam mais participativos e envolvidos com o conteúdo, havendo alguns episódios de descontração em relação ao que estava sendo apresentado.

#### AULA 6 - 29 de Setembro de 2022

Neste dia houve na escola conselho de classe das turmas de segundo ano do ensino médio, assim, foi possível acompanhar as falas sobre a turma 210, na qual é realizado o estágio. Neste foram tratadas as pendências que ficaram para serem resolvidas no conselho anterior, orientações para o fechamento do próximo bimestre e questões relacionadas com aprendizado e comportamento dos alunos no ambiente escolar. Na disciplina de biologia em questões de notas e aprendizado, os alunos da turma mostram um bom desempenho acadêmico, o que sugere uma boa aprendizagem, bem como no comportamento.

#### AULA 7 - 03 de Outubro de 2022

Nesta aula foi realizada a explicação, de modo expositivo e dialogado, sobre o filo mollusca, abordando suas características gerais, novidades evolutivas, principais representantes e principais classe. Esta explanação foi acompanhada de uma apresentação de slide (apêndice 5), na qual foi possível mostrar imagens e explicações, as quais facilitam o processo de desenvolvimento da atividade que consistiu em organizar um mapa mental do filo, assim como nos grupos anteriores (anexo 1).

Foi sistematizado com os alunos a atividade da história de Monteiro Lobato, “Jeca Tatu” que havia sido encaminhada na semana anterior. Também, foi combinado com os alunos a data da prova, a qual ficou marcada para o dia 10 de outubro, sendo realizada na plataforma do Classroom, presencialmente, com os Chromebooks da escola e podendo utilizar os mapas mentais sobre os filós. Para a aluna com necessidades especiais, foi disponibilizado slides impressos, pois como relatou sua monitora, ela tem mais facilidade com

materiais físicos. Os alunos participaram no momento da socialização da atividade sobre o texto encaminhado na aula anterior. Também, houve momentos de conversas paralelas e risadas que não cabiam a aquele momento da aula, pois estava tentando explicar o conteúdo.

#### AULA 8 - 05 de Outubro de 2022

Para esta aula foram disponibilizadas 30 questões sobre os filós estudados (apêndice 6), visando uma forma de estudar para a prova. Este estudo dirigido foi desenvolvido com base nas questões da avaliação, buscando também abranger todos os assuntos trabalhados em sala de aula. As questões foram projetadas no datashow. Para a aluna com necessidades especiais, foi levado uma cruzadinha e um caça palavras sobre os conteúdos trabalhados. Ao fim da aula, os alunos dedicaram 15 minutos de seu tempo para a hora da leitura, esta que acontece em toda a escola nas quartas-feiras. Nesta aula foi possível ter uma maior aproximação com os estudantes, houve diversas conversas ligadas aos assuntos trabalhados em aula e que serão trabalhados posteriormente, como por exemplo as abelhas.

#### AULA 9 - 10 de Outubro de 2022

Durante o período desta aula, os alunos realizaram uma prova (apêndice 7). O instrumento era constituído por dez questões, sendo elas retiradas de vestibulares, sobre dos filós trabalhados em aula. A realização da avaliação, assim como já é de costume da professora e dos alunos, foi respondida no Classroom, com os Chromebooks da escola. Os alunos puderam utilizar para a resolução dos questionamentos, os mapas mentais desenvolvidos no decorrer das aulas (anexo 1). Uma aluna levou para a aluna um terrário com caracóis que ela capturou, com foco de observar o que estudamos na aula sobre o filo dos moluscos. Posterior a prova, alguns alunos vieram socializar sobre as questões.

#### AULA 10 - 17 de Outubro de 2022

Para iniciar a aula, foi discutido com os alunos como seria desenvolvido o conteúdo e atividades durante a semana. Foi trabalhado o filo annelida, apresentando suas características gerais, com o auxílio de uma apresentação

de slides (apêndice 8), também foi disponibilizado um material de apoio para que estudassem as classes dos poliquetos, oligoquetos e hirudíneos. Todos estes pontos devem contar em um mapa mental, o qual é desenvolvido ao final da apresentação de cada filo (anexo 1). Foi solicitado aos alunos que levem se possível minhocas e alguns insetos para o desenvolvimento da aula prática subsequente a esta, na qual será realizada a dissecação de uma minhoca e apresentado técnicas de confecção de um insetário. Os alunos interagiram na aula de forma descontraída, fizeram algumas perguntas e dialogaram com o conteúdo apresentado.

#### AULA 11 - 19 de Outubro de 2022

Foi trabalhado nessa aula uma prática com anelídeos, utilizando uma minhoca como representante do filo para o desenvolvimento desta atividade. No primeiro momento foram observados alguns aspectos externos do animal com o auxílio de uma lupa, como suas cerdas, seu clitelo, seus anéis (metâmeros), a diferença de cor na parte ventral e dorsal e o vaso sanguíneo dorsal. Também, os alunos puderam verificar como se dá o movimento desse representante e seu fototropismo negativo. Na sequência para visualizar as estruturas internas, foi realizada uma incisão na parte dorsal do animal com auxílio de uma lâmina cortante e alfinetes para esticar a pele. Os alunos utilizaram uma lupa e imagens das estruturas internas para a identificação do que era visto no animal dissecado. Ao final da atividade foi solicitado que os estudantes elaborassem um relatório (anexo 2) para verificar a aprendizagem dos conceitos sobre anelídeos. Grande parte dos alunos buscaram participar da atividade prática, seguraram o animal, auxiliaram no processo de dissecação, na identificação das estruturas e na limpeza do laboratório. Durante todo o desenvolvimento da aula, estavam agitados, porém fazendo tudo que era solicitado, poucos alunos se mostraram dispersos e desinteressados.

#### AULA 12 - 24 de Outubro de 2022

Nesta aula o assunto abordado foi o filo dos artrópodes, na qual foram apresentadas as principais classes e alguns de seus respectivos representantes, de modo expositivo e dialogado, com o auxílio de uma apresentação de slides

(apêndice 9). Também foram tratados sobre algumas características gerais como o exoesqueleto, o processo de ecdise, os apêndices articulados, e algumas características morfológicas, como os tagmas, quantidade de pernas e asas, visando buscar exemplos que facilitem o entendimento do conteúdo pelos alunos. Os estudantes estavam participativos nesta aula, trazendo relações dos animais estudados com os que são encontrados em suas casas, contando histórias de seu dia a dia e a relação com os artrópodes. Diversas perguntas foram feitas durante a explicação, fazendo da aula mais fluida e dinâmica, através do diálogo com os estudantes.

#### AULA 13 - 26 de Outubro de 2022

No início da aula os alunos entregaram o relatório da aula prática de anelídeos (anexo 2), o qual era avaliativo, porém a maioria não estava dentro do modelo combinado e também faltava conteúdo. Também foi dado sequência nesta aula ao conteúdo de artrópodes, onde foi apresentado o sistema reprodutor, juntamente com um vídeo mostrando o processo de metamorfose acontecendo com uma espécie de borboleta, na sequência foram trabalhados o sistema circulatório, respiratório, excretor e nervoso. Por fim, mostrou-se a classe insecta, suas principais características e principais representantes. Os alunos estavam descontraídos durante esta aula, interagindo mais com o conteúdo e tirando suas dúvidas, houve algumas conversas paralelas, onde foi necessário pedir para que o aluno voltasse a atenção para a aula.

#### AULA 14 - 09 de Novembro de 2022

Ao iniciar a aula, os alunos começaram a contar sobre uma viagem que realizaram para a cidade de Porto Alegre e para um hotel fazenda, relatando as experiências e histórias vivenciadas. Dando início às atividades, combinamos o que seria realizado nas próximas aulas e as datas de cada uma, bem como a organização do grupo que confeccionou a caixa entomológica e os materiais que foram necessários para essa montagem.

Uma aluna solicitou que eu repetisse a parte da aula anterior onde apresentei algumas classes de artrópodes, e após isso, expliquei o restante do conteúdo deste filo. Foi apresentado dois piolhos de cobra (*Lulus sabulosus*

*cylindroiulus*), representante da classe myriapoda, para que os alunos visualizassem.

Uma coleção de insetos foi levada para a visualização e exemplificação do que é uma caixa entomológica. Foi realizada uma leitura juntamente com os alunos de um artigo que traz o passo a passo da coleta e montagem de um insetário. Também, juntamente com os estudantes foi montado dois insetos, onde duas alunas voluntárias seguiram as orientações dos colegas que estavam com o artigo.

#### AULA 15 - 10 de Novembro de 2022

Para a realização desta aula, a qual foi realizada de modo expositivo e dialogado, foi utilizada uma apresentação de slides contendo o conteúdo e imagens (apêndice 10). O tema trabalhado foi o filo Echinodermata, apresentando suas características gerais como sistemas respiratório, digestório e nervoso, algumas características únicas deste grupo de animais, como as pedicelárias, o sistema ambulacrário, a importância de sua alta capacidade de regeneração e a simetria distinta entre larva e indivíduo adulto. As interações durante a aula, em sua maioria, aconteceram apenas quando solicitadas, salvo algumas perguntas feitas pela mesma aluna.

Para complementar as explicações sobre o sistema ambulacrário, foi apresentado um vídeo sobre este tema. Também outro vídeo foi mostrado, trazendo imagens reais da alimentação das estrelas-do-mar, um último vídeo, foi apenas disponibilizado no Classroom, este que mostra alguns comportamentos desses animais, para que os alunos pudessem assistir em suas casas, pelo pouco tempo restante de aula. Os relatórios da prática de anelídeos foi entregue já com as notas, visando que houve plágio em alguns trabalhos, falei para os alunos sobre a importância de não copiar trabalhos dos colegas ou da internet, e caso sejam usados alguns dados, é necessário dar os devidos créditos. Para a aluna que recebe atendimento educacional especializado, foi disponibilizada uma atividade sobre os invertebrados, na qual ela deveria recortar as figuras que apresentavam as espécies, colar no caderno e ao lado colocar o filo pertencente (anexo 3).

#### AULA 16 - 16 de Novembro de 2022

Nessa aula, os alunos foram conduzidos até o laboratório de ciências da escola para trabalhar em seus insetários. Alguns alunos não levaram o material solicitado, então tiveram que ajudar os demais grupos que tinham o necessário para desenvolver a atividade. A caixa entomológica, ou insetário, consiste em uma coleção de insetos, os quais necessitam de técnicas para serem capturados e mortos. Os estudantes utilizaram diferentes formas de coleta, porém todos os insetos foram mortos com congelamento, para que depois pudessem ser maquiados e organizados em uma coleção entomológica. A maioria dos alunos não trabalhou da forma que havia sido combinada, porém alguns grupos utilizaram a aula para a realização da atividade.

#### AULA 17 - 17 de Novembro de 2022

Durante esta aula, os alunos realizaram as apresentações de seus insetários (anexo 4). Eles mostraram seu trabalho pronto, relataram sobre a coleta, na qual tiveram ajuda da família e as formas que utilizaram para essa captura. Alguns alunos relataram que utilizaram armadilhas que estavam descritas no artigo disponibilizado e também confeccionaram uma rede entomológica. A maioria dos trabalhos estava dentro dos padrões solicitados, esteticamente bem organizados e bonitos. Os estudantes relataram o quanto gostaram e se divertiram realizando essa atividade, alguns também contaram que tiveram medo de coletar os insetos.

### **4. ANÁLISE DAS INTERAÇÕES ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III**

Para obtenção de dados dos acontecimentos em sala de aula, das interações professor-aluno, organização do ensino, ambiente escolar e entre outras observações feitas no Estágio Curricular Supervisionado III, foi utilizada a metodologia do Diário de Formação. Para Bremm e Gullich (2020) é no diário de formação que os professores, ou licenciandos, desenvolvem uma escrita narrativa-reflexiva. Visando que após a aula, esta é descrita, podendo assim ser analisada e refletida, fazendo um movimento de pesquisa e investigação sobre os acontecimentos e problemas de sala de aula.

Ao adentrar a sala de aula do Ensino Médio, nota-se uma drástica diferença desta turma para a de Ensino Fundamental dos Estágios anteriores. A turma na maioria das vezes é calma e pouco participativa, o que pode ser percebido em diversas aulas, “*Os alunos não interagem muito com a aula, fazem conversas baixinhas entre eles e são raras as perguntas*”. Ao encontro disso, Carvalho (2017, p. 46) compreende que:

É muito mais fácil ouvir do que pensar! Os alunos acostumados a ouvir as respostas acham muito trabalhoso pensar. Essa é a diferença entre os alunos do grau médio e das primeiras séries do ensino fundamental. Estes últimos buscam a participação, falam, perguntam, pedem explicações do que veem em outros ambientes além da sala de aula. Quem trabalha nessas duas etapas sente, com tristeza, essa diferença.

É uma tarefa difícil levar os alunos do ensino médio a argumentar, pois estes estão condicionados a escutar e ficarem em silêncio. Este é um comportamento enraizado na escola, fazendo com que os ambientes escolares não produzam questões científicas pelo fato dos alunos pararem de questionar. A profissão docente requer novas habilidades, como ouvir os estudantes, fazer com que estes argumentem e transformar o cotidiano em linguagem científica (CARVALHO, 2017).

Outro aspecto que é possível mencionar, é que “*a professora domina o conteúdo e fala com muita propriedade, os assuntos são falados de uma forma simples, sem termos complicados, muitas vezes são utilizados exemplos do cotidiano dos alunos*”. Corroborando com isso:

Para atingir satisfatoriamente uma boa interação no aspecto cognoscitivo, é preciso levar em conta: o manejo dos recursos da linguagem (variar o tom de voz, falar com simplicidade sobre os temas complexos); conhecer bem o nível de conhecimento dos alunos; ter um bom plano de aula e objetivos claros; explicar aos alunos o que se espera deles em relação à assimilação da matéria (LIBÂNEO, 2013, p. 275).

Apesar das poucas interações verbais que os alunos fazem durante a aula, em diálogo com a professora e o conteúdo, a docente busca relacionar o que está sendo ensinado ao cotidiano dos estudantes, os quais em sua maioria habitam em área rural. São nesses momentos que a maior parte dos diálogos acontecem. Carvalho (2017), destaca que se deve analisar nas observações, se



o professor busca contextualizar o conteúdo a ser ensinado com os conhecimentos prévios dos alunos. Corroborando com isto, Libâneo (2013) pontua que

Se o conhecimento da aula é suficientemente significativo para canalizar o interesse das crianças, se vincula-se com conhecimentos e experiências que os alunos trazem, se os alunos assumem uma atitude receptivo-ativa, a exposição verbal deixa de ser simplesmente um repasse de informações.

A professora, em suas explicações, faz perguntas aos alunos, buscando com que eles estabeleçam uma interação mais dialógica, na maioria das vezes, perguntas de complementaridade, assim como caracteriza Carvalho (2017), estas dão impressão de que os alunos estão participando, porém é uma forma que leva o aluno a memorização, pois é algo que ele já sabe, acaba por não estabelecer um raciocínio.

[...] nas últimas décadas do século XX, houve uma alteração significativa no conceito de 'conteúdo escolar', isto é, aquele que deve ser ensinado na escola fundamental e média. Essa modificação visava romper com um ensino centrado apenas na memorização mais ou menos repetitiva de fatos e na assimilação mais ou menos compreensível de conceitos e sistemas conceituais (CARVALHO, 2017, p. 30).

Notou-se durante as observações o dinamismo que a docente busca levar a suas aulas, utilizando diferentes metodologias como ferramentas de ensino. Além das aulas expositivas, também utilizou-se bonecos, aulas em laboratório com demonstrações, entre outras. Libâneo (2013), aponta que transmitir a matéria não é suficiente, precisa-se pensar em métodos que prepare pedagógica e didaticamente o conteúdo para que seja possível que os alunos assimilem, são a partir dos métodos de ensino que irão se manifestar os objetivos e conteúdos no processo de ensino.

Durante a observação, algumas atividades avaliativas foram feitas, como o relatório das aulas práticas, na maioria das aulas a professora lembrava os alunos de que alguns não haviam entregado. Essas atividades são postadas e respondidas em uma plataforma utilizada por toda a escola, o Classroom.

Avaliar é um trabalho necessário e constante na vida do professor. É a partir desse processo que se pode verificar ajustes necessários nas aulas e métodos de ensino, analisar os progressos e dificuldades dos alunos e também

a autoavaliação do docente. A avaliação não é uma tarefa fácil, não é apenas colocar um peso quantitativo para o desempenho dos alunos; é necessário verificar o rendimento escolar desses estudantes a partir dos processos que irão cumprir as funções pedagógicas-didáticas (LIBÂNEO, 2013).

É necessário ter conhecimento dos alunos que estão em sala de aula, pois cada menino e menina que adentra a escola, carrega consigo uma bagagem, experiências de vida que devem ser levadas em consideração pelo professor, para então se objetivar onde se pode chegar com cada estudante. Compreendendo isso, torna-se impossível mensurar níveis universais de avaliação (ZABALA, 1998).

Para Carvalho (2017) é necessário que se façam pequenas avaliações formativas no decorrer do semestre, para que seja possível tanto para professores, quanto para os alunos, visualizar o quanto estão evoluindo intelectualmente, e que essas tenham o mesmo valor que as avaliações somativas, respeitando a singularidade de cada um dos estudantes. Esse tipo de avaliação também é importante para que o docente possa avaliar onde estão as dificuldades na aprendizagem e para se fazer uma avaliação de si próprio e de suas aulas.

Na turma onde o estágio foi realizado, há uma aluna com Transtorno do Espectro Austista, nome técnico dado ao autismo, “é uma condição de saúde caracterizada por déficit na comunicação social (socialização e comunicação verbal e não verbal) e comportamento (interesse restrito ou hiperfoco e movimentos repetitivos)” (CANAL AUTISMO, 2022).

Notou-se no decorrer das observações, que a aluna com necessidades especiais, apesar de fazer parte da turma e segundo a lei ser uma aluna incluída. Ela raramente interage com os colegas, e estes por sua vez também não buscam uma aproximação. Em um material elaborado pelo ministério da educação, aborda saberes e práticas da inclusão, trazendo nele que um dos obstáculos para a inclusão deste aluno se dá a partir da dificuldade de interação dele com seus colegas.

Também, este material aborda que não é aconselhável que o aluno autista tenha um acompanhante exclusivo, porém a aluna apresenta dificuldades em copiar o conteúdo e organizar os materiais, fazendo-se necessário o auxílio

de sua monitora. Outras atitudes apontadas são as atividades que estimulem a interação deste estudante com os demais colegas, como montar grupos nos quais ele esteja, ou a simples função de pedir para que ele distribua materiais impressos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004).

A partir das interações do Estágio Curricular Supervisionado III, foi possível observar e analisar o ambiente escolar, as interações de sala de aula, o trabalho docente, entre outros fatores que envolvem o cotidiano escolar. E através deste foi possível estabelecer uma pesquisa sobre a profissão docente e os desafios que a cercam, possibilitando a formação do licenciando e agregando na sua constituição de futuro profissional da educação.

#### **ANÁLISE DAS INTERAÇÕES ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV**

A obtenção dos dados que serão analisados neste relatório, foram descritos em um diário de formação, assim como foi realizado no estágio anterior. No qual, ao final de cada aula eram descritos todos os acontecimentos vivenciados neste período, relatando de forma detalhada os fatos que permearam o espaço escolar e as interações compartilhadas. O DF (diário de formação) serve como um condutor para a reflexão e investigação da prática docente a partir das memórias ali descritas, visando a formação de um professor crítico e pesquisador. Também, consegue conduzir o licenciando a visualizar sua evolução e competências adquiridas. Levando o hábito de escrever e refletir para sua vida docente, facilitando o seu próprio desenvolvimento como professor (WUST; MEGGIOLARO; GÜLLICH, 2021).

Um aspecto relevante apontado no DF diversas vezes, é o silêncio em sala de aula e os poucos momentos de interação dialógica dos alunos. *“Os alunos estavam extremamente quietos, me olhavam o tempo todo, mas não falavam, apenas uma aluna fez perguntas e pediu para que explicasse novamente a reprodução sexuada dos poríferos”*. Cunha (2010) destaca que a necessidade de ação do aluno em sala de aula é um fator importante para a construção da aprendizagem, porém, parte significativa dos docentes valoriza a passividade, obediência e memorização como valorosa. Ainda conforme o autor

é a prática escolar que determina esse comportamento nos alunos, assim o professor tem como uma de suas funções despertar a participação e segurança dos estudantes em sala de aula, mesmo esta tarefa não sendo simples.

Em outro momento chama atenção *“o fato de os alunos não participarem verbalmente da aula me deixa um pouco desconfortável, pois eles não fazem nenhuma intervenção nem pergunta”*. Carvalho (2017) discorre que principalmente no ensino médio, conseguir a participação dos alunos em aula não é fácil, este é um comportamento enraizado na escola. Os alunos foram ensinados a apenas ouvir e falar apenas quando forem solicitados, assim, no decorrer dos anos letivos, os alunos acabam por parar de questionar e interagir.

Porém, com o decorrer das aulas, essa postura começou a mudar em alguns alunos. Relato no DF que a aula em que foi trabalhado o filo dos artrópodes, a supervisora não estava presente, *“foi uma aula com bastante interações e menos silêncio”*, para que essas interações comecem a acontecer o professor necessita levar em consideração as falas que os alunos expressam na sala de aula, relacionando estas com o conteúdo científico. Também, transformar o ambiente escolar em um local encorajador para perguntas e interações com o conteúdo, destacando também a importância de valorizar o erro no processo de aprendizagem (CARVALHO, 2017). Assim como ocorreu na aula sobre o filo nematoda, onde *“os alunos estavam mais participativos e envolvidos”*, argumentaram e discutiram sobre as doenças dos parasitos apresentados.

O professor deve levar em consideração a homogeneidade que há em uma sala de aula. Alguns alunos possuem mais facilidade em algumas disciplinas do que em outras. Isso pode ser observado quando *“a aluna A1 faz bastante perguntas e pede que repita algumas coisas, pela prova e comportamento em aula, vejo que ela tem um pouco de dificuldade na disciplina de Biologia”*. O processo de aprendizagem é diferente nos sujeitos que compõem a turma, o papel do professor é conduzir seus alunos da melhor maneira possível, levando os estudantes a construir representações pessoais em relação ao que está sendo aprendido. Isso, através de múltiplas metodologias e estratégias de ensino, visando a diversidade dos estudantes (ZABALA, 1998).

Com foco na diversidade que se encontra em sala de aula, na turma há uma aluna incluída, a qual possui transtorno do espectro autista. As interações com essa aluna foram por vezes difíceis, pois ela apresentava resistência. Assim, buscou-se formas de aproximação, visto que a aprendizagem precisa acontecer, pois este é o foco principal do âmbito escolar. Martins e Monteiro (2017) destacam que a aproximação a alunos autistas nem sempre é bem recebida por eles, pois alguns apresentam dificuldade na comunicação e interação social. O professor tem como função auxiliar os alunos na construção de determinado conhecimento, incluindo seu aluno autista, de acordo com seu desenvolvimento. Assim, os planejamentos de uma aula devem contemplar todos os alunos, fazendo com que haja inclusão nesta sala de aula (FARIAS; MARANHÃO e CUNHA, 2008).

Os conteúdos ensinados são um ponto a ser considerado na investigação da prática docente. Zabala (1998) considera que o termo “conteúdos”, está vinculado aos conceitos, sendo estritamente disciplinar. Assim, os conteúdos de aprendizagem não serão apenas nomes e fórmulas decoradas para atividades de avaliação. Os conteúdos também precisam desenvolver relações pessoais e sociais. Durante as aulas *“falamos sobre abelhas [...] muitos desses animais estão morrendo, em razão do uso desenfreado de agrotóxicos e que elas são fundamentais para a nossa existência”*. Krasilchik (2008) considera que os conhecimentos científicos construídos em sala de aula devem levar os alunos a tomar decisões de modo individual e coletivo no contexto ético da conservação do meio ambiente.

Durante o Estágio Curricular Supervisionado IV foram realizadas diferentes atividades avaliativas, como mapas mentais, relatório de aula prática, prova e montagem de um insetário. Referente a avaliação do conhecimento construído, Zabala (1998) disserta que este não é um processo sancionador e qualificador dos alunos, estipulados através dos objetivos previamente estabelecidos para serem alcançados pelos estudantes. Porém, a avaliação deve abranger outros fatores além dos cognitivos, levando em consideração o desenvolvimento integral do aluno.

A maioria dos alunos da turma entrega as atividades em dia e realizadas com dedicação, como mostra o anexo 1 e 2. Carvalho (2017) argumenta que as avaliações devem ser feitas ao decorrer do bimestre para avaliar o desenvolvimento dos alunos. Essas não devem acontecer apenas em formato de provas, mas também com outras atividades que visem respeitar a individualidade de cada aluno. A avaliação também serve para o docente refletir sua própria prática pedagógica e verificar onde estão as limitações e dificuldades dos alunos.

Para finalizar, concordo com Fensterseifer (2013), que um docente constitui-se no contato com o mundo, com o campo social, o professor é um ser mutável. Assim, avalio que este momento de formação possibilitou erros e acertos, momentos em que foi possível construir conhecimento junto aos alunos, em outros a experiência foi faltosa. Porém, em todas as circunstâncias busquei a melhor forma de apresentar os conteúdos, organizar os conhecimentos e saberes e buscar diferentes metodologias para que cada aluno pudesse aprender o que estava sendo apresentado. Através das avaliações foi visível o desenvolvimento, avanço e compreensão dos alunos em relação ao que foi estudado.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III**

Sabendo que os estágios são partes fundamentais na formação de um licenciando, pode-se afirmar que o Estágio Curricular Supervisionado III foi de grande valia neste processo. Sendo possível através das observações contemplar os objetivos de investigar e pesquisar a prática docente, a escola, o proceder dos alunos e o funcionamento escolar.

Destaca-se também, a importância do diário de formação para que este relatório fosse desenvolvido, pois através dele que se fez possível analisar, investigar e problematizar os acontecimentos da realidade escolar. O diário permite que se possa retornar aos momentos de aula, posterior a ela, para que se coloque um olhar crítico sobre as situações que ali se observaram, e com isso, utilizar o aporte teórico para entender o porquê de cada situação ou buscar-

se soluções e mudanças para determinados acontecimentos e métodos pedagógicos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV**

Paulo Freire (2001) destaca em sua Carta aos Professores que ensinar é ousado, dizendo também que “não existe ensinar sem aprender”. Esta é uma definição clara do que é o Estágio Curricular Supervisionado, um aluno-professor, ensinando outros alunos e aprendendo nesse espaço a profissão docente. O momento dedicado aos estágios foi fundamental para entender alguns pontos essenciais na vida de um professor, como o estudo sempre presente, pois é através dele que o docente se mantém atualizado em relação a evolução dos conteúdos e das metodologias de ensino, destacando assim a importância da formação continuada e do professor ser pesquisador. Ressaltando novamente a importância no diário de formação para a reflexão da própria prática docente.

O Estágio Curricular Supervisionado IV foi mais desafiador em relação ao contato com os alunos, pois durante as aulas houve muito silêncio e pouca interação verbal. Também, percebeu-se o quão complexo é o trabalho de um professor, esse que se estende além dos horários de aula, em momentos de planejamento, construção de material e correção de atividades.

No momento do estágio, entendeu-se que além dos saberes docentes e específicos, a experiência também é um ponto importante para a condução de uma aula, pois as vezes não se está preparado para lidar com algumas situações, as quais poderiam ser contornadas com o conhecimento que tem um professor com anos de chão de sala de aula.

Também, entendeu-se a profissão docente como dinâmica, pois cada aula é diferente, as interações com os alunos diferenciam cada uma delas, agrega conhecimentos e experiências. Além disso, esta profissão nos exige a consciência do inacabado, fazendo com que a busca por mais saberes seja constante para o aprimoramento do professor e de suas aulas.

## **6. ANEXOS**

Anexo

**Características:**

- Filo mais primitivo do Reino Animal;
- Sesséis (fixos, não se movem);
- Animais aquáticos;
- Não formam os três folhetos: ectoderma, mesoderma e endoderma;
- Simetria radial;
- Animais Filtriadores;
- Não possuem tecidos e nenhum sistema.

**3 Tipos de Esponja:**

Ascon  
↓  
Sicon  
↓  
Leucon

mais simples do mais complexo

**COANÓCITO:**

- Célula flagelada;
- Movimenta a água;
- Captura o alimento;
- Responsável pela digestão;
- Produz gametas.

**PARABÉNS!**  
Data: 21/09/2022  
Profª Rosângela Andrade - Ciências

**Reprodução:**

- Sexuada: espermatozoide + óvulo: larva - nova esponja
- Assexuada:
  - Brotamento; ①
  - Regeneração; ②
  - Gemulação; ③

**PORÍFEROS**

**Principais Estruturas:**

- Ósculo (abertura na parte superior da esponja, a qual excreta a água);
- Porócitos: é pelos poros que a água irá entrar na esponja;
- Pinacoderme: revestimento externo da esponja;
- espongiocele: cavidade que recebe a água que entra pelos poros;
- Espiculas: sustentação do animal;
- Amebócito: locomove-se pelo porífero fazendo a distribuição de nutrientes.

**Classes:**

- hidrozoa: hidra, Obelia, cavareira portuguesa
- Scyphozoa: meduzas (águas-vivas)
- Anthozoa: anêmonas do mar, corais marinhos
- Cubozoa: vespas do Pacífico

**PARABÉNS!**  
Data: 21/09/22  
Profª Rosângela Andrade - Ciências

**Características Gerais**

- Diblásticos
- Simetria radial
- apresenta sistema nervoso difuso
- Respiração por difusão
- circulação ausente

**Reprodução:**

Assexuada:
 

- Brotamento
- estrobilização

Sexuada:
 

- espermatozoide + óvulo = embrião = nova hidra
- metagênese.

**Cnidários**

Filo Cnidária  
Representantes: águas-vivas e anêmonas

**medusa**      **pólipos**

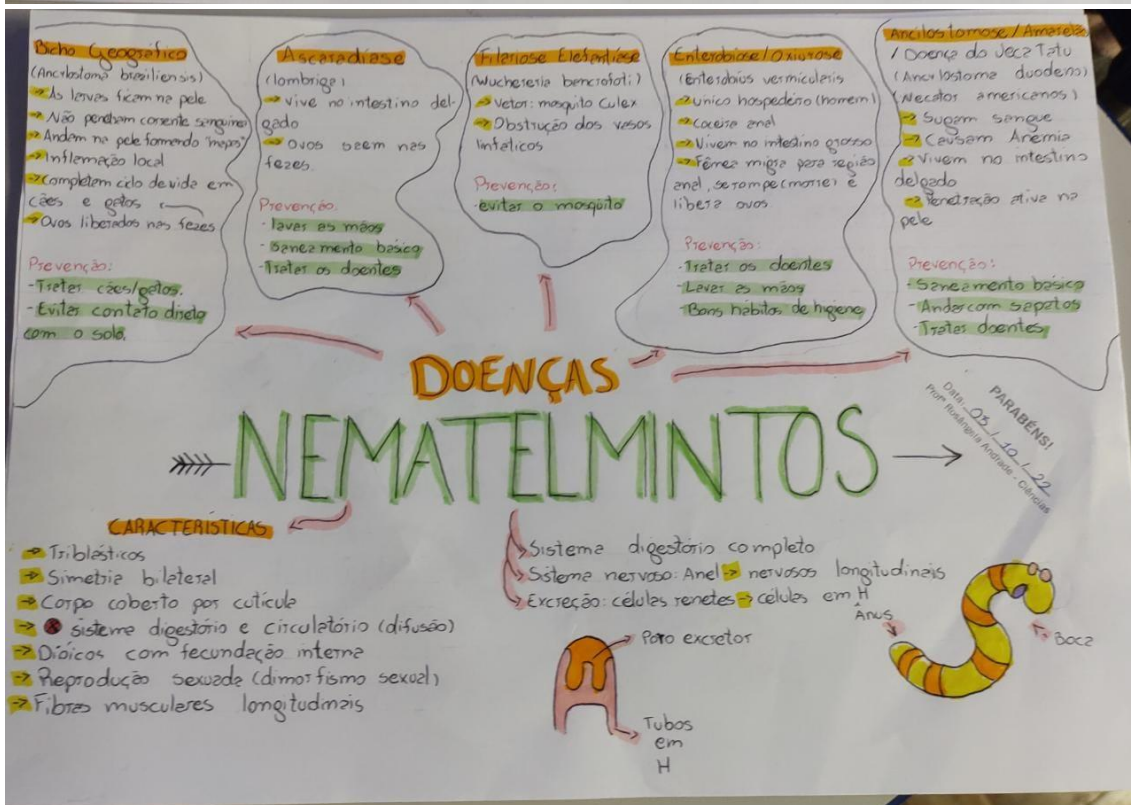
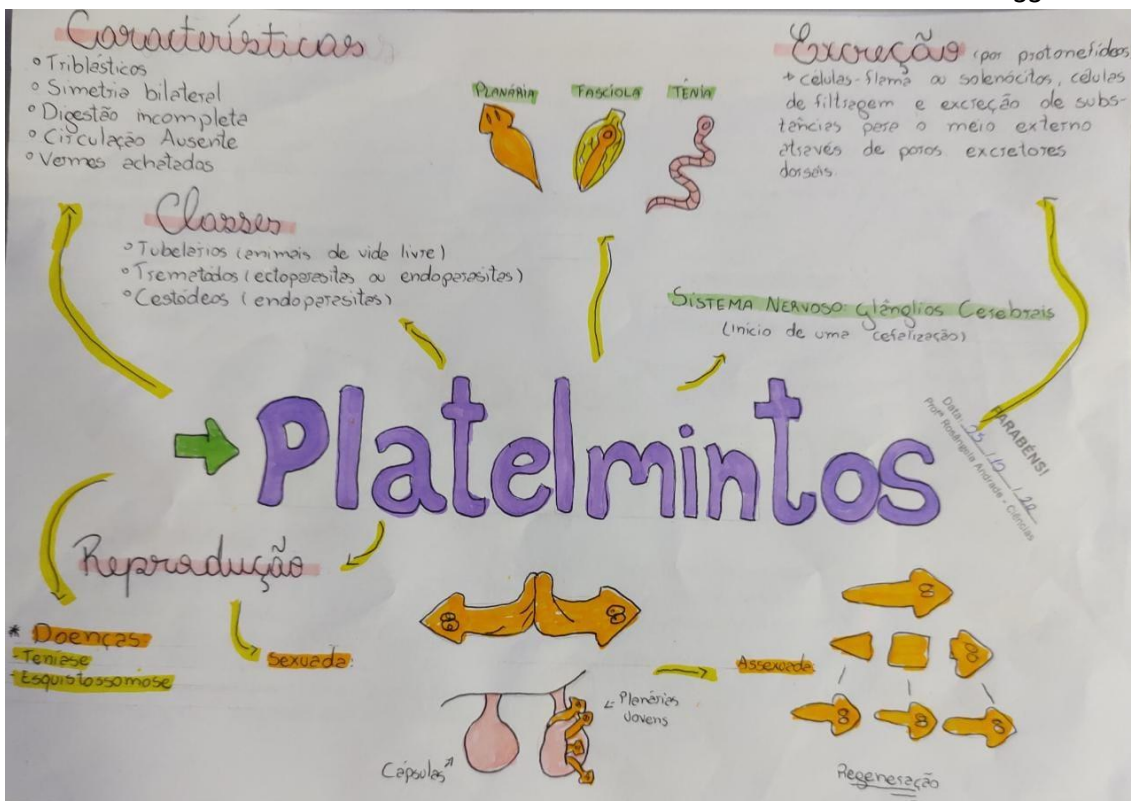
① epiderme  
② mesogêia  
③ gastroderme

**cnidócito**  
Células urticantes encontradas na epiderme, utilizada para paralisar presas.

- Filamento urticante

**estrobilização**





**Sistema digestivo:**  
é completo, não segmentado. O trato digestivo percorre o corpo todo do animal.

**Sistema circulatório:**  
é fechado, com vasos sanguíneos e arcos aórticos (vasos), músculos para o bombeamento do sangue.

**Freq. Gasosas:**  
São cutâneas (através da pele) por brânquias ou parafírios

**Sistema nervoso:**  
com um cordão ventral duplo e um par de gânglios ventrais em cada segmento

**Sistema excretor:**  
constituído por um par de nefridios em cada segmento: os nefridios removem excretos do sangue.

**Classe Achaeta (hirudíneos)**  
Sanguessugas  
Possuem 2 ventosas  
fecundação cruzada  
Alguns são ectoparasitas  
- sem cerdas

**Classe Oligochaeta (Oligoqueta)**  
minhocas  
terrestre (maioria)  
fecundação cruzada  
fertilização do solo - húmus  
- poucas cerdas

**Classe Polychaeta (Poliquetas)**  
meio das  
bessés e aquáticas  
vida livre ou dentelárias  
- várias cerdas

**Reprodução:**  
- troca de espermatozoide  
- casulo com óvulos

**ANELÍDEOS**  
Filo ANNELIDA  
representantes: minhocas e sanguessugas

Os anelídeos são vermes cujo corpo está dividido em **metâmeros** (ou segmentos). Organizados em uma série linear e definidos externamente pela presença de anéis circulares (característica que origina o nome do filo).

A segmentação do corpo (**metamerismo**) é a divisão do corpo em uma série de segmentos, cada um deles contendo componentes semelhantes de todos os principais sistemas e órgãos.

O epitélio secreta uma cutícula externa, transparente e úmida, esta está ligada a proteção

**Características gerais**  
- triblásticos  
- sistema bilateral  
lado esquerdo e direito.

gânglio supraforngano  
conectivo  
Pêrforngano  
cordão nervoso ventral  
vesículas seminais  
útero  
glândula da próstata  
duto deferente  
Ovário  
espermatozoide

PARABÉNS!  
Data: 19/10/22  
Profª Rosângela Andrade - Ciências

**Características gerais**

- Maior filo do reino animal.
- Corresponde a 75% do total de espécies existentes.
- Cerca de 1 milhão de espécies descritas.
- maior grupo entre todos os seres vivos.
- Então em todos os ambientes.
- Diferentes hábitos de vida.
- Triblásticos.
- Simetria bilateral.
- Sistema digestório completo.
- Exoesqueleto.
- Quitina.
- Lais do cálcio.
- Funções:  
1- Sustentação,  
2- Proteção;
- Apêndices articuladas (antena, mandíbula, perna)

**Ecdise ou muda**  
O invólucro quitinoso dificulta o crescimento. Os artrópodos crescem por mudas ou ecdises, que consistem no seguinte: O animal secreta um novo revestimento por dentro do esqueleto anterior que, a seguir, é abandonado (muda).

**Reprodução**

- Maioria dióicos.
- Secundação interna em espécies terrestres, nas aquáticas, na maioria dos insetos é externa.
- Metamorfose completa.
- Metamorfose simples.

**Sistema Circulatório**

- Aberto (lacunar)
- Vaso dorsal atuando como coração.

**Sistema Excretor**

- Insetos e miriápodes: Túbulos de Malpighi.
- Aracnídeos: Glândulas coxais.
- Crustáceos: Glândulas antenais.

**Sistema Nervoso**

- Pode ser dividido em sistema nervoso central, composto pelo cérebro, constituintes neurais do sistema fotorreceptor e o cordão nervoso ventral. É sistema nervoso periférico que consiste nos nervos que partem para os órgãos locomotores e sensoriais.

**Sistema Respiratório**

- Os artrópodos aquáticos possuem respiração branquial.
- Nos insetos e miriápodes a respiração é traqueal.
- A respiração dos aracnídeos se dá por meio de filotráqueias


**Artrópodes**

**Cabeça**

- boca e órgãos de sentido.
- receptores olfatosórios.
- no interior da boca situa-se a rádula, exclusiva dos moluscos.

**Rádula**

- órgão utilizado para raspar alimentos de superfície.
- encontrados em todos os moluscos, exceto nos bivalves.
- membrana em forma de esteira com diminutos dentes.
- utilizada para alimentação e conduzir o alimento para o trato digestório.



**Pé**

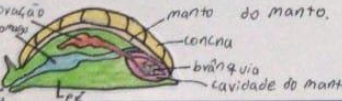
- locomoção e fixação no substrato.
- são, ondas de contração muscular que promovem locomoção por rastejamento.
- muito secretado para adesão ou estera mucosa.
- podem ser modificados para escavação ou natação.

**Manto**

- bainha de pele que se estende a partir da massa visceral, protegendo partes moles e criando entre ela e a massa visceral um espaço denominado cavidade do manto.

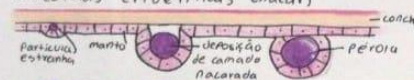
**Cavidade do Manto**

- abriga órgãos respiratórios (pulmão e brânquias).
- os produtos do sistema digestivo, excretor e reprodutor são lançados na cavidade do manto.



**Pérolas**

- mecanismo de defesa, ocorre a penetração de corpos estranhos (areia, parasitas, corais ou rocha) entre a concha e o manto.
- envolve a partícula em uma camada de células epidérmicas (nácar)




**Classe Bivalvia**

- moluscos dotados de duas valvas que incluem mexilhões, vieiras, ostras, fervedos...
- os bivalves são na maioria sedentários, filtradores, não tem cabeça, não possuem rádula e a cefalização é reduzida.

**MOLUSCO**

**Representantes:**  
lesma, caracol, caramujo, ostra, polvo, lula e marisco.



**Gastropoda**

- maior classe de moluscos.
- única classe com representantes terrestres.
- principais representantes: lesmas, caracóis e caramujos.
- monícos, reprodução cruzada e desenvolvimento direto.

**Características Gerais:**

- triblásticos e tem simetria bilateral

**Modalidades evolutivas:**

- **Sist. Respiratório:** órgãos respiratórios (pulmão e brânquias).
- **Sist. Circulatório:** pode ser aberto ou fechado. O sangue circula em vasos sanguíneos.
- **Sist. Digestório:** ocorre quase totalmente no tubo digestivo (extracelular) ou termina dentro das células (intracelular)
- **Sist. Nervoso:** vários pares de gânglios com cordões nervosos que se estendem por todo o corpo.
- **Sist. Reprodutor:** hermafroditas (monícos) sexos juntos. Díicos - sexos separados.


**Cefalópoda**

- circulação fechada, díicos, fecundação interna, desenvolvimento direto.
- dinos complexos.
- pés: tentáculos + ventosas.
- predadores marinhos.
- usam o tentáculo para agarrar a presa.

- excreção por difusão
- sistema digestório completo
- Díicos, fecundação externa, desenvolvimento indireto (fase larval), passa por metamorfose
- sistema nervoso: é formado por um anel ao redor da boca de onde partem os nervos.
- respiração através de papulas, pés tubulares, árvore respiratória (holoturóides), brânquias, etc...

**Principais Representantes:**

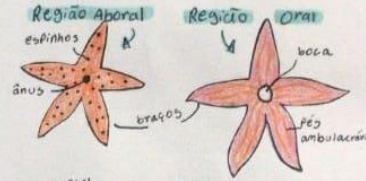
- pepinos do mar
- estrelas do mar
- ouriço do mar



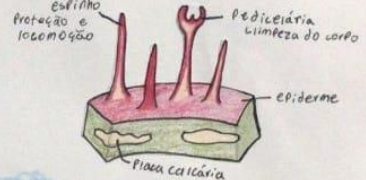
**Características Gerais:**

- filo exclusivamente aquático
- triblásticos
- simetria pentarradial
- endoesqueleto calcário
- filo mais próximo dos cordados

**Região aporal** (espinhos, ânus) vs **Região oral** (boca, pés ambulacrários)

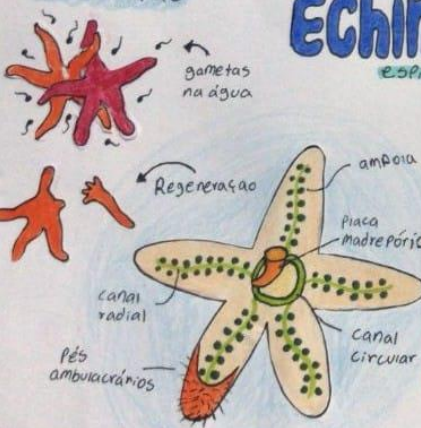


**espinho** (proteção e locomoção), **Pedicelária** (limpeza do corpo), **epiderme**, **placa calcária**



**Reprodução**

- gametas na água
- regeneração



**Echinodermata**  
espinhos na pele

**Sistema Ambulacrário**

- hidrovascular ou aquífero
- função: circulação de água do mar, transporte de nutrientes, interno e excretas

**Pés ambulacrários**

- movimentação, sensorial, traças gasosas, alimentação e fixação.

9

Instituto Estadual de Educação Érico Veríssimo

Nome: Izabel Cristine Räder  
Disciplina: Biologia

Turma: 210  
Data: 23/10/2022

### Observando estruturas: minhocas

#### 2-Introdução:

Observar estruturas e identificá-las é importante para o melhor entendimento do funcionamento dos sistemas do animal observado, como é o caso das minhocas, pertencentes ao filo Annelida e classe Oligochaeta, as minhocas fazem um papel importante para nosso ecossistema, sendo ele, a produção de húmus que fertiliza e renova o solo mais superficial, auxiliando no crescimento saudável das plantas.

#### 3-Materiais:

- Água gelada
- Minhoca
- Lupa
- Copo de béquer
- Placas de petri
- Lâmina/gillette
- Placa de isopor
- Pomada anestésica
- Alfinetes
- Fita crepe

#### 4-Objetivos:

- Visualizar o corpo das minhocas de forma mais aprofundada.
- Identificar estruturas das minhocas.
- Compreender a importância das minhocas para o nosso meio ambiente.
- Observar as evoluções acerca das estruturas dos filos anteriores.
- Diferenciar a classe Oligochaeta das demais classes do filo.

#### 5-Procedimentos:

- a) Pegamos as minhocas nas mãos.
- b) Observamos suas estruturas, cerdas, vaso vascular dorsal, clitelo e anéis (metâmeros), assim como sua locomoção.
- c) Colocamos a minhoca na água gelada, retiramos e secamos.
- d) Passamos pomadas anestésicas e posicionamos a minhoca em uma placa de isopor.
- e) Pegamos uma lâmina, quebramos a no meio e passamos fita crepe na parte contrária da lâmina, para evitarmos acidentes.
- f) Prendemos as extremidades da minhoca com um alfinete, deixando reta/esticada.
- g) Fizemos um corte superficial com a mão leve, para não perfurar as estruturas internas.

- h) Após cortadas, abrimos o corpo do animal com auxílio de alfinetes, para melhor visualização interna.
- i) Observamos com uma lupa as glândulas da próstata, vesículas seminais, arcos aórticos (coração) e intestino.

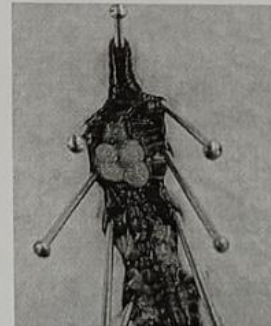
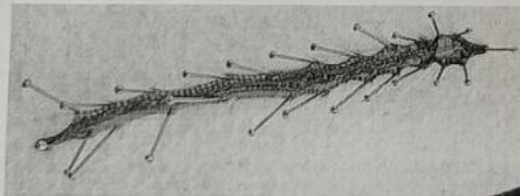
#### 6-Conclusão:

A partir das estruturas visualizadas e das explicações da professora, conseguimos ter um entendimento melhor sobre as mesmas, conseguindo identificá-las no corpo da minhoca. Mesmo a ação sendo dificultada pelo tamanho do animal, observamos a segmentação do corpo (metamerismo, onde cada segmento tem componentes semelhantes entre si), cerdas (auxiliam na locomoção), clitelo (extrema importância para a reprodução sexuada, onde ficam os órgãos sexuais), sistema digestivo (percorre todo o corpo do animal, não sendo segmentado), glândulas da próstata (reprodução sexuada), vesículas seminais (reprodução sexuada) e arcos aórticos (coração).

Também compreendemos a importância da minhoca no meio ambiente, que mexem e escavam o solo, ingerem a terra, e a decompõe transformando resíduos orgânicos em húmus, que é um excelente adubo para as plantas. Além disso, arejam a terra como um "arado", facilitando a penetração de água e desenvolvimento das plantas.

Comparando com os filis anteriores, vemos algumas estruturas inéditas, como os metâmeros/anéis, tubo digestivo mais evoluído, arcos aórticos (espécime de coração) e o sangue com hemoglobina e circulação fechada. Podemos até observar diferenças dentro do próprio filo, que especificam cada classe, uma delas sendo a aparição de cerdas que auxiliam na locomoção, não sendo pertencentes a classe Achaeta (sanguessugas), em pequenas quantidades na classe Oligochaeta (minhocas) e em quantidades maiores na classe Polychaeta (nereidas). Assim como seus estilos de vida (terrestre ou aquático) e seus tipos de reprodução (sexuada ou assexuada).

#### 7-Anexos:



Nome: Eduarda Gabrieli Alves da Silva  
Disciplina/área: Biologia

Turma/ano: 210  
Professora: Ana Flávia Assunção

### Anatomia das Minhocas

#### 1-Introdução:

Poucos sabem, mas as minhocas são extremamente importantes no mundo, elas fazem parte do filo Annelida, representando a classe das oligochaeta, com mais de 15.000 espécies diversificadas, traz consigo várias novidades evolutivas que nunca imaginariamos ter em um ser tão pequeno.

#### 2-Materiais:

- Minhocas;
- Lâminas de Gillette;
- Lanterna do celular;
- Fita;
- Alfinetes;
- 1 copo de bequer;
- Água gelada;
- placas de isopor;
- Livro didático:( Invertebrados: Manual de aulas prática);
- Lupa;
- Placas de Petri;
- Pomada anestésica.

#### 4-Objetivos:

- Identificar as estruturas presentes na minhoca;
- Compreender mais sobre o Filo Annelida;
- Entender a importância das minhocas.

#### 5-Procedimentos:

1. Primeiramente pegamos uma minhoca na mão para observarmos e identificarmos algumas estruturas externas( cerdas, anéis e vasos sanguíneos);
2. Após todos os alunos observarem, passou-se novamente a minhoca, mas agora com o utensílio de uma lupa e lanterna do celular;
3. Em seguida colocamos a minhoca dentro do copo de bequer com água gelada, para a mesma ficar mais parada;
4. Passamos a pomada anestésica em todo o corpo da minhoca;
5. Colocamos um alfinete onde seria a boca do animal e anexando ao isopor, esticando o máximo possível o animal e repetindo o processo de colocar o

- alfinete, mas agora onde está localizado o ânus;
6. Com a minhoca anexada na placa de isopor, cortamos levemente o seu corpo para não romper os órgãos e com ajuda de alfinetes deixando-o aberto (imagem 1);
  7. Deixando o corpo da minhoca exposto, conseguimos identificar alguns de seus órgãos com ajuda do livro didático disponibilizado pela professora.

#### 5-Conclusão:

Após os resultados obtidos e práticas concluídas conseguimos identificar as seguintes estruturas: cerdas, vaso vascular dorsal, clitelo, vaso sanguíneo, metâmeros (anéis), cutícula externa, boca e ânus. As demais estruturas que não conseguimos achar foram localizadas no livro disponibilizado.

Como já citado as minhocas fazem parte do filo Annelida, que possuem um sistema digestório completo que se estende durante todo o corpo do animal, fazem trocas gasosas cutâneas (através da pele) e possuem um sistema circulatório fechado, podem ter de 4 a mais corações. Seu sistema nervoso é formado por um cordão duplo nervoso ventral e um par de gânglios cerebrais que se encontra 1 em cada anel ou segmento ( 1 sistema nervoso para cada anel), com o sistema excretor ocorre o mesmo ( 1 para cada segmento) onde os nefrídios removem excretas do sangue.

Por que as minhocas são importantes? Nada mais e nada menos as minhocas reviram o solo, ingerindo porções de terra, decompondo resíduos orgânicos e transformando-os em Húmus ( adubo para as plantas), além disso, arejam a terra facilitando a entrada de água e raízes.

#### 6- Anexos:



imagem 1



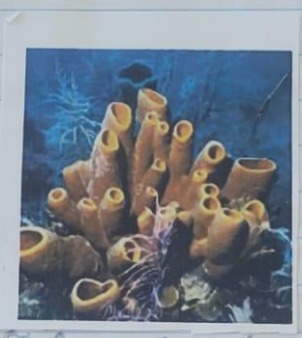
Respiração pulmonar  
Filo cnidários      Filo cnidários



Filo Moluscos



Filo Echinodermata  
Filo Echinodermata  
Filo poríferos



Filo cnidários



Filo Poríferos      Filo Echinodermata      Filo nematelmintos






data / /

5 1 9 9 9 9

Filo Artrópode



Filo Anelídeos

Filo Anelídeos



PARABÉNS!




Prof. *Isabel Igata Andrade*

Filo Moluscos

Filo Arthropoda





Filo Arthropoda


Filo platelmintos

Filo nematelmintos

Filo Anelídeos

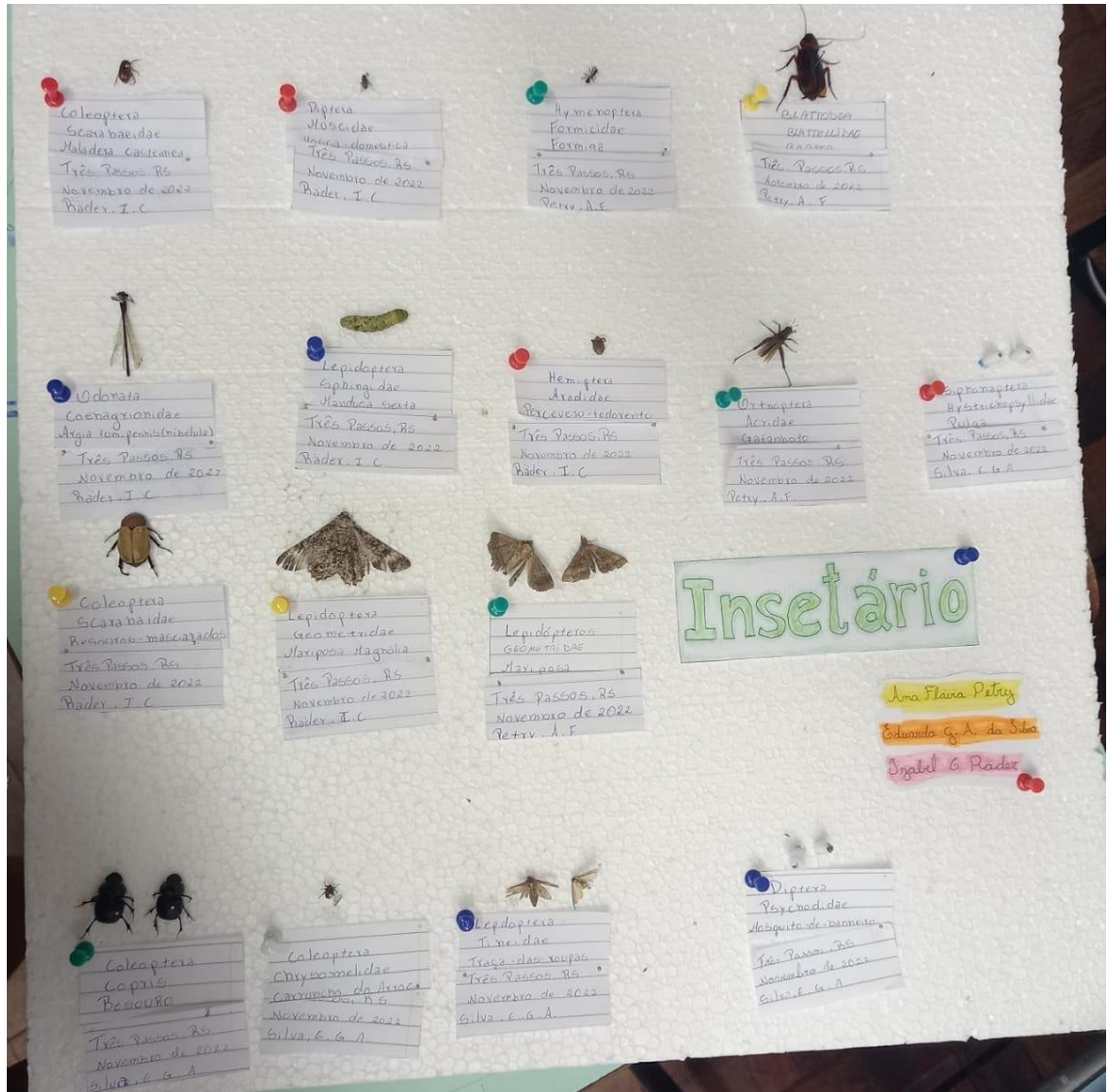
Filo platelmintos



Filo platelmintos

Anexo 4





7. APÊNDICES

Apêndice 1

## REINO ANIMALIA

METAZOA



### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Eucariontes;
- Multicelular;
- Heterotrófico;
- São encontrados em todos os ambientes;
- Podem ser de vida livre ou parasitas;
- São móveis ou sésseis.

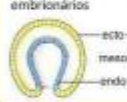





**Principais Filos do Reino Metazoa e suas relações evolutivas**

### FOLHETOS EMBRIONÁRIOS


**Diblóticos**  
dois folhetos embrionários




**Triblóticos**  
três folhetos embrionários



Folhetos Embrionários





## FILO PORIFERA

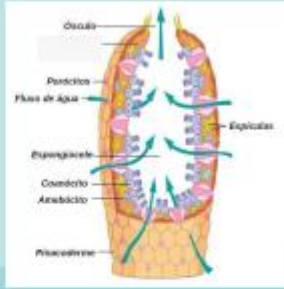


### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Filo mais primitivo do Reino Animalia;
- Simetria radial;
- Animais aquáticos (a maioria marinhos);
- Animais filtradores;
- Aóscitos;
- Sésseis.



**ESTRUTURA DOS PORIFEROS**



**PRINCIPAIS ESTRUTURAS**



**PINACODERME**

Revestimento externo da esponja

**POROCITOS**

É pelos poros que a água irá adentrar na esponja

**ESPONGIOCELE (ÁTRIO)**

É uma cavidade que recebe a água que adentra pelos poros.

**ÓSCULO**

Abertura na parte superior da esponja, a qual excreta a água.

**PRINCIPAIS ESTRUTURAS**



**ESPICULAS**

Responsáveis pela sustentação do animal

**AMEBÓCITO**

Se locomove pelo porífero fazendo a distribuição de nutrientes.

**COANÓCITO**

- Célula flagelada
- Movimento a água
- Captura o alimento
- Responsável pela digestão
- Produz gametas



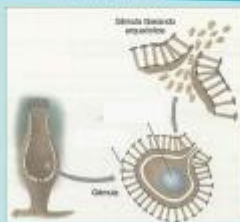
**REPRODUÇÃO ASSEXUADA**

**BROTAMENTO**



**REPRODUÇÃO ASSEXUADA**

**GEMULAÇÃO**

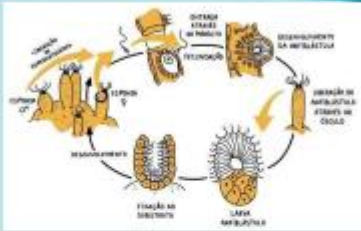


**REPRODUÇÃO ASSEXUADA**

**REGENERAÇÃO**



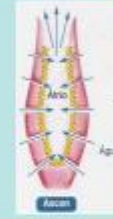
## REPRODUÇÃO SEXUADA



## TIPOS DE ESPONJAS

### ÁSCON

- Tipo mais simples;
- Apresenta uma parede fina perfurada;
- Os coanócitos ficam na espongiocele.



## TIPOS DE ESPONJAS

### SICON

- Seu corpo é mais complexo que o tipo áscon;
- Observa-se dobras nas paredes;
- Os coanócitos ficam nos canais radiais.



## TIPOS DE ESPONJAS

### LEUCON

- Tipo mais complexo de porífero;
- Apresenta vários canais;
- A espongiocele desaparece ou é bem reduzida;
- Os coanócitos se localizam na câmara vibrátil.



## Apêndice 2

3PE) Antes da descoberta do plástico, as esponjas de banho utilizadas na higiene pessoal eram feitas a partir de animais marinhos pertencentes ao filo Porifera. Em relação aos animais desse filo suas características, podemos afirmar que:

- são invertebrados aquáticos filtradores, de corpo esponjoso e de estrutura simples, sem tecidos e órgãos diferenciados nem sistema nervoso.
- apresentam numerosos poros laterais e, na região superior do corpo, uma única abertura para a entrada do alimento e da água, denominada de osculo.
- apresentam digestão extracelular na espongiocela, que ocorre por meio de enzimas produzidas pelos nematócitos.
- apresentam digestão intracelular, que ocorre no interior dos coanócitos e dos amebócitos.
- apresentam circulação de água, facilitada por meio de células especiais flageladas, denominadas coanócitos.

Assinale a alternativa correta.

1. I, II, V, apenas.  
 2. II, III, IV, apenas.  
 3. I, II, V, apenas.  
 4. I, III, V, apenas.  
 5. III, IV, V, apenas.

**É BOM SABER**

**FOLHETOS EMBRIONÁRIOS**

<https://www.youtube.com/watch?v=18883r1w0p0&list=PL80711418181W-0188>

**FILO PORIFERA**

<https://www.youtube.com/watch?v=18883r1w0p0&list=PL80711418181W-0188>

# FILO CNIDARIA

## Hydrozoa

Principais representantes:

- Hidra;
- Obelia;
- Caravela portuguesa.

## Scyphozoa

Principais representantes:

- Medusas (água-viva)

## Anthozoa

Principais representantes:

- Anêmonas do mar;
- Corais marinhos.



**Cubozoa**

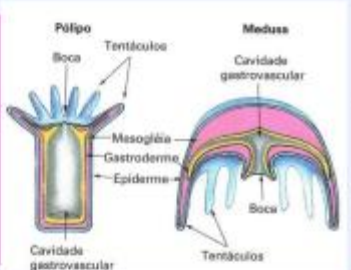
Principais representantes:

- Vespas do pacífico.


**CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS CNIDÁRIOS**

- Diblásticos;
- Simetria radial;
- Apresenta sistema nervoso difuso;
- Sistema digestório incompleto;
- Respiração por difusão;
- Circulação ausente.

**Anatomia dos Cnidários**



**Cnidócito**



Celulas urticantes encontradas na epiderme, utilizadas para paralisar as presas.

**REPRODUÇÃO ASSEXUADA**

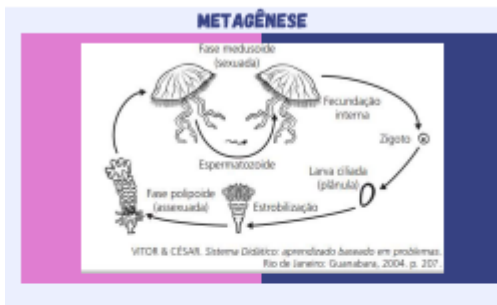
Brotamento



**REPRODUÇÃO SEXUADA**







(PUC-PR) Analise as proposições a seguir:

I - Primeiros animais da escala evolutiva a apresentarem uma cavidade digestiva.

II - Formação de dois tipos morfológicos de indivíduos.

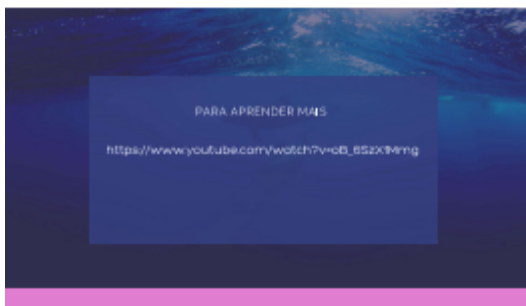
III - Esqueleto formado por espículas ou por esponjina.

IV - Presença de células urticantes para defesa e captura da presa.

V - Presença de células flageladas que realizam movimento de água no corpo do animal.

São características do filo Cnidária:

1. Apenas I, III e V.
2. Apenas II, III e IV.
3. Apenas II, IV e V.
4. I, II, III e V.
5. Apenas I, II e IV.



BIOLOGIA 2º ANO

## FILO PLATYHELMINTHES

PLATELMINTOS

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Tribiásticos;
- Simetria bilateral;
- Digestão incompleta;
- Circulação ausente;

### Excreção por protonefrídeos

**Células-flama ou salendófitas**

São células que tem a função de filtragem e excreção de substâncias para o meio externo através de poros excretórios dorsais.

### SISTEMA NERVOSO: GÂNGLIOS CEREBRAIS

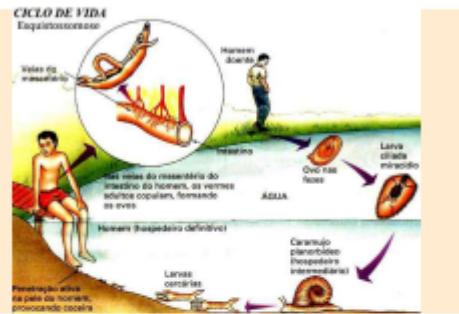
- Início de uma cefalização;
- De dois gânglios nervosos partem dois cordões que se estendem pelo corpo.

### Estrutura geral

### FILO DOS PLATELMINTOS

- CLASSE TUBELÁRIOS. Animais de vida livre.
- CLASSE TREMATÓDOS. Podem ser ectoparasitas ou endoparasitas.
- CLASSE CESTÓDEOS. São todos endoparasitas.







**FILO NEMATODA**  
Nematelmintos

### Características gerais

- Triblasticos;
- Simetria bilateral;
- Corpo coberto por cutícula;
- Não possui sistema respiratório nem circulatório (difusão);
- Geralmente dióicos com fecundação interna;
- Reprodução sexuada, apresentam dimorfismo sexual;
- Fibras musculares longitudinais.

### Sistema digestório completo: apresenta boca e ânus.



Labels: Boca, Dorsolínio, Cutícula, Ânus, Píca retrátil cortante, Anel nervoso, Ovario.

### SISTEMA NERVOSO: Anel — nervos longitudinais.



Labels: Anel nervoso peduncular, Cerebrado, Cordões nervosos anteriores, Cordões nervosos posteriores (II e III).

### EXCREÇÃO: Células renetes — células em forma de H.



Labels: 1 Tubos em H, 2 Poro excretor.



### ASCARIDÍASE

*Ascaris lumbricoides*

- Lombriga;
- Vive no intestino delgado;
- Ovos saem nas fezes;

• **Prevenção:**  
 \*Lavar as mãos frequentemente;  
 \*Saneamento básico;  
 \*Tratar os doentes.



-Ancilostomose  
-Amarelão  
-Doença do Jeca Tatu

*Necator americanus*  
*Ancylostoma duodenale*

- Sugam sangue;
- Causam anemia;
- Vivem no intestino delgado;
- Faz penetração ativa na pele.

Prevenção:

- Saneamento Básico;
- Andar com sapatos;
- Tratar os doentes.

Larvas se desenvolvem e se tornam capazes de infectar o ser humano.

1. Ovos eclodem e liberam larvas.

2. Ovos presentes nas fezes contaminam o solo.

3. Larvas penetram na pele e atingem a corrente sanguínea.

4. Larvas atingem os pulmões e a faringe.

5. Segundo para o intestino delgado, onde se tornam adultas.

MUNDO EDUCAÇÃO

**BICHO GEOGRÁFICO**  
*Ancylostoma braziliense*

- As larvas ficam na pele, mas não penetram a corrente sanguínea.
- Andam pela pele e causam um rastro que parece um mapa;
- Causam inflamação no local;
- Completam seu ciclo de vida em cães e gatos;
- Os ovos são liberados nas fezes desses animais.



**Filariose Elefantíase**

*Wuchereria bancrofti*

- Vetor: mosquito: Culex;
- Obstrução dos vasos linfáticos;
- Prevenção: evitar o mosquito.

**Prevenção:**

- Tratar cães e gatos;
- Evitar contato direto com o solo.




**Enterobiose ou oxiurose**

*Enterobius vermicularis*




- Apenas um hospedeiro (o homem);
- Causam forte coceira anal;
- Os vermes vivem no intestino grosso;
- A fêmea migra até a região anal onde se rompe (morre) e libera os ovos;
- Prevenção: Tratar os doentes; Lavar as mãos; Bons hábitos de higiene.

# FILO MOLLUSCA



- O nome desse filo vem do latim "mollis", que significa mole;
- Alguns animais desse filo, possuem uma concha calcária que pode ser interna ou externa, com função de proteção.





## Características gerais

- São triblásticos
- Simetria bilateral





### CABEÇA

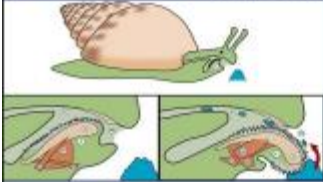
- Nela se observa a boca e alguns órgãos do sentido;
- Os receptores fotossensoriais variam dos mais simples até os mais complexos, como os olhos dos cefalópodes;
- No interior da boca situa-se uma estrutura exclusiva dos moluscos, a rádula.



### Rádula

- Órgão utilizado para raspar os alimentos de superfícies;
- Encontrado em todos os moluscos, exceto nos bivalves;
- Membrana em forma de esteira com diminutos dentes;
- Utilizada para a alimentação e para conduzir o alimento para o trato digestório.

### RÁDULA



### Pé

- Adaptado para locomoção e fixação em substratos;
- Estrutura ventral em forma de sola, na qual ondas de contração muscular promovem locomoção por rastejamento;
- Muco secretado para adesão ou como uma esteira mucosa;
- Os pés podem ser modificados em formas que auxiliam na escavação ou natação.

### Manto

Bainha de pele que se estende a partir da massa visceral, protegendo as partes moles e criando entre ela e a massa visceral, um espaço denominado cavidade do manto.



### Cavidade do manto

- Abriga os órgãos respiratórios (brânquias ou pulmão);
- Os produtos do sistema digestivo, excretor e reprodutor são lançados na cavidade do manto;



## Novidades evolutivas

### Sistema respiratório

As trocas gasosas ocorrem em órgãos respiratórios. Pulmões ou brânquias.

### Sistema circulatório

Pode ser aberto, o que é comum em animais mais vagarosos ou fechado, onde o sangue circula em vasos sanguíneos.



### Sistema digestório

Ocorre quase totalmente no tubo digestivo (digestão extracelular), mas algumas macromoléculas só terminam de se fragmentar dentro das células do epitélio intestinal (digestão intracelular).

### Sistema nervoso

Consiste em vários pares de gânglios com cordões nervosos conectivos que seguem pelo corpo do animal.



### Sistema reprodutor

- Podem ser hermafroditas (monóicos);
- Podem apresentar sexos separados (dióicos);
- A fecundação pode ser externa, quando os gametas são liberados na água;
- A fecundação pode ser interna;
- O desenvolvimento pode ser direto, onde os ovos já eclodem na forma jovem;
- O desenvolvimento pode ser indireto, onde apresenta fase larval.



## Gastropoda

- Maior classe dos moluscos;
- Única classe com representantes terrestres;
- Principais representantes: lesmas, caracóis e caramujos;
- Monóicos, reprodução cruzada e desenvolvimento direto.



## Classe bivalvia

São moluscos dotados de duas valvas que incluem mexilhões, vieiras, ostras, berriedos... Os bivalves na sua maioria são sedentários, filtradores, não tem cabeça, não possuem rádula e acefalização é reduzida.



### As pérolas...

A produção da pérola pela ostra nada mais é do que um mecanismo de defesa do animal, quando ocorre a penetração de corpos estranhos, como grãos de areia, parasitas, pedaços de coral ou rocha, entre a concha e o manto. Quando esse corpo estranho está no interior da ostra, o manto do animal envolve essa partícula em uma camada de células epidérmicas, que produzem sobre ela várias camadas de nácar, originando a pérola.

## Cephalopoda

- Circulação fechada;
- Dióicos, fecundação interna, desenvolvimento direto;
- Olhos complexos;
- Pés (tentáculos + ventosas);
- Predadores marinhos;
- Usam seus tentáculos para agarrar suas presas;

## Apêndice 6

- 1) O que são folhetos embrionários?
- 2) Explique como ocorre a reprodução por brotamento nos poríferos.
- 3) Qual a vantagem que a reprodução sexuada garante?
- 4) Por que podemos dizer que os poríferos são ablasticos?
- 5) Explique como ocorre a alimentação dos poríferos, destacando as estruturas presentes nesse processo.
- 6) O que são os coanócitos? Quais suas funções?
- 7) Cite os tipos de esponjas.
- 8) Podemos dizer que os cnidários são diblásticos? Por quê?
- 9) Quando não temos um órgão ou sistema para realizar alguma função, como as trocas gasosas, como o animal realiza esse processo? Explique.
- 10) Quais os dois tipos morfológicos dos cnidários?
- 11) Os \_\_\_\_\_ são células urticantes, utilizadas pelos cnidários para paralisar as presas.
- 12) Explique o processo de metagênese.
- 13) Como ocorre a regeneração nas planárias?
- 14) Explique o que é hospedeiro intermediário e definitivo.
- 15) No ciclo da teníase, a *T. sollium* tem como hospedeiro intermediário o \_\_\_\_\_ e a *T. saginata* o \_\_\_\_\_.
- 16) Explique o ciclo de vida do verme *Schistosoma mansoni*.
- 17) Em qual filo o sistema digestório completo aparece como novidade evolutiva?
- 18) Explique o ciclo de vida do *Ascaris lumbricoides*.
- 19) Quais os sintomas de uma pessoa que está acometida por ancilostomose.
- 20) Por que o verme *Ancylostoma braziliensis* é chamado de bicho geográfico?
- 21) Qual o vetor da filariose? Como acontece a prevenção desta doença?
- 22) Os moluscos têm o corpo dividido em três partes, quais são elas?
- 23) O que é a rádula? Qual sua função?
- 24) Quais as novidades evolutivas do Filo Mollusca?
- 25) Diferencie monóicos e dioicos.
- 26) Qual a única classe de moluscos que possui representantes terrestres?
- 27) Como acontece o processo de formação das pérolas? Quais animais realizam esse processo?
- 28) Qual é a classe do Filo dos moluscos que não possui rádula?

## Apêndice 7

1) A reprodução dos poríferos pode ocorrer de maneira assexuada ou sexuada. Em um dos tipos da reprodução assexuada, ocorre a formação de uma expansão que dará origem à outra esponja, que poderá se desprender ou não. A esse tipo de reprodução damos o nome de:

- A) gemulação
- B) brotamento
- C) regeneração
- D) desenvolvimento direto
- E) desenvolvimento indireto

2) As águas-vivas são exemplos de representantes do filo Cnidaria que frequentemente causam acidentes nas praias. São comuns relatos de pessoas que apresentaram queimaduras por esses animais. Esses seres apresentam como forma de defesa uma célula capaz de liberar um líquido urticante, que em humanos pode ocasionar queimaduras. O nome dessa célula é:

- a) coanócitos.
- b) amebócitos.
- c) cnidócito.
- d) quelícera.
- e) pinacócitos.

3) (ENEM 2018) Uma idosa residente em uma cidade do interior do país foi levada a um hospital por sua neta. Ao examiná-la, o médico verificou que a senhora apresentava um quadro crônico de edema linfático nos membros inferiores e nos seios, concluindo ser um caso de elefantíase ou filariose linfática. Preocupada com a possibilidade de adquirir a mesma doença, a neta perguntou ao médico como era possível se prevenir. Qual foi a orientação dada à jovem pelo médico?

- A) Usar repelentes e telas em janelas, já que a doença é transmitida por mosquito.
- B) Evitar nadar em rios, lagos e lagoas da região, já que a doença é transmitida pela água contaminada.
- C) Evitar contato com animais de zoológicos, uma vez que se trata de uma zoonose veiculada por grandes mamíferos.
- D) Realizar exames médicos periódicos para detectar precocemente a doença, já que se trata de uma enfermidade hereditária.
- E) Manter uma dieta balanceada e prática regular de atividades físicas, uma vez que a doença está associada ao sedentarismo.

4) (ENEM 2013) Dupla humilhação destas lombrigas, humilhação de confessá-las a Dr. Alexandre, sério, perante irmãos que se divertem com tua fauna intestinal em perversas indagações: "Você vai ao circo assim mesmo? Vai levando suas lombrigas? Elas também pagam entrada, se não podem ver o espetáculo? E se, ouvindo lá de dentro, as gabarolas do palhaço, vão querer sair para fora, hem? Como é que você se arranja?" O que é pior: mínimo verme, quinze centímetros modestos, não mais — vermezinho idiota — enquanto Zé, rival na escola, na queda de braço, em tudo, se gabando mostra no vidro o novelo comprovador de seu justo gabo orgulhoso: ele expeliu, entre ohs! e ahs! de agudo pasmo familiar, formidável tênia porcina: a solitária de três metros.

ANDRADE, C. D. **Boitempo**. Rio de Janeiro: Aguiar, 1988.

O texto de Carlos Drummond de Andrade aborda duas parasitoses intestinais que podem afetar a saúde humana. Com relação às tênias, mais especificamente, a *Taenia solium*, considera-se que elas podem parasitar o homem na ocasião em que ele come carne de

- A) peixe mal-assada.
- B) frango mal-assada.
- C) porco mal-assada.
- D) boi mal-assada.
- E) carneiro mal-assada.

5) (UPE) Antes da descoberta do plástico, as esponjas de banho utilizadas na higiene pessoal eram obtidas a partir de animais marinhos pertencentes ao filo Porifera. Em relação aos animais desse filo e suas características, pode-se afirmar que:

I – são invertebrados aquáticos filtradores, de corpo esponjoso e de estrutura simples, sem tecidos ou órgãos diferenciados nem sistema nervoso.

II – apresentam numerosos poros laterais e, na região superior do corpo, uma única abertura para a entrada do alimento e da água, denominada de ósculo.

III – apresentam digestão extracelular na espongiocela, que ocorre por meio de enzimas produzidas pelos nematocistos.

IV – apresentam digestão intracelular, que ocorre no interior dos coanócitos e dos amebócitos.

V – apresentam circulação de água, facilitada por meio de células especiais flageladas, denominadas de coanócitos.

Assinale a alternativa correta.

- A) I, II, V, apenas.
- B) II, III, IV, apenas.
- C) I, IV, V, apenas.
- D) I, III, V, apenas.
- E) III, IV, V, apenas.

**FILO ANNELIDA**

- Aproximadamente 15.000 espécies:
- Principais representantes: minhocas e sanguessugas:
- Triblásticos:
- Simetria bilateral.

OS ANELÍDEOS SÃO VERMES CUJO CORPO ESTÁ DIVIDIDO EM **METÂMEROS** (OU SEGMENTOS), ORGANIZADOS EM UMA SÉRIE LINEAR E DEFINIDOS EXTERNAMENTE PELA PRESENÇA DE ANÉIS CIRCULARES (CARACTERÍSTICA QUE ORIGINA O NOME DO FILO)

A segmentação do corpo [**metamerismo**] é a divisão do corpo em uma série de segmentos, cada um deles contendo componentes semelhantes de todos os principais sistemas e órgãos.

O epitélio secreta uma cutícula externa, transparente e úmida, esta está ligada a proteção.

O **sistema digestivo** é completo e não segmentado. O trato digestivo percorre todo corpo do animal.





O **sistema circulatório** é fechado, com vasos sanguíneos e arcos aórticos ("corações"), músculos para o bombeamento do sangue.



As trocas gasosas são cutâneas (através da pele), por brânquias ou parapódios



**Sistema nervoso** com um cordão nervoso ventral duplo e um par de gânglios ventrais em cada segmento.



**Sistema excretor** constituído por um par de nefridios em cada segmento: os nefridios removem excretas do sangue.

Intelecto: chamas a minhoca de "intelecto da vida". Uma 23 horas depois, Darwin Darwin publicou suas observações no diário. A formiga de vidro ligada por Minnie foi dada a minhoca. De manhã como as minhocas respiram e são as traqueias subterráneas a superfície e através da pele de terra. Uma minhoca pode ingerir um pedaço por 48 anos a cada 24 h, e Darwin estimou que 25 a 40 toneladas de terra são por hectare por ano por milhões de minhocas anualmente. Invertebrados, duas formas, polímeros filares do solo e também adicionando produtos nitrogenados ao solo por meio de seu próprio metabolismo. Ela também carrega fósforo, gálio e substâncias orgânicas para dentro de suas células e para perto das raízes das plantas. Sua atividade é uma importante etapa para a renovação do solo. O vídeo de Darwin não contém as de seus contemporâneos, que se referem que as minhocas eram danosas às plantas. Todos os papéis referentes continuam amplamente as descobertas de Darwin, e o mundo de minhoca é hoje praticado em todo o mundo.

**PARA SABER MAIS...**

<https://www.youtube.com/watch?v=BifQ373llak&t=245s>

<https://www.youtube.com/watch?v=JQe5Rlajlso>

[https://www.youtube.com/watch?v=G3Be8rQi\\_64](https://www.youtube.com/watch?v=G3Be8rQi_64)

Apêndice 9

**Filo Arthropoda**

**Classe insecta**

**Classe arachnida**

**Classe crustacea**

**Classe myriapoda**

**Características gerais das arthropodes**

- Maior filo do reino animal;
- Corresponde a 75% do total de espécies existentes;
- Cerca de 1 milhão de espécies descritas;
- Maior grupo entre todas as seres vivos.

- Estão em todas as ambientes;
- Diferentes hábitos de vida.

- Trilobéticos;
- Simetria bilateral;
- Sistema digestório completo.

- Esqueleto;
- Quitina;
- Sais de cálcio;
- Funções:
  1. Sustentação;
  2. Proteção;

**Apêndices articulados**

**Ecdisse ou muda**

O inseto continua a crescer. Os artrópodes crescem por mudo, ou ecdisse, que consiste no seguinte: a animal secreta um novo crescimento por dentro do exoesqueleto anterior que, a seguir, é abandonado.

**Características morfológicas das arthropodes**

**Insetos:** hexápodos: possuem seis pernas.

**Aracnídeos:** octópodos: possuem oito pernas.

**Crustáceos:** decápodos: possuem dez pernas.

**Myriápodos:** podem ter dezenas de pernas.

**Reprodução**

- Maioria dióxica;
- Fecundação interna em espécies terrestres, nos aquáticos, no material das vezes a externa.

**METAMORFOSE COMPLETA**

**METAMORFOSE SIMPLES**

**Fisiologia dos arthropodes**

**Sistema respiratório**

- Os arthropodes aquáticos possuem respiração branquial;
- Nos insetos e miriápodes a respiração é traqueal;
- A respiração dos aracnídeos se dá por meio de filotruqueas (pulmões foliaços).

**Fisiologia dos arthropodes**

**Sistema circulatório**

- Aberto (occurrent);
- Vaso dorsal atuando como coração.

**Fisiologia dos arthropodes**

**Sistema excretor**

- Insetos e miriápodes: túbulos de Malpighi;
- Aracnídeos: glândulas coxais;
- Crustáceos: glândulas antenais.

**Fisiologia dos arthropodes**

**Sistema nervoso**

**OS GRUPOS DE ARTRÓPODES**

**INSETOS**

Se as abelhas desaparecerem da face da terra, a humanidade terá apenas mais quatro anos de existência, sem abelhas não há polinização, não há reprodução da flora, sem flora não há animais, sem animais não haverá raça humana.

Albert Einstein

**ORDEN DOS COLEÓPTEROS**

- Cerca de 500 mil espécies;
- Possuem asas anteriores resistentes que se assemelham a um estojo, pois guardam um par de finas asas posteriores;
- Possuem aparelho bucal mastigador;
- São fitófagos, necrófagos, predadores, entre outros.

**Coleopteros**



ORDEM DOS LEPIDÓPTEROS

- Segunda ordem em número de espécies;
- 140 mil espécies;
- Possuem dois pares de asas com escamas;
- Animais adultos são sugadores;
- Se alimentam de pólen, néctar, líquidos de frutas, resmas vegetais, entre outros.



ORDEM HIMENÓPTEROS

- Cerca de 90 mil espécies;
- As asas, quando presentes, são finas como membranas, quase transparentes;
- Se alimentam de fungos, pólen, mel, folhas de plantas, entre outros.



ORDEM DOS DíPTEROS

- Cerca de 80 mil espécies
- Muitas espécies de dípteros são transmissores de doenças;
- São os únicos entre os insetos com asas que apresentam apenas um par.



ORDEM DOS ORTÓPTEROS

- Cerca de 90 mil espécies;
- Asas retas (orto = reto);
- Se alimentam de plantas, fungos, restos de alimento humano e etc.



ORDEM SIFONÓPTEROS



ORDEM DOS ISÓPTEROS



ORDEM DOS HETERÓPTEROS



ORDEM DOS BLASTÓDEOS



ORDEM DOS Odonatas



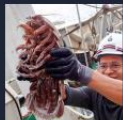
CRUSTÁCEOS

- Cerca de 68 mil espécies
- Únicos artrópodes com quatro antenas (dois pares);
- Grande maioria aquático;
- A maioria dos crustáceos possui uma crosta (saia de cálcio impregnado no exoesqueleto).



ISÓPODES

- Cerca de 5 mil espécies;
- A maioria são marinhos;
- Se alimentam de plantas, são decompositores, parasitas, entre outros.



Tatuinho-de-jardim



Baratinha-da-praia (Ligia)



**DECÁPODES**

- Entre 15 e 10 mil espécies;
- São predadores, detritívoros, entre outros;
- Utilizados na alimentação humana.

*Camarão*

*Caranguejo*

*Scud*



*Camarão*

*Lagosta*

**ARACNÍDEOS**

- Cerca de 60 mil espécies;
- Ausência de antenas e de mandíbulas;
- A maioria é predador;
- Alguns aracnídeos são peçonhentos.



**ARANÍDEOS**

- Cerca de 40 mil espécies;
- São animais carnívoros;

*Aranhas*

**ESCORPIONÍDEOS**



- Cerca de mil espécies;
- São animais carnívoros;

*Escorpião*

**ACARINOS**

- Cerca de 30 mil espécies;
- São animais carnívoros, se alimentam de detritos, carniça, podem ser parasitas, entre outros.



*Acaro vermelho*

**MIRIÁPODES**

- Cerca de 12 mil espécies;
- Presença de numerosas pernas;

**QUILÓPODES**



- Cerca de 2500 espécies;
- São carnívoros.

*Lacraia*

**DIPLÓPODES**

- Cerca de 10 mil espécies;
- A maioria das espécies são herbívoros.



**FILO ECHINODERMATA**



O nome do filo está relacionado com a presença de espinhos (equino) na pele (derma).

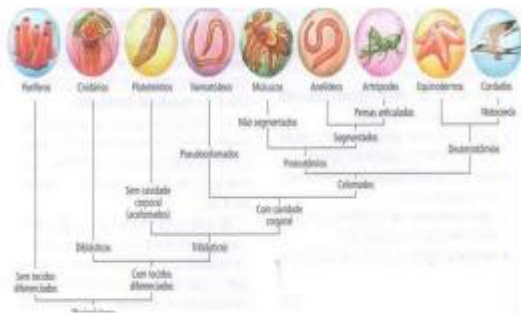


- Filo exclusivamente aquático;
- Triblásticos;
- Simetria pentarradial.



- Região oral e região aboral.
- Endoesqueleto calcário;
- Filo mais próximo dos cordados.





## Pedicelárias






- Excreção por difusão;
- Sistema digestório completo: boca e ânus;
- Dióicos, fecundação externa, desenvolvimento indireto (passa fase larval), passa por metamorfose;
- Sistema nervoso: é formado por um anel ao redor da boca de onde partem os nervos.



- Respiração através de papilas, pés tubulares, árvore respiratória (holoturoídes), brânquias e etc.

## Regeneração

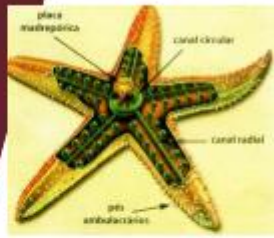


## Sistema ambulacrário

Sistema hidrovascular ou aquífero.

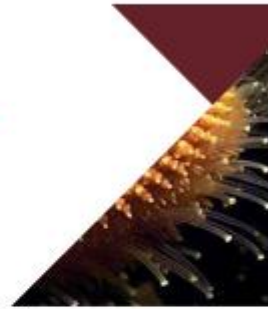
## Funções

- Circulação da água do mar;
- Transporte interno: nutrientes e excretas.



## Pés ambulacrários

- Movimentação;
- Sensorial;
- Trocas gasosas;
- Alimentação;
- Fixação.



## 8. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm)> . Acesso em: 04 Dez. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

BREMM, D.; GÜLLICH, R. I. da C. O Papel da Sistematização da Experiência na Formação de Professores de Ciências e Biologia. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 16, n. 41, p. 319-342, 2020. DOI: 10.22481/praxisedu.v16i41.6313. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6313>. Acesso em: 27 mar. 2022.

CARVALHO, A. M. P. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage, 2017.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papyrus, 22 ed, 2010. (Coleção Magistério Formação e Trabalho docente).

FARIAS, I. M.; MARANHÃO, R. V. A.; CUNHA, A. C. B. Interação professor-aluno com autismo no contexto da educação inclusiva: análise do padrão de mediação do professor com base na teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada (Mediated Learning Experience Theory). **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, Set.-Dez. 2008, v.14, n.3, p.365-384.

FENSTERSEIFER, P. E. Ser Professor no Mundo Contemporâneo. **Revista do Seminário de Educação de Cruz Alta - RS**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 18-19, dec. 2013. ISSN 2595-1386. Disponível em: <<http://www.exatasnaweb.com.br/revista/index.php/anais/article/view/6>>. Acesso em: 13 nov. 2022.

FREIRE, P. Carta de Paulo Freire aos Professores. **Estudos Avançados** . São Paulo, v.15, n. 42, pág. 259-268, 2001b.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Projeto Pedagógico do Curso**. 2015. Documento não impresso.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4º ed. rev. e ampl., 2º reimpr. - São Paulo: **Editora do Universidade de São Paulo**, 2008.

LAGO, R. A.; SILVA, M. C. F. A Inclusão de Crianças com Síndrome de Down no Ensino Regular. In: **XIII Congresso Nacional de Educação (Educere)**, 2017, Prado Velho - Curitiba.

LIBÂNEO, J. C. Didática. 2ª ed. São Paulo, **Cortez**, 2013. ISBN 978-85-2491603-8.



LIMA, J. R.; OLIVEIRA, M. C. A.; CARDOSO, N. S. Itinerários de Resistência: Pluralidade e Laicidade no Ensino de Ciências e Biologia. São José - Campina Grande/PB. **Realize**, 2021.

LUIZ, F. M. R.; BORTOLI, P. S.; FLORIAN-SANTOS, M.; NASCIMENTO, L. C. A. Inclusão da Criança com Síndrome de Down na Rede Regular de Ensino: Desafios e Possibilidades. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, Set.-Dez. 2008, v.14, n.3, p.497-508

MARQUES, K. C. D.; TOLENTINO NETO, L. C. B. T.; BRANCHE, V. R. Dos saberes disciplinares aos saberes pedagógicos: desafios de iniciação à docência de estagiários em ciências biológicas. **Revista de Educação, Ciência e Matemática**, 2019, v. 9, n. 3, p. 122-138, set/dez de 2019. ISSN 2238-2380. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/issue/view/287>> Acesso em: 10 abril 2022.

MARTINS, A. D. F.; MONTEIRO, M. I. B. Alunos autistas: análise das possibilidades de interação social no contexto pedagógico. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 21, Número 2, Maio/Agosto de 2017: 215-224.

MARTINS, E.; SILVA, J.; FERREIRA, M; SANGIOGO, F. A. Estágios Supervisionados: Desafios e Perspectivas para a Formação de Futuros Professores de Química. **XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ)** Ouro Preto, MG, Brasil– 19 a 22 de agosto de 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Saberes e práticas da inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem: autismo**. Brasília. 2004.

NÓVOA, A. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Cadernos de Pesquisa, v. 47, n.166, p. 1106-1133, 2017.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 2012.

O que é autismo?. Canal Autismo. 2022. Disponível em <[SILVA, L. H. A.; GULLICH, R. I. C.; FERREIRA, F. C. O estágio supervisionado em prática de ensino de ciências e biologia: \(des\)construção de imagens do ser professor?. In: Adair Vieira Gonçalves; Alexandra Santos Pinheiro; Maria Eduarda Ferro. \(Org.\). Estágio Supervisionado e Práticas Educativas: Diálogos interdisciplinares. Dourados/MS: \*\*Editora UEMS\*\*, 2011, v. único, p. 269-284.](https://www.canalautismo.com.br/o-que-e-autismo/#:~:text=O%20autismo%20%E2%80%94%20nome%20t%C3%A9cnico%20oficial,ou%20hiperfoco%20e%20movimentos%20repetitivos).> Acesso em 17 de junho de 2022.</p></div><div data-bbox=)

SOUZA, L. M.; INDJAI, S.; MARTINS, E. S. Práticas Educativas, memórias e oralidades. **Revista Pemo**, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 1-12, 2020.

VERÍSSIMO, É. **Olhai os lírios do campo**. Editora Companhia das letras. 4° ed. 2005.

WUST, N. B.; MEGGIOLARO, G. P.; GÜLLICH, R. I. C. Os diários e a reflexão dos professores: investigação, formação e ação em ciências. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 381–401, 2021. DOI: 10.33238/ReBECEM.2021.v.5.n.2.26298. Disponível em: <<https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/26298>>. Acesso em: 13 nov. 2022.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: **Artes**, 1998.