

## APLICANDO A ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NO ENSINO DO SISTEMA REPRODUTOR HUMANO

Karoline Lessa Ramos Gonçalves Sousa<sup>1</sup>  
Diego Nathan do Nascimento Souza<sup>2</sup>

### RESUMO

O ensino de biologia aborda temas relacionados à saúde e ao bem-estar da sociedade. Durante o ensino médio os jovens e adolescentes estão passando por transformações biológicas e emocionais relacionadas à puberdade, despertando o interesse por esse tema. Diante disso, os professores têm elaborado disciplinas eletivas que abordem temas como o funcionamento do sistema reprodutor, adolescência e puberdade, contribuindo assim com a promoção de saúde, planejamento familiar e o autocuidado. A rotação por estações é uma metodologia ativa que possibilita aos estudantes a abordagem do conteúdo através de estratégias e materiais diversos, tornando a aula mais dinâmica e divertida, pois em cada uma das estações os grupos precisam revisar ou aprender conceitos que serão úteis na resolução dos desafios propostos, tendo que dividir o trabalho entre os componentes da equipe, possibilitando assim a promoção do trabalho em conjunto e o respeito à opinião dos colegas. Essa proposta metodológica foi aplicada na escola estadual Monsenhor Honório na cidade de Pendências/RN, em uma turma de 20 alunos, durante 2 horas aulas e teve como objetivos conhecer os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino, assim como suas respectivas funções; identificar e compreender as alterações que ocorrem no corpo dos seres humanos a partir da puberdade; e relacionar as mudanças que ocorrem na puberdade sob a ação dos sistemas nervoso e endócrino. As estações foram divididas em Estação A: Investigando a ação do sistema endócrino na puberdade; B: Jogo da puberdade; C: Desenho dos sistemas genitais masculino e feminino para identificar os órgãos; e D: Produção de memes sobre o tema, com um roteiro dos principais temas abordados. Dessa forma os estudantes conseguiram relacionar os conhecimentos prévios com os novos termos e conceitos trabalhados em sala de aula para resolver os problemas propostos em cada estação de forma prática e investigativa.

**Palavras-chave:** Ensino de biologia, Investigação, Puberdade, Memes, Órgãos do corpo.

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho discutiremos sobre a elaboração, execução e avaliação de uma sequência didática, utilizando o método de rotação por estações sobre sistema genital masculino e feminino, influência hormonal na puberdade e puberdade precoce. Considerando o que diz Carvalho e Silva (2018), que para educar sexualmente os adolescentes faz-se importante dispor de um leque de alternativas e recursos que tornem a vivência da sexualidade mais positiva, esclarecedora e responsável, já que o jovem consegue obter acesso a informações sobre a temática em variados meios e contextos. Assim, a escola pode e deve ser o palco para aprendizagens significativas sobre este tema.

---

<sup>1</sup> Mestranda em ensino de Biologia – Profbio – UERN, Mossoró – RN e Professora da educação básica da escola estadual Monsenhor Honório, Pendências - RN [karoline.lessa@outlook.com](mailto:karoline.lessa@outlook.com);

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutor em Botânica, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [diegosouza@uern.br](mailto:diegosouza@uern.br)

Durante a puberdade ocorrem mudanças corporais e emocionais nos jovens que estão diariamente nas escolas, é importante que os professores trabalhem esse tema de forma a relacionar com os cuidados de higiene, bem-estar físico e mental. Promovendo assim um espaço e local onde os discentes podem expor suas opiniões e dúvidas de forma aberta e sem preconceito.

De acordo com Teixeira (2021), o fato é que o estudante é bombardeado de informações que recebe o tempo todo, inevitavelmente na era da informação. A escola deve, assim, criar estratégias e metodologias que precisam estar disponíveis para este estudante que recebe informação, sendo que as mesmas nem sempre são totalmente verdadeiras. Sendo assim, as instituições educacionais têm um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, podendo abordar os mais diversos assuntos de grande relevância para a vida dos alunos, garantindo também, um ambiente propício para discussão sobre as transformações que ocorrem na puberdade, contribuindo com a criação de hábitos e atitudes saudáveis.

O uso de metodologias ativas no ensino de biologia é crucial para a melhoria da aprendizagem, pois, segundo Teixeira (2021), o estudante aprende mais quando é mobilizado a aprender de forma ativa, tendo em vista que esta percepção do modelo em que o discente aprende ouvindo é insuficiente. O avanço de estudos em neurociências indica que [escutar + ver] mobiliza uma parcela muito pequena do conhecimento. É fundamental que o professor repense suas práticas, não somente o que pretende ensinar, mas para quem este conhecimento precisa chegar e de que forma.

Utilizando a metodologia de rotação por estações de aprendizagem, as competências e habilidades podem ser trabalhadas de formas diferentes, utilizando materiais diversos inclusive recursos digitais; possibilitando ao aluno explorar os conceitos de várias formas diferentes, estimulando o raciocínio lógico, a cooperação e compartilhamento de ideias com os colegas do grupo.

Para Fonseca (2020), o modelo de Rotação por Estações favorece o uso das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) a partir do momento em que uma das regras é fazer uso de recursos tecnológicos no percurso de desenvolvimento das atividades propostas em pelo menos uma das estações. O que torna essa aprendizagem muito atraente é a liberdade bem planejada que o docente pode usufruir para melhor desenvolver suas atividades pedagógicas. Assim, blogs, Chats, fóruns, redes sociais, plataformas virtuais, jogos e outros elementos podem ser configurados em ferramentas de cunho didático. Isso significa que incluir no planejamento

o modelo híbrido de ensino é ampliar horizontes de interpretação da realidade e encorajar o aluno a ser mais autônomo, isto é, responsável por sua aprendizagem.

Dessa forma, nosso trabalho objetivou que os estudantes pudessem conhecer os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino, assim como suas respectivas funções, identificar e compreender as alterações que ocorrem no corpo dos seres humanos a partir da puberdade e relacionar as mudanças que ocorrem na puberdade, sob a ação dos sistemas nervoso e endócrino.

## **METODOLOGIA**

A atividade investigativa foi realizada na Escola Estadual Monsenhor Honório, em uma disciplina eletiva sobre educação sexual e puberdade, com os alunos da 1ª série do ensino médio regular em tempo integral. A metodologia utilizada foi a rotação por estações de aprendizagem e foram utilizadas 2 horas aula.

A aula iniciou com a apresentação do tema através da realização de questionamentos para identificar os conhecimentos prévios dos alunos, utilizando as seguintes perguntas norteadoras;

- ✓ O que é puberdade?
- ✓ Quais mudanças a puberdade promove no corpo de homens e mulheres?
- ✓ Você sabe o que é puberdade precoce?
- ✓ Quais os órgãos do sistema genital feminino e masculino?
- ✓ Quais hormônios estão relacionados a puberdade?

As principais respostas dos alunos foram registradas no quadro. Em seguida, a turma foi dividida em quatro grupos de 5 alunos para a realização das estações de aprendizagem, seguindo a seguinte organização:

- **Estação A: Investigando a ação do sistema endócrino na puberdade**

Em cima de uma mesa foi disponibilizado aos alunos textos norteadores sobre a ação dos hormônios no surgimento das características sexuais secundárias, além de notícias sobre as causas da puberdade precoce, seus sintomas e tratamentos. Os alunos fizeram a leitura dos QR CODES com seus celulares, leram as notícias e preencheram os seguintes dados no quadro 01 a seguir, de acordo com os questionamentos propostos.



PUBERDADE PRECOCE



SISTEMA ENDÓCRINO E PUBERDADE

**Quadro 01 : Questões sobre puberdade precoce e regulação hormonal**

QUESTÕES	RESPOSTAS
QUAL O HORMÔNIO PRODUZIDO PELA HIPÓFISE ESTÁ RELACIONADO A PUBERDADE? EXPLIQUE SUA AÇÃO NO ORGANISMO HUMANO.	_____ _____ _____
QUAL HORMÔNIO PRODUZIDO PELOS OVÁRIOS É RESPONSÁVEL PELAS CARACTERÍSTICAS SEXUAIS FEMININAS? CITE AS CARACTERÍSTICAS.	_____ _____ _____
QUAL HORMÔNIO PRODUZIDO PELOS TESTÍCULOS É RESPONSÁVEL PELAS CARACTERÍSTICAS SEXUAIS MASCULINAS? CITE ESSAS CARACTERÍSTICAS.	_____ _____ _____
QUAIS OS PRINCIPAIS PROBLEMAS PROVOCADOS PELA PUBERDADE PRECOCE?	_____ _____ _____
QUAIS OS SINTOMAS E TRATAMENTOS DA PUBERDADE PRECOCE?	_____ _____ _____

Fonte: Dados da pesquisa

- **Estação B: Jogo da puberdade**

Nessa estação foi disponibilizados os seguintes links ou QR CODES, para acesso no celular do aluno ou tábletes da escola, para que possam assistir a vídeo aula sobre puberdade e realizar a atividade no jogo do labirinto sobre a puberdade.

<https://www.youtube.com/watch?v=X2LfuVUcl44> – Link do vídeo da puberdade

<https://wordwall.net/pt/resource/36829209> - link do jogo



- **Estação C: Desenho dos sistemas genitais masculino e feminino para identificar os órgãos.**

As imagens 01 e 02 abaixo estavam disponíveis na mesa, juntamente com o nome dos órgãos e funções dos sistemas reprodutores masculinos e femininos cortados e embaralhados, para que os estudantes pudessem identificar nas imagens os órgãos e sua respectiva função.

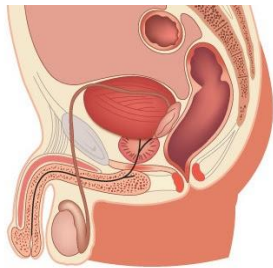
#### Imagem 01: Sistema genital feminino



<b>Vagina:</b>	É um canal tubular muscular e elástico que possui entre 10 e 15 centímetros de comprimento. Ela está localizada entre a bexiga e o reto, e atua como utilizado para a copula, sendo o local onde o sêmen é depositado. É também o canal pelo qual o bebê passa durante o parto normal.
<b>Útero:</b>	Apresenta um papel extremamente importante para a reprodução humana, sendo o local onde o embrião implanta-se ( <b>nidação</b> ) e o bebê desenvolve-se.
<b>Tubas uterinas:</b>	São dois tubos musculares, com cerca de 12 cm cada, que apresentam uma extremidade que atravessa a parede uterina e abre-se no interior desse órgão e outra extremidade que se abre próximo do ovário.
<b>Ovários:</b>	São estruturas que apresentam uma forma de amêndoa e estão sustentados em sua posição por meio de ligamentos. São as gônadas femininas, sendo, portanto, responsáveis pela produção dos <b>óvulos e dos hormônios femininos</b> .

Fonte: Dados da pesquisa

## Imagem 02: Sistema genital masculino



<b>Pênis:</b>	É o <u>órgão</u> utilizado na cópula e destaca-se pela presença de um tecido erétil, o qual se enche de sangue durante a excitação sexual.
<b>Testículo:</b>	Apresenta papel na produção da <b>testosterona</b> e <b>espermatozoide</b> . Esses órgãos estão localizados no interior do saco escrotal,
<b>Epidídimo:</b>	<b>Nesse local os espermatozoides adquirem maturidade</b> e desenvolvem sua capacidade de movimentação.
<b>Vesículas seminais:</b>	Secretam um fluido que corresponde a cerca de 60% do volume do sêmen. O fluido produzido é espesso e alcalino e apresenta diversas substâncias, como enzimas e frutose (essa é importante para garantir a energia necessária para o espermatozoide).
<b>Próstata:</b>	É uma <u>glândula</u> que produz a secreção que forma o sêmen. Ajuda na redução da acidez vaginal.
<b>Glândulas bulbouretrais:</b>	Glândulas que liberam, antes da ejaculação, uma secreção na uretra que lubrifica o pênis e ajuda a neutralizar resíduos de urina presentes no canal da uretra.

Fonte: Dados da pesquisa

- **Estação D: Produção de memes sobre o tema, com um roteiro dos principais temas abordados.**



Com o auxílio do celular, os alunos acessaram o link <https://www.gerarmemes.com.br/> e construíram um meme sobre os temas listados a seguir. Logo após enviaram para o celular da professora.

### Temas:

**Puberdade precoce** – Desenvolvimento das características sexuais antes dos 12 anos de idade.

**Adolescência** - É a fase que marca a transição entre a infância e a idade adulta.

**Hormônios e puberdade** – Em ambos os sexos a puberdade inicia com a secreção do hormônio gonadotrópico, liberado pela hipófise. Posteriormente nas meninas os ovários liberam o hormônio estrogênio e nos meninos os testículos liberam o hormônio testosterona, responsáveis pelo desenvolvimento das características sexuais secundárias.

**Sinais da puberdade** – Aumento dos pelos, Suor excessivo, Aparecimento de acnes, Menstruação, Mudança na voz.

Em cada uma dessas estações os alunos tiveram 15 minutos para realizar as tarefas propostas, e após esse tempo a professora orientou os alunos a mudarem de estação. O encerramento da aula se deu através do jogo kahoot com toda a turma, abordando questões que foram trabalhadas em todas as estações.

Link do kahoot:

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=53c44e65-0a30-4543-95ad-56dda5f72287>

Os recursos utilizamos nessa sequência foram textos de notícias retiradas da internet, celulares para auxiliar na pesquisa, kahoot, sites com jogos e para a produção dos memes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade foi desenvolvida na biblioteca da escola, pois o ambiente dispõe de mesas grandes e espaço satisfatório para a movimentação dos grupos durante a atividade. Em relação às perguntas norteadoras, os estudantes apresentaram pouca familiaridade com a nomenclatura dos órgãos genitais femininos e masculinos, mas, demonstraram maior compreensão sobre as características e hormônios relacionados a puberdade, chegando a citar exemplos das transformações que eles já passaram ou estão passando.

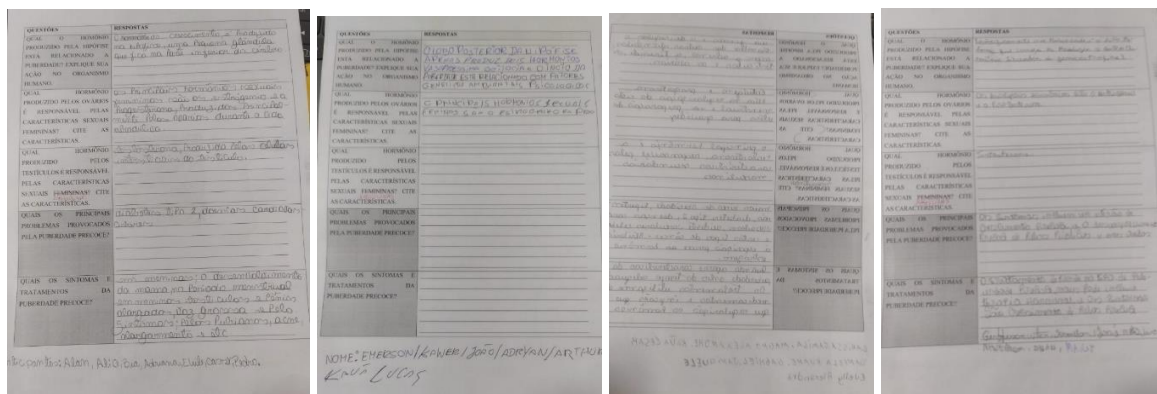
Os alunos demonstraram grande engajamento e interesse em participar das estações, somente na estação A; em que a leitura, interpretação e resolução das questões propostas foram exigidas, os grupos demoraram mais tempo para resolução, argumentando dificuldade em interpretar as notícias, inclusive alguns grupos levaram para outras estações após o término do tempo determinado, uma situação discutida por Rocha (2015, p.2)

Em relação à dificuldade de compreender o que está sendo lido é a falta de interesse por parte dos alunos no momento da leitura, ou seja, a desmotivação, por isso, o hábito da leitura é importante, pois ela está presente no nosso dia a dia, desde o instante em que

começamos a compreender o mundo ao nosso redor, ou seja, ela está presente em, praticamente, todos os momentos da nossa vida.

Mesmo assim, a maioria conseguiu responder; tendo apenas um grupo que deixou incompleto, porém todos demonstraram falta de interesse pela leitura e apenas dois ou três alunos de cada grupo realmente fizeram a resolução da atividade, como podemos observar na figura 01 a seguir.

Figura 01 – Atividade proposta na estação A – Grupos 01, 02, 03 e 04.



Fonte: Dados da pesquisa

Na estação B, pelo menos um aluno de cada grupo conseguiu abrir o vídeo em seu celular e os demais abriram o jogo sobre puberdade, sendo bem aceito, inclusive muitos alunos jogaram mais de uma vez, para poder acertar todas as perguntas e conseguir pontuação máxima.

Figura 02 – Atividade proposta na estação B



Fonte: Dados da pesquisa



Durante a atividade da estação C, os grupos apresentaram dificuldade na interpretação de alguns termos, necessitando do auxílio do professor em algumas situações, para que pudessem dar andamento a atividade, porém mesmo assim, muitos não conseguiram identificar os órgãos de forma correta, principalmente os do sistema genital masculino, foi o que apresentou maior quantidade de erros. Ao final da montagem inicial do grupo nas imagens (figura 03), as respostas foram enviadas à professora, que procedeu em fazer as correções juntamente com os alunos no momento da atividade, a fim de promover a consolidação dos conhecimentos sobre a localização anatômica e fisiológica do sistema genital feminino e masculino.

Figura 03 – Atividade proposta na estação C



Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se perceber que houve uma confusão entre os órgãos do sistema reprodutor e os sistemas urinário e digestório, no caso do modelo masculino. Já a identificação do sistema reprodutor feminino foi realizada de forma correta e os grupos demonstraram maior domínio das funções desse sistema.

Na etapa D, o site para produção dos memes foi disponibilizado no computador da professora, devido à dificuldade dos alunos para acessar em seus celulares, pois o sinal de internet da escola não suportar o acesso de todos. Nesse momento os grupos escolheram um dos temas apresentados e criaram os seguintes memes no site disponibilizado (figura 04), demonstrando conhecer as alterações ocorridas no corpo durante a puberdade, tratando de forma cômica e divertida tais mudanças.

Figura 04 – Memes produzidos na estação D



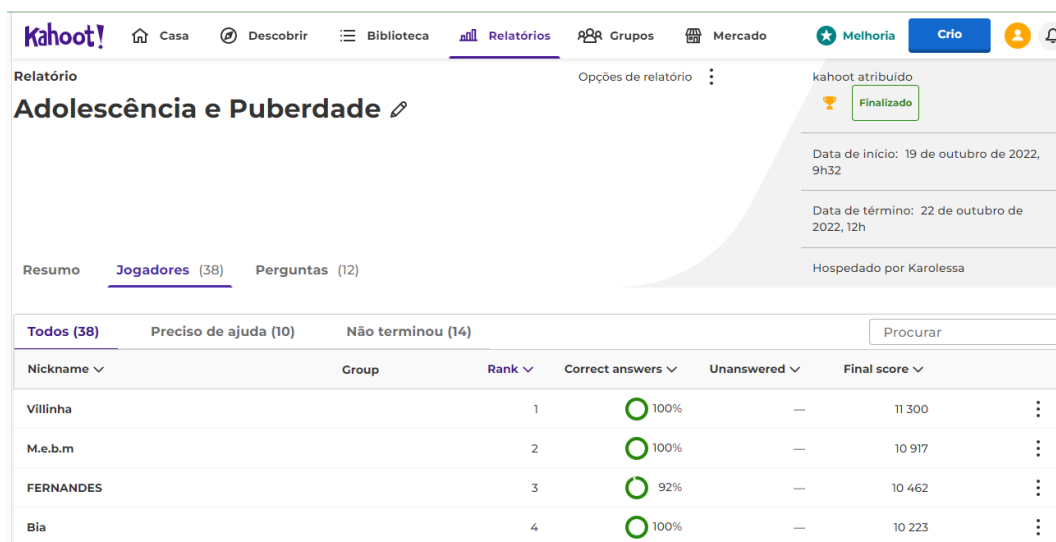
Fonte: Dados da pesquisa

Os alunos gostaram muito dessa estação, pois conseguiram fazer mais de um meme durante o tempo disponibilizado, demonstrando facilidade no uso do site e na produção de memes sobre o tema proposto, além de entusiasmo na abordagem do tema.

Vale salientar que a rotação por estações sobre sistema reprodutor e puberdade promoveu um rico momento de diagnósticos dos conhecimentos prévios e aprendizagem de conceitos importantes sobre o funcionamento do sistema reprodutor, as causas e tratamentos para a puberdade precoce.

A atividade em forma de kahoot proposta para o encerramento dessa proposta didática não foi aplicado de forma síncrona, pois o tempo não foi suficiente para essa última etapa. Diante disso o link com o jogo foi disponibilizado no grupo de WhatsApp dos alunos, os quais fizeram a resolução de 10 questões sobre os temas das atividades abordadas nas estações.

Figura 05 – Relatório do Kahoot aplicado de forma assíncrona.



**Kahoot!** Casa Descobrir Biblioteca **Relatórios** Grupos Mercado Melhoria Crio

Relatório **Adolescência e Puberdade** Opções de relatório kahoot atribuído Finalizado

Data de início: 19 de outubro de 2022, 9h32  
Data de término: 22 de outubro de 2022, 12h  
Hospedado por Karolessa

Resumo **Jogadores (38)** Perguntas (12)

Todos (38) Preciso de ajuda (10) Não terminou (14) Procurar

Nickname	Group	Rank	Correct answers	Unanswered	Final score
Villinha		1	100%	—	11 300
M.e.b.m		2	100%	—	10 917
FERNANDES		3	92%	—	10 462
Bia		4	100%	—	10 223



Fonte: Dados da pesquisa

A figura 05 apresenta o número de alunos que realizou o kahoot de forma assíncrona, apresentando os que apresentaram melhor desempenho, os que precisam de ajuda e os que não finalizaram. Esse tipo de atividade é muito importante para que o professor possa fazer uma avaliação mais detalhada do processo de ensino e aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta metodológica foi dinâmica e possibilitou aos estudantes a discussão e o desenvolvimento de competências importantes para a compreensão do seu sistema reprodutor e entender como a puberdade influencia nas transformações do seu corpo. As etapas da rotação por estações foram bem-sucedidas, mas, deixo como sugestão que o relatório do kahoot seja apresentado aos alunos nas aulas seguintes a essa sequência didática, pois dessa forma o professor poderá rever os conceitos trabalhados e sanar as dificuldades que os alunos apresentem, dessa forma possibilitará aos estudantes um momento de autoavaliação e reflexão.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CARVALHO, Renata Cristina de Souza; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues e. UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE TEMAS DE SEXUALIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL: PUBERDADE E ADOLESCÊNCIA. **Experiências em Ensino de Ciências**, Universidade Federal de Ouro Preto, v. 13, n. 5, p. 617-630, 21 ago. 2018. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/125/107>. Acesso em: 16 nov. 2022.

FONSECA, Eduarda Maria da Silva. **A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NO ENSINO DE FILOSOFIA**. 2020. 21 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Especialização Estratégias Didáticas Para Educação Básica, Com Uso das Tic, Universidade Federal de Alagoas, Maceió/Alagoas, 2020. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/8656/1/A%20metodologia%20de%20aprendizagem%20rota%C3%A7%C3%A3o%20por%20esta%C3%A7%C3%B5es%20no%20ensino%20de%20filosofia.1.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

INÁCIO, Georgeliano Ferreira et al. **Memes no ensino de reprodução humana: uma proposta de sequência didática**. E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74514>>. Acesso em: 16/11/2022 10:20



ROCHA, Tereza de Souza. Dificuldades de interpretação de texto em sala de aula. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/20592> . Acesso em: 16 nov. 2022.

TEIXEIRA, Gislene. **Modelo de rotação por estações como ferramenta didática: uma proposta para professores de Biologia sobre conteúdos de Genética e Evolução.** 2021. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas D, Universidade Federal de Santa Catarina P, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/232496/Gislene%20Teixeira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 nov. 2022.