

O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CITOLOGIA POR MEIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NO CONTEXTO DO PIBID

RAMOS, Clarine Souza¹
SANTANA, Leticia dos Santos²
DUARTE, Ana Cristina Santos³
SOUZA, Jeruza Maria Novaes⁴

RESUMO

O presente artigo descreve a realização de uma intervenção a partir de uma sequência didática, proposta no Programa de Iniciação à Docência, que foi realizada no Colégio Estadual de Jequié - CEJ. A proposta foi desenvolvida em uma escola pública, de grande porte, situada em uma cidade no interior da Bahia, em uma turma do 3º ano do ensino médio, que possui 23 alunos matriculados e frequentando, na disciplina de Biologia. Arelado ao PIBID-Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, foi proposto uma sequência didática com os temas “Introdução à Citologia e Estrutura Celular”, na qual utilizou-se o “jogo do caminho” que consistiu em vários números colados no chão da sala em forma de caminho. A turma foi dividida em 2 grupos e cada um deles escolheria um de seus componentes para representar/ser o peão do jogo para junto a outros componentes responder perguntas, charadas, afirmações que eram verdadeiras ou falsas e desafios que eram manuais e feitos em dupla. Ganharia quem chegasse primeiro ao final do caminho. A segunda sequência didática foi com o tema “DNA, fotossíntese/respiração vegetal e permeabilidade de parede celular”, para a realização dessa sequência a turma foi dividida em grupos, cada grupo recebeu o roteiro de uma prática (DNA, fotossíntese/respiração vegetal e permeabilidade de parede celular), descrevendo o passo a passo que deveriam seguir e também os materiais necessários, assim os alunos seguiram o roteiro, montaram suas práticas e observaram os resultados. Ao final das duas sequências didáticas, observou-se grande êxito no aprendizado dos discentes, já que eles conseguiram tanto durante o jogo quanto durante as práticas responder várias perguntas corretamente, além de montar com sucesso os desafios que foram propostos.

Palavras-chave: PIBID; Sequência didática; Intervenção; Ciclo de desinteresse; Desafios.

ABSTRACT

This article describes the implementation of an intervention based on a didactic sequence, proposed in the Teaching Initiation Program, which took place at Colégio Estadual de Jequié - CEJ. The proposal was developed in a large public school, located in a city in the interior of Bahia, in a 3rd year high school class, in the Biology discipline, with 23 students enrolled and attending. Linked to PIBID-Institutional Teaching Initiation Scholarship Program, a didactic sequence was proposed with the themes “Introduction to Cytology and Cellular Structure” in

¹ Graduanda em Ciências Biológicas pela Uesb-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 202010141@uesb.edu.br.

² Graduanda em Ciências Biológicas pela Uesb-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 202010142@uesb.edu.br.

³ Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Uesb-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Coordenadora do Núcleo de Biologia - Pibid. anacristina@uesb.edu.br

⁴ Docente da Educação Básica. Supervisora do Pibid do Colégio Estadual de Jequié.

which the path game was used, which consisted of several numbers glued to the floor of the room in the form of path. The class was divided into 2 groups, where the group would choose one of its members to represent/be the pawn in the game and, together with other members, answer questions, riddles, statements that were true or false and challenges that were manual and done in pairs. Whoever reached the end of the path first would win. The second teaching sequence was on the theme “DNA, photosynthesis/plant respiration and cell wall permeability” in which the class was divided into groups. Each group received a script for a practice (DNA, photosynthesis/plant respiration and cell wall permeability), describing the step by step they should follow and also the necessary materials, so the students followed the script, set up their practices and observed the results . At the end of the two didactic sequences, there was great success in the students' learning, as they managed both during the game and during the practices to answer several questions correctly in addition to successfully mounting the challenges that were proposed.

Keywords: PIBID; Following teaching; Intervention; Cycle of disinterest; Challenges.

1- INTRODUÇÃO

A investigação e pesquisa no contexto escolar, se mostra como uma das ferramentas mais importantes para solucionar os problemas que já eram estruturais e os que estão surgindo (Antônio Barros, 1991). Dessa forma, são diversos obstáculos, mas destacam-se as dificuldades na aprendizagem, como falta de atenção, distração, dificuldades em realizar atividades propostas pelo professor e o presente artigo apresenta a análise dessas dificuldades por bolsistas do PIBID- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, graduandos em Licenciatura em Ciências Biológicas, visto que o PIBID é uma ferramenta que proporciona o primeiro contato de graduandos com o ambiente escolar e as necessidades e problemas de uma sala de aula.

Desse modo, o PIBID proporciona ao futuro docente, a possibilidade de estar em sala de aula durante os períodos de observação e logo após, fazer uma reflexão sobre o que foi analisado em sala. Dessa maneira, a principal pesquisa a ser realizada diz respeito ao perfil dos alunos inseridos na sala de aula que os acadêmicos estão analisando, já que mesmo em um espaço tão pequeno, o bolsista está percebendo um recorte da sociedade tendo diversas realidades, vários perfis escolares e sociais entre outros. Nessa concepção, de acordo com as observações feitas pelas bolsistas Clarine Ramos e Leticia dos Santos, os principais problemas enfrentados pela turma foi a dificuldade de envolvimento em atividades na sala de aula, caracterizando assim o que muitos autores chamam de “ciclo de desinteresse” (Garcia et al. 2021).

Outrossim, é uma necessidade a discussão acerca do tema “desinteresse escolar e suas consequências”(Garcia et al. 2021). Por essa razão, o presente artigo foi pautado em observações feitas por aproximadamente 6 meses, nas quais buscou-se avaliar o perfil da turma e, a partir das dificuldades apresentadas, formular um meio de interferência no dia a dia desses alunos. Sob tal visão, a interferência escolhido para a pesquisa foi a que se conceitua como o ato de encaixar-se ou inserir-se em algo, nesse caso, os bolsistas precisaram formular uma maneira de inserir-se no dia a dia dos

discentes, trazendo uma mudança na rotina de aprendizagem e reformulando conceitos sobre o tema proposto, de maneira que eles pudessem rever assuntos já ministrados, através de novos objetos de aprendizagem (Simone Gomes, 2015).

Vale ressaltar que, a falta de interesse dos estudantes pela aprendizagem é uma realidade pujante nas escolas brasileiras, principalmente após o período pós-pandêmico. Além disso, a defasagem na aprendizagem, causada, em muitos casos, pela ineficácia do ensino remoto emergencial (ERE) fez com que a defasagem na aprendizagem abrisse uma grande lacuna, culminando na baixa autoestima dos alunos.

Nesse contexto, o tema proposto para a intervenção descrita ao longo do artigo foi Citologia, pois constatou-se grande defasagem na aprendizagem do mesmo, uma vez que o conteúdo foi ministrado remotamente para a referida turma do Colégio Estadual de Jequié e apontado pelos educandos como um dos assuntos que eles não absorveram muito bem. Desse modo, o principal objetivo da intervenção foi ministrar aulas de Citologia usando metodologias mais dinâmicas, para mostrar aos discentes que é possível aprender um tema que eles possuem dificuldade de forma lúdica e prazerosa e que o processo ensino-aprendizagem pode ser divertido.

1.1- Ciclo de desinteresse

O desinteresse escolar é principalmente caracterizado pelo não envolvimento do aluno no que diz respeito às atividades escolares, em virtude do educando não se configurar como um discente ativo (Garcia et al. 2021). Esse ciclo seria primeiramente marcado com a desilusão referente à escola, causada pela sensação de monotonia nas aulas, de modo que o aluno se afasta das atividades propostas em sala de aula, podendo levar ao insucesso escolar e, conseqüentemente, aos baixos resultados (Odacira Silva, 2020).

À vista disso, vários outros fatores podem acarretar no agravamento dessa situação, por exemplo, o baixo interesse no rendimento do educando por parte dos pais, o baixo rendimento econômico que gera a situação de escolha entre a educação e o sustento por meio do trabalho, o baixo interesse do professor regente para com o estudante e a matéria a ser ministrada, além da escola que possui poucos recursos motivacionais para com esses alunos desanimados (Robison W. P. et al. 1986).

2- OBJETIVOS

2.1- Objetivo geral

Proporcionar o estudo da citologia de maneira lúdica e desvinculada dos métodos tradicionais, permitindo que o discente desenvolva a capacidade de autonomia na aprendizagem.

2.2- Objetivos específicos

- Avaliar o perfil da turma por meio da observação, de forma a ter um ponto de partida para a formulação de uma intervenção;
- Elaborar uma intervenção que saia da rotina de aulas já ministradas aos discentes;
- Revisar os conteúdos apontados pela professora e pelos alunos como confuso ou de pouca compreensão;
- Instigar a participação dos discentes de forma a tentar quebrar o desinteresse dos mesmos;

3- MATERIAL E MÉTODOS

3.1- Primeiro momento: Dia 30/08 → Introdução à Citologia e Estrutura Celular:

As perguntas, charadas e alternativas sobre o conteúdo foram dispostas em slides e os alunos precisavam responder se eram verdadeiras ou falsas, todas pautadas no tema citologia, utilizando os tópicos sobre o mesmo. Com o auxílio do projetor, os educandos puderam visualizá-los e responder em grupo. As questões que foram respondidas, dependia do número retirado pelo aluno representante do grupo ao lançar o dado e de qual a casa em que ele se encontrava no momento.

Os desafios também estavam determinados de acordo com a casa em que o jogador caíria, cada grupo tinha a possibilidade de solucionar cinco desafios, que foram confeccionados em isopor, e, assim, utilizando os alfinetes os discentes puderam alfinetar o nome de acordo com a estrutura que eles achavam ser correspondente. No caso do desafio nomeado como “ligue o indivíduo ao tipo de célula”, eles estavam com um barbante em mãos e com alfinetes nas pontas para fazerem essa ligação.

3.2-Segundo momento: Dia 06/09 → DNA, fotossíntese/ respiração vegetal e permeabilidade de parede celular:

Cada grupo de alunos recebeu um roteiro impresso contendo o passo a passo das práticas. Após a entrega dos roteiros, disponibilizou-se, também, os materiais referentes a prática realizada por eles, que foram elencados no quadro a seguir:

| | |
|--|---|
| <p>Prática de extração de DNA</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ½ banana e 4 morangos; -sal de cozinha (4 g); -água destilada (60 mL); -álcool etílico gelado (-5° C); -detergente comercial neutro (6 mL); -papel de filtro; -funil; -2 béqueres (500 mL e 100 mL); |
|--|---|

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> -tubo de ensaio; -bastão de vidro; -saco plástico transparente. |
| Prática de fotossíntese/respiração vegetal | <ul style="list-style-type: none"> -10 g de bicarbonato de sódio (1 colher de café); -1 béquer de 250 mL; -1 funil de vidro de haste longa; -1 tubo de ensaio longo; -ramos de Elodea sp; -300 mL de água destilada; -suporte com lâmpada; |
| Prática de permeabilidade de membrana | <ul style="list-style-type: none"> - Beterrabas em cubos; - Acetona; - Aguarrás (solvente usado para a diluição de tintas a óleo e vernizes); -Detergente, que deverá ser diluído em água; - Álcool; - Água; - Cinco tubos de ensaio e suporte; - Canetas ou etiquetas para identificar os tubos; |

Foram usadas também lâminas prontas analisadas com o auxílio do microscópio.

3.3- Área de estudo

A intervenção foi realizada no CEJ - Colégio Estadual de Jequié, localizado no município de Jequié-BA, no bairro do Jequiezinho, na Avenida Franz Gedeon. O colégio oferta o ensino técnico profissionalizante, além do ensino da grade básica comum curricular. Possui 1.535 alunos, cada turma com 40 estudantes. O número de docentes é de 56, alguns possuem mestrado e especializações, outros apenas a graduação. O colégio possui três coordenadoras pedagógicas e, no tocante à estrutura, uma quadra poliesportiva, laboratórios entre outras salas especializadas, além é claro das salas de secretaria, coordenação, direção, salas de aulas, dentre outras.

Em relação à turma onde o projeto fora aplicado, é uma turma do 3º ano do Ensino Médio, turno vespertino do CEJ, com 23 alunos matriculados e frequentes, sendo 4 neurodivergentes, incluindo autismo e comorbidades neurológicas. As bolsistas Clarine Ramos e Letícia dos Santos tiveram um período de aproximadamente seis meses de observação antes de realizarem a intervenção pedagógica.

3.4- Turma observada

As observações duraram em média 6 meses e foram realizadas às quartas-feiras (duas horas aula por semana, cada uma com carga horária de 50 minutos).

A turma observada foi o 3º ano E.M. A, grade comum curricular. A sala dispõe de 23 alunos, sendo 4 neurodivergentes. Desse modo, após o tempo de observação, a principal característica observada nos estudantes foi o desinteresse escolar, as estagiárias perceberam que mesmo sendo um assunto de conhecimento deles, não tinham vontade de participar da aula, somente após a persistência do docente é que respondiam aos questionamentos e participavam um pouco da aula.

Por isso, é importante dizer que o tipo de intervenção a ser feita foi escolhida visando o desinteresse dos educandos, de forma que eles pudessem fugir da realidade da aula tradicional e se mostrassem mais proativos em sala. O principal objetivo foi trazer assuntos que eles tivessem dificuldade com uma dinâmica que eles gostassem.

4- INTERVENÇÃO

As intervenções pedagógicas são de suma importância, pois é uma ótima oportunidade para que o professor mude um pouco sua didática e traga metodologias que fujam dos métodos tradicionais, o que pode ser muito eficaz para o ensino de conteúdos que os discentes apresentam dificuldade em compreender. Ademais, através dessas interferências, o docente pode refletir sobre sua prática e avaliar o que vale a pena mudar ou acrescentar nas suas metodologias.

Assim sendo, intervir nesta realidade de modo a encontrar novas formas de abordagens no processo ensino-aprendizagem tornou-se uma necessidade, cita Gomes (2015). É indispensável que o professor vá a cada dia avaliando o desempenho individual e da turma, para que a sua prática docente possa ser moldada à realidade daqueles alunos, ao contexto que eles estão inseridos, tornando muito mais fácil tanto o aprendizado discente quanto a sua prática docente.

Em suma, a intervenção seria um modo de interferência em determinada realidade com a mediação de dado tema.

4.1- Primeira intervenção: Dia 30/08 → Introdução à Citologia e Estrutura Celular:

No primeiro dia de intervenção, o assunto tratado foi citologia e a escolha desse tema se deu pela dificuldade que os alunos apresentaram, já que as aulas foram ministradas no período remoto e os discentes relataram muitas dificuldades na aprendizagem no período pandêmico. Por conseguinte, após muitos diálogos com a professora supervisora Jeruza, a dupla de estagiárias chegou à conclusão de que deveriam utilizar o assunto para a realização do projeto, sendo os principais tópicos:

4.1.1 a) O que são células e sua importância como unidades básicas da vida;

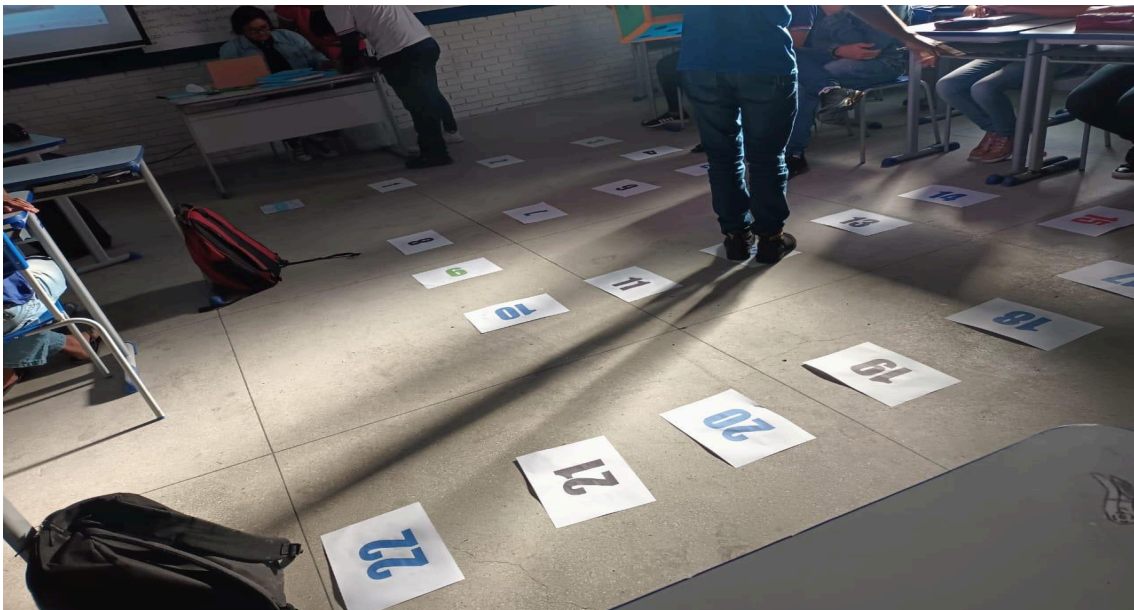
4.1.2 b) Composição básica de uma célula (membrana celular, citoplasma e núcleo);

4.1.3 c) Diferença entre células procarióticas e eucarióticas.

Também, em colaboração com a professora Jeruza, as bolsistas Clarine Ramos e Letícia dos Santos, elaboraram os materiais didáticos que foram utilizados durante a intervenção, sendo eles totalmente manuais, buscando uma metodologia didática que fugisse do modelo tradicional de aulas que lhes eram ministradas tanto no período remoto, no qual eles tiveram tantas dificuldades, quanto nas aulas presenciais.

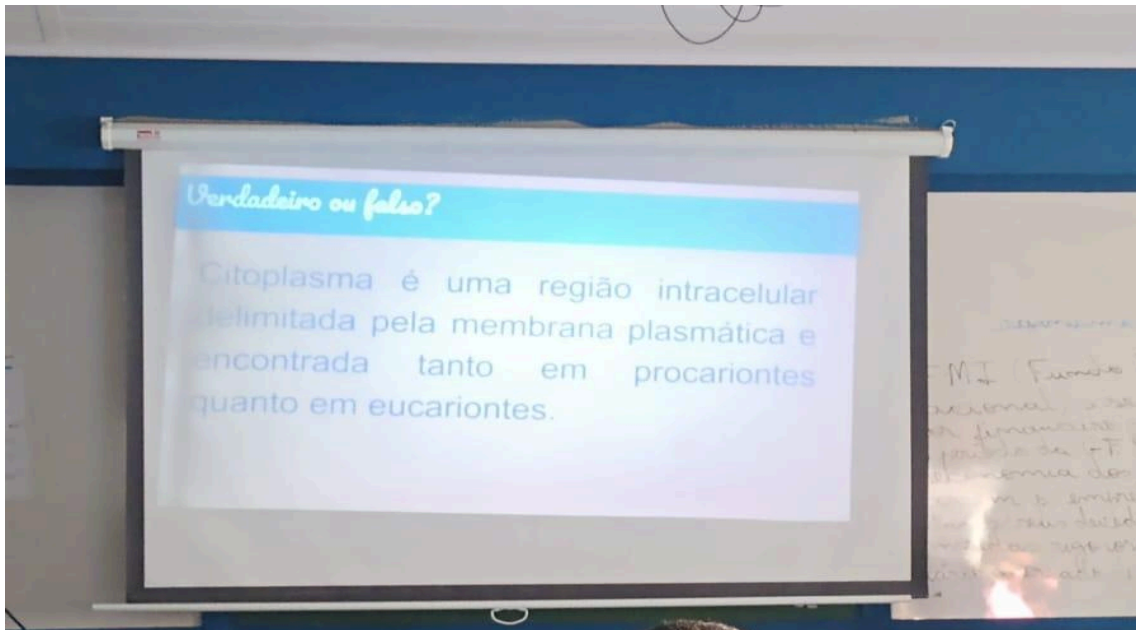
Foi elaborado um “jogo do caminho”, que consistia em um caminho com números colado sobre o chão da sala, assim, a sala com cerca de 23 alunos foi dividida em dois grupos, cada qual escolheu um de seus componentes para ser o peão do jogo, aquele que ficaria no centro da sala andando sobre o caminho com números, é importante frisar que nem todos os 23 alunos estavam presentes nesse dia. Esses alunos tiveram que responder perguntas, charadas, afirmações que eram verdadeiras ou falsas e desafios que eram manuais e feitos em dupla. Todos os alunos do grupo podiam participar do jogo e responder as perguntas, charadas e verdadeiros e falsos, entretanto os desafios só poderiam ser resolvidos pelo peão e mais um integrante de sua escolha, sem haver repetições até que todos os integrantes do grupo tivessem participado.

Fig.1- Demonstração da disposição dos números colados no chão que formaram o caminho, na imagem o aluno escolhido como representante do grupo se encontra no centro da sala.



Fonte: Autoral.

Fig. 2- Demonstração de como eram dispostas as perguntas, verdadeiros ou falsos e as charadas.



Fonte: Autoral.

As perguntas foram elaboradas visando os tópicos escolhidos sobre o tema “citologia”, assim como as charadas e os verdadeiros e falsos. Os desafios consistiam em:

1. **Nomear as estruturas da célula eucariótica vegetal:** Com o alfinete os alunos teriam que espetar o nome da estrutura de acordo com a imagem.
2. **Nomear as estruturas da célula eucariótica animal:** Com o alfinete os alunos teriam que espetar o nome da estrutura de acordo com a imagem.
3. **Nomear as estruturas da célula procariótica:** Com o alfinete os alunos teriam que espetar o nome da estrutura de acordo com a imagem.
4. **Nomear as estruturas da membrana celular:** Com o alfinete os alunos teriam que espetar o nome da estrutura de acordo com a imagem.
5. **Ligar o tipo de célula ao indivíduo:** Com o alfinete os alunos teriam que espetar a imagem do tipo de célula com o indivíduo, por exemplo: Uma célula procariótica e uma bactéria procariótica.

Fig.3- Demonstração de um dos jogos manuais.



Fonte: Autoral.

Se eles iriam responder ou montar os desafios, foi determinado com o número que o peão tiraria com o dado correspondente ao caminho, pois cada número disposto no caminho tinha uma cor que correspondia a um número e, conseqüentemente, uma ação, sendo elas:

Casas vermelhas: Volte três casas, sendo elas: 15 e 34.

Casas azuis: Desafios, sendo elas: 5, 10, 16, 20, 28 e 32.

Casas verdes: Avance três casas, sendo elas: 3, 9 e 23.

Casas pretas: Perguntas, sendo elas: 1, 6, 11, 14, 19, 24, 27 e 35.

Casas rosas: Charadas, sendo elas: 2, 8, 12, 17, 21, 25, 30 e 33.

Casas roxas: Verdadeiro ou falso, sendo elas: 4, 7, 13, 18, 22, 26, 29 e 31.

O grupo que chegasse ao fim do caminho, após responder e solucionar as ações, seria o ganhador e como prêmio ganharia uma caixa de chocolates, que no fim de tudo foi dada a ambos os grupos. Isso porque o principal objetivo do jogo não era quem ganharia ou não, e sim que ambos os grupos revisassem o assunto.

4.2-Segunda intervenção: Dia 06/09 → “DNA, fotossíntese/respiração vegetal e permeabilidade de parede celular”:

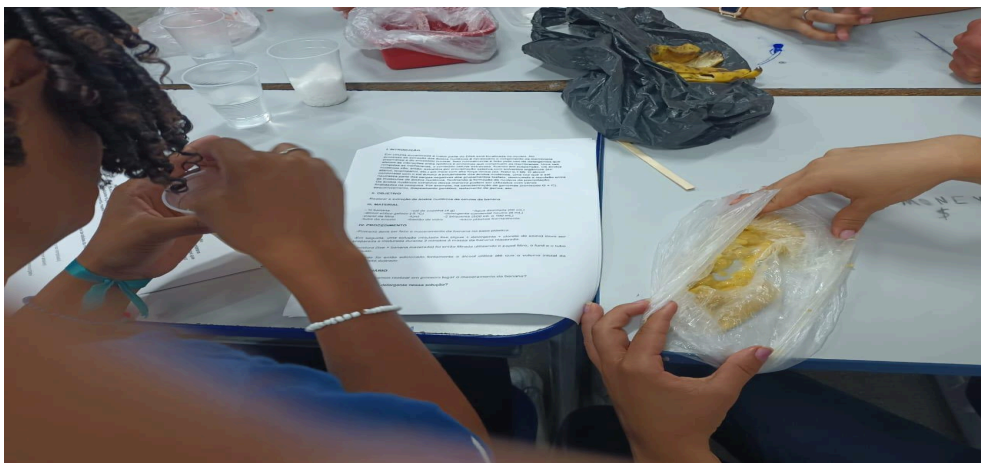
Seguindo temas complementares à citologia, a escolha da segunda intervenção se deu após a análise das principais dúvidas e dificuldades dos alunos na intervenção anterior. Desse modo, a escolha do tipo de intervenção buscou novamente sair do modelo de aula tradicional, dessa vez aplicou-se uma intervenção mais próxima da realidade dos educandos, através de práticas laboratoriais simples, que pudessem ser feitas até mesmo em casa, sendo elas:

1. **Extração de DNA em banana:** Visualização de ácidos nucleicos e sua forma em morangos.
2. **Extração de DNA em morangos:** Visualização de ácidos nucleicos e sua forma em morangos.
3. **Permeabilidade de membrana, utilizando a beterraba:** Visualizar a membrana plasmática e sua permeabilidade a diferentes substâncias utilizando a beterraba.
4. **Fotossíntese/respiração vegetal:** Verificar a atividade fotossintética na planta *Elodea* sp e comparar com outras folhas.

Os alunos foram divididos em três grupos, para cada grupo foi disponibilizado um roteiro de prática, contendo o assunto da mesma, seu objetivo, os materiais a serem utilizados, o procedimento que eles deveriam seguir e as perguntas para fixação do assunto e dos resultados obtidos.

Com os materiais em mãos e os alunos divididos em grupos, eles iniciaram a prática com o auxílio das graduandas Clarine e Leticia. Ao término da prática, um representante por grupo explicou a sala do que se tratava a prática e os resultados da mesma, utilizando como auxílio às perguntas dispostas no roteiro.

Fig.4- Demonstração dos alunos fazendo as práticas, na imagem é o grupo responsável pela prática de extração de DNA em morangos e bananas.



Fonte: Autoral.

Fig.5- Demonstração dos alunos fazendo as práticas, na imagem é o grupo responsável pela prática de fotossíntese/respiração celular.



Fonte: Autoral.

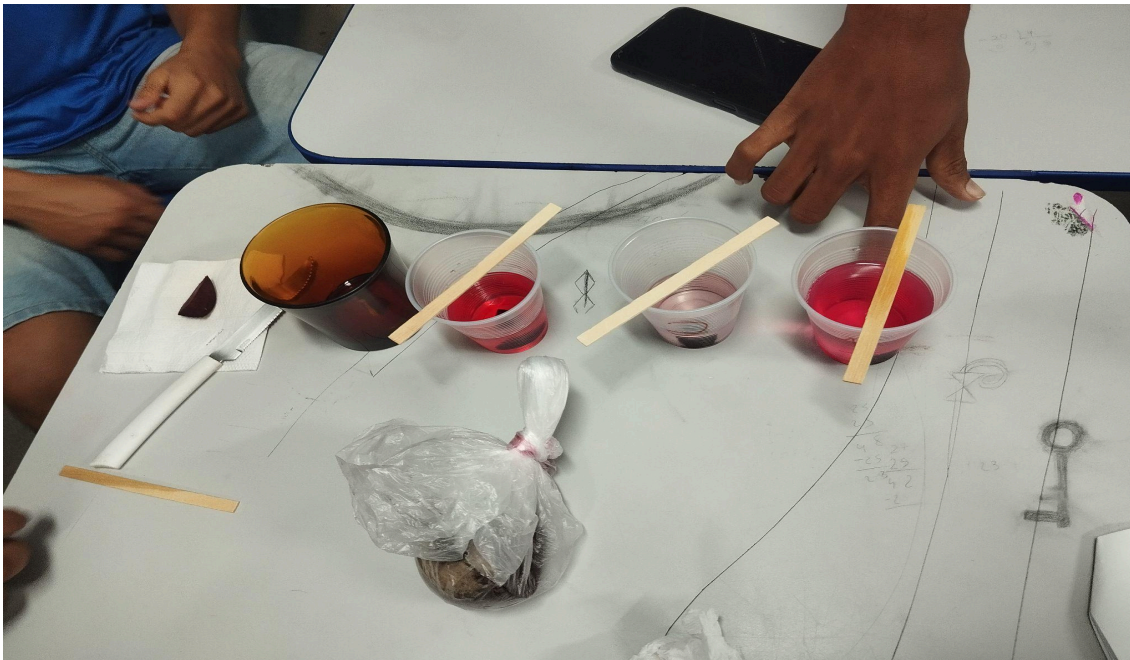
Após as apresentações dos grupos, as estagiárias reforçaram, com o auxílio de slides, o objetivo das práticas, os resultados esperados, quais foram os resultados encontrados e o porquê de ambos.

Fig.6- Resultado obtido na prática de fotossíntese/respiração vegetal.



Fonte: Autoral.

Fig.7- Resultado obtido na prática de permeabilidade de parede celular.



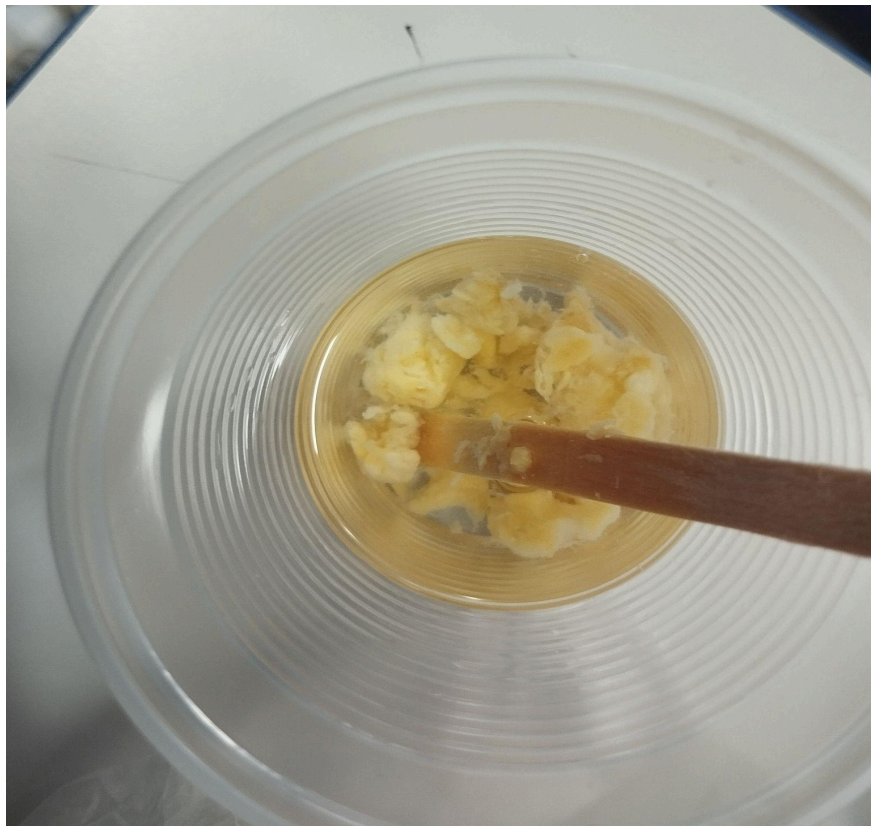
Fonte: Autoral.

Fig.8- Resultado obtido na prática de extração de DNA em morangos.



Fonte: Autoral.

Fig.9- Resultado obtido na prática de extração de DNA em morangos.



Fonte: Autoral.

5- ANÁLISE DOS DADOS

Para a avaliação, por parte dos alunos sobre as intervenções feitas em sala de aula, foi utilizado como recurso o aplicativo padlet, com o objetivo de se sentirem mais à vontade no momento de escrever sua avaliação. Para isso, foi disponibilizado no grupo da sala, em que todos sem exceção estão inseridos, o link referente a uma sala do padlet, nesse espaço eles foram livres para escrever suas impressões sobre o que vivenciaram em sala nos dois momentos.

Segue abaixo algumas das avaliações feitas pelos discentes:

“As duas aulas foram muito divertidas. A primeira foi uma dinâmica com o assunto de citologia, uma espécie de "jogo da vida" com perguntas e respostas referentes ao tema; A segunda consistiu em diversos experimentos práticos e a visualização de cortes de matéria em microscópios. Foram aulas excelentes!”- Anônimo.

“Simplesmente incrível, pois apresentaram a citologia de uma forma dinâmica e memorável. Caso “combinassem” essas brincadeiras com aulas teóricas, certamente a probabilidade dos alunos terem os assuntos fixados na mente seriam maiores. Todavia,

claro que na sala de aula não deu para apresentar a aula teórica porque a apresentação de estagiários não deve ser constituída a partir disso. Enfim, certamente elas serão boas professoras futuramente. Falo isso como aluno e estudando no sentido literal do termo.”- Anônimo.

“Achei a aula muito boa, muito bem explicativa, os jogos e as experiências foram ótimos para entender mais o assunto, muito bom gostei bastante”- Anônimo.

“Gostei bastante,foi bom e prática, explicação ótima,e as brincadeiras ajudaram bastante”- Anônimo.

“Achei muito top, elas fizeram “brigadeiras” e joguinhos que ajudaram ainda mais “no” estudos, elas explicaram muito bem, e ajudaram totalmente em qualquer dúvida, sem dúvida foi uma aula maravilhosa e agradável”- Anônimo.

“Gostei muito da aula delas explica muito bem 🙌🙌”- Anônimo.

Pode-se observar durante a primeira intervenção que, ambos os grupos conseguiram completar vários desafios e responder diversas charadas, alternativas e perguntas corretamente, mesmo sem a ajuda das graduandas.

Em relação à segunda intervenção, os resultados propostos nos roteiros práticos foram obtidos por todos os grupos e, por fim, os integrantes conseguiram explicá-los.

6- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante as idas na escola, foi possível observar que o desinteresse e desânimo dos alunos podem comprometer o aprendizado e fixação dos conteúdos. O processo de análise foi mais significativo durante as intervenções, uma vez que, devido a pouca interação dos alunos durante as aulas, era esperada uma taxa baixa de participação na aplicação das atividades propostas. Durante a realização das atividades feitas em grupo, os alunos participaram significativamente, respondendo o que era pedido, resolvendo charadas, montando desafios, fazendo experimentos e tirando dúvidas ao longo de todo processo.

Além disso, mesmo após explicar sobre a membrana plasmática, eles ainda ficaram com dúvidas, apresentando dificuldade em associá-la ao seu papel e localização na célula. Essa dúvida foi melhor esclarecida através de um dos desafios manuais, que consistia em uma foto impressa com a imagem de uma membrana plasmática, os alunos precisavam nomear as estruturas da mesma com o auxílio de um alfinete, esse seria espetado no isopor em que a imagem estava colada de acordo com a estrutura que os discentes achavam ser pertencente a aquele nome. No momento de responder as perguntas, charadas e verdadeiros ou falsos, a dúvida mais frequente foi em relação a diferença da célula vegetal para a célula animal procarionte e a animal eucarionte, porém no momento dos jogos manuais dos respectivos tipos de célula, as dúvidas foram

esclarecidas através de explicações e demonstrações das estruturas no próprio jogo manual.

Outro momento em que foi possível avaliar a aprendizagem dos discentes, foi no momento aberto para a discussão sobre cada prática feita em sala, assim os próprios alunos discutiram entre si sobre suas práticas, relatando como foram confeccionadas e os resultados obtidos versus o que era esperado. Esperava-se que durante a prática de extração de DNA em morangos e banana, os alunos pudessem visualizar o DNA representado por filamentos transparentes, durante a prática de fotossíntese/respiração vegetal os resultados esperados eram pequenas bolhas que seriam formadas na água e subiriam até a superfície e por último, durante a prática de permeabilidade de parede celular, os reagentes seriam responsáveis por romper ou não a parede celular da beterraba.

Um dos grandes desafios durante o planejamento das intervenções foi o de driblar o desânimo nítido dos alunos, seguindo o que era proposto pelo programa, de tornar a aula mais interessante, durante um momento de revisão. O conteúdo escolhido para a intervenção teve o intuito de revisar conceitos vistos durante o período da pandemia e foi possível perceber a defasagem do aprendizado durante esse tempo, o que acaba sendo um desafio para o prosseguimento dos conteúdos relacionados tanto para o professor quanto para os alunos.

Assim, em geral os alunos se mostraram bastante animados depois das intervenções. Observou-se também que após a primeira intervenção muitos termos que eles tiveram dúvidas foram sanadas após a segunda intervenção, visto que durante a apresentação dos resultados das práticas, os próprios alunos já responderam essas questões.

7- CONCLUSÃO

Durante as intervenções ficou claro que as aulas mais lúdicas e dinâmicas são mais aceitas pelos discentes e a participação deles aumenta substancialmente, além da maior fixação dos conteúdos e de uma aprendizagem mais significativa.

O objetivo principal apresentado foi a elaboração de intervenções com atividades que saiam da rotina de sala de aula, que instigasse o interesse dos estudantes buscando uma maior participação durante as atividades, mostrando que o conceito acerca da palavra aula/escola não está centrado apenas no ensino monótono e repetitivo, que também é possível aprender e fazer o compartilhamento de saberes de forma divertida, dinâmica e descontraída sempre que possível e necessário.

Em suma, independente dos desafios encontrados, a proposta de intervenção foi concluída com êxito, ultrapassando as expectativas esperadas. Demonstrando, assim, a importância do professor trazer abordagens diferentes para a sala de aula, já que muitas vezes o mesmo conteúdo pode ter diversas formas de ser compreendido.

10- REFERÊNCIAS

BARROS, AM; ALMEIDA, LS **Dimensões sociocognitivas do desempenho escolar.** *In: ALMEIDA, LS (org.). Cognição e Aprendizagem Escolar.* Porto: Associação dos Psicólogos Portugueses, 1991.

GARCIA, Ana Luiza; HALMENSCHLAGER, Karine; BRICK, Elizandro. **Desinteresse escolar: um estudo sobre o tema a partir de teses e dissertações.** Santa Catarina: Editora Unijuí, nº114, 2021.

GOMES, Simone. **Intervenção pedagógica em sala de aula: contribuição para a formação do professor.** Conselheiro Lafaiete-MG, 2015.

SILVA, Odacira Zin da. **Desinteresse escolar: fatores e soluções.** Educação Continuada, vol.2, n1, p.48-57, 2020.

W. P., Robison; TAYLER, Carol. **Auto-estima, desinteresse e insucesso escolar em alunos da escola secundária.** Reino Unido- Bristol: Instituto Superior de Psicologia, vol. 1, p. 105-113, 1986.

Revisão gramatical realizada por: Adriana Souza Ramos.

E-mail: adriana.souza.ramos@educacao.mg.gov.br

