

CARNAVAL CIENTÍFICO: EXPLORANDO O CORPO HUMANO A PARTIR DE UMA ABORDAGEM INTERATIVA E LÚDICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

CARNAVAL CIENTÍFICO: EXPLORANDO EL CUERPO HUMANO MEDIANTE UN ENFOQUE INTERACTIVO Y LÚDICO EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS.

Aparecida Fernandes Pessoa

Escola Municipal Isabel Nascimento de Mattos (EMINM)

cidinha@nahum.com.br

RESUMO

A proposta do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano se baseou em uma abordagem lúdica e contextualizada para engajar alunos e apresentar o conteúdo de maneira atrativa e divertida no início do ano letivo. A estratégia de Rotação por Estações permitiu que estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (7º e 8º anos) de uma escola pública em Contagem/MG explorassem diferentes órgãos do corpo humano por meio de uma sequência didática, que incluía jogos, charadas, cruzadinhas e textos, todos criados pela autora. A análise qualitativa investigou o impacto dessa abordagem no engajamento, colaboração e compreensão sobre anatomia e fisiologia.

Palavras-chave: ensino de ciências; recursos didáticos; metodologias ativas; sequência didática; corpo humano.

Eixo temático: Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia

Modalidade: relato de experiência pedagógica.

RESUMEN

La propuesta del Carnaval Científico sobre Órganos del Cuerpo Humano se basó en un enfoque lúdico y contextualizado para involucrar a los estudiantes y presentar el contenido de manera atractiva y divertida al inicio del año escolar. La estrategia de Rotación por Estaciones permitió que los estudiantes de los últimos años de la Enseñanza Fundamental (7º y 8º años) de una escuela pública en Contagem/MG exploraran diferentes órganos del cuerpo humano a través de una secuencia didáctica, que abarcaba juegos, acertijos, crucigramas y textos, todos creados por la autora. El análisis cualitativo investigó el impacto de este enfoque en el compromiso, la colaboración y la comprensión sobre anatomía y fisiología.

Palabras clave: enseñanza de ciencias; recursos didácticos; metodologías activas; secuencia didáctica; cuerpo humano.

Eje temático: Estrategias, materiales y recursos didácticos para la Enseñanza de Ciencias y Biología

Modalidad: relato de experiencia pedagógica.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia desempenha um papel fundamental na formação dos estudantes, não apenas fornecendo conhecimentos sobre os processos vitais que regem a vida, mas também estimulando o desenvolvimento de habilidades como o pensamento crítico, a curiosidade e a investigação.

Ao incorporar elementos lúdicos nas aulas de Ciências e Biologia, como jogos, experimentos práticos e atividades interativas, os estudantes são instigados a se envolverem ativamente com os conteúdos, o que desperta sua curiosidade natural e estimula seu interesse pelo conhecimento. Por meio de experiências sensoriais e vivências concretas, os alunos são levados a questionar, explorar e experimentar, transformando o processo de aprendizagem em uma jornada emocionante de descobertas e aprendizados. Nessa perspectiva, as metodologias ativas destacam-se porque favorecem a participação ativa do estudante, colocando-o no centro do processo educativo, incentivando sua participação, engajamento e motivação. Conforme explicita Bacich e Morgan (2017) no trecho a seguir:

“A metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem”. (Bacich e Morgan, 2017, p. 16)

A proposta do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano também corrobora com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por enfatizar o exercício da curiosidade intelectual, incluindo a “investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses” (Brasil, 2018, p. 18).

A sequência de atividades do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano foi concebida com o intuito de proporcionar uma abordagem lúdica e contextualizada ao início do ano letivo, aproveitando o clima carnavalesco para engajar os alunos em um processo de aprendizagem dinâmico e envolvente. A sequência adotada baseou-se na estratégia de Rotação por Estações, no qual os estudantes experimentavam diferentes jogos, distribuídos em espaços nomeados como "alas", sendo cada uma dedicada a um órgão específico do corpo humano: o coração, os pulmões, o cérebro, o estômago, o fígado e o pâncreas, e os intestinos, enfrentando assim, desafios diversos em cada estação.

A presente experiência de ensino foi desenvolvida em seis turmas do Ensino Fundamental 2, abrangendo três turmas do sétimo ano, três do oitavo ano e em cada turma os (as) estudantes foram agrupados (as) em seis grupos. As atividades foram conduzidas em uma escola pública municipal localizada na cidade de Contagem, Minas Gerais.

O objetivo da proposta foi, no início do ano letivo, apresentar o conteúdo de maneira atrativa e divertida, incentivando a criatividade dos estudantes. Por meio de situações curiosas relacionadas ao corpo humano, buscou-se proporcionar um momento de aprendizado envolvente, que também permitisse uma revisão dos conteúdos e a identificação do conhecimento prévio dos discentes.

A coleta de dados para a análise da aplicação das alas do Carnaval Científico apresenta caráter qualitativo, centrado no método da observação direta e na verbalização dos estudantes. A questão a ser analisada é: “de que maneira a abordagem lúdica e contextualizada das alas do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano influenciou o engajamento, a colaboração e a compreensão dos estudantes sobre os conteúdos trabalhados”?

ETAPAS DA PROPOSTA DIDÁTICA

O presente trabalho se orientou em apresentar uma sequência didática construída com instrumentos variados para facilitar a interação com o conteúdo, incentivar a investigação, interesse e atenção dos educandos. Segundo Zabala (1998), a Sequência Didática é uma organização estruturada das atividades de ensino e aprendizagem, que visa a promover

uma progressão gradativa e coerente do conhecimento, articulando teoria e prática de forma integrada. E partindo deste pressuposto, a sequência foi estruturada utilizando a estratégia de Rotação por Estações, onde cada Ala foi representada em uma estação distinta, cada uma com objetivos específicos e atividades planejadas para promover o engajamento ativo dos estudantes. Essa abordagem permitiu que os alunos explorassem diferentes aspectos dos órgãos do corpo humano de maneira interativa e dinâmica.

As alas foram estruturadas acompanhando uma lógica de raciocínio que permitisse a complementaridade entre elas, com o objetivo de que os estudantes compreendessem o funcionamento de cada órgão individualmente e sua interação dentro do corpo humano. A ideia central foi explorar cada órgão por meio de atividades específicas, facilitando a interação e o envolvimento dos alunos, para que essas informações se conectassem de forma integrada.

O cérebro foi abordado sequencialmente como o órgão crucial que viabiliza o funcionamento de todos os outros. Ele recebe estímulos e envia respostas, coordenando as atividades do coração, dos pulmões e dos órgãos do sistema digestório.

Em cada uma das seis alas, os estudantes foram levados a entender o funcionamento do órgão explorado, utilizando instrumentos didáticos que favorecessem a aprendizagem ativa. A conexão entre os órgãos e a importância do cérebro nessa interação foram abordadas posteriormente, por meio de uma pergunta problematizadora feita para toda a turma após a execução de todas as atividades das alas: "Existe uma ligação entre as alas? Qual a importância do cérebro nessa ligação?"

DESCRIÇÃO DAS ALAS

Para compor as diversas Alas do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano, foram utilizados jogos, charadas, cruzadinhas e textos, todos criados pela autora para compor a sequência didática. A seguir descrição:

Ala do coração

Objetivo: Compreender a anatomia e fisiologia básica do coração no sistema circulatório, como ele impulsiona o sangue e sua importância para a circulação de nutrientes e gases.

Atividade: Jogo de cartas "Cardiotest", contemplando questões variadas da anatomia, funcionamento e curiosidades do órgão, seguido pela montagem de um quebra-cabeça do coração.

Figura 1: Imagem dos materiais usados na Ala do coração (Fig.1)



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Ala dos pulmões

Objetivo: Explorar a anatomia e a função dos pulmões no sistema respiratório, compreender sua importância para a respiração e a oxigenação do sangue.

Atividade: Jogo interativo "PulmoAdventure" que aborda aspectos da anatomia, funcionamento do órgão e curiosidades.

Figura 2: Imagem dos materiais usados na Ala dos pulmões (Fig.2)



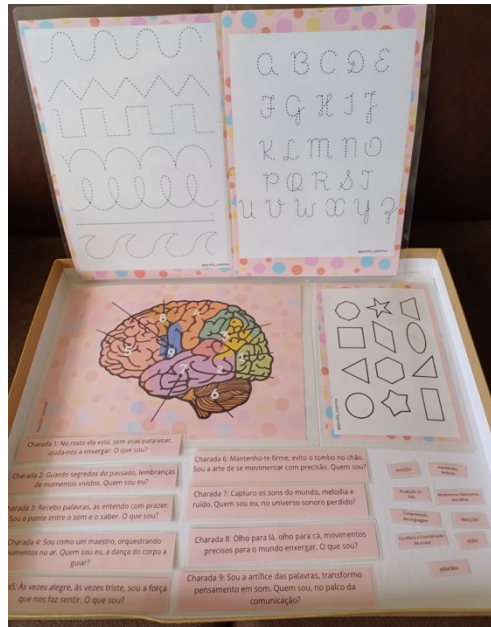
Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Ala do cérebro

Objetivo: Compreender as funções do cérebro, identificar as regiões responsáveis por diferentes atividades cognitivas e motoras.

Atividade: Charadas e desafios para localizar as funções do cérebro com as palavras correspondentes e teste de coordenação motora.

Figura 3: Imagem dos materiais usados na Ala do cérebro (Fig.3)



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Ala do estômago

Objetivo: Compreender os processos digestivos no estômago e a importância desse órgão no sistema digestório.

Atividade: Montagem da sequência correta de um texto que contempla 11 fichas no total de 11 parágrafos que aborda a digestão do sanduíche, com suas respectivas imagens relacionadas e para culminar um quiz de revisão.

Figura 4: Imagem dos materiais usados na Ala do estômago (Fig.4)



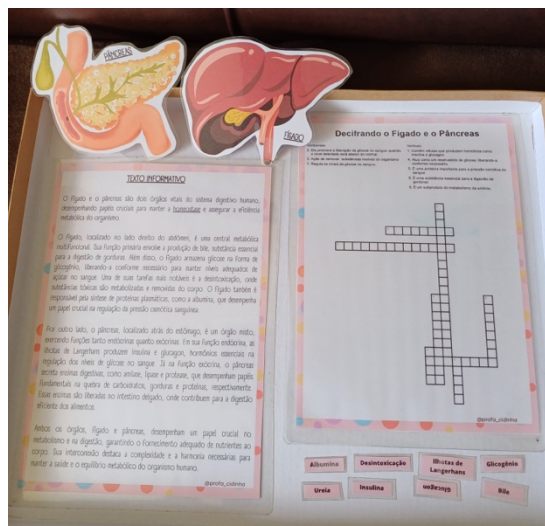
Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Ala do fígado e do pâncreas

Objetivo: Explorar as funções do fígado e do pâncreas, compreendendo sua importância para o metabolismo e a digestão.

Atividade: Decifrar palavras-chave relacionadas ao fígado e pâncreas em uma cruzadinha conceitual, a partir de frases-conceitos.

Figura 5: Imagem dos materiais usados na Ala do fígado e do pâncreas (Fig.5)



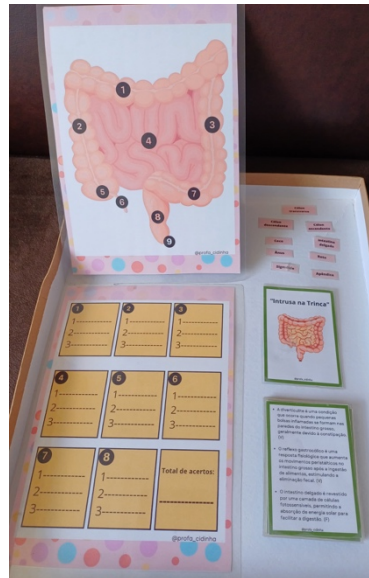
Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Ala dos intestinos

Objetivo: Analisar os processos digestivos finais nos intestinos, entender a função dos intestinos na digestão e promover a análise crítica e a discriminação de informações.

Atividade: Jogo "Intrusa na Trinca", no qual os alunos identificam informações verdadeiras e falsas sobre os intestinos.

Figura 6: Imagem dos materiais usados na Ala dos intestinos (Fig.6)



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Atividade Maker

Como parte das atividades, os grupos de estudantes receberam a tarefa de produzir carros alegóricos utilizando materiais recicláveis e criar paródias de marchinhas de carnaval ou sambas-enredo. Essa atividade extracurricular visou estimular a criatividade e a colaboração, ao mesmo tempo em que reforçava os conhecimentos adquiridos nas alas de forma lúdica e contextualizada.

Figura 7: Imagem de alguns carros alegóricos produzidos pelos estudantes (Fig.7)



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

RESULTADO E DISCUSSÃO

Após a conclusão das atividades em cada Ala, a pergunta problematizadora incentivou os estudantes a refletirem sobre a interconexão entre os órgãos. Isso ajudou a consolidar o entendimento de que, embora cada órgão tenha uma função específica, todos trabalham juntos de maneira integrada para manter o funcionamento do corpo humano. A importância do cérebro na coordenação dessas funções foi destacada, evidenciando como ele recebe estímulos e envia respostas para regular as atividades dos diferentes sistemas do corpo.

A inclusão de tarefas extracurriculares como a produção de carros alegóricos e paródias de marchinhas de carnaval ou sambas-enredo complementou de maneira significativa a proposta pedagógica do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano. De acordo

com Bacich e Morgan (2017), “as aprendizagens por experimentação, por design e a aprendizagem maker são expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada, compartilhada”. Diante desse pressuposto, as atividades foram pensadas não apenas como uma extensão do aprendizado em sala de aula, mas também como uma oportunidade para os alunos aplicarem e expressarem seus conhecimentos de forma criativa e contextualizada.

A produção de carros alegóricos contextualizados com uma das alas estudadas permitiu aos alunos explorar visualmente os conceitos aprendidos, transformando-os em representações tangíveis e criativas. Ao projetar e construir os carros alegóricos, os estudantes foram desafiados a sintetizar suas compreensões sobre a anatomia e fisiologia do órgão escolhido, considerando aspectos como forma, função e importância para o organismo. Essa atividade não apenas estimulou a criatividade dos alunos, mas também promoveu uma reflexão mais aprofundada sobre o tema, incentivando-os a pensar de forma crítica e criativa.

Por outro lado, a criação de paródias de marchinhas de carnaval ou sambas-enredo relacionadas aos órgãos estudados proporcionou uma oportunidade única para os alunos explorarem sua expressão artística e linguística. Ao adaptar letras e melodias tradicionais do carnaval para transmitir informações sobre o corpo humano, os estudantes não apenas consolidaram seu entendimento dos conceitos abordados, mas também desenvolveram habilidades de comunicação e colaboração. Essa atividade promoveu ainda um senso de pertencimento e identidade cultural, ao mesmo tempo em que reforçou a importância da interdisciplinaridade e da integração entre diferentes áreas do conhecimento.

Essas práticas pedagógicas integradas não apenas ampliaram as oportunidades de aprendizado, mas também estimularam o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais essenciais para o sucesso acadêmico e pessoal dos estudantes. Além disso, ao conectarem o conteúdo curricular com elementos da cultura popular, essas atividades contribuíram para uma educação mais contextualizada, relevante e inclusiva, que valoriza e respeita a diversidade de saberes e experiências dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução das atividades propostas no Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano não apenas despertou o interesse e a participação dos alunos, mas também gerou resultados surpreendentes e promissores. Com o engajamento de todas as seis turmas, os estudantes se dividiram em grupos para realizar as atividades das estações e a tarefa extraclasse, resultando na produção de 38 carros alegóricos e 38 paródias.

A divisão das turmas em grupos para a execução das atividades permitiu não apenas uma distribuição mais equitativa das tarefas, mas também promoveu o trabalho colaborativo e a cooperação entre os alunos. Ao se envolverem na construção dos carros alegóricos com materiais reciclados e na criação das paródias carnavalescas, os estudantes desenvolveram habilidades de comunicação, trabalho em equipe e resolução de problemas, ao mesmo tempo em que exploravam sua criatividade e expressão artística.

A realização das tarefas com êxito não apenas atesta a eficácia da proposta pedagógica desenvolvida, mas também reforça a importância de práticas educativas que valorizam a participação ativa dos alunos, sua autonomia e seu protagonismo no processo de ensino-aprendizagem. O sucesso alcançado nesta experiência promove uma reflexão sobre o papel do educador em criar ambientes de aprendizagem estimulantes e significativos, capazes de despertar o interesse e o potencial dos estudantes para além das fronteiras da sala de aula.

Na análise qualitativa, observou-se que a temática do carnaval influenciou positivamente o engajamento dos alunos, possivelmente devido à imersão do país nessa festividade. Além disso, a variedade de atividades colaborou para despertar o interesse dos estudantes, enquanto a abordagem prática destacou a interação do conteúdo de maneira mais contextualizada.

A realização do Carnaval Científico sobre Órgãos do Corpo Humano proporcionou uma experiência rica e multifacetada, cujas reflexões podem contribuir significativamente para os debates e reflexões no campo da Educação em Ciências e Biologia. Ao avaliar e discutir essa experiência em diálogo com referenciais teóricos da área, torna-se possível

identificar diversas contribuições que ampliam nossa compreensão sobre práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas. Referenciais teóricos como Zabala (1998), que enfatiza a importância de sequências didáticas estruturadas e articuladas, Freire (1996), que destaca a necessidade de uma educação dialógica e crítica, Bacich e Morgan (2017), que advoga pelas metodologias ativas como ferramentas essenciais para a construção do conhecimento, são fundamentais para embasar e analisar a eficácia das atividades propostas. Além disso, Krasilchik e Marandino (2004) sublinham a relevância de uma alfabetização científica que conecte os conhecimentos acadêmicos à vida cotidiana dos alunos. Esses referenciais teóricos não apenas validam a estratégia aplicada, mas também fornecem uma base sólida para futuras inovações pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia.

REFERÊNCIAS

BACICH, L (Org); MORAN, J (Org). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico], – Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Brasília. MEC, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura)

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania – São Paulo, Moderna, 2004.

ZABALA, Antoni. **A Prática educativa: como ensinar**. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.