

UTILIZAÇÃO DE PLASTICINA NA PRODUÇÃO DE RÉPLICAS DE ÓRGÃOS DO CORPO HUMANO COMO FERRAMENTA AUXILIAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ozana Maria Da Silva Alves¹

José Milton Ferreira Junior²

RESUMO

O ensino de ciências deve estimular o aluno à curiosidade e ao raciocínio lógico e cabe ao professor, fazer esse intermédio. Embora muitas escolas não possuam laboratório de ciências, podemos adptar as aulas de ciências com projetos que possibilitem a aplicação da teoria à prática. Pensando na utilização de novas metodologias ativas no processo de ensino aprendizagem, onde o aluno é o protagonista se seu aprendizado foi desenvolvido este trabalho utilizando materiais de baixo custo no ensino de ciências nas séries finais do ensino fundamental II. A plasticina, mais conhecida como massinha de modelar, foi utilizada como ferramenta auxiliar na construção de réplicas dos órgãos do corpo humano. Como método avaliativo, foi aplicada uma pesquisa qualitativa na turma do 8º ano A, com perguntas subjetivas, sobre as metodologias utilizadas no ensino de ciências. Assim, foi oportunizado o manuseio da plasticina na confecção de órgãos do corpo humano, uma eficiente ferramenta de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa, metodologia, protagonista e avaliação.

ABSTRACT

The teaching of science must stimulate the student to curiosity and logical reasoning and it is up to the teacher to make this intermediary. Although many schools do not have a science laboratory, we can adapt science classes with projects that allow the application of theory to practice. Thinking about the use of new active methodologies

¹ Discente do Curso de Especialização Ciências é 10 pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB.

² Orientador. Doutor em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará – UFC.

Data de submissão e aprovação: 08/01/2022.

in the teaching-learning process, where the student is the protagonist if his learning was developed this work using low-cost materials in science teaching in the final grades of elementary school II. Plasticine, better known as modeling clay, was used as an auxiliary tool in the construction of replicas of the organs of the human body. As an evaluation method, a qualitative research was applied to the 8th grade class, with subjective questions, about the methodologies used in science teaching. Thus, it was possible to handle plasticine in the making of organs of the human body, an efficient teaching and learning tool.

KEYWORDS: Research, methodology, protagonist and evaluation

1. INTRODUÇÃO

A maioria das escolas públicas do Ensino Fundamental não possuem laboratórios de ciências e os equipamentos que os compõem. Portanto, uma aula sobre os sistemas do corpo humano apenas com imagens de livros didáticos pode não ser tão estimulante quanto uma aula prática e interativa. Daí a importância de projetos que possibilitem ao aluno a construção do seu próprio aprendizado através de materiais acessíveis. Assim, produzir órgãos que compõem os sistemas do corpo humano pode ser muito mais fascinante para as crianças do que apenas observar figuras, pois através da observação e manuseio dos órgãos em forma tridimensional o aluno despertará maior interesse em saber que aquilo que ele manipula é uma réplica do que existe dentro de si.

Tendo em vista a importância do ensino do corpo humano para a formação do aluno de ensino fundamental, foi elaborado um projeto que trouxesse de forma lúdica essa aprendizagem, uma vez que a construção de órgãos traga ao aluno uma compreensão mais visível e palpável de como o nosso corpo funciona e como ele é composto.

Segundo Paulo Freire (1993) qualquer material se torna mais eficaz se for vaiado, propõe-se então a produção de réplicas de órgãos que compõem os sistemas do corpo humano, através de materiais de baixo custo, como ferramenta auxiliar no ensino de ciências, a fim de que se possa demonstrar de forma lúdica e dinâmica como são os órgãos que compõem os nossos sistemas através da utilização da plasticina. Além de conceituar como funciona cada sistema e a função que cada órgão exerce dentro do nosso corpo, estimulando o trabalho em equipe e a colaboração entre os alunos. E por fim avaliar aplicação de ferramentas alternativas e sua relação com o desempenho dos alunos no aprendizado de ciências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. O ensino de ciências sobre o corpo humano

Estudar o corpo humano é de extrema importância para nos conhecermos, uma vez que a fisiologia humana está intimamente relacionada à saúde e aos cuidados com o nosso corpo. Este conteúdo está inserido na grade curricular do 8º

ano do ensino fundamental, fase essa que o aluno está passando pela adolescência. Neste período há um turbilhão de emoções e a busca pelo conhecimento de seu corpo e o desejo em conhecer o outro. Segundo Balbinot, 2005,

A maioria das aulas são aplicadas apenas através de leitura de textos contidos nos livros didáticos e observações de imagens e isso não tem chamado à atenção dos educandos por seu conteúdo pronto e acabado. Isso não leva o aluno a raciocinar e desabrochar suas curiosidades e pensamentos.

Elaborar uma aula onde a prática descreva a teoria, não é fácil, pois geralmente as escolas municipais não tem laboratório de ciências os materiais que o compõe. Então o que fazer para que as aulas de ciências sejam mais atraentes?

A utilização do material lúdico em sala de aula desperta bastante interesse, seja qual for a faixa etária, pois a utilização do torso humano aproxima o objeto do real, seja em cores e às vezes em tamanho. Montar as partes que compõe os órgãos humanos através da plasticinadesperta a curiosidade dos alunos e maior

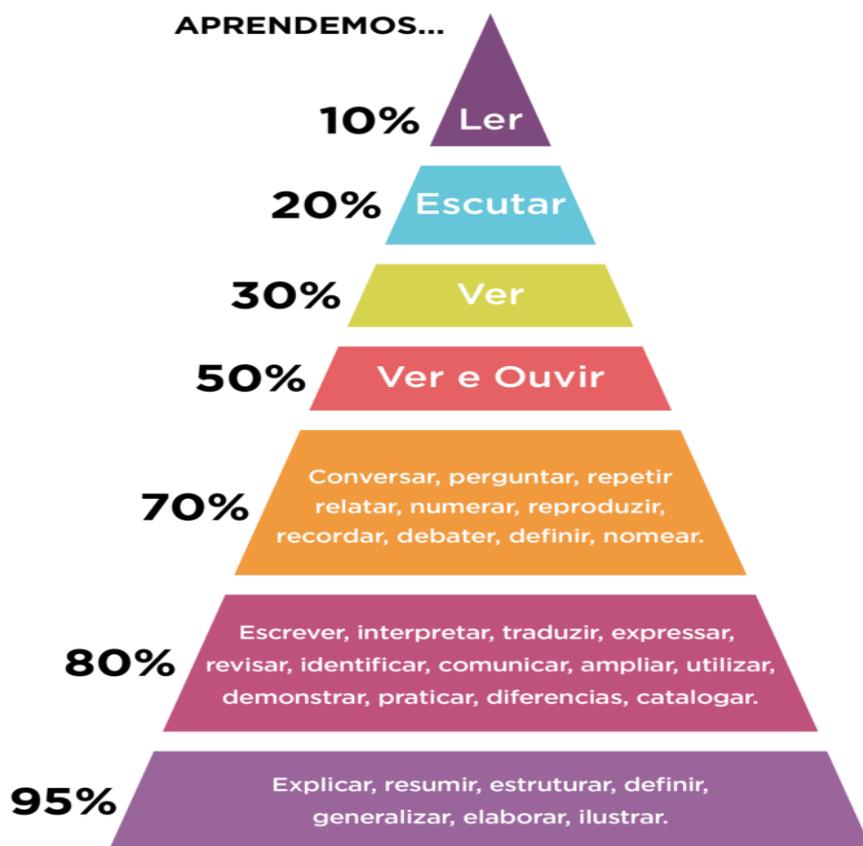
2. 2. Metodologias ativas

Para acompanhar a nova geração de alunos que nasceram imersas as tecnologias, faz-se necessário inserir esta nova forma de aprendizagem dentro das salas de aulas, uma vez que apenas aulas expositivas não são mais tão atraentes quanto antes. Pois a tecnologia vem transformando a vida dos nossos adolescentes de tal forma que hoje o celular e todo aparato tecnológico, precisa acompanhá-los até a sala de aula.

E é nesse viés que as metodologias ativas têm ganhado espaço na educação brasileira. Elas vêm para transformar os estudantes de meramente passivos e ouvintes para ativos e produtores de conhecimento. (DINIZ, 2021).

Pensando nessa nova forma de ensinar, as metodologias ativas vem ganhando espaço, onde o aluno deixa de ser expectador e passa a ser o protagonista de seu próprio conhecimento. Estas metodologias foram baseadas nos longos anos de estudos de Willian Glasser, psiquiatra e estudante de saúde mental norte-americano que desenvolveu uma pirâmide de aprendizagem. Ele concluiu que quando eram aplicadas as metodologias com os estudantes, sua aprendizagem e desenvolvimento eram muito melhor do que apenas sendo alunos passivos. Assim ele criou a seguinte pirâmide:

FIGURA 01: PIRAMIDE DE WILLIAN GLASSER



Fonte: <https://www.bm.edu.br/wp-content/uploads/2021/08/piramide-de-william-glasser.png>

O aluno é guiado pelo professor para pensar e desenvolver seu senso crítico, tendo liberdade para aprender através da prática ao invés de apenas memorizar.

As pirâmides de aprendizagem (learning pyramids), por vezes chamadas de cones de aprendizagem, são tentativas de apresentar de maneira esquematizada a capacidade de retenção de um conteúdo do cérebro humano, em geral pressupondo que quando algo é estudado de forma ativa, seja promovendo um debate, fazendo algo na prática ou ensinando o conteúdo estudado, esse conteúdo é retido de maneira mais efetiva; por outro lado, o mesmo conteúdo poderia ser esquecido facilmente caso fosse aprendido apenas de forma passiva, por exemplo, por meio da leitura, assistindo à uma palestra ou ouvindo uma história (BORELLI, 2020).

Percebe-se então que na base de maior aprendizado, estão citados um conjunto de habilidades que o aluno precisa para adquirir 95% do conhecimento. Diferentemente do topo da pirâmide que cita apenas a leitura, alcançando apenas 10% da aprendizagem do aluno.

Dentre os vários tipos de metodologias, está a Aprendizagem Baseada em times (*Team-Based Learning* – TBL) foi uma estratégia desenvolvida pelo professor da Universidade de Oklahoma Larry Michaelsen, onde os alunos se agrupam em quantidades pequenas num mesmo espaço físico para resolver desafios que podem ser lançados antes, durante ou após a aula. Deve ser aplicada em turmas com muitos alunos para que tenham no mínimo 5 equipes, para que a metodologia possa fluir, pode ser aplicada em turma de até 100 alunos.

Os alunos devem se preparar para receber os desafios, embora eles não precisam ter conhecimento prévio sobre o trabalho em equipe pois irão desenvolver essas atividades de forma natural.

Essa metodologia é baseada no construtivismo (teoria de Piaget), onde o professor é o facilitador para o aluno desenvolver suas habilidades hereditárias, interagindo com o meio em que foi inserido.

Na divisão dos grupos é importante que não haja vínculos afetivos, e sim, grupos mesclados escolhidos de forma aleatória e com as mesmas quantidades de alunos. Essa metodologia obedece a uma sequência de atividades compostas por etapas acompanhadas pelo professor.

Essas etapas são:

- Preparação Individual – o aluno se prepara individualmente para que durante o trabalho de grupo eles tenham êxito.
- Garantia de preparo – é feito um teste que assegura e garante que o aluno realizou a sua preparação individual de forma adequada.
- Aplicação dos conceitos – é o momento dos desafios aplicados pelo professor que aproxime mais o aluno da realidade e do ambiente que ele precisará conviver, principalmente na prática profissional.

Assim, os alunos serão avaliados não apenas pelo trabalho em grupo, como também pela contribuição individual de cada membro da equipe, pois os que compõem a equipe sabe o que cada um pode contribuir no desempenho da equipe. Por isso é uma característica do TBL o caráter somativo, onde cada um é responsável pelo sucesso do grupo.

2. 3. O uso de modelos didáticos na sala de aula.

Permitir que o aluno seja protagonista da sua própria aprendizagem, o

distancia dos modelos tradicionais, aonde o mesmo era apenas ouvinte, e o conteúdo já vinha pronto e acabado. Conteúdo este que era transmitido pelo professor, detentor primordial do saber. Entretanto, o tempo foi passando e o avanço tecnológico trouxe consigo várias mudanças que levam o aluno a uma busca constante de mais conhecimento e interação com o meio em que vive. E a sala de aula não poderia ficar de fora deste avanço. Com essa nova era digital, as aulas expositivas deixaram de chamar a atenção dos alunos, pois estes hoje já conseguem acompanhar tudo em forma tridimensional através apenas de um aparelho celular. Porém, nem todas as escolas estão preparadas com todos os materiais necessários para esta viagem tecnológica, devido aos poucos recursos recebidos e a falta de formação do professor. Assim, a utilização de materiais de baixo custo, veio para amenizar esta falta de recursos avançados, permitindo que o aluno venha a desenvolver com as suas próprias mãos, o seu objeto de estudo.

3. METODOLOGIA

Este artigo visa utilizar materiais de baixo custo na reprodução dos órgãos do corpo humano, através da massinha de modelar em diferentes cores, a fim de destacar cada órgão que compõem o corpo humano. O mesmo foi aplicado na turma do 8º ano A (estavam presentes no dia da aplicação 19 alunos) da E.E.F. Luís cândido de Oliveira, situado na Av. Coronel João Felipe, s/n Centro – Ocara –Ce. É importante citar que cada aluno tem seu termo de autorização de postagem ou publicação de qualquer trabalho realizado na escola, arquivado em sua pasta escolar.

O material utilizado em sala foi comprado pela autora, haja vista que a escola não teria disponível. O valor investido foi de em torno de R\$ 100,00 (cem reais), para uma turma com 19 alunos.

O principal objetivo desta pesquisa é a utilização de materiais de baixo custo para a reprodução de réplicas dos órgãos do corpo humano através de aulas lúdicas e dinâmicas, onde o aluno possa produzir o seu próprio objeto de estudo e aprendizagem.

Antes de por a mão na massa, foi realizado um questionário sobre como foi repassado o conteúdo referente ao corpo humano pelo professor da disciplina, haja vista que já havia sido contemplado pela grade curricular (veja em Apêndice 01)

Na aula seguinte, em outro momento, foi utilizada a massinha de modelar

para a reprodução dos órgãos do corpo humano. A sala foi dividida em grupos, e cada equipe recebeu uma réplica de um órgão que compõe o torso humano. Esta estratégia foi baseada na metodologia de aprendizagem conhecida como TBL – (Team-Based Learning) onde cada aluno tem sua participação, mesmo que estejam agrupados, tendo esta, caráter somativo, onde cada um participa do processo de aprendizagem.

Sabemos que a sala de aula pode ser transformada em um verdadeiro laboratório, basta apenas levarmos criatividade, dinâmica e entusiasmo. Portanto o ensino de ciência não deve se limitar a laboratórios de ciências ou livro didático, uma vez que a maioria das escolas públicas não dispõe de laboratório de ciências, segundo SOUZA (2007),

Utilizar recursos didáticos no processo de ensino- aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas. (SOUZA 2007, p.112-113).

Pesquisas relatam que o uso da massinha de modelar desenvolvem a coordenação motora, concentração, criatividade e emoções (Córdoba, 2019). Uma vez que a mesma já é bastante utilizada nas séries iniciais e pode se estender às séries finais.

A abordagem utilizada foi neste trabalho foi a pesquisa qualitativa. Segundo Bogdan (1992), este tipo de pesquisa tem o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como instrumento-chave, além disso ela é descritiva, onde os dados avaliados são indutivos e a preocupação principal é o significado da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

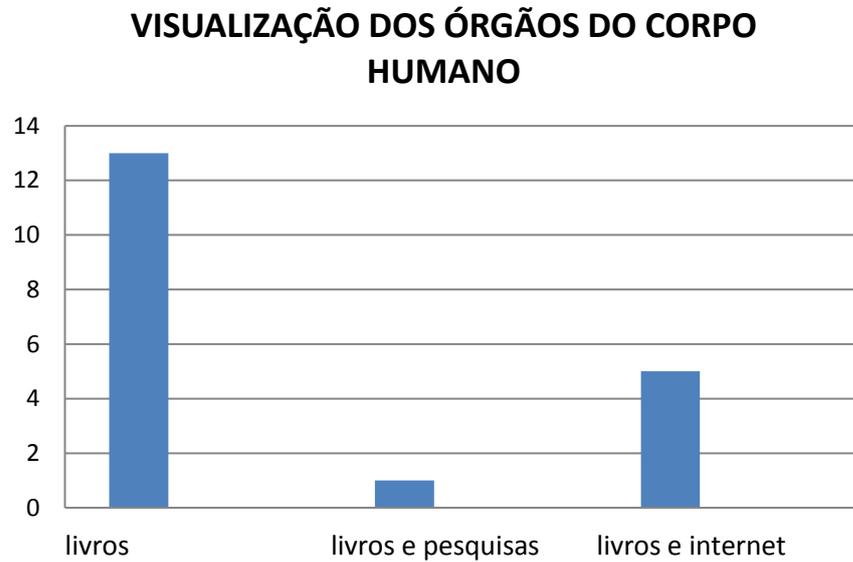
Estudar o corpo humano e buscar a melhor forma de prevenir doenças e manter a saúde, tem sido tema de inúmeras discussões. Muitas descobertas no meio científico tem facilitado o tratamento de doenças e prevenir ainda é a melhor solução. Portanto, cabe à escola compartilhar esse conhecimento através de aulas práticas e dinâmicas.

O trabalho aplicado em sala foi dividido em quatro etapas.

1ª etapa: Aplicação de um questionário contendo cinco questões sobre a metodologia utilizada em sala para abordar o assunto sobre o corpo humano.

A primeira pergunta questionava a forma como foi abordado o assunto sobre os órgãos do corpo humano. Vejamos o gráfico.

GRÁFICO 01. VISUALIZAÇÃO DOS ÓRGÃOS DO CORPO HUMANO

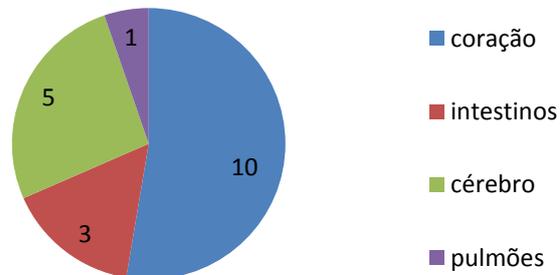


FONTE: Próprio autor.

A terceira pergunta, indagou que método facilitaria a aprendizagem, já que eles tinham visto apenas imagens em livros e internet. O meio mais citado pela turma, foi a utilização do torso corpo humano. Na quinta pergunta eles responderam qual órgãos do corpo humano lhes chamava mais atenção de acordo com o gráfico abaixo, o coração é o órgão que desperta maior interesse de estudo e análise.

GRÁFICO 02. ÓRGÃOS QUE CHAMAM MAIS ATENÇÃO

ÓRGÃOS QUE CHAMAM MAIS ATENÇÃO



FONTE: Proprio autor, 2021

2ª Etapa: Produção de desenhos iniciais, sem consulta ou pesquisa, apenas

com o que eles teriam em mente.

3ª ETAPA: produção de réplicas dos órgãos do corpo humano com massinha de modelar.

FIGURA 2. DIVISÃO DA TURMA EM EQUIPES.



FONTE: Proprio autor, 2021

FIGURA 3. MATERIAL UTILIZADO NA AULA.



FONTE: Proprio autor, 2021

Nesta etapa percebeu-se a importancia da interação professor aluno, pois no momento de construção eles já vão tirando as duvidas e fazendo levantamentos sobre o assunto e construindo o próprio conhecimento.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como objetivos do ensino Fundamental que o aluno utilize as diferentes linguagens - verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal - como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação.(PCN's pag. 07 e 08)

Assim, através dos órgãos produzidos pelos próprios alunos eles serão capazes de conhecer e construir os seus próprios objetos de estudo, tendo noção da forma, cor, tamanho e localização dentro de nosso corpo.

FIGURA 4. RÉPLICA DOS INTESTINOS.



FONTE: Proprio autor, 2021

FIGURA 5: SISTEMA EXCRETOR



FONTE: Proprio autor, 2021

4ª etapa: Ao concluírem a produção dos órgãos em sala de aula, foi realizada a avaliação através do redesenho dos órgãos dos sistemas respiratório, circulatório, digestório e urinário. Na segunda etapa em que foi feito o desenho inicial, os alunos não tinham uma imagem a ser observada, não foi facultada a

oportunidade de pesquisa. Já no redesenho (4ª etapa) eles tinham em suas mãos uma réplica do torso humano e o órgão por eles produzido.

Analisando as imagens abaixo, percebe-se a qualidade no 2º desenho e conclui-se que o material lúdico favorece a compreensão e percepção significativa do conteúdo abordado.

FIGURA: 05 - ANTES

APLICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA:
 TEMA: Uso de colágeno na Produção de réplicas de órgãos do corpo humano como ferramenta auxiliar no ensino de ciências.
 ESCOLA: E.E.F. LUÍS CÂNDIDO DE OLIVEIRA
 PROFESSORA DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: RAISSANDA PEREIRA
 DATA DE APLICAÇÃO DA ATIVIDADE: 06/12/21
 ALUNO: Ana Luiza Izabely - TURMA: 8ª B
 ATIVIDADE 2:
 DESENHE DA FORMA QUE VOCÊ CONHECE OS SEGUINTE ÓRGÃOS DO CORPO HUMANO:

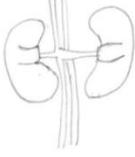
CORAÇÃO	RINS
	
PULMÕES	FÍGADO
	

FONTE: Ana Luiza Izabely (06/12/21 - 8º B)

FIGURA: 07 - ANTES

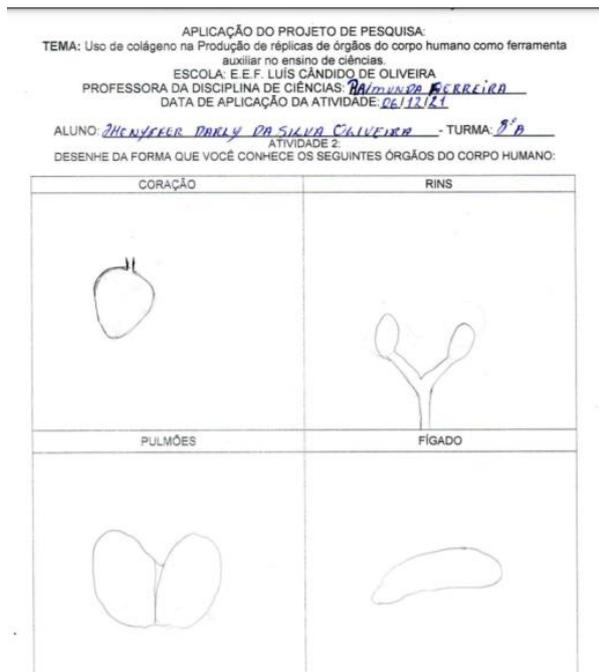
FIGURA: 06 - DEPOIS

APLICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA:
 TEMA: Uso de colágeno na Produção de réplicas de órgãos do corpo humano como ferramenta auxiliar no ensino de ciências.
 ESCOLA: E.E.F. LUÍS CÂNDIDO DE OLIVEIRA
 PROFESSORA DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: CRIANA ALVES
 DATA DE APLICAÇÃO DA ATIVIDADE: 08/12/21
 ALUNO: Ana Luiza Izabely - TURMA: 8ª B
 ATIVIDADE 2:
 DESENHE DA FORMA QUE VOCÊ CONHECE OS SEGUINTE ÓRGÃOS DO CORPO HUMANO:

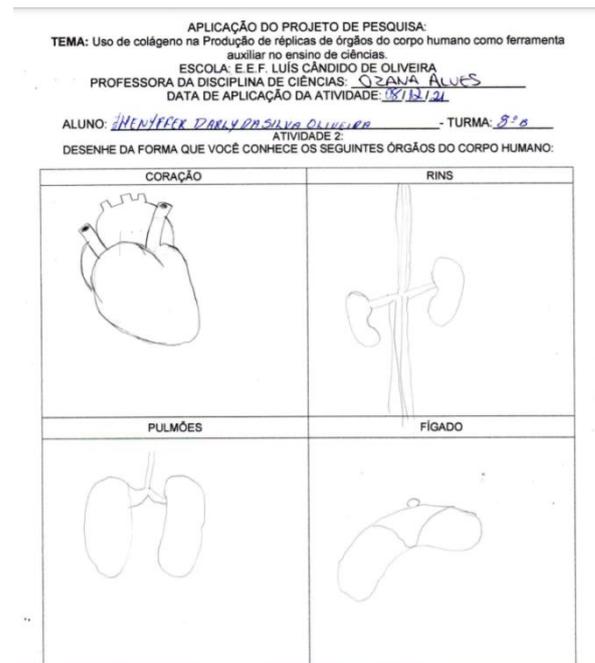
CORAÇÃO	RINS
	
PULMÕES	FÍGADO
	

FONTE: Ana Luiza Izabely (08/12/21 - 8º B)

FIGURA: 08 - DEPOIS



FONTE: Jhenyffer Darly (06/12/21 - 8º B)



FONTE: Jhenyffer Darly (08/12/21 - 8º B)

5. CONCLUSÃO

Durante a aplicação do projeto, pode-se perceber o quanto é prazeroso uma aula com materiais concretos e manuseáveis, pois a massinha de modelar permite que o aluno se concentre, transmita emoções e criatividade no que ele está produzindo. Embora este material seja utilizado por crianças de séries iniciais, os adolescentes puderam relembrar seus momentos de infância. Foram disponibilizadas diversas cores e consistências e coube a eles utilizarem estratégias para transformar massinha de modelar em réplicas de órgãos humanos.

A utilização de material concreto trás para aula uma ludicidade incomparável, pois uma aula apenas leituras e explicações não chama tanto a atenção do aluno quanto ao uso de materiais manuseáveis.

O toque ao concreto desenvolve no aluno uma aprendizagem muito mais significativa do que algo que lhe é apresentado apenas em imagens, sem contar que os desenhos que foram feitos pelos alunos antes e depois do contato com as réplicas são totalmente diferenciados, houve uma melhora significativa no processo de ensino/aprendizagem, pois a interação do professor/aluno se torna cada vez mais próxima, uma vez que o professor sai do ensino tradicional e possibilita que o aluno seja o protagonista do seu aprendizado.

6. REFERÊNCIAS

DOMINGUES, João Paulo Espindola. **ENSINO DO CORPO HUMANO PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 12, Vol. 07, pp. 40-50 Dezembro de 2018. ISSN:2448-0959.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Vol. 04, pp.102-107 Brasília : MEC / SEF, 1998.

SANTOS, Iris Moreira dos. **RECURSOS DIDÁTICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Planaltina – DF, Dezembro 2014.

CÓRDOBA, Carolina. **BENEFÍCIOS DA MASSINHA DE MODELAR PARA CRIANÇAS**. Transformar. O conhecimento que transforma, 2019. Disponível em: <https://vemtransformar.com.br/2019/07/23/beneficios-da-massinha-de-modelar-para-as-criancas/> Acesso em: 08/12/2021.

MONNERAT, Diego; ASENSI, Felipe. **GUIA ESSENCIAL SOBRE COMO ESCREVER UM RESUMO ACADÊMICO**. <https://www.caedjus.com/guia-essencial-sobre-como-escrever-um-resumo-academico/> 27 de agosto de 2019/CAED-Jus/Artigos. Acesso em 12/12/2021.

REVISTA MONOGRAFIAS AMBIENTAIS - REMOA Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria ED. ESPECIAL IFMT - Licenciatura em Ciências da Natureza - v.14, 2015, p.218.

PRADO, Mayara; MELLO, Débora de. **A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO CORPO HUMANO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**. Arquivos do MUDI, v 23, n 3, p. 263-277, 2019.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. **A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA**. Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. ISSN 2525-3476.

RAZUK, Milena Coenga Catanante; ANDRADE, Paulicéia Arce Ribeiro; LABARCE, Eliane Cerdas. **USO DE MODELOS DE CÉLULAS NAS AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS**. Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Científica. Unidade Universitária de Campo Grande.

DINIZ, Yasmine. **ENTENDA O QUE SÃO E COMO TRABALHAR AS METODOLOGIAS ATIVAS**. 19/05/2021 <https://educacao.imagine.com.br/metodologias-ativas/> IMAGINIE EDUCAÇÃO. Acesso em 20/12/21.

BORELLI, Suelen Barbara. BORELLI ACADEMY. **PIRÂMIDE DE WILLIAN GLASSER** 18/08/2020 <https://www.borelliacademy.com.br/artigo/piramide-de-willian-glasser>. Acesso em 20/12/2021.

PEREIRA, Lucila Conceição. **CONSTRUTIVISMO**. Inforescola.

<https://www.infoescola.com/educacao/construtivismo/> Acesso em 21/12/2021

LARA, A. M. B. ; MOLINA, Adão Aparecido . **PESQUISA QUALITATIVA: APONTAMENTOS, CONCEITOS E TIPOLOGIAS.** In: Cèzar de Alencar Arnaut de Toledo; Maria Teresa Claro Gonzaga. (Org.). Metodologia e Técnicas de Pesquisa nas Áreas de Ciências Humanas. Maringá: EEduem, 2011, v. 01, p. 121-172.

BRAZ. J. OF DEVELOP., Curitiba, v. 6, n. 6, p.41834-41843, jun. 2020. ISSN 2525-8761

R. B. E. C. T., vol 8, núm. 3, mai-ago.2015 ISSN - 1982-873X

PESQUISA EM SÍNTESE • Ensaio: aval.pol.públ.Educ. 14 (52) • Set 2006 • <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000300008>

7. APÊNCICE

APÊNCICE 01



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO CIÊNCIA É DEZ

CURSISTA: Ozana Maria da Silva Alves - **POLO:** Redenção

APLICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA:

TEMA: Uso de colágeno na Produção de réplicas de órgãos do corpo humano como ferramenta auxiliar no ensino de ciências.

ESCOLA: E.E.F. LUÍS CÂNDIDO DE OLIVEIRA

PROFESSORA DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: _____

DATA DE APLICAÇÃO DA ATIVIDADE: __/__/__

ALUNO: _____ - **TURMA:** _____

ATIVIDADE 1:

01. COMO VOCÊ COSTUMA VISUALIZAR NAS AULAS DE CIÊNCIAS OS ÓRGÃOS DO CORPO HUMANO?

02. VOCÊ APRENDEU O SUFICIENTE SOBRE ESTES ÓRGÃOS?

03. EXISTE ALGUMA FORMA QUE FACILITARIA A APRENDIZAGEM SOBRE ESTE ASSUNTO?

04. COMO VOCÊ SUGERE QUE SEJAM AS AULAS DE CIÊNCIAS?

05. QUE ÓRGÃO DO CORPO HUMANO LHE CHAMA MAIS ATENÇÃO?

APENDICE 02



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO CIÊNCIA É DEZ

CURSISTA: Ozana Maria da Silva Alves - **POLO:** Redenção

APLICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA:

TEMA: Uso de colágeno na Produção de réplicas de órgãos do corpo humano como ferramenta auxiliar no ensino de ciências.

ESCOLA: E.E.F. LUÍS CÂNDIDO DE OLIVEIRA

PROFESSORA DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: _____

DATA DE APLICAÇÃO DA ATIVIDADE: __/__/__

ALUNO: _____ -

TURMA: _____

ATIVIDADE 2:

DESENHE DA FORMA QUE VOCÊ CONHECE OS SEGUINTE ÓRGÃOS DO CORPO HUMANO:

CORAÇÃO	RINS
PULMÕES	FÍGADO