



GALLERY WALK E A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE EMBRIOLOGIA EM CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

THE GALLERY WALK AND THE DIDACTIC MODELS' CONSTRUCTION FOR THE TEACHING OF EMBRYOLOGY IN COURSES OF THE HEALTH AREA

Fabiana Luca Alves^{1*} ; Marina Peixoto Vianna² 

¹ Doutorado em Fisiologia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Professora Doutora da Unifacear, Paraná, Brasil.; ² Doutorado em Biologia Comparada pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Professora doutora na Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, Brasil.

*Autor correspondente: fabianalucaalves@gmail.com.

Recebido: 10/05/2023 | Aprovado: 25/07/2023 | Publicado: 08/08/2023

Resumo: O ensino-aprendizagem de Embriologia apresentam alguns desafios por parte dos docentes, principalmente devido à escassez de materiais didáticos, que permitam que os estudantes tenham uma melhor compreensão dos conteúdos abordados. As aulas ficam restritas apenas a parte teórica e observação de imagens e esquemas, não propiciando ao aluno um papel mais ativo dentro da sala de aula. Assim, faz-se necessário desenvolver estratégias alternativas, para que eles consigam ser protagonistas da construção do seu próprio conhecimento. Nesse cenário, as metodologias ativas surgem como uma forma de oferta de educação de qualidade, em que o aluno passa a ser o centro do processo educativo e não apenas um coadjuvante. O objetivo dessa proposta didática foi proporcionar aos alunos de graduação, da área da saúde, um melhor entendimento do estudo da Embriologia. Para isso foi realizada uma atividade dividida em três etapas: (1) aulas expositivas dialogadas a respeito das diferentes fases do desenvolvimento embrionário; (2) confecção de modelos didáticos das etapas do desenvolvimento embrionário, usando massa de modelar, e (3) o uso da metodologia colaborativa *Gallery Walk*, para discutir tópicos especiais dentro dessa disciplina. Observou-se que por meio dessas ferramentas uma maior interação e motivação dos alunos, favorecendo uma aprendizagem significativa, pois é o educando quem realiza a ação durante a aquisição das informações.

Palavras-chave: *Gallery Walk*. Modelos didáticos. Ensino. Embriologia.

Abstract: The teaching-learning of Embryology presents some challenges on the part of teachers, mainly due to the scarcity of didactic materials, which allow students to have a better understanding of the contents addressed. The classes are restricted only to the theoretical part and observation of images and schemes, not providing the student with a more active role within the classroom. Thus, it is necessary to develop alternative strategies, so that they can be protagonists of the construction of their own knowledge. In this scenario, active methodologies emerge as a way of offering quality education, in which the student becomes the center of the educational process and not just a supporting actor. The objective of this didactic proposal was to provide undergraduate students in the health area with a better understanding of the study of Embryology. For this, an activity was carried out divided into three stages: (1) lectures dialogued about the different phases of embryonic development; (2) making didactic models of the stages of embryonic development, using modeling mass, and (3) the use of the collaborative methodology *Gallery Walk*, to discuss special topics within this discipline. It was observed that through these tools a greater interaction and motivation of the students, favoring a significant learning, because it is the student who performs the action during the acquisition of information.

Keywords: *Gallery Walk*. Didactic Models. Teaching. Embriology

1 INTRODUÇÃO

O aprendizado ativo vem ganhando espaço como um novo paradigma para a oferta de educação de qualidade, colaborativa, envolvente e motivadora, tentando responder à maioria dos desafios existentes nas instituições de ensino. Marques *et al.* (2021) mostram que a aprendizagem ativa apresenta uma variedade de

ferramentas usadas para envolver cognitivamente os alunos, acumulando conhecimento e desenvolvendo esquemas e fazendo com que os alunos, de certa forma, possuam maior autonomia sobre a aprendizagem. Quando comparados aos métodos tradicionais, o aprendizado ativo tem se mostrado eficaz principalmente por aumentar a compreensão dos alunos sobre conceitos difíceis de serem assimilados (GUSC; VAN VEEN- DIRKS, 2017; VALES; SANTOS, 2018).

As metodologias tradicionais de ensino estão sendo aos poucos repensadas e quando possível, sendo utilizadas juntamente com as metodologias ativas, em algumas instituições de ensino. Recentemente é possível identificar uma mudança no perfil discente relacionada à rapidez na produção de conhecimento, a alteração constante das verdades construídas no saber científico e, sobretudo, a facilidade de acesso à informação e transmissão de conhecimento (FINI, 2017; FERREIRA PAIVA *et al.*, 2016).

Os materiais tradicionais como livros didáticos continuam sendo a fonte principal de informação didática, mas novos recursos pedagógicos vêm surgindo e auxiliando os professores a mudar seu papel para que o aluno tenha a oportunidade de construir conceitos em cada área de conhecimento (CARVALHO, 2017).

Os professores devem procurar atividades dentro e fora da sala de aula, que permitam ir ao encontro dos diferentes modos de pensar dos alunos, confrontando-os com tarefas, com múltiplas resoluções, que os desafiem, os entusiasmem para aprender e os ponham a trabalhar em grupos. Atividades em grupo costumam fazer os alunos se sentirem bem, pois os colocam dentro de uma mesma zona de desenvolvimento real, facilitando o entendimento entre eles e criando condições de se desenvolver em termos de conhecimento e habilidades com a orientação de seus colegas (EVANGELISTA; BARROS, 2018).

As metodologias ativas são verdadeiros meios de envolver o aluno a partir da interação, tendo como práxis o desafio de atrair o aluno em conteúdos e competências desejadas (ROCHA *et al.*, 2020). Para os autores, essas metodologias ativas são pensadas na condição de ressignificar a educação, agregando novas formas de ensinar, diversificando o trabalho em sala de aula.

Dois recursos pedagógicos merecem destaque, o uso de modelos didáticos e a *Gallery Walk* como estratégias dentro do contexto das metodologias ativas. Vários são os motivos que podem levar o professor a usar modelos didáticos nas aulas, como por exemplo, a falta de laboratório para as aulas práticas, ou mesmo laminários permanentes, microscópios suficientes para o número de alunos de cada turma, dentre outros fatores (SILVA *et al.*, 2022). Os autores destacam que o modelo didático pode ser usado para atrair a atenção dos alunos, facilitar a demonstração dos conteúdos e melhorar a compreensão dos alunos sem necessidade de componentes especiais e, conseqüentemente, dando ênfase à realidade que os cercam e à importância da ciência na vida dos educandos. Neste contexto, surge a *Gallery Walk* como uma estratégia que pode ser empregada nas práticas de sala de aula, e que permite que os alunos resolvam problemas em grupo, apresentem e discutam as suas resoluções em forma de *banner* que serão expostos na sala de aula para que todos possam visualizar (VALE; BARBOSA, 2020). Rocha *et al.* (2020) relatam que com a *Gallery Walk* os alunos compartilham ideias e recebem *feedback* do seu trabalho, criando discussões ricas, movimentando a

aula, numa perspectiva muito semelhante à dos artistas quando expõem os seus trabalhos numa galeria. A *Gallery Walk* é considerada como uma metodologia ativa colaborativa, por meio da qual os estudantes deixam de ser sujeitos estáticos, transformando-se em agentes ativos.

A *Gallery Walk* aplicada em sala de aula pode favorecer a discussão, o pensamento crítico, a comunicação, a aprendizagem colaborativa e o trabalho em grupo, capacidades fundamentais que os alunos devem desenvolver no contexto escolar, enquanto eles se deslocam de uma estação para a outra (ROCHA et al., 2020; VALE; BARBOSA, 2020).

Desse modo, o objetivo do presente trabalho foi aplicar dois métodos distintos, a construção de modelos didáticos e a *Gallery Walk* como formas alternativas de abordar e avaliar a aprendizagem de conteúdos da disciplina de Embriologia em dois cursos da área da Saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Contexto de realização das atividades e Público-alvo

A atividade foi realizada na Unifacear Centro Universitário – Campus Araucária-PR, no período de 27 de fevereiro a 29 de março de 2023, durante as aulas da disciplina de Histologia e Embriologia. Essas aulas foram realizadas em três turmas diferentes e em dias diferentes, tais como:

- Turma 1: 16 alunos do curso de Biomedicina e as aulas eram ministradas todas as segundas-feiras.
- Turma 2: 19 alunos do curso de Enfermagem e as aulas eram ministradas todas as terças-feiras.
- Turma 3: 18 alunos do curso de Biomedicina e as aulas eram ministradas todas as quartas-feiras.

Portanto, participaram da atividade 53 discentes matriculados na disciplina dos cursos de graduação em Enfermagem e Biomedicina dessa Instituição de Ensino Superior. Foram utilizados como critérios de inclusão: estar matriculado nos referidos cursos e cursando a disciplina em Histologia e Embriologia.

É importante salientar que trata-se de um relato de experiência de um conjunto de atividades que foram realizadas com os alunos dentro da disciplina de Histologia e Embriologia, como forma de apresentar os conteúdos de maneira mais dinâmica e que favoreça a participação deles. Nesse primeiro momento não foi aplicado nenhum questionário ou outro tipo de avaliação. Os resultados obtidos foram feitos baseados nos comentários dos alunos e na observação do professor durante a aplicação das tarefas.

2.2 Proposta didática

A proposta didática foi dividida em três etapas e realizada em três dias distintos: 1- apresentação dos conteúdos de Embriologia, por meio de aulas expositivas e dialogadas ministradas pela professora Fabiana Luca Alves, para que os alunos entrassem em contato com os principais temas dessa disciplina; 2- foi proposta a criação de modelos didáticos, com o uso de massa de modelar, representando as diferentes etapas do desenvolvimento embrionário, desde a fecundação até a fase de nêurulação; 3- foi aplicada a metodologia colaborativa denominada *Gallery Walk*, com o intuito de aprofundar o conhecimento em tópicos especiais

sobre essa temática.

2.3 Procedimento metodológico

Elaboração de modelos didáticos para o estudo de Embriologia

Em cada turma, os discentes foram organizados em quatro grupos, sendo que cada um deles ficou responsável em representar uma das etapas do desenvolvimento embrionário (Quadro 1). Nessa atividade, a divisão dos grupos não seguiu nenhum critério, ficando a cargo dos alunos escolherem quem seriam os participantes.

Para a realização dessa atividade, foram elaborados modelos didáticos para o estudo da Embriologia utilizando massa de modelar, além de outros materiais como palitos de dente e etiquetas para nomear todas as estruturas presentes nos modelos. O tempo de desenvolvimento da atividade foi de duas horas.

Quadro 1 - Grupos e as etapas do desenvolvimento embrionário.

Grupos	Etapas do Desenvolvimento Embrionário
Grupo 1	Segmentação: do zigoto até a fase de mórula
Grupo 2	Fase de Blastulação
Grupo 3	Fase de Gastrulação
Grupo 4	Fase de Neurulação

Fonte: elaborada pelas autoras.

Os alunos receberam previamente desenhos esquemáticos das diversas fases citada no quadro 1 a fim de que tivessem um material de apoio para conduzir a elaboração dos modelos. O professor da disciplina atuou o tempo todo, passando pelos grupos para esclarecer eventuais dúvidas. Os alunos tinham total liberdade para criar e produzir da forma que achassem mais interessantes e didática suas representações.

Ao final da aula, foi feita uma exposição dos modelos didáticos produzidos, e uma socialização dos conteúdos aprendidos durante essa prática. Cada grupo apresentou o que havia feito e o professor finalizou acrescentando informações importantes e curiosidades, potencializou o processo de ensino-aprendizagem sobre Desenvolvimento Embrionário. Todo o material produzido foi doado para o laboratório de biologia da própria IES.

Aplicação da *Gallery Walk*

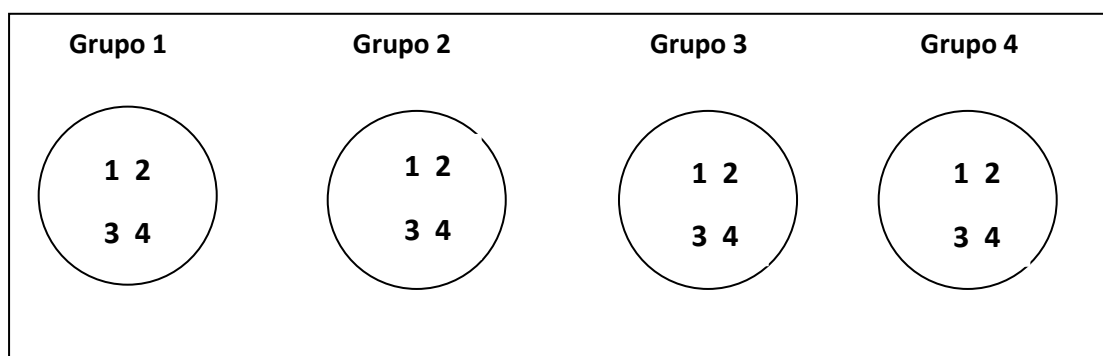
A *Gallery Walk* necessita que sempre se mantenha igual o número de grupos com os de alunos em cada um deles. Porém, nas turmas em que não existia a quantidade de alunos adequada para a aplicação dessa proposta, foi feita a adaptação com o número que estava presente em aula.

Para a aplicação da *Gallery Walk* os grupos foram divididos da seguinte maneira, de acordo com as suas respectivas turmas.

- Turma 1: 4 grupos com 4 integrantes em cada, perfazendo um total de 16 alunos.
- Turma 2: 3 grupos com 5 integrantes em cada e 1 grupo com 4 integrantes, perfazendo um total de 19 alunos.
- Turma 3: 2 grupos com 5 integrantes em cada e 2 grupos com 4 integrantes, perfazendo um total de 18 alunos.

A divisão foi realizada por meio da utilização de papéis numerados de 1 a 4. Os números foram entregues para cada representante de um determinado grupo. Aqueles grupos que apresentaram 5 integrantes, houve a repetição de um desses números que foi entregue ao aluno adicional. Na figura 1 tem-se a representação dos grupos e das numerações realizadas na Turma 1, para exemplificar como ocorreu essa divisão.

Figura 1 - Representação dos grupos e das numerações



Fonte: elaborada pelas autoras.

Após isso, cada grupo ficou responsável por estudar um tópico especial em Embriologia e os seus respectivos mecanismos de ação. Alguns deles foram repetidos, porém em turmas diferentes (Quadro 2):

Quadro 2 - Grupos e tópicos de embriologia, distribuídos nas três turmas dos cursos de Biomedicina e Enfermagem.

Turma 1 - Biomedicina	Turma 2 - Enfermagem	Turma 3 - Biomedicina
Grupo 1: Infertilidade masculina	Grupo 1: Anticoncepcional masculino	Grupo 1: Métodos contraceptivos
Grupo 2: Reprodução assistida	Grupo 2: Infertilidade feminina	Grupo 2: Terapia Gênica
Grupo 3: Congelamento de óvulos	Grupo 3: Clonagem terapêutica	Grupo 3: Infertilidade feminina
Grupo 4: Clonagem terapêutica	Grupo 4: Reprodução assistida	Grupo 4: Agentes teratogênicos

Fonte: elaborada pelas autoras.

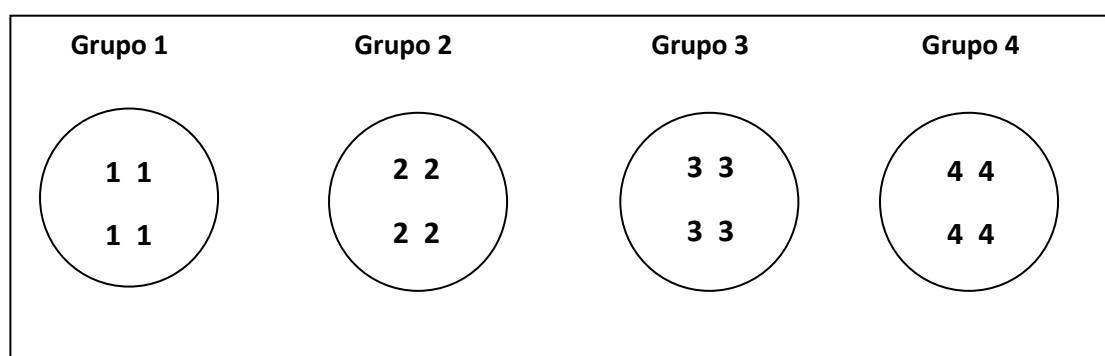
Em seguida, os alunos se reuniram e cada grupo colocou as ideias em um *banner*. Foi solicitado previamente, que levassem para as aulas materiais como: lápis de cor, giz de cera, canetinha e/ou outros que

julgassem interessantes para o desenvolvimento da prática. Durante a realização da atividade, os alunos podiam pesquisar o tema escolhido em artigos científicos, livros didáticos e vídeos, utilizando para isso o acesso a internet, pelo próprio celular. É importante destacar que eles poderiam ficar livres e utilizar toda a criatividade para representar os conteúdos em: mapas mentais, ilustrações, palavras-chaves, textos e etc.

Durante o desenvolvimento dessa etapa, o professor teve um papel de mediador do processo de ensino-aprendizagem, ficando responsável por passar pelos grupos para tirar dúvidas, auxiliar na síntese dos conteúdos a serem abordados, identificando o que poderia ser central para cada tema e direcionando a construção dos painéis (*banners*). Os alunos tiveram aproximadamente uma hora e quarenta minutos para a realização da atividade. Ao final, os banners foram anexados na parede.

Posteriormente, os discentes foram reagrupados da seguinte maneira: todos os discentes que receberam o número 1 formaram um grupo; todos os discentes que receberam o número 2 formaram um outro grupo e assim sucessivamente. Pôde-se observar que cada novo grupo, apresentou pelo menos um representante dos anteriores (Figura 2).

Figura 2 - Reorganização dos novos grupos



Fonte: elaborada pelas autoras.

A partir disso os alunos percorreram os diferentes *banners* e o aluno responsável pelo painel, explicou o seu trabalho para os outros. Essa etapa da atividade durou aproximadamente 40 minutos, sendo o tempo de 10 minutos para cada rodada pelos *banners*. Notou-se que o uso dessa metodologia permitiu, ao mesmo tempo, que todos os integrantes tivessem conhecimento do assunto que estava sendo discutido e participassem como ouvintes dos diferentes tópicos.

A escolha do tempo para a realização de cada uma dessas etapas pode ficar a critério do professor. De acordo com Vale e Barbosa (2017), a *Gallery Walk* pode ser realizada durante alguns minutos, ocupar todo o tempo de uma aula, ou ser ainda ao longo de várias aulas, dependendo do objetivo da tarefa.

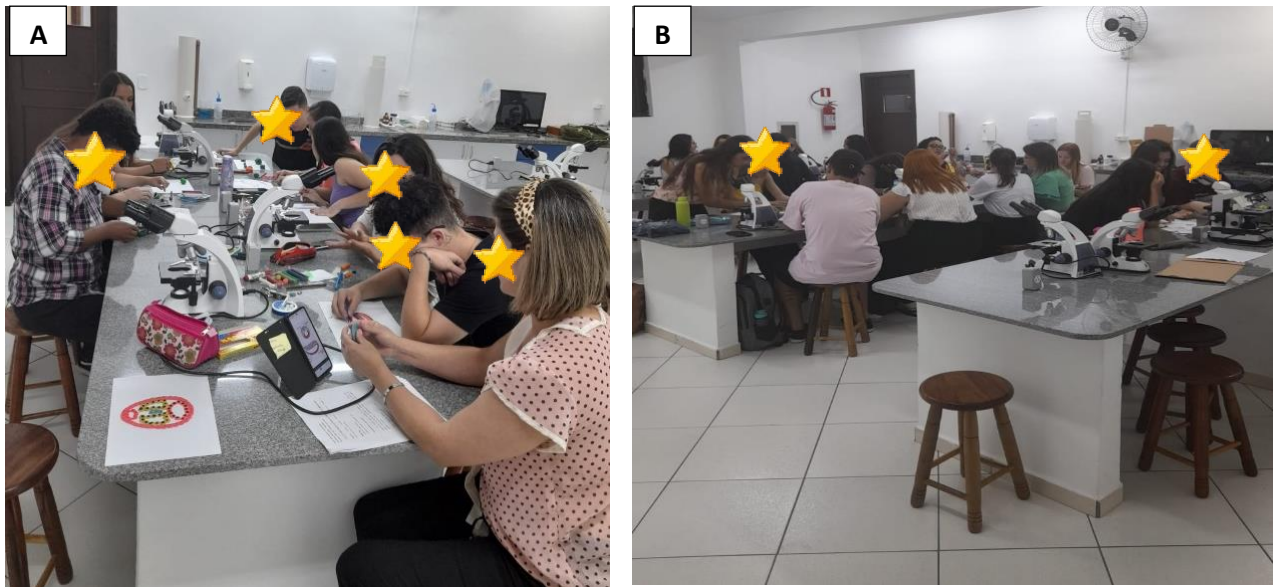
Ao final da atividade, o professor realizou uma discussão geral a respeito dos assuntos abordados e fez um fechamento sobre o conteúdo, reforçando alguns conceitos teóricos que apareceram durante essa sequência de aulas de Embriologia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Modelos didáticos

O intuito da criação de modelos didáticos foi a compreensão por parte dos alunos dos conceitos científicos relacionados ao desenvolvimento embrionário, por meio de uma atividade que estimulasse a criatividade, o trabalho em equipe e um ensino mais dinâmico, ativo e contextualizado (figura 3A e B).

Figura 3 - Confeção dos modelos didáticos produzidos pelos alunos.



Fonte: Alves (2023).

É importante destacar que quando o professor da disciplina mencionou a respeito da aula, os alunos se mostraram bastante animados, curiosos e com muita expectativa sobre como iria ocorrer. Quando a proposta foi apresentada, alguns ficaram reciosos achando que não iriam dar conta da realização dessa atividade. No entanto, conforme ela acontecia, os alunos ficaram mais relaxados e puderam aproveitar todo o processo.

Outro fator importante foi a escolha de massinha de modelar para a realização da atividade, pois é um material de fácil acesso e baixo custo. Entretanto, uma das desvantagens é que com o tempo, pode aparecer fungos, o que compromete a longo prazo a durabilidade dos modelos didáticos. Assim, pode-se pensar na substituição desse produto por outros, como por exemplo, o uso de massa de *biscuit*, também conhecida como porcelana fria, que permite a criação de inúmeros trabalhos manuais.

Nas figuras 4 (A-F) observa-se alguns modelos didáticos desenvolvidos pelos alunos durante a aula de Embriologia, representando cada uma das fases desenvolvidas.

Figura 4 - Modelos didáticos representando as fases iniciais do desenvolvimento embrionário: A e B: fases de segmentação ou clivagens; C: fase de Blastulação; D: fase de Gastrulação; E e F: fase de Neurulação.



Fonte: Alves (2023).

Também deve-se mencionar o papel primordial do professor mediador durante o acompanhamento

da proposta pedagógica. A sua ação permite confirmar os conhecimentos adquiridos pelos educandos como para suprir alguma necessidade ali presente. O princípio dessa atividade permite que o professor circule pela sala de aula, esclareça dúvidas, avalie a compreensão por parte dos alunos, registre e evidencie equívocos/lapsos e questões pertinentes para discussão. Além do que, a utilização dos modelos didáticos se torna um método muito instigante, pois o aluno passa a ter algo concreto para observar, tocar, avaliar e comparar, o que não é possível apenas com ilustrações nos livros, ou mesmo com animações ou vídeos passados em aula extraídos de sites como *Yotube* (SILVA *et al.*, 2022).

Uma das grandes dificuldades verbalizadas pelos alunos, foi a respeito da compreensão das imagens e dos esquemas das diferentes fases do desenvolvimento embrionário, principalmente porque a maior parte delas eram no formato 2D. Dessa forma, com a realização dessa prática, pode-se perceber que a barreira que existia entre o conteúdo de Embriologia apresentado nas aulas teóricas, começaram a ser transpostos a medida que os modelos eram construídos, pois agora, eles conseguiam visualizar, de forma 3D, todas as modificações que ocorriam em cada uma das fases estudadas.

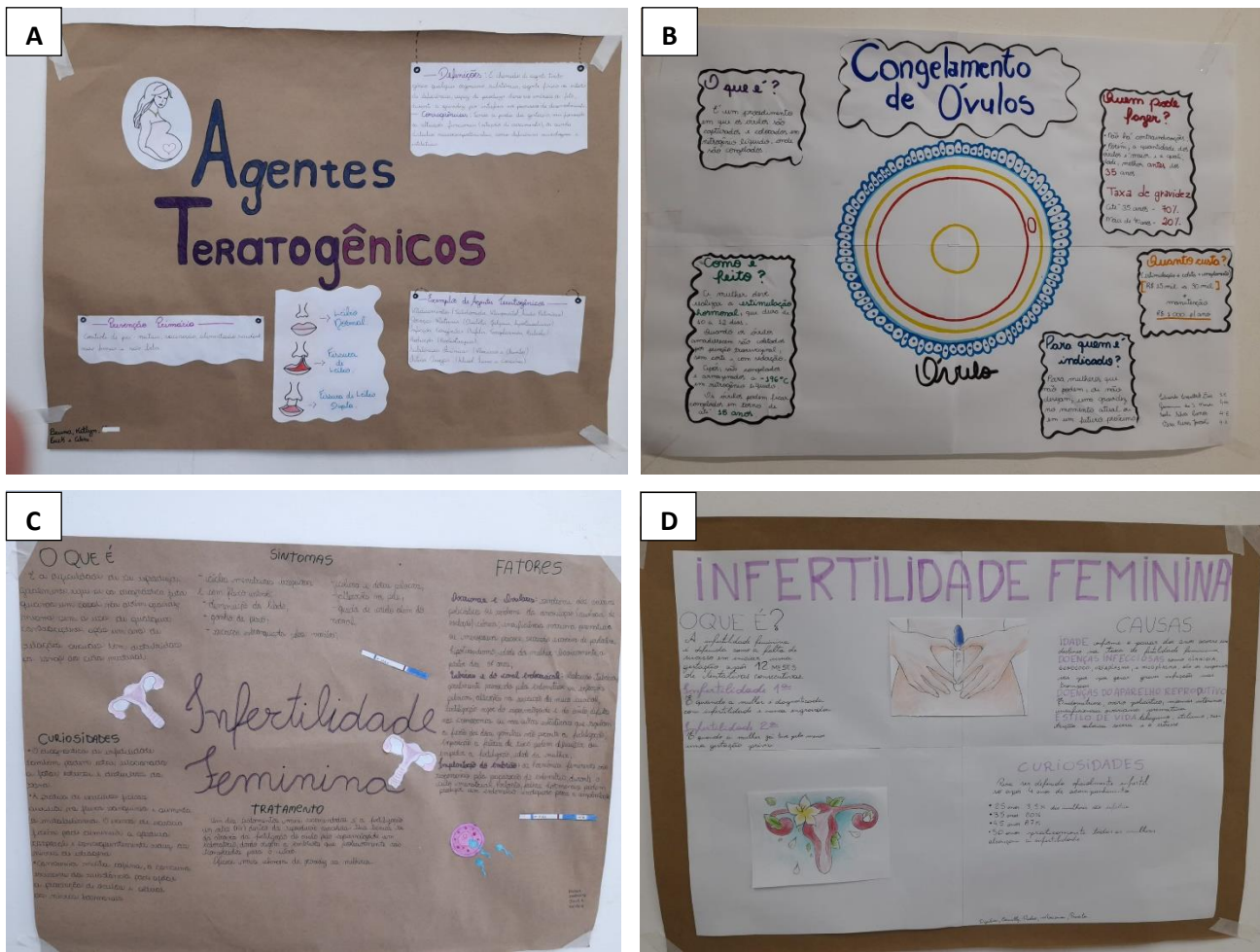
Sabe-se que um dos grandes desafios do ensino da Embriologia é fazer com que os alunos consigam entender as principais mudanças dinâmicas que ocorrem ao longo do desenvolvimento embrionário (MARQUES *et al.*, 2021). Assim, a visualização espacial é crucial para esse entendimento, pois permite que eles sejam capazes de relacionar as diversas estruturas em várias vistas e planos (BERNEY *et al.*, 2015). Além disso, a modelinização no ensino de Ciências e áreas afins, proporciona por parte dos alunos uma maior compreensão da realidade, uma vez que fortalece conceitos e não estabelece apenas um relação causal em relação aquilo que está sendo estudado (PAZ *et al.*, 2006). Isso vem de encontro ao que Marques *et al.* (2021) discutem afirmando que, devido às mudanças no perfil dos alunos, as instituições de ensino têm procurado adotar novas formas de ensino-aprendizagem, recorrendo ao uso das metodologias ativas e tentando ultrapassar o grande obstáculo pedagógico da atualidade que são as tradicionais aulas expositivas.

É importante ressaltar que ainda existe uma escassez em recursos didáticos relacionados a Embriologia, não somente no que tange a Educação Básica, como até mesmo nas próprias instituições de ensino superior públicas e privadas (BERNEY *et al.*, 2015). Nesse contexto, o professor necessita de buscar metodologias alternativas como estratégias pedagógicas para que possa aproximar os alunos do objeto de estudo.

3.2 Gallery Walk

A figuras 5 (A-D) ilustra alguns dos *banners* produzidos durante a atividade. Foram confeccionados 12 *banners*, distribuídos ao longo das três turmas. Nota-se que os alunos optaram por esquemas, desenhos e textos para representar o assunto em questão. Eles apresentaram confecção coesa e compreensível em relação ao conteúdo.

Figura 5 - Banners produzidos durante a atividade da Gallery Walk.



Fonte: Alves (2023)

Essa metodologia foi utilizada como uma proposta de abordagem de conteúdos atuais de Embriologia, que, muitas vezes, são apenas citados durante as aulas teóricas. Isso é uma realidade encontrada nas matrizes curriculares, de vários cursos de graduação na área de saúde, em que apresentam cargas horárias baixas de disciplinas básicas. No caso dessa IES, a Embriologia é ministrada juntamente com a Histologia, o que dificulta ainda mais o aprofundamento de alguns temas. Logo, a utilização desses recursos auxiliam os alunos na atualização de conceitos.

Em um primeiro momento, quando a proposta pedagógica foi apresentada, muitos alunos demonstraram uma certa resistência, principalmente pelo fato de que eles teriam que apresentar um conteúdo diante dos demais alunos. Contudo, conforme eles foram se familiarizando com a metodologia e puderam apresentar e discutir o seu trabalho, movimentando-se livremente pela sala de aula, de acordo com o seu ritmo, a fala inicial foi totalmente modificada, e a tensão inicial foi desaparecendo. Vale e Barbosa (2020) mostraram que as estratégias ativas de aprendizagem podem motivar alunos que normalmente não são participativos ou envolvidos nas atividades rotineiras da sala de aula, costuma ser mais calados e reservados por natureza, e conseguem demonstrar seu potencial quando têm a oportunidade certa.

No presente relato os alunos salientaram de forma positiva o uso da *Gallery Walk*, dando um *feedback* bastante satisfatório em relação a essa atividade, enaltecendo a oportunidade de poder rever e debater conceitos fora de um ambiente considerado antes como “ameaçador”. Essas observações vem de encontro ao trabalho de Vale e Barbosa (2018), que demonstraram que os alunos se sentiram mais a vontade, com essa forma de apresentação, do que aquelas tidas como convencionais. No final, os alunos disseram que a experiência foi bastante prazerosa e que participariam novamente da mesma, dentro de uma nova abordagem temática.

Ainda durante as apresentações, os alunos estavam bem concentrados e demonstraram ter conhecimento. Quando as dúvidas surgiam, eles se mostravam bem seguros em responder os questionamentos, mesmo perante a presença do professor, que ficou observando o desenvolvimento da atividade.

Esse recurso didático proporciona uma aprendizagem mais significativa e descontraída, possibilitando a socialização de informações, diálogo, cooperação, trabalho em equipe e etc, também relatado no estudo realizado por Oliveira et al. (2020). A utilização da *Gallery Walk* pode ser uma alternativa para ferramentas pedagógicas, como seminários, em que, muitas vezes, o tópico a ser estudado, é subdividido pelos alunos, cada um ficando apenas responsável em entender e compreender a sua parte, não tendo uma ideia de um todo.

Na figura 6 (A e B) estão ilustradas algumas das etapas da aplicação da *Gallery Walk* entre os alunos de graduação da área de saúde.

Figura 6 - Apresentação e observação dos *banners*.



Fonte: Alves (2023).

Um outro aspecto que deve ser levado em consideração, é que os alunos sentiram dificuldade em saber onde pesquisar informações pertinentes ao assunto que iriam tratar. Nesse instante, faz-se necessário a presença do professor em sala de aula, para orientar os alunos em como realizar essa busca e quais os sites mais fidedignos e confiáveis. Alguns alunos sugeriram que eles pudessem ter um tempo maior para estudar os tópicos e preparar os materiais, e uma sugestão foi que essa etapa da atividade fosse realizada em casa, no dia anterior à aula prática.

Nesse contexto, é visível a falta de experiência por parte dos alunos em ler, sintetizar e selecionar o que é mais primordial para colocar nos *banners*. Isso pode ser explicado pelo fato de que eles foram

acostumados, desde o início da sua jornada acadêmica, a serem seres passivos e receptores de informações transmitidas pelo educador. Vale e Barbosa (2020) mostram que quando expostos a metodologias colaborativas, como o *Gallery Walk*, em que eles os alunos são protagonistas do seu processo ensino-aprendizagem, observa-se um pouco de insegurança. Baia e Machado (2021) puderam identificar diferentes tipos de envolvimento dos alunos nas atividades realizadas, o envolvimento intelectual (na resolução de tarefas), envolvimento social (nas interações nos grupos) e envolvimento físico (na livre circulação na sala de aula). Essa evidências confirmam o potencial da *Gallery Walk* como uma estratégia de aprendizagem ativa já mencionada por Baia e Machado (2021); Vale e Barbosa (2020).

Outras atividades podem ser realizadas durante as aulas, como por exemplo, jogo de memória, que por ser muito conhecido, é de fácil explicação e proporciona aos alunos um ambiente interativo e participativo já que ficam dispostos em grupos e podem ter contato maior entre eles com participação de todos da sala (FARIAS et al., 2015).

As metodologias ativas são utilizadas como forma de colaborar com os alunos e avaliá-los em diversas atividades. Tanto os modelos didáticos como a *Gallery Walk* podem ser utilizados para revisão do conteúdo e até uma avaliação. Marques et al. (2021) em uma revisão sobre inovações no ensino de 2015 até o presente momento, verificaram que na área da saúde, em cursos como medicina, enfermagem, farmácia, odontologia e nutrição, assim como na área de engenharia, são as áreas que mais demandam o uso de metodologias ativas nas aulas e emprego de métodos mais construtivistas de ensino.

Contudo, é importante destacar que, por serem formas diferentes de aprendizagem e novas para os alunos, para a aplicação ser bem-sucedida, deve haver uma explicação detalhada dessa metodologia, a fim de serem mediadas pelo professor. Além de que, um questionamento sempre deve ser feito sobre quais práticas docentes são mais adequadas para atender às demandas na educação em cada ocasião e quais metodologias ativas podem contribuir para um aumento da eficiência e eficácia do que está sendo aprendido.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversificar as metodologias de ensino dentro da Biologia, aqui usando como exemplo, o conteúdo de Embriologia, proporcionou uma aula mais produtiva, prazerosa e com maior integração dos saberes. Espera-se que as aulas dessa disciplina possam se tornar mais dinâmicas e atraentes, estabelecendo uma maior conexão entre os conteúdos teóricos e práticos e proporcionando uma melhor aprendizagem dessa disciplina.

Com a utilização de modelos didáticos, a partir do uso de massa de modelar, os alunos puderam visualizar de forma 3D, as diferentes etapas do desenvolvimento embrionário, possibilitando um ensino mais concreto desse assunto.

Além disso, com a aplicação da *Gallery Walk* os alunos puderam rever e debater conceitos fora de um ambiente considerado antes como "ameaçador" e todos eles participaram de maneira ativa desse processo, uma vez que havia a necessidade deles terem conhecimento sobre o assunto e explicar para os demais.

Fica clara a necessidade de se repensar práticas educacionais dentro das IES, em que os alunos

tenham um papel mais ativo dentro da construção da sua própria aprendizagem, o que exige autonomia do pensamento, algo que tem sido pouco trabalhado durante os vários anos escolares desses alunos.

Agradecimentos

Agradecemos aos alunos da Unifacear – Campus Araucária-PR que participaram das atividades de montagem dos modelos didáticos e da *Gallery Walk* e a Unifacear por ceder o laboratório de aulas práticas para realização das atividades.

REFERÊNCIAS

BAIA, S. F., MACHADO, L. R. de S. Relações interpessoais na escola e o desenvolvimento local. **Interações (Campo Grande)**, v.22, n.1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20435/inter.v22i1.2355>

BERNEY, S. *et al.* How Spatial Abilities and Dynamic Visualizations Interplay When Learning Functional Anatomy With 3D Anatomical Models. **Anatomical Sciences Education**. [S.I.]. DOI: [10.1002/ase.1524](https://doi.org/10.1002/ase.1524)

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

EVANGELISTA, C. S.; BARROS, M. A. M. Produção de modelos didáticos: uma possibilidade facilitadora no ensino de botânica. **Revista Vivências em Ensino de Ciências** 2ª Edição Especial. v.2, n.1, p. 69-75, 2018. Disponível em: [PRODUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS: UMA POSSIBILIDADE FACILITADORA NO ENSINO DE BOTÂNICA | Evangelista | Revista Vivências em Ensino de Ciências \(ufpe.br\)](https://www.ufpe.br/revista-vivencias-em-ensino-de-ciencias). Acesso em: 02 maio 2023.

FARIAS, L. F.; SILVEIRA, G. F.; ARRUDA, V. M. O jogo do ciclo celular –uma alternativa para o ensino de biologia. **Revista Areté**, v.8, n. 16, 2015. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2923> . Acesso em 01 maio. 2023.

FERREIRA PAIVA, M. R. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **Sanare - Revista de Políticas Públicas**, [S. l.], v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049> . Acesso em: 02 maio. 2023.

FINI, M. I. Inovações no ensino superior. Metodologias inovadoras de aprendizagem e suas relações com o mundo do trabalho: desafios para a transformação de uma cultura. **Administração: Ensino e Pesquisa**. v. 19, n. 1, p. 176-183, jan. 2018. ISSN 2358-0917. Disponível em: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/982>. Acesso em: 30 abr. 2023.

GUSC, J.; VAN VEEN-DIRKS, P. Accounting for Sustainability: an active learning assignment. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. [S.I.]. v. 18, n. 3, 2017. DOI: 10.1108/IJSHE-11-2015-0185

MARQUES, H. R. *et al.* Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior**. [S.I.]. Campinas; Sorocaba, SP, v. 26, n. 3, 2021. DOI: [10.1590/S1414-40772021000300005](https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300005)

ROCHA, R. S.; CARDOSO, I. M. D.; MOURA, M. A. E. O uso da gallery walk como metodologia ativa em sala de aula: uma análise sistemática no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Sítio Novo**. v. 4, n. 1, 2020. DOI: [10.47236/2594-7036.2020.v4.i1.162-170p](https://doi.org/10.47236/2594-7036.2020.v4.i1.162-170p)

OLIVEIRA, J. T. R. de et al. O uso do gallery walk na abordagem de conteúdos e avaliação de aprendizagem / The use of gallery walk in the content approach and learning assessment. **Brazilian Applied Science Review**, [S.I], v. 4, n. 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34115/basrv4n4-045>

SANTANA, J.; BARBOSA dos SANTOS, C. O Uso de Modelos Didáticos de Células Eucarióticas como instrumentos facilitadores nas aulas de Citologia do Ensino Fundamental / The Use of Didactic Models of Eukaryotic Cells as Facilitating Tools in the Cytology Classes of Elementary Education. **Revista de Psicologia**. [S.I]. v. 13, n. 45. DOI: [10.14295/online.v13i45.1824](https://doi.org/10.14295/online.v13i45.1824)

SILVA, A. A. et al. Uso de modelos didáticos no ensino de ciências no ensino fundamental sob a perspectiva dos professores. Somma: **Revista Científica do Instituto Federal do Piauí**, [S.I] v. 7, 2022. DOI: <https://doi.org/10.51361/somma.v7i1.113>

PAZ, A.M. da et al. Modelos e Modelizações no Ensino: um estudo da cadeia alimentar. **Revista Ensaio**. [S.I] v. 8, n. 2, 2006. p. 133-146. DOI: [10.1590/1983-21172006080205](https://doi.org/10.1590/1983-21172006080205)

VALE, I.; BARBOSA, . O contributo de uma Gallery Walk para promover a comunicação matemática. **Educação e Matemática**. [S.I] v. 1.0, Outubro, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333907534_O_contributo_de_uma_Gallery_Walk_para_promover_a_comunicacao_matematica. Acesso em: 01 maio 2023.

VALE, I.; BARBOSA, A. *Gallery Walk*: uma estratégia ativa para resolver problemas com múltiplas soluções. **Revista de Educação Matemática**. [S.I] v.17, 2020. DOI: [10.37001/remat25269062v17id260](https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id260)

VALES, J.; SANTOS, N. Metodologia ativa como ferramenta de ensino e aprendizagem no curso técnico de logística. **South American Development Society Journal**. [S.I]. v.4, n. 10. 2018. DOI: [10.24325/issn.2446-5763.v4i10p146-155](https://doi.org/10.24325/issn.2446-5763.v4i10p146-155)