

## A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE EMBRIOLOGIA

Diogo Leonardo Santos Silva<sup>1</sup>

Maria Janaína de Macedo<sup>2</sup>

Gláucia Veríssimo Faheina Martins<sup>3</sup>

### Introdução

A Embriologia é a área das Ciências Biológicas que, por definição, estuda o desenvolvimento embrionário e fetal. Sempre foi de grande interesse da humanidade descobrir, compreender e acompanhar o processo que dá origem a um novo indivíduo desde o momento da fecundação ao nascimento e com certeza isto deve-se a grande curiosidade e ao fato de existir uma busca incessante pela origem da vida e por proporcionar maior qualidade a ela (MOORE & PERSAUD, 2004). Esse ramo da ciência é incluído na grade curricular de alunos do ensino médio, e nas universidades é umas das disciplinas básicas em cursos da área da saúde e de biologia. O estudo do desenvolvimento embrionário e fetal possibilita, não apenas o estudante adquirir conhecimentos nesta área, mas como também é de fundamental importância para a compreensão de estudos de Histologia, Biologia Celular, Anatomia e Fisiologia, pois capacita o aluno a compreender a formação dos tecidos, e conseqüentemente, a origem dos órgãos e sistemas (RIBEIRO, 2018).

Contudo, quando se trata do ensino da Embriologia, tanto na educação básica como na superior, existem inúmeras dificuldades que estão atreladas à forma de compreensão e também de apresentação dos conteúdos da disciplina pelos docentes (CASAS, 2011). Muitas dessas dificuldades vem acompanhando os professores desde a sua formação, pois quando não são apresentados a metodologias ativas e atuais tendem a não as desenvolver, causando muitas vezes até resistência em seu uso (PREDON e DEL PINO, 2009). E isso se dá pela falta de material didático e de boa compreensão que ofereça a alternativa de um aprendizado sem grandes dificuldades, pois os discentes, muitas vezes, não conseguem assimilar o conhecimento teórico (RODRIGUES, 2004).

Para isso a utilização de estratégias didáticas para a construção do aprendizado dos estudantes pode auxiliar a busca pelo conhecimento na área da Embriologia, bem como também em outras modalidades da ciência (JUNIOR, 2010). No entanto, quando se trata do êxito em relação ao processo de ensino e aprendizagem em qualquer área ou disciplina, a atenção no quesito formas de interação e como formar interação entre docente e discente deve ter uma atenção toda especial, podemos dizer até essencial. E isto só pode ser estabelecido através de uma forma de atração a qual provocará e instigará o discente a busca de conhecimentos (DOS SANTOS; SOARES, 2011).

---

<sup>1</sup>Graduando em Ciências Biológicas da UFCG/CES, [diogoleonardosantossilva@gmail.com](mailto:diogoleonardosantossilva@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduando em Enfermagem da UFCG/CES, [janainamacedo@hotmail.com](mailto:janainamacedo@hotmail.com)

<sup>3</sup>Professora orientadora Dra. da UFCG/CES, [glauCIAfaheina@yahoo.com.br](mailto:glauCIAfaheina@yahoo.com.br)

Para isso a utilização de estratégias didáticas para a construção do aprendizado dos estudantes pode auxiliar a busca pelo conhecimento na área da Embriologia, bem como também em outras modalidades da ciência (JUNIOR, 2010). No entanto, quando se trata do êxito em relação ao processo de ensino e aprendizagem em qualquer área ou disciplina, a atenção no quesito formas de interação e como formar interação entre docente e discente deve ter uma atenção toda especial, podemos dizer até essencial. E isto só pode ser estabelecido através de uma forma de atração a qual provocará e instigará o discente a busca de conhecimentos (DOS SANTOS; SOARES, 2011)

Baseando-se no pressuposto de que só há aprendizado se houver vontade de aprender, surge a necessidade da utilização de novos métodos que tenham potencial para despertar a atenção, participação e curiosidade dos discentes na construção de novos e sólidos conhecimentos. Desse modo, este presente trabalho tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de um modelo didático para o ensino e aprendizado de Embriologia na forma de catálogo de fetos, desenvolvido pelos monitores, para utilização na aula prática de “Estimativa da idade fetal”, como instrumento na solidificação do conhecimento gerado durante a disciplina.

## **Metodologia**

O método utilizado foi a elaboração de um catálogo de fetos, para utilização como estratégia didática na aula prática de: “Estimativa da idade fetal”, composto por características relacionadas a peso, tamanho, forma e evidências anatômicas de acordo com a semanas estabelecidas. Para isto, foram utilizados 27 fetos, conservados em formaldeído, álcool ou em glicerina e armazenados em recipientes enumerados de 1 a 20, dentre os quais utilizou-se uma amostra de 10 fetos enumerados em ordem crescente para a elaboração deste presente trabalho, apresentando dados e características. Realizado no laboratório de Histologia e Microscopia do Centro de Educação e Saúde-CES, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), no período entre maio de 2018 a junho de 2019, pelos monitores dos componentes curriculares Embriologia Humana e Embriologia & Histologia, sob orientação da coordenadora do projeto de monitoria responsável por ministrar as disciplinas supracitadas.

Os instrumentos utilizados para a construção do catálogo dos fetos foram: régua escolares, paquímetro, bandejas, balança semi-analítica e utilizou-se também uma tabela de referência contendo peso em gramas, comprimento cabeça-nádega e comprimento do pé em milímetros.

## **Resultados**

Foram utilizados para elaboração do catálogo 27 fetos distribuídos em 20 recipientes. De acordo com o sexo foram 17 do sexo masculino e 8 do sexo feminino, sendo dois de sexo não identificado. Quatro fetos estavam dissecados. Dois ligados ao anexo embrionário (Placenta). E três com más formações.

De acordo com a tabela de referência, os fetos estavam entre nove e vinte e duas semanas, isso levando em consideração o peso em gramas, comprimento cabeça-nádega e comprimento do pé em milímetros. Em relação ao peso entre 3,0 e 407,0 gramas. Com relação as características referentes aos fetos escolhidos para demonstração neste trabalho, foi possível identificar fetos em diferentes estágios de desenvolvimento.

O **feto 1** apresentou-se ligado a anexo embrionário (placenta), o tamanho foi de difícil identificação devido a forma, e o peso foi 66,5 gramas. O Peso do anexo foi 67,5 gramas, o que definiu um peso total de 134,0 g. O feto não estava dissecado e foi associado a aborto

espontâneo devido à má formação. O mesmo apresentava-se fixado em formol. O sexo do **feto 1** não foi identificado também relacionado à má formação fetal. O cordão umbilical apresentava-se envolvendo todo o feto, e os membros superiores e inferiores estavam formados. Na face é possível observar as fossetas ópticas formadas, o pavilhão auricular formado e implantado de forma anormal, e o crânio bastante achatado. De acordo com o peso e as outras características, o **feto 1** é equivalente a 14 semanas.

O **feto 2** apresentou-se com anomalia morfológica, tamanho equivalente a 12,0 cm e o peso foi 93,6 gramas. O feto estava fixado em formol, porém não estava dissecado. O **feto 2** era do sexo masculino, encontrando-se em posição não anatômica com crânio extremamente achatado. Também é possível observar intumescência cervical, membro inferior esquerdo atrofiado em relação ao direito, membro superior esquerdo atrofiado em relação ao direito, dígitos dos dedos de ambos os membros formados. De acordo com o peso e outras características, o **feto 2** é equivalente a 16 semanas.

O **feto 3** apresenta-se não dissecado, possuindo tamanho equivalente a 4,5 cm e o peso foi 4,6 gramas. O feto estava fixado em formol. O **feto 3** era do sexo masculino, sendo possível observar também que os membros superiores e inferiores, assim como os dígitos dos dedos dos membros superiores estavam formados. Anatomicamente, é perceptível na face as fossetas ópticas. De acordo com o peso e outras características, o feto 3 é equivalente a 10 semanas.

O **feto 4** apresenta-se não dissecado e fixado em álcool. O tamanho foi 3,5 cm e o peso correspondeu a 3,0 gramas. O **feto 4** é do sexo masculino, apresentando também os membros superiores e inferiores, assim como os dígitos dos dedos dos membros superiores formados. Anatomicamente, é perceptível na face as fossetas ópticas. De acordo com o peso e outras características, o feto é equivalente a 9 semanas.

O **feto 5** apresenta-se não dissecado e fixado em formol. O tamanho foi 17,0 cm e o peso correspondeu 407,8 gramas. O **feto 5** é do sexo feminino. Anatomicamente, na face é perceptível que as pálpebras estavam abertas com presença de cílios. Os membros superiores e inferiores encontravam-se formados, assim como os dígitos dos dedos de ambos os membros. Os dedos estavam separados, era perceptível a presença de unhas de ambos os membros, o pavilhão auricular encontrava-se formado e os meatos acústicos externos estavam alinhados em posição correta. O **feto 5** apresentava-se curvado, com manchas escuras e cabelo e sobrancelhas eram presentes. De acordo com o peso e outras características, o feto é equivalente à 20 ou 21 semanas.

O **feto 6** encontrava-se não dissecado e estava fixado em formol. O feto que apresentava peso igual a 394,9 gramas e 16 cm de comprimento estava ligado a anexo embrionário (Placenta), que por sua vez correspondia ao peso de 159,4 gramas. O peso do **feto 6** somado ao de seu anexo embrionário correspondiam ao peso total de 554,3 gramas. Apresentava sexo masculino. Os membros superiores e inferiores encontravam-se formados e seus dedos separados. Anatomicamente, era possível observar também a presença de unhas em ambos os membros, o pavilhão auditivo estava formado e os meatos acústicos externos encontravam-se alinhados em posição correta. Na cabeça, era perceptível a presença de cabelos e sobrancelha. De acordo com o peso e outras características, o feto é equivalente à 20 ou 22 semanas.

O **feto 7** encontra-se não dissecado e fixado em formol. Apresenta peso equivalente a 327,5 gramas e o tamanho foi 15,3 cm. O **feto 7** é do sexo feminino. Anatomicamente, apresenta os membros superiores e inferiores formados, os dedos estavam separados, as unhas

de ambos os membros era perceptível. Também é possível perceber que o pavilhão auditivo estava formado e os meatos acústicos externos estavam alinhados em posição correta. O **feto 7** apresenta também cabelos e sobrancelha. De acordo com peso e outras características, o feto é equivalente à 19 ou 20 semanas.

O **feto 8** encontra-se dissecado e fixado em formol. Apresenta peso equivalente a 114,2 gramas e o tamanho foi 13,0 cm. O **feto 8** é do sexo feminino. Anatomicamente, apresenta membros superiores e inferiores formados, dedos de ambos os membros separados. É possível perceber as fossetas ópticas formadas, com pálpebras fundidas. Como também o pavilhão auditivo formado e meatos acústicos externos alinhados, em posição correta; O **feto 8** por estar dissecado apresenta vísceras visíveis; De acordo com o peso e outras características o feto é equivalente à 16 ou 17 semanas.

O **feto 9** encontra-se dissecado e fixado em formol. Apresenta peso equivalente a 140,0 gramas e o tamanho foi 12,0 cm. O **feto 9** é do sexo feminino. Anatomicamente apresenta membros superiores e inferiores formados, dedos de ambos os membros separados. É possível perceber meatos acústicos externos alinhados, em posição correta e fossetas ópticas também formadas. Como o **feto 9** está dissecado é possível ver as vísceras formadas e de tamanho proporcional. De acordo com tamanho, peso e outras características o feto é equivalente a 17 semanas.

O **feto 10** encontra-se não dissecado e fixado em formol. Apresenta peso equivalente a 14,9 gramas e o tamanho foi 6 cm. O **feto 10** é do sexo masculino. Anatomicamente apresenta membros superiores formados com dedos separados e membros inferiores em formação. Na face pode ser percebido fossetas ópticas formadas e meato acústico externo esquerdo inferior ao direito. De acordo com tamanho, peso, e outras características o **feto 10** é equivalente a 12 semanas.

Após a catalogação dos fetos, foi possível perceber que uma atividade bastante eficaz no aprendizado da Embriologia é o estudo e a manipulação de fetos humanos no laboratório, para estimativa da idade fetal. Com essa atividade os estudantes puderam pôr em prática habilidades como observação e descrição, ao correlacionar as medidas antropométricas e a presença de estruturas morfológicas externas no corpo do feto com a sua provável idade (em semanas). Ao usar esse tipo de estratégia na aula prática, juntamente com o catálogo para conferir os resultados obtidos em grupo, a equipe (docente/monitor) permite ao aluno ter contato com um modelo real, até então distante do vivenciado em sala de aula.

## Conclusão

Desse modo, conclui-se que, apesar das dificuldades no ensino de Embriologia, que exige do aluno uma compreensão em três dimensões do processo e por vezes tornam o aprendizado difícil e cansativo, é possível utilizar novas estratégias e metodologias pelos docentes no ensino de Embriologia como, por exemplo, a elaboração e exposição de estratégias didáticas, como o catálogo de fetos do acervo do laboratório, que pode contribuir para consolidação e fixação dos conteúdos apresentados na teoria e na prática, assim como também pode estimular a participação e o interesse dos monitores e discentes pela área.

## REFERENCIAS

CASAS, L.L.; AZEVEDO, R.O.M. **Contribuições do jogo didático no ensino de embriologia.** Areté (Manaus), v. 4, p. 80-91, 2011.

DOS SANTOS, C. P.; SOARES, S. R. **Aprendizagem e relação professor-aluno na universidade:** duas faces da mesma moeda. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 22, n. 49, p. 353-369, maio/ago. 2011.

FERREIRA, F.D.F.I. **Embriologia prática – uma lição diferente.** Arq. Apadec, Maringá, v.8, supl. 2, p.11, out. 2004.

JÚNIOR, S.F.P; GOMES, D.A.; SOUZA, L.M.; ANDRADE, C.C.; OLIVEIRA, G.F. **Aplicação do modelo didático na compreensão do conteúdo:** morfologia viral. X Jornada de ensino, pesquisa e extensão - jepex 2010. UFRPE. Recife, 18 a 22 de outubro.

MOORE, Keith; PERSAUD, Tomas. **Embriologia Clínica.** R. Janeiro: Elsevier, 2004,543p.

PREDON, F; DEL PINO, J. C. **Uma Análise Evolutiva de Modelos Didáticos Associados às Concepções Didáticas de Futuros Professores de Química Envolvidos em um Processo de Intervenção Formativa.** Investigações em Ensino de Ciências, v. 14, n.2, p. 237-254,2009.

RIBEIRO, Lidia Cristina Villela. **Testando novas metodologias de aprendizagem para o ensino de embriologia humana:** relato de experiência e percepção dos discentes. Revista Docência do Ensino Superior, v. 8, n. 1, p. 151-165, 2018.

RODRIGUES, A. L. M. et al. **Embriologia prática:** uma lição diferente. **Arq Apadec**, v. 8, n. supl 2, p. 11, 2004.