UNIDA Salud
health journal
e-ISSN: 2791-2728

Publicación periódica de acceso abierto, financiada y editada por la Universidad de la Integración de las Américas

https://doi.org/10.69940/sld.20240802

Artículo original

La anatomía en la enseñanza de las ciencias: análisis y comprensión de la percepción de los estudiantessobre la importancia del cuerpo humano

Anatomy in science education: analyzing and understanding students' perceptions of the importance of the human body

Carmem Sara Pinheiro de Oliveira[1], Cristhian Enmanuel Ayala Giménez [2], Sara de Oliveira Brito[3], Robert Ayala[4]*

[1] Universidad Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.
[2] Universidad Privada del Este. Facultad de Salud, Ciudad del Este, Paraguay
[3] Universidad de la Integración de las Américas. Facultad de Salud, Ciudad del Este, Paraguay.
[4] Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Asunción, Paraguay

RESUMEN

La anatomía, la ciencia que estudia la organización estructural de los seres vivos, es una de las ciencias médicas básicas más antiguas que despierta o interesa a jóvenes y adultos. De esta manera, darse cuenta de cómo está constituido el cuerpo humano y comprender su importancia es vital para un mejor desarrollo físico y mental. Por tanto, el objetivo principal de este estudio es identificar, analizar y comprender la percepción de dos estudiantes sobre la importancia de la enseñanza de la anatomía para la comprensión del cuerpo humano, y no la enseñanza de las ciencias. La investigación fue realizada en la ciudad de Natal, Estado de Rio Grande do Norte, Brasil, en dos escuelas públicas municipales con 100 alumnos del 8º grado de la Enseñanza Fundamental II. Los estudiantesmostrarán gran interés en las clases de anatomía del cuerpo humano (74 %) y estarán de acuerdo con la evidenciade la importancia de estudiar el cuerpo humano (91 %), no enseñar ciencias desde las clases prácticas (98 %), no lo que les anima más. aprenden (89%), teniendo mayor facilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (100%) en anatomía humana, principalmente con los contenidos que más les interesan, como el aparato reproductor (45%) y esquelético y cartilaginoso (21%). Sin embargo, existen dificultades en temas como sistema endocrino (51%) ysistema nervioso (23%), en gran medida por la necesidad de ampliar las clases prácticas, dinámicas y de campo para garantizar una enseñanza de anatomía humana de mejor calidad que la educación básica. Se concluye, por tanto, que algunos estudiantes creen que es muy importante estudiar el cuerpo humano a través de contenidos de anatomía, no que sea posible estudiar las partes o el todo de forma integrada, a través de clases teóricas y prácticas, siempre de manera forma complementaria.

Palabras clave: Anatomía humana, Clase práctica, Ciencias médicas, Enseñanza-aprendizaje, Sistemas.

ABSTRACT

Anatomy, the science that studies the structural organization of living beings, is one of the oldest basic medical sciences that arouses or interests young people and adults. In this way, realizing how the human body is constituted and understanding its importance is vital for better physical and mental development. Therefore, the main objective of this study is to identify, analyze and understand the perception of two students about the importance of teaching anatomy for the understanding of the human body, and not teaching science. The research was carried out in the city of Natal, State of Rio Grande do Norte, Brazil, in two municipal public schools with 100 students in the 8th grade of Fundamental Education II. Students will show great interest in human body anatomy classes (74%) and will agree with the evidence of the importance of studying the human body (91%), not teaching science from practical classes (98%), not what encourages them the most. they learn (89%), having greater ease in the teaching-learning process (100%) in human anatomy, mainly with the contents that interest them most, such as the reproductive system (45%) and skeletal and cartilaginous (21%). However, there are difficulties in topics such as the endocrine system (51%) and nervous system (23%), largely due to the need to expand practical, dynamic and field classes to guarantee better quality teaching of human anatomy than the basic education. It is concluded, therefore, that some students believe that it is very important to study the human body through anatomy content, not that it is possible to study the parts or the whole in an integrated way, through theoretical and practical classes, always in an complementary form.

Keywords: Human anatomy, Practical class, Medical sciences, Teaching-learning, Systems.

Para correspondencia dirigirse a: ayalarobert93@gmail.com
Recibido: 15 de diciembre de 2023. Aceptado: 23 de febero de 2024.
Conflictos de interes: Ninguna que declarar. **Fuente de financiamiento:** Ninguno. **Editor responsable:** Juan Beranger

Este es un artículo publicado en Acceso Abierto bajo Licencia Creative Commons CC-BY, que permite el uso sin restricciones, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite debidamente la obra original.

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad, la civilización ha tratado de comprender el cuerpo humano y sus diversas dimensiones, buscando ponerlo en relación con la naturaleza, el desarrollo humano, el conocimiento, los demás seres y los dioses. En este sentido, es importante obtener los conocimientos necesarios para que podamos comprender la anatomía humana y las interrelaciones del cuerpo con otros elementos (sociales, culturales, económicos, entre otros).

Ante estas perspectivas, es necesario enfatizar el compromiso de la escuela a través del uso de una práctica educativa que contemple la vida personal y colectiva de cada sujeto. A partir de ahí, los jóvenes deben aprender desde pequeños a percibir su cuerpo ya transformar el entorno que les rodea para que sean capaces de actuar como agente transformador a favor de la ciencia(1). Es importante entender el estudio del cuerpo humano como algo sistémico, es decir, seres humanos que tienen cuerpos biológicos, pero que deben ser conscientes de que existen especificidades individuales que son naturales.

Sin embargo, el estudio del cuerpo humano como herramienta pedagógica en la enseñanza de las Ciencias es visto de manera cartesiana, dotado de complejidad, enfatizando el aspecto biológico del cuerpo, clasificado, categorizado y delimitado en temas transversales como la salud, la pluralidad cultural y orientación sexual(2). El abordaje se realiza desde el estudio yendo de lo macro a lo micro, muchas veces fragmentado, abordando sistemas y dispositivos(3). Por lo tanto, es necesario construir un diálogo abierto entre profesores y estudiantes para que el proceso de obtención del conocimiento sea reflexivo y eficaz, además de buscar la interdisciplinariedad, con el objetivo de promover la integración de las múltiples caras del cuerpo humano con las demás ciencias.

Las clases de anatomía, ya sea en la educación básica o superior, se basan en dos momentos bien diferenciados: clases teóricas y prácticas. La parte teórica presenta definiciones y conceptos de sistemas, aparatos y órganos del cuerpo humano, mientras que la parte práctica permite visualizar características generales y sus interrelaciones a partir de partes anatómicas, partes naturales y/o material didáctico/visual. Cabe mencionar que la visualización de piezas naturales ayuda no solo en el conocimiento biológico, sino también en la formación de personalidad y carácter ético(4) que luego se solidificará.

Con base en lo anterior, el objetivo principal de este estudio fue identificar, analizar y comprender la percepción de los estudiantes sobre la importancia de la enseñanza de la anatomía para la comprensión del cuerpo humano en la enseñanza de las ciencias.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es de carácter transversal, con enfoque cuantitativo y análisis descriptivo de los datos. El estudio cuantitativo se basa en el método deductivo(5), es decir, se parte de un razonamiento lógico para que obtengamos la conclusión de una determinada premisa. Además, el método utilizado es explicativo, cuyo propósito es identificar las causas que determinan la ocurrencia de algunos factores.

Para la realización del estudio, fueron invitados 100 alumnos de dos escuelas municipales de Rio Grande do Norte,ubicadas en la ciudad de Natal, cuyo profesor de Enseñanza de las Ciencias es el autor de este manuscrito. Los estudiantes eran del 8º año de la Enseñanza Básica II (años finales) de los turnos matutino y vespertino. Cabe mencionar que la escuela, como institución educativa, estuvo al tanto de todos los procesos involucrados durante la ejecución de la investigación.

La investigación se dividió en dos etapas. En la primera, el profesor de Ciencias mantuvo una conversación explicativa sobre de qué se trataba el cuestionario, resolviendo posibles dudas sobre su llenado y comprensión, sinembargo, la explicación general no interfirió en las respuestas de los estudiantes. Posteriormente, se invitó a los estudiantes a llenar el cuestionario de manera libre y autónoma, en la segunda etapa.

El cuestionario estructurado contenía 10 preguntas, divididas en Perfil (2) y Percepción de los estudiantes (8); en el que se buscó comprender la relación de cada pregunta con la autopercepción de los sujetos y de qué manera esto podría afectar el proceso de enseñanza-aprendizaje en anatomía. Las preguntas de perfil trataban sobre la edad y el género, mientras que las preguntas de percepción trataban sobre la importancia de la anatomía en la enseñanza de las ciencias y la comprensión del cuerpo humano.

Para participar en la investigación se entregaron dos ejemplares del Formulario de Consentimiento Libre e Informado (TCLE) junto con el cuestionario aplicado para informar a los padres o tutores legales. Por lo tanto, el estudio presentó tres criterios de exclusión: i) estudiantes que no presentaron la firma que implica la autorización de los padres/tutores; ii) estudiantes que no estaban dispuestos a responder el cuestionario el día de la aplicación; iii) estudiantes que no participaron en los dos momentos de la investigación. Los criterios de inclusión fueron: i) alumnos matriculados regularmente en la escuela, ii) alumnos de la Enseñanza Básica II (últimos años).

Los datos se almacenaron en una hoja de cálculo de Excel® para su procesamiento y análisis descriptivo simple.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Entre los participantes de la investigación, se observó que el 49% de los estudiantes eran mujeres, mientras que el 51% eran hombres. La edad de los estudiantes osciló entre 12 y 16 años, así: 12 (1%), 13 (17%), 14 (35%), 15 (44%) y 16 (3%).

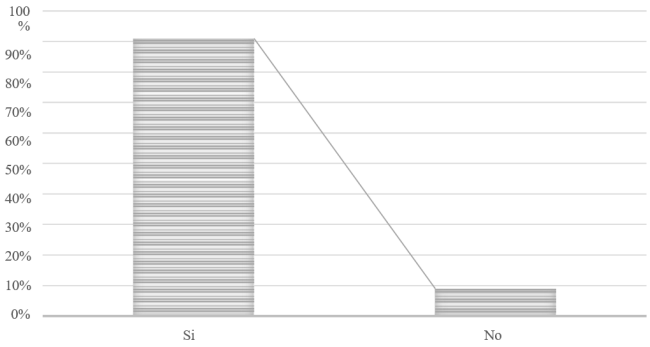


Gráfico 1. ¿Es importante estudiar el cuerpo humano?

Se les preguntó a los estudiantes (gráfico 1) si creen que estudiar el cuerpo humano es importante, el 91% respondió que sí, mientras que el 9% dijo que no. El estudio de la anatomía humana comprende principios sobre el funcionamiento del cuerpo humano, ya que contribuye a la comprensión del desempeño de los procesos evolutivos, que aseguraron la existencia de la vida(6), por lo que su estudio en profundidad desde la formación escolar de los individuos es de suma importancia. importancia para asegurar la comprensión del desarrollo humano y sus implicaciones sociales.Fuente: Autoría propia (2023).

Se preguntó a los encuestados qué contenidos relacionados con el cuerpo humano les gustaba más aprender (gráfico 2), se encontraron las siguientes respuestas: 45% (aparato reproductor), 21% (sistema óseo y cartilaginoso), 15% (piel y músculos), 10% (sistema endocrino) y 9% (sistema nervioso). Es posible observar un mayor porcentaje de interés de los voluntarios centrado en el tema del sistema reproductivo, hecho que puede estarrelacionado con la constitución de sus interacciones y mecanismos de funcionalidad dirigidos al desarrollo de la organización del cuerpo humano(7). Factores como este contribuyen directamente a un mejor conocimiento sobre su propio cuerpo, así como a la comprensión de los procesos fisiológicos naturales.

Adicionalmente, se les preguntó sobre qué contenidos tenían más dificultades para aprender (gráfico 3), 9% (sistema reproductor), 2% (sistema óseo y cartilaginoso), 15% (piel y músculos), 51% (sistema endocrino) y 23% (sistema nervioso). En una perspectiva de enseñanza constructiva, el aprendizaje de los estudiantes comprende la construcción del conocimiento de forma activa, con la ayuda del educador para encontrar la mejor didáctica debido al proceso de absorción del contenido(8). En este caso, los resultados encontrados sugieren que los estudiantes tienden a experimentar mayor dificultad en contenidos que no les interesan o que no se pueden observar tan fácilmente en su vida cotidiana, lo que requiere una mayor didáctica por parte del docente para mediar en la comprensión. e interés para satisfacer las necesidades más amplias posibles.

Cuando se les preguntó si les gustaría tener más clases prácticas (gráfico 4), encontramos que el 98% de los estudiantes dijo que sí, mientras que solo el 2% dijo que no. Existe un mayor interés de los estudiantes por las metodologías activas, en comparación con las metodologías de enseñanza tradicionales, utilizando modalidades prácticas y anatómicas. A partir de ello, se posibilita abrir oportunidades para estimularlos hacia el desarrollo de sus propias capacidades intelectuales, elevando los índices de rendimiento escolar, contribuyendo a una perspectiva constructiva de enseñanza(9).

En cuanto al uso de partes anatómicas durante las clases de ciencias prácticas (gráfico 5), los estudiantes creen que: ayuda a visualizar las estructuras del cuerpo humano (97%), ayuda a estimular y genera ganas de aprender eltema estudiado (88 %), ayuda en la comprensión del contenido (83%). El uso de modelos anatómicos artificiales es una práctica común en la enseñanza de la anatomía, así como otras herramientas como audios, videos, juegos yrealidad tridimensional, es necesaria para colaborar con el aprendizaje. Ante esto, es importante observar las preferencias de los estudiantes, las facilidades de cada recurso didáctico y los aportes(10).

Ante la pregunta de si es posible aprender más con clases prácticas o teóricas (gráfico 6), todos los estudiantes indicaron que las clases prácticas permiten una mayor comprensión (100%). De este resultado se desprende que los sujetos entrevistados creen que la mejor manera de aprender anatomía humana es a través de clases prácticas, sin embargo, no se debe descartar la

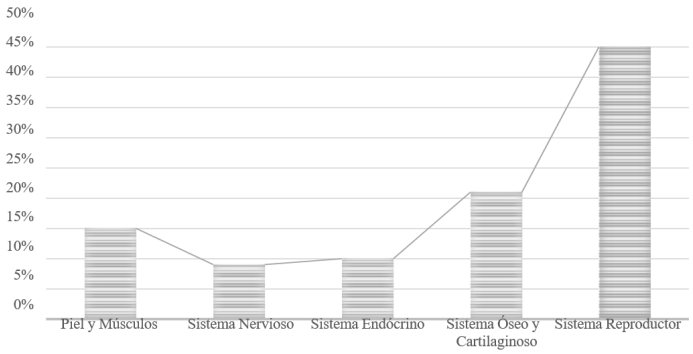


Gráfico 2. Contenidos relacionados con el cuerpo humano que más te gusta aprender.

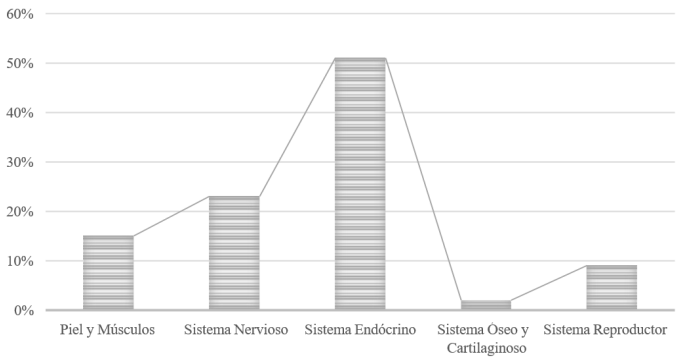


Gráfico 3. Contenidos relacionados con el cuerpo humano que presentan mayor dificultad.

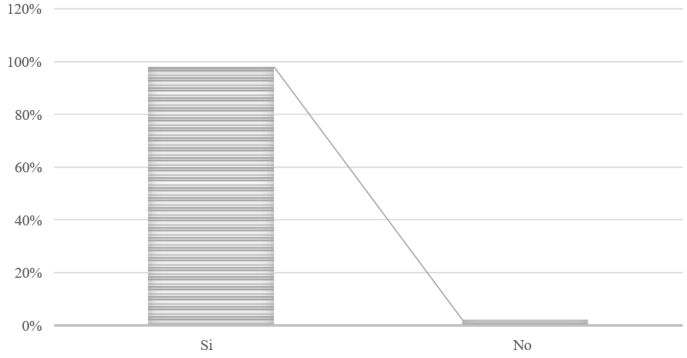


Gráfico 4. Me gustaría tener más clases prácticas.

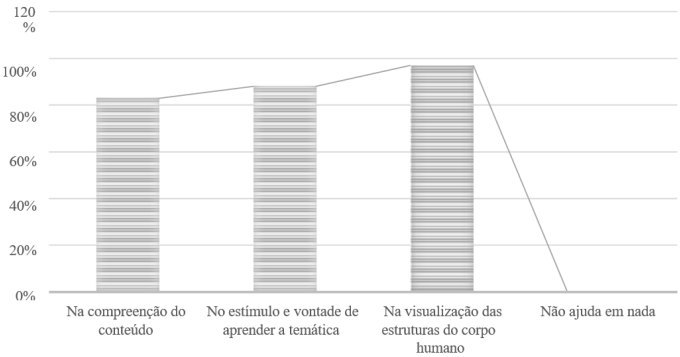


Gráfico 5. Uso de partes anatómicas durante las clases prácticas de Ciencias.

teoría, ya que es un elemento muy relevante en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Es posible asociar elementos teóricos a la experiencia de cada alumno, lo que posibilita la construcción de conocimientos a partir de la experiencia social, haciendo de la anatomía una ciencia integradora(11), además de abordar la teoría-práctica de manera más completa y eficiente.

La respuesta de los estudiantes a la pregunta sobre su nivel de interés por aprender contenidos relacionados con la anatomía (gráfico 7) revela que el 1% no tiene interés, el 25% tiene poco interés y el 74% tiene mucho interés por la anatomía en la enseñanza de las ciencias. Los estudiantes despiertan más interés en temas relacionados con la salud, las enfermedades y la funcionalidad del cuerpo humano(12). Esto es posible por su fácil aplicabilidad en el día a día, convirtiéndose en un atractivo para el aprendizaje basado en variadas metodologías, contribuyendo de manera efectiva al proceso de aprendizaje.

Finalmente, se preguntó a los estudiantes qué asignaturas les gustaría cursar en mayor número para mejorar la calidad de la enseñanza de la anatomía (gráfico 8): clases prácticas con modelos anatómicos (34%), clases de campo con visitas al museo de morfología y anatomía (37 %) y clases dinámicas e interactivas con el datashow (29%). La introducción de procesos educativos interactivos hace más efectiva la trayectoria de aprendizaje en virtud de actuar con estímulos para el desarrollo del proceso de enseñanza. De esta forma, la metodología se vuelvemás dinámica y amena tanto para el docente como para el alumno, ya que va más allá de las clases teóricas tradicionales, evitando la monotonía y el desinterés(7).

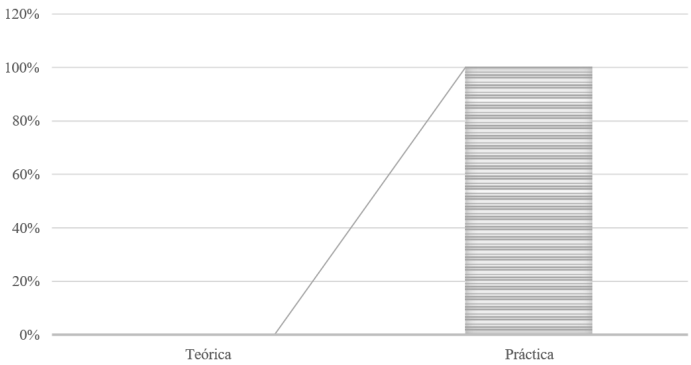


Gráfico 6. En anatomía es más fácil aprender con clases prácticas o teóricas.

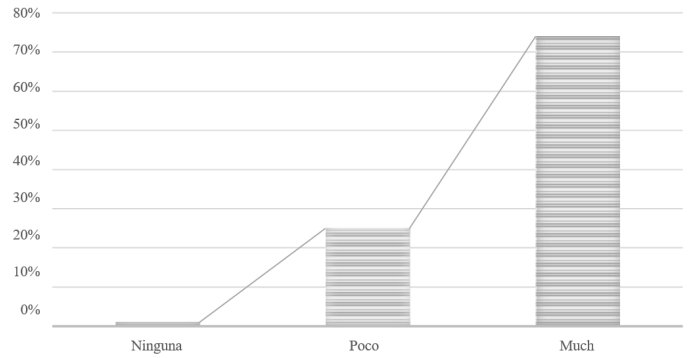


Gráfico 7. Nivel de interés por aprender contenidos relacionados con la anatomía del cuerpo humano.

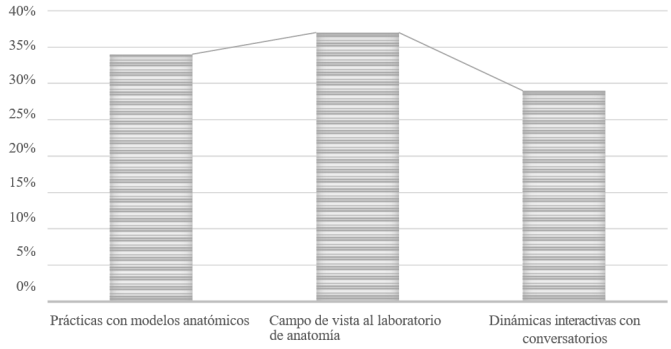


Gráfico 8. Tipo de clases que les gustaría tener para mejorar la calidad de la enseñanza.

CONCLUSIONES

Con base en lo anterior, se puede apreciar que la enseñanza de la anatomía humana brinda a los estudiantes el conocimiento de su propio cuerpo, el cual es fundamental para la percepción de los cambios que se presentan a lo largo del tiempo, así como cambios en los hábitos alimentarios, estilos de vida, distintas posibilidades. del placery del deseo, así como formas de intervención que posibilitan el cambio de estructuras. En el estudio se observó que los estudiantes creen que es muy importante estudiar el cuerpo humano a través de contenidos de anatomía, en los que se pueda estudiar las partes y el todo de manera integrada, a través de clases teóricas y prácticas, siempre de forma complementaria.

A través del análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, se pudo verificar que los estudiantes consideran las clases prácticas sumamente relevantes para el proceso de aprendizaje. Dentro de la enseñanza de las ciencias, la anatomía se ve con curiosidad y entusiasmo, sin embargo, las herramientas didácticas son fundamentales para promover un acceso más amplio, visual y universal al conocimiento. Con la ayuda de clases más dinámicas e interdisciplinarias sobre el cuerpo humano, es posible fomentar una mayor interacción entre los estudiantes, permitiéndoles jugar un papel protagónico en lo que se está aprendiendo.

El aprendizaje de la anatomía debe ir más allá de la simple memorización de conceptos, términos, órganos y sistemas, debe permitir al alumno comprender su propio cuerpo a nivel individual, así como comprender la relación del individuo con la sociedad. En este sentido, el fomento de una enseñanza más autónoma basada en metodologías activas utilizando modelos anatómicos y material biológico, además de clases más dinámicas e interactivas, ayudará a mejorar la calidad de la enseñanza y posibilitará una mejor comprensión.

REFERENCIAS

1. Lemke JL. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. Enseñanza de las Ciencias. 2006;24(1):5-12.
2. Lacaz FAC. Capitalismo organizacional e trabalho: a saúde do docente. Universidade e Sociedade. 2010;19(45):51-59.
3. Macedo E. Esse corpo das ciências é o meu. In: Amorim AC, et al., editors. Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff; 2005. p.

131-140.
4. Horne DJ, Tiller JW, Eizenberg N, Tashevska M, Biddle N. Reactions of first-year medical students to their initial encounter with a cadaver in the dissecting room. Academic Medicine. 1990;65(10):645-646.
5. Alvarenga EM. Metodologia de investigação qualitativa e quantitativa. Asunción del Paraguay: A4 Diseños; 2014.
6. Oliveira FA, Ferreira ARO, Mota BMB, Machado MF. A busca pela qualidade educacional: avaliação das práticas lúdicas relacionadas ao ensino de anatomia humana através da interdisciplinaridade na formação de docentes. Revista Educacional Interdisciplinar. 2018;7(1):1-10.
7. Foureaux G. O ensino-aprendizagem da anatomia humana: avaliação do desempenho dos alunos após a utilização de mapas conceituais como uma estratégia pedagógica. Ciências e Educação. 2018;24(1):95-110.
8. Scheifele A, Oliveira JMP, Schneider EM. Propostas didáticas na abordagem ciência-tecnologia-sociedade [recurso eletrônico]: uma produção do PIBID/Biologia. Unioeste: Cascavel - PR; 2015.
9. Arruda RM, Sousa CRA. Aproveitamento Teórico-Prático da Disciplina Anatomia Humana do Curso de Fisioterapia. Revista Brasileira de Educação Médica. 2017;38(1):65-71.
10. Davis CR, Bates AS, Ellis H, Roberts AM. Human anatomy: let the students tell us how to teach. Anatomical Sciences Education. 2014;7(4):262-272.
11. Pereira ALF. Pedagogical approaches and educational practices in health sciences. Caderno de Saúde Pública. 2003;19(5):1527-1534.
12. Santos AMG, Silva Junior MJ, Souza PAS, Oliveira AS, Palma MB. Desenvolvimento de metodologias ativas para o ensino de anatomia humana. Brasilian Journal of Development. 2019;5(4):3341-3352.