

FACILITANDO O PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: O PAPEL DAS METODOLOGIAS ATIVAS

FACILITANDO EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: EL PAPEL DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

MAKING HIGHER EDUCATION LEARNING PROCESS EASIER: THE ROLE OF ACTIVE LEARNING STRATEGIES

Carlos Alexandre Felício BRITO¹
Márcia Zendron de CAMPOS²

RESUMO: O objetivo geral do estudo foi analisar como as metodologias ativas: *Peer Instruction*, Método de Caso e Mapas Conceituais, podem facilitar a aprendizagem do discente no Ensino Superior na área da Saúde. O delineamento da pesquisa se caracterizou como um estudo observacional analítico transversal, descritivo e *Survey*. Participaram do estudo n=51 discentes de Graduação Plena em Educação Física (Bacharelado). As análises dos resultados foram feitas por meio de frequências absolutas e relativas, bem como o cálculo do Ganho de Rendimento (GR). Como resultados principais, o GR (%) foi cerca de 83,3%. Este rendimento, variou entre 5,2% a 63,2%. Pode-se inferir que a propósito das metodologias ativas experimentadas e desenvolvidas em aulas no universo da graduação podem vir a se destacar como alternativas efetivas para alterar o panorama criticado hoje no Ensino Superior em relação, em especial, a falta de motivação dos alunos em aprender.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem ativa. Formação. Ensino. Saúde. Educação física.

RESUMEN: *El objetivo general del estudio fue analizar cómo las metodologías activas – Instrucción entre pares, Método de Caso y Mapas Conceptuales – pueden facilitar el aprendizaje del alumnado en la Enseñanza Superior en el área de Salud. El diseño de la investigación se caracterizó como un estudio observacional analítico transversal, descriptivo y Survey. Participaron del estudio 51 estudiantes de la carrera de Educación Física (Licenciatura). Los análisis de los resultados se realizaron por medio de frecuencias absolutas y relativas, así como el cálculo de Ganancia de Rendimiento (GR). Como resultados principales, el GR (%) fue aproximadamente 83,3%. Este rendimiento ha variado entre 5,2% a 63,2%. Se puede inferir que con respecto a las metodologías activas experimentadas y desarrolladas en clases en el universo del grado pueden destacarse como alternativas efectivas para cambiar el problema criticado hoy día en la Enseñanza Superior en lo que respecta a la falta de motivación de los alumnos a aprender.*

PALABRAS CLAVE: *Aprendizaje activo. Formación. Enseñanza. Salud. Educación física.*

¹ Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul – SP – Brasil. Professor de la Escuela de Salud, Educación Física y del Programa de Maestría Profesional Innovación en la Enseñanza Superior en Salud. ORCID: <<http://orcid.org/0000-0002-0060-8644>>. Correo: carlos.brito@uscs.edu.br

² Universidade Paulista (UNIP), São Paulo – SP – Brasil. Profesora y Coordinadora de la Carrera de Educación Física. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-2782-5307>>. Correo: mzendron@unip.br

ABSTRACT: *The objective of this study was to analyze how active learning strategies – Peer Instruction, Case-based Instruction and Conceptual Mapping – may facilitate the learning of higher education health student. The research design was characterized as a survey and an observational, cross-sectional, and descriptive study. Fifty-one physical education students, of Great ABC Region, in São Paulo, participated of this study. Google Classroom was designed, providing support materials for study (papers and videos on the subject related to the discipline) and a structured questionnaire containing 6 objective questions, with 5 alternatives each (a, b, c, d, e) was developed. Peer Instruction, Case-based Instruction and Conceptual Mapping were adopted as study strategies. Results were analyzed by absolute and relative frequencies (percentage) and by the calculation of the Normalized Gain (NG – Mazur, 1997). Also, the subjective responses (Narratives of the students) were used for a better understanding of the phenomena. The main result obtained after the use of Peer Instruction was a NG (%) of 83.3%. The percentage of correct answers related to the class content ranged from 5.2% to 63.2%. These results suggest that the active learning strategies developed and tested in graduation level may stand out as effective alternatives to change the actual criticized scenario of higher education, notably students' lack of motivation to learn.*

KEYWORDS: *Active learning. Professional training. Teaching. Health. Physical education.*

Introducción

Bajo la idea de que el cerne del proceso educativo en la enseñanza formal, tanto en la enseñanza primaria como en la enseñanza superior debe ser el aprendizaje desarrollado por un currículo referenciado en competencias, ponemos nuestra atención.

Esta forma de pensar, que mueve el escenario educacional actual es el resultado de los cambios substanciales en el contexto científico y socioeconómico vividos en el mundo en general con la dicha revolución del conocimiento que surge de los avances tecnológicos de la información y comunicación (TICs).

En Brasil, desde la década de 1980, esta revolución, asociada al periodo de “redemocratización” del país, empezó a influenciar los cambios coyunturales y los cuales imprimieron nuevas demandas al pueblo brasileño, resultando consecuentemente, un reordenamiento de la enseñanza primaria hasta la superior, dando origen a la nueva Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (BRASIL, 1996).

El currículo de la escuela considerada tradicional, con enfoque en el producto de la enseñanza basada solamente en contenidos para un aprendizaje pasivo, ampliamente desarrollado antes de la Ley, con el nuevo contexto, va a darle espacio a una nueva configuración y con destaque al proceso de aprendizaje con base en competencias (MELO, 2014; MACHADO, 2007).

La nueva concepción educacional de la escuela, centrada en el aprendizaje que se

desarrolle con base en competencias, se justifica por teorías que intentan explicar cómo el individuo aprende, recurriendo estudios de la biociencia hacia la pedagogía, reforzando lo que alerta Assmann (2013) de ser imperioso volver el sujeto activo en la producción del conocimiento, mejorando su condición, y junto a las nuevas tecnologías, ir rumbo hacia una “sociedad que aprende”.

En este punto, la propia teoría de aprendizaje significativo de Ausubel (MOREIRA, 2012), insiste que la variable más importante que se debe considerar en el proceso de aprender son “*los integradores*” (estructuras cognitivas previas) que favorecen el intercambio fundamental entre el viejo y el nuevo conocimiento y que va a poner sentido al que se aprende con el fin de que uno lo interiorice.

Si el alumno pasa su escolarización en la enseñanza básica aprendiendo (memorizando) lo que importa para aprobar en los exámenes y en el vestibular (modelo tradicional), cuando llegue a la enseñanza superior, tiene mucho menos habilidades y conocimiento previo que necesitaría para primorear nuevos saberes, comprometiendo esta fase. Por otro lado, si el alumno fuera educado con base en el aprendizaje significativo, tendría “integradores” más consolidados con el fin de primoreárselos y favorecer la formación de conocimientos más específicos de un área de interés que se delinearía más claramente al joven.

Bajo esta perspectiva, delimitamos el “locus” de la Enseñanza Superior en el área de Salud, así como, en especial, la carrera de Grado Plena en Educación Física (Licenciatura), previendo sus Directrices Curriculares específicas (BRASIL, 2004) para una formación inicial que permite al estudiante, futuro profesional, aprender a aprender, saber trabajar colectivamente, tener iniciativa, resolver problemas, mediar conflictos y, ante todo, reunir lo que se tiene como competencias para enfrentar de forma crítica, creativa y autónoma las necesidades: productiva, subjetiva y social actuales y futuras (ACIOLE, 2016; ARAÚJO, 2007).

No obstante, caminos y soluciones didáctica pedagógica han sido creados y se convirtieron en Metodologías Activas, donde los alumnos juntos y en una relación horizontal con maestro, utilizan recursos y técnicas que estimulan el desarrollo de nuevos y significativos aprendizajes.

Sobre la introducción y repercusión de la Metodología Activa en la enseñanza superior, encontrada en la revisión de la literatura, se destaca entrabes para el desempeño deseado, lo que se considera en este estudio.

Valente (2014) refiriéndose a ejemplos de la introducción del Aprendizaje basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje basado en Proyectos (ABPP), indica como una de las

dificultades de la aplicación del método, los grupos numerosos, el cual se puede sanar con la introducción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) a los ambientes presenciales educativos. La técnica de mezclar el recurso online a las actividades presenciales, también conocidas como Enseñanza Híbrida (*Blended Learning*) pasa a implementar las Metodologías Activas (MÜLER, 2017; BACICH; TANZINETO; TREVISANI, 2015; MELO, 2014, VALENTE, 2014).

Otro obstáculo previsto en estas discusiones, como ya dicho en el estudio de Moreira (2012), es la falta de conocimiento previo de los alumnos, el autor, basado en Ausubel, sugiere introducir “organizadores previos” en el proceso que pueden propiciar la “relacionalidad y diferenciación” entre conocimientos existentes (integradores) y nuevos saberes.

Sin embargo, hay muchas técnicas que se pueden introducir en el proceso educativo que proponen estimular el aprendizaje activo, entre ellas, en este artículo se destacan las técnicas *Peer Instruction* (Aprendizaje entre Iguales), propuesta por Mazur (1997), el Método de Caso (CESAR, 2005; MENEZES, 2012; YIN, 2015) y los Mapas Conceptuales (MOREIRA, 2013), considerados herramientas productivas de aprendizaje en la Enseñanza Superior, como metodología activa.

Así dicho, nuestro objetivo general del estudio fue analizar cómo las metodologías activas: *Peer Instruction*, Método de Caso y Mapas Conceptuales pueden facilitar el aprendizaje discente en la Enseñanza Superior en el área de Salud. Por tanto, elegimos como objetivos específicos:

- 1) Verificar el rendimiento escolar de los discentes de Grado Pleno en Educación Física (Licenciatura), tras la aplicación de la técnica nombrada Instrucciones entre Iguales (*Peer Instruction*).
- 2) Comprender la percepción de los discentes según las estrategias de enseñanza desarrolladas en clase.

Materiales y Métodos

Esta investigación se caracterizó, según Thomas, Nelson y Silverman (2012), como un estudio observacional analítico transversal, descriptivo y *Survey*.

Participantes de la investigación y dinámica estructural de las clases

Participaron del estudio aproximadamente 51 alumnos, regularmente matriculados en la

Carrera de Educación Física Graduación Plena (Licenciatura), cursando el último año lectivo de 2017, en el Estado de São Paulo, en la región del Grande ABC.

Las clases tienen la duración de 4 horas/clase, cerca de 50 minutos cada. Se realizan una vez a la semana, en ambiente físico cerrado (salón de clase) con condiciones y materiales satisfactorios, según evaluación externa e interna en la Institución.

Materiales

Se utilizó a los siguientes materiales, con sus respectivas técnicas:

- 1) Se creó el espacio de clase virtual desde la herramienta Google. Se la llama Google Clase (*Google Classroom*). Este espacio se destinó al estudio, de forma asincrónica, pero no obligatoria a los discentes, pues algunos alumnos creían ser difícil su acceso. Aun así, se les presentó a los alumnos su relevancia, así como el intuito de involucrarlos y propiciar la dinámica sobre este proceso en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje;
- 2) Materiales de apoyo (Artículos e videos sobre el tema relacionado a la asignatura) subidos en el ambiente virtual, así como enviados por correo. El envío del material por correo se debe al hecho de la no participación de todos los discentes, en el ambiente virtual, puesto que el intuito era propiciarles el conocimiento, independiente de la forma;
- 3) Se construyó una encuesta estructurada conteniendo 6 cuestiones objetivas, con 5 alternativas cada (a, b, c, d, e), con sólo una respuesta correcta, que representaban los dominios conceptuales sobre: i) Adaptación Humana como fenómeno biológico; ii) Los sistemas de energía y sus vías metabólicas; iii) Entrenamiento con Pesos (TP) y su proceso de adaptación neural e hipertrófica. Por tanto, dos cuestiones para cada dominio.
- 4) Estrategias de enseñanza, contenidos definidos en el momento de la enseñanza-aprendizaje durante las clases.

Como estrategia se optó por las Metodologías Activas. Así, durante las clases, se definieron los contenidos, a lo largo del tiempo, así como las siguientes acciones descriptas abajo:

- A. Presentación de la asignatura; plan; objetivos; criterios utilizados en la asignatura y evaluaciones; Aproximación de la asignatura con la realidad social (Clase expositiva);
- B. Comprendiendo la adaptación como fenómeno biológico: conceptos y definiciones

(Clase expositiva). Creación de Mapas Conceptuales: construyendo y definiendo su función en el área académica (Actividad en clase en grupos);

C. Discusión y reflexión de las bases biológicas de la manifestación de la fuerza física y fisiológica: conceptos y definiciones. Tipos y manifestación de la fuerza muscular. Estudio de caso: resolviendo problema conceptual tratado en clase (Actividad realizada en clase en grupos);

D. El entrenamiento con Pesos (TP): características y funciones. Comprensión conceptual de la Adaptación Neural e Hipertrófica (Clase expositiva);

E. Clase práctica realizada en la Academia Escuela (Práctica como Componente Curricular): aplicando los conceptos del TP. Diagnóstico de la carga I (Aplicación del Principio del Volumen X Intensidad) – entrega del informe de la actividad realizada en grupo (Método del caso);

F. Clase práctica: diagnóstico de la carga II; Segundo momento de la clase: Aplicación del cuestionario con 6 cuestiones (Instrucciones por Pares), en clase;

G. Aplicación de la evaluación del 1º bimestre – (P1)

Métodos

Mapas conceptuales

Para Moreira (2013), en general, mapas conceptuales, o mapas de conceptos, son solamente diagramas indicando relaciones entre términos, o entre palabras que usamos para representar conceptos. Y aun, los mapas conceptuales son propuestos como una estrategia potencialmente facilitadora para el proceso enseñanza-aprendizaje. En nuestro caso, utilizamos esta estrategia como forma de estudio de los conceptos aprehendidos en clase, por lo tanto para facilitar el proceso. La técnica fue aplicada de la siguiente forma:

- 1) Clase expositiva sobre el tema: Adaptación como fenómeno biológico: conceptos y definiciones.
- 2) Tras la exposición del contenido; separó el grande grupo en pequeños grupos (5-6 personas).
- 3) Solicitó al grupo la creación de los mapas conceptuales desde los siguientes criterios: palabras-clave; figuras geométricas; setas y líneas para indicar las relaciones conceptuales.
- 4) Explicación del grupo a la clase.

- 5) *Feedback* a los alumnos tras la entrega, para cada grupo;
- 6) Se solicitó a los discentes, como recomendación, que al final de cada clase fuese ampliando sus mapas conceptuales; pero sin la necesidad de entrega, sino como momento oportuno de reflexión entre docente-discentes.

Método del Caso

El estudio del Método del Caso, llamados *case*, han sido utilizados en distintos áreas del conocimiento, principalmente en los áreas de las ciencias sociales. A partir esta experiencia, de realidades vivenciadas, los estudiantes confrontaron la teoría con la práctica (CESAR, 2005; MENEZES, 2012; YIN, 2015).

En nuestro caso, utilizamos de la siguiente forma:

- 1) Realizamos la clase práctica, en la Academia Escuela de la Universidad, sobre el tema Entrenamiento con Pesos (TP);
- 2) Los discentes tendrían que apuntar los valores realizados en algunas máquinas, así como identificarse (Subjetivamente) como iniciante, intermediario y avanzado en la práctica con el TP;
- 3) Y aun se utilizó medidas de fuerza máxima (12RM y 10RM) en algunas máquinas – Supino Reto y Leg Press 45°;
- 4) Tras la realización de la práctica en clase, realizamos un informe y construimos un perfil del grupo;
- 5) Con el perfil del grupo, montamos un diagnostico hecho tras la recolecta de los resultados de cada discente involucrado;
- 6) El profesor montó el *case*;
- 7) Se presentó el *case* al grupo;
- 8) Los alumnos, en pequeños grupos (5-6), tuvieron que desarrollar algunos problemas establecidos acorde con la teoría estudiada – se utilizó material de apoyo (Artículos y Videos subidos en el ambiente virtual, así como enviados por correo)
- 9) Los alumnos entregaron la actividad
- 10) El profesor corrigió y dio *feedback* al grupo.

***Peer Instruction* o o Intrucciones entre Iguales**

El Peer Instruction también nombrado Instrucción entre Iguales, muy utilizada como herramienta de aprendizaje de las metodologías activas, cuyo objetivo es involucrar a los alumnos en actividades cooperativas de discusión de contenidos para efectuar el aprendizaje. El físico Eric Mazur (1997) la desarrolló, enseñando una unidad de física introductoria a los principiantes en Harvard. Se considera una técnica simple y eficaz que permite el profesor trabajar clases más interactivas, envolventes y prácticas.

En general, esta técnica exige que cada alumno comprenda los contenidos dispuestos previamente y explica a su igual su comprensión del tema. La instrucción entre iguales se considera una forma de aprendizaje cooperativo, porque el conocimiento se comparte en pequeños grupos, enfocado en un único objetivo e involucra a todos los alumnos del grupo.

Se aplicó la técnica del siguiente modo:

1. El docente explicó cómo sería el procedimiento, del comienzo al fin. Reglas de cómo contestar – individualmente y entre iguales (compañeros al lado, evitando muchos desplazamientos). Y aun se presentó como se deberían contestar los cuestionarios, puesto que se hizo el proceso sin la utilización del recurso tecnológico;
2. Enseguida, se explicó cómo se iba a analizar y tabular a los resultados durante la aplicación del cuestionario (en tiempo real). Así se utilizó la herramienta Excel para verificar los valores absolutos y relativos referentes a las respuestas realizadas por los discentes (el profesor elaboró este proceso);
Se presentó el cuestionario al grupo y los discentes tendrían que escoger solamente una alternativa correcta (a, b, c, d, e) – tiempo de cerca de 1 minuto;
3. Se presentó las preguntas una de cada vez;
4. Se hizo la elección sin contacto con los iguales;
5. La elección de la alternativa, por los discentes, se realizó por medio del conteo simple (acorde con el número de discentes presentes en clase). Por ejemplo, cuantos eligieron la alterativa “a”. Al levantar las manos el profesor contaba y registraba en la hoja del Excel. Se realizó el procedimiento en todas las cuestiones, para cada alternativa;
6. Tras presentada la primera cuestión, así como realizado el conteo y el registro de ellas, el profesor presentaba nuevamente la misma cuestión.
7. Tras la presentación de la cuestión, por segunda vez, los alumnos podrían discutir con los iguales;

8. Tras 2 minutos, aproximadamente, se discutió la cuestión entre los alumnos para definir si mantenían o no su respuesta. Por lo tanto, ellos podrían cambiar;
9. Nuevamente se realizó el conteo y el profesor hizo la verificación de cada una;
10. Tras la verificación de la respuesta, ahora entre los iguales, el profesor presentó cuál sería la respuesta correcta;
11. Tras encerrada la etapa de la elección de la respuesta, entre los iguales, el profesor realizó *feedback* necesarios para mejor comprensión de las elecciones hechas.
12. El profesor mostró cuantos procedimiento de clase contestaron sin los iguales y con los iguales;
13. El profesor explicó las razones para cada cuestión estar correcta, así como lo que podría estar equivocado;
14. Se realizó el procedimiento en cada cuestión, hasta finalizar el proceso;
15. Al final, el profesor les encorajó a los discentes a estudiar e internar resolver los problemas de forma colaborativa entre ellos.

Narrativas de los discentes

Las narrativas de los discentes se establecieron en el ambiente virtual, por lo tanto cada alumno podría expresar su percepción sobre este proceso de enseñanza-aprendizaje ocurrido en las clases, antes de la divulgación de los resultados de la prueba oficial (P1). La narrativa se estructuró teniendo como base el Análisis del Discurso (CHIZZOTTI, 2006). Las respuestas subjetivas fueron agrupadas acorde con las categorías de respuesta para mejor comprensión de su representación simbólica (SANTAELLA, 2004). Se preservó a la identidad de los participantes, por lo tanto sólo las iniciales de sus nombres, en letras mayúsculas, se describieron y presentaron en esta investigación.

Análisis de los resultados

Se realizó analices por medio de frecuencias absolutas y relativas (Porcentaje), así como el cálculo del Gáño de Rendimiento (%), (MAZUR, 1997). Y también se utilizó las respuestas subjetivas (Narrativas de los discentes) para mejor comprensión del fenómeno.

Resultados y Discusión

Descripción de los resultados cuantitativos

Uno de los objetivos de la investigación fue verificar el rendimiento escolar de los discentes de graduación tras la aplicación de la técnica nombrada Instrucciones entre Iguales. Así, a lo largo de esta descripción cuantitativa, se pretende explorar lo que podría explicar el rendimiento de los discentes y, con efecto, analizar críticamente cómo la percepción colaborativa entre los iguales, en el momento del aprendizaje de un determinado concepto (Adaptación al entrenamiento con pesos) podría influenciar en su significado.

En la Figura 1, se puede observar el rendimiento esperado teórico según la técnica aplicada por Mazur (1997), o sea, ella debe estar alrededor de 40% a 70%. El comportamiento de los discentes, referente al contenido ministrado en la disciplina de Entrenamiento Personalizado y Musculación, por medio en las líneas punteadas (----), se refieren al margen que determinado concepto deberían aprehender.

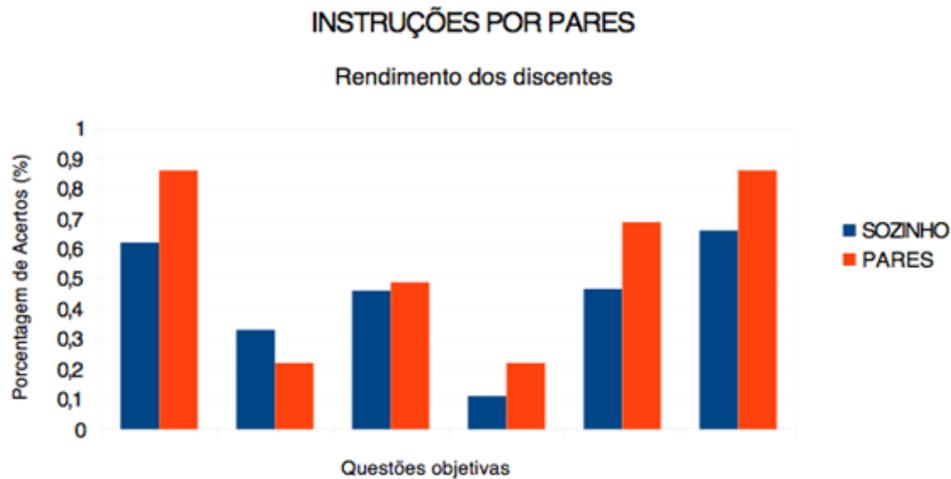
Se verificó que, tras la aplicación del cuestionario, hubo dos cuestiones que se quedaron debajo de lo esperado. El hecho descrito se podría por dos hipótesis, las cuales describimos. En la primera de ellas, la falta de conocimiento previo (integradores) adquirido a lo largo del tiempo (en el momento de su Graduación) por los discentes, parece estar más allá de lo esperado, aunque discutido entre los iguales.

Las dos cuestiones, intentan abstraer de ellos, conceptos aprehendidos en asignaturas tratadas en la Fisiología Humana, así como en la Fisiología del Ejercicio, por lo tanto enfocadas en los sistemas de energías (Sistema Aláctico, Láctico y Aeróbico) necesarios a la elaboración y construcción de los ejercicio en la práctica del profesional de Educación Física.

Por consiguiente, serian conocimientos pre-adquiridos a lo largo de su formación, sin embargo, no está en esta habilidad lo que podría explicar las razones de estos conocimientos no volver a su memoria, aunque podríamos pensar en la hipótesis que puede estar relacionado a la organización curricular (Discusión Interdisciplinar), por ejemplo, o todavía, la falta de transversalidad entre las asignaturas.

La segunda hipótesis, respecta a la forma cómo se elaboró la pregunta, concluyendo, el enfoque estaría en el docente. Así, es necesario reflexionarnos no sólo sobre la falta de integradores de los discentes en aquel momento, sino también cómo el docente organizó y cuestionó estos conocimientos. Teniendo esto en cuenta, la forma de elaborar las cuestiones puede influenciar de modo decisivo su rendimiento.

Figura 1 - Porcentaje de aciertos (%) tras la aplicación de la técnica de Instrucciones entre Iguales respecto a las cuestiones objetivas sobre el contenido de la asignatura de Musculación e Entrenamiento Personalizado.



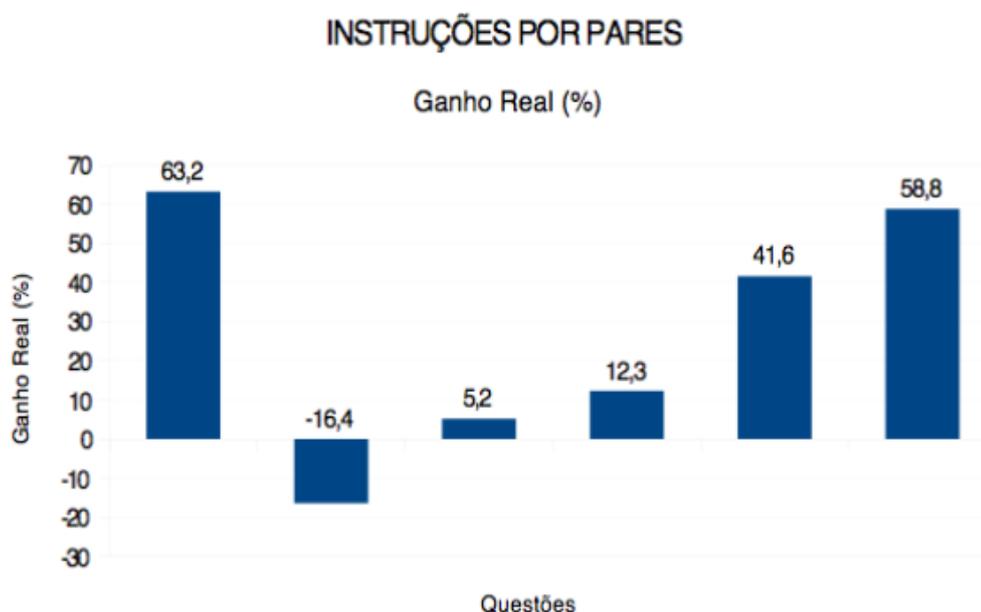
Fuente: Resultados recolectados y presentados en esta investigación (BRITO e CAMPOS, 2019).

Sin embargo, debemos recordar que tras la decisión de la elección entre los iguales, hubo *feedback* por parte del docente, en clase, sobre cuál sería la respuesta adecuada, pues es una necesidad para mejor comprensión de los conceptos; como señala Mazur (1997), como un proceso facilitador en esta dinámica. Este hecho es muy documentado en la literatura en otras investigaciones, en distintos áreas del conocimiento (MÜLER, 2017; CAMPAGNOLO, 2014).

Aunque exploramos los aspectos negativos del rendimiento de los discentes, en los párrafos anteriores, tras la aplicación de esta técnica, se observó que, de las 6 cuestiones contestadas cerca de 66,6% (4 cuestiones) de ellas estaban satisfactorias, pues estaban dentro del margen de 40% a 70%. Y aun se puede observar que los pares parecen representar un aspecto positivo en sus rendimientos. Estos resultados pueden ser verificados en otros estudios (ACIOLE, 2016; MACHADO, *et al.*, 2007; MAZUR, 1997; SILVA; MIRANDA; ANDRADE, 2017;), pero no encontramos en la literatura nacional resultados similares realizados en investigaciones en el área de Educación Física.

En la Figura 2, observamos que la Ganancia de Rendimiento (%), tras la aplicación de la técnica, parece ser satisfactoria del punto de vista cuantitativo, pues de las 6 cuestiones, cerca de 83,3% de ellas tuvieron un aumento. Este rendimiento positivo, referente a las 5 cuestiones, varió entre 5,2% hasta 63,3%, eso dicho, ratifica la comprensión de los conceptos al futuro profesional. Y también se puede notar que este rendimiento se debe, en parte, por la participación colaborativa entre los pares.

Figura 2 - Ganancia de Rendimiento (%) tras la aplicación de la técnica de Instrucciones entre Iguales con respecto a las cuestiones objetivas sobre el contenido de la asignatura de Musculación y Entrenamiento Personalizado.



Fuente: Resultados recolectados y presentados en la presente investigación (BRITO e CAMPOS, 2019).

Descripción de los resultados cualitativos

Comprender la percepción de los discentes ante a las estrategias de enseñanza desarrolladas en clase, fue nuestro segundo objetivo específico, pues ni siempre los datos objetivos pueden auxiliar el docente en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, las narrativas de estos alumnos podrían auxiliar en las estrategias de enseñanza.

Eso dicho, describimos estas narrativas a partir de dos preguntas orientadoras, realizadas y subidas con el auxilio de una herramienta presentada por el Google nombrada Google Clase (*Google Classroom*). Inicialmente, debemos señalar que este espacio era para el apoyo al aula de clase, no obligatorio, alternativo de interacción entre el docente y los discentes que cursaban esta asignatura.

Para comprender mejor la narrativa de estos discentes describimos enseguida las cuestiones y algunas impresiones/percepciones sobre las actividades nombradas Metodologías Activas. En nuestro caso, utilizamos la construcción de Mapas Conceptuales (MOREIRA, 2013); Instrucciones entre Iguales (MAZUR, 1997) y el Estudio de Caso (MENEZES, 2012).

La primera cuestión presentada, antes de la divulgación de los resultados de la prueba oficial (P1), fue verificar cómo ellos se perciben en este proceso dinámico que las metodologías activas presentan.

La cuestión orientadora fue: Tras la aplicación de la prueba P1, ¿cuál fue su percepción sobre su rendimiento?

V.A. *“Me quedé feliz con mi rendimiento. Espero quedarme con mi nota también, jaja”*

P.C. *“Fui una tragedia debido al constreñimiento (jaja). Podría haber estudiado más, involucrándome más en leer los contenidos propuestos y la revisión dada en clase en la semana pasada. Pero la prueba me pareció bien elaborada y de buena comprensión. Me puse confuso en algunas alternativas debido a la falta de atención y estudio, pero pretendo mejorar”*

A.F. *“Mi percepción es que tuve un buen desempeño.”*

E.P. *“Creo que fui bien y logré acompañar el raciocinio”.*

G.R. *“Buenas noches profesor, creo que he ido bien, creo que estoy en la media. Ojalá!”*

Teniendo en cuenta lo presentado, en función de la percepción sobre el rendimiento propio del alumno, se observa de forma positiva que las estrategias utilizadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje reflejan un estado de felicidad; empeño y dedicación a los estudios, atribuyendo responsabilidad del discente en esta acción, así como satisfacción de forma general. Sin embargo, por no tener carácter obligatorio, las descripciones quedaron alrededor de 63,6% del total de los que respondieron la cuestión (n=11).

La segunda cuestión presentada, de interés en la investigación, fue referente a los aspectos positivos y negativos utilizados durante el bimestre, los cuales describimos: Teniendo en cuenta las estrategias utilizadas para estudiar y sintetizar la materia, ¿cuáles serían los aspectos positivos y negativos, utilizados por el profesor, que podrías describir?

V.A. *“Me gustó porque usted pasó las cuestiones, pues nos dio una base como para qué estudiar, vi que muchas de las respuestas estaban en el artículo y su revisión nos ayudó mucho. No vi puntos negativos porque todas las cuestiones estaban acorde con el contenido”*

A.F. *“Bajo mi punto de vista tuvo solo puntos positivos, óptima estrategia de pasar videos, tener clases prácticas, contenidos y cuestionarios para facilitar los estudios. Muchas gracias profe”*

C.S. *“Positivo: la creación de mapas. Negativo: algunos tópicos de dejaron un poco de dudas, confusa”*

M.S.B. *“Buenas noches Profesor, a mi modo de ver su clase es buena, material de apoyo y sugerencias en el aula de clase y en la práctica también, para quedar mejor puede ser más despacio en las explicaciones porque hay momentos que vas un poco rápido, jaja, principalmente en el momento de escribir en la pizarra, vas para un lado y después al otro... se pone una locura. Pero aun así me gustó mucho su clase. Sólo puedo decir felicitaciones”*

P.P. “Queda claro a los alumnos y por experiencia que cuando tenemos el material disponible antes de las clases, podemos prepararnos y tener un aprovechamiento mejor del contenido de la materia. Las clases prácticas también fueron de gran provecho. ¡Gracias profesor!

Se observa en la narrativa de los discentes (72,7% - que contestaron a la cuestión) evidencias que se pueden atribuir al reconocimiento que las estrategias utilizadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje proporcionan a la retención de los contenidos presentados durante las clases. Lo que se puede verificar efectivamente por la creación de la clase (*Google Classroom*); y por las sugerencias de los alumnos para mantener el material de apoyo en este espacio para consulta y estudio; como ofrecer el cuestionario que pautó el Instrumento entre Iguales; la creación de los mapas conceptuales, así como la vivencia en las clases prácticas.

Se entiende que las estrategias adoptadas durante el proceso analizado en la investigación pueden definir mejor el aprovechamiento del conocimiento. Eso dicho, parece que la variación en este proceso puede ser decisiva en la retención de la materia, de su contenido (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015), aunque se observe una forma de enseñanza en la cual los profesores se mantienen como el detentor del conocimiento: como ocurre en las clases expositivas. No es que estos tipos de clase no puedan ser relevantes al aprendizaje del alumno, ¿pero serían suficientes?

Conclusión

Teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación que fueron: i) Verificar el rendimiento escolar de los discentes de grado en Educación Física tras la aplicación de la técnica nombrada Instrucciones entre Iguales, así como ii) Comprender la percepción de los discentes en función de las estrategias de enseñanza desarrolladas en una clase para alumnos de Educación Física que estudian Licenciatura, consideramos que:

La Ganancia de Rendimiento (%), tras la aplicación de la técnica nombrada por Instrucciones entre Iguales (II), fue cerca de 83,3%, con variación entre aprovechamiento de 5,2% a 63,2%. En cerca de 66,6% de las cuestiones contestadas durante la aplicación del cuestionario, los discentes se encontraban dentro del margen de 40% a 70% de aciertos que, según Mazur (1997), se podrá considerar satisfactorio;

Se destaca así que los objetivos de aprendizaje conceptual sobre los contenidos de enseñanza abordados se desarrollaron de forma suficiente con la herramienta utilizada, lo que imprime eficacia al método.

La comprensión de las narrativas de los discentes corroboran con la comprensión de los alumnos en participar en las clases, pues ellos describen un estado de felicidad; empeño en

estudiar y dedicarse a los estudios, atribuyendo así la responsabilidad del discente en esta acción-reflexión-acción, así como satisfacción en general (Cerca de 63,6%).

Eso puede evidenciar que la disposición que caracteriza el aprendizaje actitudinal es condición para dedicación en el proceso del aprendizaje activo. En este punto, la prerrogativa de la motivación se hizo esencial a los cambios de comportamiento para adherir las metodologías activas.

Para finalizar, cerca de 72,7% de los respondientes representan comprender que la adopción de nuevas y variadas herramientas y procedimientos para las clases de la asignatura de la carrera, fueron efectivas para su aprendizaje, la propia sugerencia de la mayoría en mantener la dinámica colabora para esta constatación. Estos datos figuran demostrar que la dimensión práctica en la carrera es positiva y debe ser ampliada, como dice sus Directrices Curriculares.

Se puede inferir que las metodologías activas experimentadas y desarrolladas en clases en el universo de la graduación, como en el ejemplo del curso de Educación Física investigado, deben destacarse como alternativas efectivas para cambiar el panorama criticado hoy en la Enseñanza Superior, en relación especial, a la falta de motivación de los alumnos en aprender.

REFERENCIAS

ACIOLE, Giovanni Gurgel. Rupturas paradigmáticas e novas interfaces entre educação e saúde. **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 162, p. 1172-1191, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742016000401172&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 24 ago. 2018.

ARAÚJO, Dolores.; GOMES DE MIRANDA, Maria Claudina.; BRASIL, Sandra L. Formação de profissionais de saúde na perspectiva da integralidade. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 31, supl. 1, p. 20-31, 2007. Disponível em: http://carvasan.jpg.medicina.ufg.br/up/148/o/FORMACAO_DE_PROFISSIONAIS_DE_SAUDE_NA_PERSPECTIVA_DA_INTEGRALIDADE.pdf. Acesso em: 24 ago. 2018.

ASSMAN, Hugo. **Reencantar a educação: rumo a sociedade apreendente**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

BACICH, Lilian.; NETO, Adolfo Tanzi.; DE MELLO TREVISANI, Fernando (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n.4 de 7 de Novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. **Diário Oficial da União**, Brasília: 9 nov. 2001.

BRASIL. **As cartas da promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 7, de 31 de março de 2004. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação, em nível superior de graduação plena em educação física. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 abr. 2004.

CAMPAGNOLO, Rodrigo *et al.* Uso da abordagem Peer Instruction como metodologia ativa de aprendizagem: um relato de experiência. **Revista Signos**, v. 35, n. 2, 2014. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/775>. Acesso em: 24 ago. 2018.

CESAR, Ana Maria Roux Valentini Coelho. Método do Estudo de Caso (Case studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. **Revista Eletrônica Mackenzie de Casos**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-23, jul./dez. 2005. Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul_dez_05/06.pdf. Acesso em: 24 ago. 2018.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa *et al.* Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. **Ciências da Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 335-42, 2007. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2007.v12n2/335-342/>. Acesso em: 24 ago. 2018.

MAZUR, Eric. **Peer instruction: a user's manual**. Pap/Dskt ed. [S.l.] Prentice Hall, Inc., 1997.

MENEZES, Maria Arlinda de Assis. Método do caso e estudo de caso: uma abordagem epistemológica. **Revista Justiça e Educação**, v. 1, n. 1, p. 2-11, jul./dez. 2012. Disponível em: www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/JustEduc/article/view/1683. Acesso em: 24 ago. 2018.

MÜLLER, Maykon Gonçalves *et al.* A literature review on the implementation of Peer Instruction interactive teaching method (1991 to 2015). **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 3, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-11172017000300503&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 24 ago. 2018.

MOREIRA, Marco Antonio. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa (concept maps and meaningful learning)**. Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, digramas. V e Unidades de ensino potencialmente significativas, p. 41, 2012. Disponível em: http://lief.if.ufrgs.br/pub/cref/pe_Goulart/Material_de_Apoio/Referencial%20Teorico%20-%20Artigos/Mapas%20Conceituais%20e%20Aprendizagem%20Significativa.pdf. Acesso em: 24 ago. 2018.

SANTAELLA, Lucia. **A teoria geral dos signos: como as linguagens significam as coisas**. São Paulo: Pioneira, 2004.

SILVA, Marcos Valério Santos da.; MIRANDA, Gilza Brena Nonato.; ANDRADE, Marcieni Ataíde de. Sentidos atribuídos à integralidade: entre o que é preconizado e vivido na equipe multidisciplinar. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, n. ahead, p. 0-0, 2017. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1414-32832017000300589&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 24 ago. 2018.

STEINERT, Yvonne *et al.* A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide no. 8. **Medical Teacher**, v.28, n.6, p.497-526, 2006. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01421590600902976>. Acesso em: 24 ago. 2018.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, n. 4, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/38645>. Acesso em: 24 ago. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Como referenciar este artigo

BRITO, Carlos Alexandre Felício.; CAMPOS, Márcia Zendron de. Facilitando o processo de aprendizagem no ensino superior: o papel das metodologias ativas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. 2, p. 371-387, abr./jun. 2019. E-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riaee.v14i2.11769

Submetido em: 13/09/2018

Aprovado em: 14/11/2018