

ENSEÑANZA SUPERIOR MILITAR: una investigación de viabilidad para la adopción de metodologías activas de aprendizaje delante de un nuevo escenario de enseñanza en la AFA

MILITARY HIGHER EDUCATION: a feasibility study on the adoption of active learning methodologies in face of a new teaching scenario at AFA

ENSINO SUPERIOR MILITAR: um estudo de viabilidade para a adoção de metodologias ativas de aprendizagem diante de um novo cenário de ensino na AFA

Maria Estela Ferreira do Nascimento¹

ABSTRACT

Este artículo trata de una investigación de viabilidad para la adopción de metodologías activas de aprendizaje en la enseñanza superior militar de la Academia de la Fuerza Aérea (AFA), pues el aislamiento social, causado por la pandemia, exigió adaptaciones urgentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir de la aplicación de una encuesta compuesta por 178 cadetes del 2º, 3º y 4º escuadrones y por 38 docentes que ministraron asignaturas del campo general en el 1er semestre de 2021, vía Google forms y WhatsApp, el método de delineamiento adoptado fue una investigación bibliográfica y una investigación de campo. Los resultados mostraron que los cambios en la enseñanza superior militar vienen sucediendo de manera moderada, y exigen adaptaciones urgentes de los alumnos, en el proceso enseñanza-aprendizaje de la AFA, para que este siga en línea y sea cumplido el calendario académico. Pero serán necesarias inversiones tecnológicas en infraestructura y en capacitación profesional para que los avances significativos ocurran. La adopción de metodologías activas, sumadas a los métodos tradicionales ya utilizados, generarán más participación de los cadetes, para tanto deben ser identificados los estilos de aprendizaje predominantes, tanto entre los cadetes como entre los docentes, pues permitirá tener una noción de la manera como ellos interactúan con el ambiente de aprendizaje a la enseñanza practicada. La

enseñanza superior militar de la AFA está cambiando y existe viabilidad para avanzar en las acciones sobre las metodologías activas de aprendizaje. De esa manera, se espera que este estudio pueda contribuir para avanzar las acciones ya en marcha en la División de Enseñanza de la AFA, de manera práctica y aplicable.

Palabras clave: Enseñanza Superior Militar; Enseñanza Aprendizaje; Metodologías Activas.

RESUMEN

Este artículo trata de una investigación de viabilidad para la adopción de metodologías activas de aprendizaje en la enseñanza superior militar de la Academia de la Fuerza Aérea (AFA), pues el aislamiento social, causado por la pandemia, exigió adaptaciones urgentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir de la aplicación de una encuesta compuesta por 178 cadetes del 2º, 3º y 4º escuadrones y por 38 docentes que ministraron asignaturas del campo general en el 1er semestre de 2021, vía Google forms y WhatsApp, el método de delineamiento adoptado fue una investigación bibliográfica y una investigación de campo. Los resultados mostraron que los cambios en la enseñanza superior militar vienen sucediendo de manera moderada, y exigen adaptaciones urgentes de los alumnos, en el proceso enseñanza-aprendizaje de la AFA, para que este siga en línea y sea cumplido el calendario académico.

1. Academia de la Fuerza Aérea (AFA) – Pirassununga/SP – Brasil. Doctorado en Ciencias Sociales por Pontificia Universidad Católica de São Paulo. E-mail: mariaestela519@gmail.com

Recibido: 18/11/2021

Aceptado: 09/03/2022

Las siglas y abreviaturas contenidas en el artículo corresponden a las del texto original en lengua portuguesa.

Pero serán necesarias inversiones tecnológicas en infraestructura y en capacitación profesional para que los avances significativos ocurran. La adopción de metodologías activas, sumadas a los métodos tradicionales ya utilizados, generarán más participación de los cadetes, para tanto deben ser identificados los estilos de aprendizaje predominantes, tanto entre los cadetes como entre los docentes, pues permitirá tener una noción de la manera como ellos interactúan con el ambiente de aprendizaje a la enseñanza practicada. La enseñanza superior militar de la AFA está cambiando y existe viabilidad para avanzar en las acciones sobre las metodologías activas de aprendizaje. De esa manera, se espera que este estudio pueda contribuir para avanzar las acciones ya en marcha en la División de Enseñanza de la AFA, de manera práctica y aplicable.

Palabras clave: Enseñanza Superior Militar; Enseñanza Aprendizaje; Metodologías Activas.

RESUMO

Este artigo trata de um estudo de viabilidade para a adoção de metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior militar da Academia da Força Aérea(AFA), pois o isolamento social, causado pela pandemia, exigiu adaptações urgentes no processo de ensino-aprendizagem. Partindo da aplicação de uma pesquisa composta por 178 cadetes do 2º, 3º e 4º. esquadrões e por 38 docentes que ministraram disciplinas do campo geral no 1º semestre de 2021, via Google forms e Whatsapp, o método de delineamento adotado foi uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo. Os resultados mostraram que as mudanças no ensino superior militar vêm ocorrendo de forma moderada, exigindo adaptações urgentes dos alunos, no processo de ensino-aprendizagem da AFA, para que este continue on-line e seja cumprido o calendário acadêmico. Porém serão necessários investimentos tecnológicos em infraestrutura e em capacitação profissional para que avanços significativos ocorram. A adoção de metodologias ativas, somadas aos métodos tradicionais já utilizados, gerarão mais engajamento dos cadetes, para tanto devem ser identificados os estilos de aprendizagem predominantes, tanto entre os cadetes quanto entre os docentes, pois permitirá ter uma noção da forma como eles interagem com o ambiente de aprendizado ao ensino praticado. O ensino superior militar da AFA está mudando e existe viabilidade para avançar nas ações sobre as metodologias ativas de aprendizagem. Dessa forma, espera-se que esse estudo possa contribuir para avançar as ações já em andamento na Divisão de Ensino da AFA, de forma prática e aplicável.

Palavras-chave: Ensino Superior Militar; Ensino-Aprendizagem; Metodologias ativas.

1 INTRODUCCIÓN

Este artículo es fruto de una investigación teórica y de campo empezada antes y concluida durante la pandemia de Covid-19, motivo por que sufrió algunas adaptaciones a lo largo de su desarrollo.

Hace un año y medio se hablaba del impacto de la Educación 4.0 en la enseñanza superior militar de la Fuerza Aérea Brasileña y se vislumbraba la posibilidad de ampliar la utilización de las metodologías activas para el apoyo a los docentes, con el intuito de atender a las demandas pedagógicas específicas del proceso de aprendizaje de los cadetes de la AFA.

En el análisis del impacto de la Educación 4.0 en la enseñanza superior militar de la Fuerza Aérea Brasileña, uno de los puntos de reflexión remetía al hecho de que la tecnología, a medio y largo plazos, llevaría la enseñanza tradicional a cambios estructurales profundos, reforzando, cada vez más, la utilización de la enseñanza híbrida: parte presencial, parte a distancia.

En ese periodo, surgió la pandemia de Covid-19 y delante de ella fue necesario adelantar acciones antes previstas para un futuro próximo. La pandemia llevó escuelas y universidades en todo Brasil a gestionar sus limitaciones y dificultades en la enseñanza, uno de ellos de carácter tecnológico y eso no difirió en la Academia de la Fuerza Aérea Brasileña. Ajustes y adaptaciones fueron necesarios, para hacer frente a las exigencias de la enseñanza a distancia (EaD), en carácter de urgencia, haciendo posible la conclusión del calendario académico y la garantía de la formación militar y académica de los cadetes.

En este contexto, el proceso de enseñanza aprendizaje sufrió alteraciones en su aplicación, llevando todos los involucrados -la División de Enseñanza de la AFA, los docentes y los cadetes- a una participación mayor en la ejecución y en el cumplimiento de la misión.

Considerando que las universidades de todo el país tuvieron que cerrar o adoptar la enseñanza en línea o remota, se señala que los esfuerzos realizados por la AFA, atendieron a su necesidad, aunque con las limitaciones tecnológicas existentes en el acceso y en la interacción con los contenidos ministrados.

La necesidad de perfeccionamiento profesional estaba siendo cuestionada en la enseñanza superior militar y despertaba interés por parte de todos los involucrados en la reevaluación de las estrategias metodológicas en uso y busca de nuevos abordajes.

Por haber sucedido una reestructuración en la enseñanza superior militar, esos hechos aceleraron la búsqueda por más innovación y por la revisión de varios paradigmas necesarios para hacer frente a esas nuevas demandas.

La pandemia cambió el mundo y adelantó la revolución tecnológica que aceleró sus impactos antes previstos para pasar a largo plazo y alteró la forma que pensamos y conducimos la educación en la enseñanza superior militar de la AFA. Por lo tanto, esta investigación, vino al encuentro de una expectativa, que es general hoy en la enseñanza superior militar por todos los involucrados en la educación académica de los cadetes de la aeronáutica -innovar y promover cambios y mejoras en el proceso.

Por consiguiente, el objetivo de esta investigación visó realizar un estudio de viabilidad para la adopción de metodologías activas de aprendizaje en la enseñanza superior militar de la AFA, delante de un nuevo escenario. Fueron realizadas investigaciones bibliográficas y de campo con docentes que ministraron asignaturas en el campo general, en 2º, 3º y 4º escuadrones, en el 1º semestre de 2021, con los cadetes que cursaron esas asignaturas.

Este estudio contribuirá para avanzar acciones en marcha en la División de Enseñanza (DE), de manera práctica y aplicable, y puede ser un punto de partida para futuros debates que están alineados a las necesidades de los sujetos de ese proceso-los docentes y los cadetes involucrados en la pesquisa.

2 ENSEÑANZA SUPERIOR: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y PRÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

De acuerdo con Debald (2020), la educación brasileña raramente ha vivido procesos de innovación, pues los modelos brasileños utilizaban como referencia los de los países europeos económicamente desarrollados, indicando descaso y falta de prioridad en la promoción de procesos educativos innovadores.

Para el autor, los pilares de la educación de nivel superior en Brasil se basaron en la transmisión y en la reproducción de conocimientos históricamente construidos y repasados de generación en generación, durante varias décadas. El campo educacional brasileño percibió algunas perspectivas de mejora en el pasaje de la Monarquía a la República, aunque sin un proyecto de educación.

En las primeras décadas del siglo XX, hubo la intervención del estado en la escuela. Era un espacio de defensa de los principios republicanos, con el discurso de educación laica, pública y gratuita. Luego, asistimos a la educación estatal, influencia del régimen militar con redemocratización del país, en la década de los 80, ocurrió el proceso de reestructuración de la educación básica brasileña, marcada específicamente, por la nueva ley de directrices y Bases (LDB, 1996) y por los parámetros Curriculares Nacionales (PCN, 1998) (DEBALD, 2020, p. 2).

Esa cita deja claro el retardo en el proceso de reestructuración e innovación en la educación, y demuestra que, aunque el cambio ocurra en esa área, su ritmo es

moderado. Haciendo un contrapunto a esa cuestión, Debald (2020) comenta que ya en la primera década del siglo XXI se notan indicios de los cambios, pues fue marcada por la ampliación de las vacantes, por el crecimiento de instituciones de enseñanza superior privadas y por la busca por nuevas formas de aprendizaje.

La contemporaneidad no comporta más la escuela estandarizada y compartimentada, el profesor, centralizador del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumno, depósito de la información. Los planes educacionales, las paredes del aula, la figura verticalizada del profesor y el trabajo coadyuvante del estudiante necesitan ser impactados y transformados por la libertad de emisión que la conexión generalizada y abierta promovió, reconfigurando el tiempo, el espacio y las formas de comunicación (NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018, p. 17).

El mundo ha cambiado mucho en las últimas décadas debido a la innovación tecnológica, con nuevos sistemas de comunicación e información, dispositivos digitales móviles, internet, etc. En el siglo XXI, la red mundial de computadoras pulveriza informaciones y relaciones, llevando a un repensar de varios paradigmas, en diversas áreas, entre ellas en la educación de enseñanza superior.

El crecimiento de instituciones de nivel superior, el avance tecnológico, el cambio en el perfil de los alumnos, la búsqueda por nuevas prácticas de enseñanza para contener la evasión, entre otros motivos, generaron reflexiones y buscas por diferentes formas de enseñar y aprender, en un repensar al modelo docente tradicional.

Muchos de los cambios impulsados por la innovación tecnológica impactaron directamente la forma como la enseñanza era conducida en aula, visto que el perfil de los alumnos cambió. La tecnología es una de las mayores responsables por la creación del perfil de los jóvenes. Los millennials, nacidos entre los años 1980 y 1995, y ya envueltos por tecnologías actuales, tienden a valorar las metodologías activas innovadoras de aprendizaje en la enseñanza superior, pues empezaron a tener espacio por el entendimiento de que los cambios eran necesarios al perfeccionamiento del índice de permanencia de los alumnos en los cursos de graduación y mejora de la calidad de su aprendizaje.

Un número significativo de instituciones de enseñanza superior resiste en promover cambios en su estructura organizacional y curricular de los cursos que ofrecen, visto que tal situación genera inseguridad sobre las nuevas formas de pensar y de actuar en clase. Ni siempre hay disposición para asumir nuevos desafíos, principalmente de los que envuelven cambios, y recomenzar es complicado para docentes acostumbrados a realizar la práctica pedagógica de la misma manera por varias décadas. Por lo tanto, romper con contextos centralizados es desafiador, requiere osadía y, principalmente, coraje para promover transformaciones.

Las instituciones de enseñanza superior necesitan modificar sus prácticas pedagógicas, introduciendo innovaciones necesarias al acompañamiento de los cambios en el campo profesional. Se nota, así, que un cambio importante se instauró en la educación del siglo XX, puesto que hubo el desplazamiento de la enseñanza para el aprendizaje, en que los currículums escolares pasaron a enfocar el aprendizaje y la centralidad en el proceso de producción de conocimientos por parte del estudiante, resaltando la importancia de que se desarrollen propuestas pedagógicas que van al encuentro de esas acciones innovadoras a la promoción del aprendizaje.

2.1 Enseñanza Superior Militar

En el escenario presentado sobre la enseñanza superior, está la enseñanza superior militar que está buscando nuevas formas de pensar a respeto de la formación de los cadetes de una nueva generación de jóvenes, los *millennials*, con un perfil más proactivo, apático a la enseñanza tradicional, y con sus anhelos por formas innovadoras de aprender el contenido direccionado a su formación académica.

Si los desafíos antes eran impactantes, con la pandemia se hicieron mucho más grandes, lo que hizo con que los vínculos involucrados en ese proceso hubieran de ser reinventados dentro de la formación académica y experiencia profesional, además de la necesidad de participar en un proceso de cambio.

Antes de la pandemia, en el Encuentro Pedagógico de la Enseñanza Superior Militar (EPESM), se hablaba en Educación 4.0 como una estrategia de metodología activa direccionada a la enseñanza híbrida: presencial y a distancia. Hoy, con seguridad, tenemos de pasar a hablar en Educación 5.0, dando un *upgrade* a esa terminología, delante de los nuevos escenarios vividos.

Para tanto, muchas acciones necesitan ser implantadas, desde la inserción de múltiples recursos, con los cuales el alumno pasa a vivir la experiencia de aprendizaje por proyectos colaborativos, hasta la creación de plataformas *on-line*, más modernas para el EaD, ya que, generalizando, se cree que la categoría de enseñanza adoptada en la AFA, todavía sea la tradicional (Educación 1.0) en que el alumno aprende con el profesor, que utiliza libros, pizarra, tiza, etc., y es realizada en un local físico. La visión de la Educación 4.0 es consecuencia de la Cuarta Revolución Industrial, que generó la fusión de las tecnologías e integró los dominios físicos, digitales y biológicos. Mientras la primera, la segunda y la tercera revolución tuvieron su marco, respectivamente, en la mecanización, en la electricidad y en la automatización, la presente revolución es caracterizada por la gran velocidad, por la amplitud y por los impactos causados, principalmente, por la inteligencia artificial y por el aumento en la velocidad en la transmisión de datos.

Se nota, por lo tanto, que las tecnologías y los recursos educacionales posibilitan la democratización y aproximación a todo el tipo de información, lo que lleva la sociedad a un nivel más elevado de acceso al conocimiento. El impacto de toda esa modernización en la enseñanza superior militar lleva la División de Enseñanza de la AFA a implementar nuevas estrategias educacionales para que se genere un aprendizaje más colaborativo.

Llevando el debate para la enseñanza de la AFA, se debe, en primer lugar, resaltar que él es fruto de una educación militar, o sea, direccionado a las necesidades de la organización, dadas las especificidades de ese tipo de formación. Por lo tanto, el cumplimiento de la misión dependerá de un planeamiento pedagógico, alineado al Planeamiento Estratégico del Ministerio de la Aeronáutica (PEMAER) y al Planeamiento Estratégico en Gestión de Personas, en que sean consideradas todas las actividades que el oficial irá ejercer a lo largo de su carrera.

Tener la clareza de las competencias exigidas del futuro oficial garantizará una ascensión profesional alineada al perfil ideal previsto. Según Zarifian (2001), asegurará una capacidad de que se recompongan nuevas situaciones que involucran el contexto en que ese profesional militar realizará su trabajo. El desarrollo de competencias está conectado a la capacidad de aprendizaje delante de las experiencias en aprender a enfrentar nuevos desafíos: el aprender a aprender. De esa manera, se debe hacer reflexionar la enseñanza y el aprendizaje en todas las etapas del proceso, considerándose los factores internos y externos que afectan el escenario militar y generan cambios en el perfil de recursos humanos formados por la FAB.

3 LA ENSEÑANZA HÍBRIDA Y LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

3.1 Enseñanza Híbrida

Una gran tendencia de la enseñanza superior y de la enseñanza superior militar es la enseñanza híbrida, que significa mezclado, blended, y que ha brindado el inicio de un diálogo en las instituciones de enseñanza superior, acercando los estudiantes de las herramientas tecnológicas, de ambientes de aprendizaje diversas y de una educación personalizada, más adecuada al espacio, tiempo y necesidad de los alumnos.

Esa perspectiva híbrida establece el planeamiento de un aula que contemple cuestiones presenciales y propuestas simultáneamente. En la propuesta blended, la enseñanza puede ocurrir en clase, en casa o en cualquier otro local y envolver diferentes estrategias y herramientas virtuales o no, formales o informales, simultáneamente.

La tecnología trae hoy es la integración de todos los espacios y tiempos. El enseñar y aprender ocurre en una interconexión simbiótica, profunda, constante entre lo que llamamos mundo físico y mundo digital, un espacio extendido, un aula ampliada, que se mezcla, se hace híbrida constantemente. Por ello la educación formal es cada vez más *blended*, mezclada, híbrida, porque no ocurre solo en el espacio físico del aula, sino que en los múltiples espacios del cotidiano, que incluyen los digitales. (SOUZA, 2018 *apud* NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018, p. 48).

La enseñanza superior es cada vez más híbrida, por no acontecer solo en el espacio físico del aula, sino que en los múltiples espacios del cotidiano, que incluyen los digitales. Esa mezcla, entre el aula y los ambientes virtuales, es fundamental para abrir la escuela al mundo y para traer el mundo adentro de la escuela. Se puede decir que la enseñanza a distancia que está ocurriendo en la AFA, debido al aislamiento social generado por la pandemia, creó el escenario adecuado para abrir espacio para ese debate.

Según Moran (2018), la educación híbrida ocurre cuando se integran varias áreas del conocimiento, sea en el modelo disciplinar o no. Puede ser un currículo más flexible, que planea lo que es básico y fundamental a todos y permita, en simultáneo, caminos personalizados para atender las necesidades de cada alumno. El híbrido añade también la integración de los momentos y actividades presenciales y los digitales. Se puede trabajar con clases por materiales y actividades tradicionales del día a día y por medios digitales, siempre de manera dinámica e integrada.

También según Moran, la educación siempre fue híbrida, siempre combinó varios espacios, tiempos, actividades, metodologías, públicos. Ese proceso, ahora con la movilidad y la conectividad, es mucho más perceptible, amplio y profundo es un ecosistema más abierto y creativo. Se puede enseñar y aprender de innumerables maneras, en todos los momentos, en múltiples espacios. Híbrido es un concepto rico, apropiado y complicado.

De acuerdo con (NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018), investigaciones recientes han apuntado que, con base en la Taxonomía de Bloom, creada por Benjamim S. Bloom en la década de 1950, los individuos aprenden solo un 20% de los que leen y oyen, pero consiguen aprender mucho, se realizan acciones prácticas. Traída esa cuestión a la realidad de la enseñanza superior militar, cuanto más acercamos el conocimiento adquirido por el cadete de las experiencias, vivencias y realidades prácticas adquiridas en su proceso de enseñanza aprendizaje en la División de Enseñanza, del Cuerpo de Cadetes, del Escuadrón de Instrucción Aérea (EIA), etc., mayores serán las hipótesis de que ellos absorban las informaciones en los más elevados niveles de cognición. Debe haber un empoderamiento del cadete en su proceso de enseñanza.

Para ello, las metodologías activas son cruciales, pues posibilitan que el cadete sea parte y el gran responsable por su aprendizaje y la enseñanza híbrida puede favorecer la concretización de todo ello.

Moran (2013) destaca que muchas instituciones de enseñanza buscan nuevos caminos con currículos más flexibles, más centrados, en que los alumnos aprendan a integrar conocimientos más amplios, valores, proyectos de vida con problemas reales, desafíos relevantes, juegos, actividades y lecturas individuales y en grupo, presenciales y digitales, y eso está ocurriendo en la Academia de Fuerza Aérea Brasileña.

3.2 Metodologías Activas

La vida es un proceso de aprendizaje activa, de enfrentamiento de desafíos cada vez más complejos. El aprendizaje es activo y significativo cuando avanzamos en espiral, de niveles más sencillos a los más complejos de conocimiento y de competencia en todas las dimensiones de la vida. Esos avances se realizan por diversos senderos, con movimientos, tiempos y dibujos diferentes que se integran como mosaicos dinámicos con diversos énfasis, frutos de las interacciones personales, sociales y culturales.

Aprendemos lo que nos interesa, lo que encuentra resonancia íntima, lo que está cerca de la etapa de desarrollo en que estamos. De acuerdo con Bacich y Moran (2018) los procesos de aprendizaje son múltiples, continuos, híbridos, formales e informales, organizados y abiertos, intencionales o no intencionales. Se aprende de muchas maneras, con diversas técnicas y procedimientos más o menos eficaces para el alcance de los objetos deseados.

El aprendizaje activo aumenta nuestra flexibilidad cognitiva, que es la capacidad de alternar y realizar diferentes tareas, operaciones mentales u objetivos y de adaptarse a situaciones modernas inesperadas, superando modelos mentales estrictos y automatismos poco eficientes. «Las metodologías activas son caminos para avanzar en el conocimiento profundo, en las competencias socioemocionales y en nuevas prácticas» (BACICH; MORAN, 2018, p. 21).

Según Neves, Mercanti y Lima (2018), metodologías activas de aprendizaje son mecanismos didácticos que ponen el alumno directa y activamente en el centro del proceso de adquisición del conocimiento, pues concentran la enseñanza y el aprendizaje en el hacer para profundizar el saber. Profesores y alumnos se envuelven en un proceso de busca, ubicación y utilización de informaciones relevantes para el proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo con ellos el aprendizaje activo más relevante es el relacionado a nuestra vida, a nuestros proyectos y expectativas. Llevando ese raciocinio para el medio militar, si el cadete nota que lo aprendido le ayuda a vivir mejor, de una manera directa o indirecta, él se envuelve más, o sea, se trata de un cambio en el campo de la didáctica con el desplazamiento de la enseñanza para el aprendizaje, impactando en la práctica docente y en la manera como el cadete adquiere su conocimiento y procesa su aprendizaje.

Según Souza (2018 apud NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018), la nueva pedagogía, en oposición a la pedagogía tradicional, encontró en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación un vínculo de fortalecimiento para las metodologías activas, con el desplazamiento del énfasis de la enseñanza para el aprendizaje.

Las metodologías activas contribuyen para la formación de los estudiantes, pero también desafían a los docentes a romper con los métodos tradicionales y a cambiar su postura en relación con el aprendizaje, visto que estudiantes y docentes son sujetos activos y la colaboración produce conocimientos.

Los beneficios resultantes del uso de las tecnologías activas son potencializados en relación a la metodología tradicional de enseñanza, centrada prácticamente en el monólogo del profesor dentro del aula. Además, ellas profundizan los conocimientos; estimulan la comunicación, amplían la capacidad de oír la otra persona hablar; estimulan los trabajos en equipo; desarrollan la motivación individual y colectiva; diversifican los estilos individuales de aprendizaje.

El éxito de la enseñanza aprendizaje a través de las metodologías activas solo se hace con la total colaboración de los profesores y alumnos en las actividades propuestas. Además, los métodos utilizados deben contemplar los diversos estilos de aprendizaje, presentes en clase, tanto por parte de los docentes, como por parte de los alumnos.

3.2.1 Modalidades de Metodologías Activas

Actualmente existen varias modalidades de metodologías activas presentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la graduación. Aquí se pretende presentar el concepto de solamente algunas de ellas que se destacan en su utilización, con el propósito de enaltecer la importancia de su aplicación en la enseñanza actualmente, recordando que, para promover el aprendizaje significativo, se hace necesario el involucramiento del alumno por metodologías que le den el protagonismo de su adquisición de conocimiento.

Las siguientes metodologías activas permiten el desarrollo de sentido crítico, la adquisición de las competencias que asocian el conocimiento del alumno

a las transformaciones del mundo real. Son herramientas que crean caminos que permiten instalar el alumno en el centro de su propia formación profesional, fortaleciendo el conocimiento a través de la mediación y acompañamiento del docente. Aquí están algunas de ellas:

a) Red social como recurso pedagógico: Red social como recurso pedagógico: de acuerdo con Souza (2018 apud NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018): la educación mediada por las tecnologías digitales se presenta como factor de gran importancia. Facebook figura entre las redes sociales con más adhesión de los individuos de varios niveles socioeconómicos en los siglos XX y XXI, sea para fines de contacto, relacionamiento, sea para atendimento a cuestiones institucionales más amplias, como la información, la comunicación, la divulgación y la educación. Es una herramienta de potencial medio auxiliar en el proceso de enseñanza - aprendizaje para desarrollar contenidos, pues ultrapasan las fronteras del aula y de los horarios oficiales de estudio en la institución. Otras redes sociales que deben ser mencionadas como importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje son: *YouTube*, e-portfólio, *Instagram*, plataforma digital, etc.

b) Juegos educativos: de acuerdo con Neves, Mercanti, Lima (2018), cuando bien planeados y bien aplicados, los juegos educativos favorecen la adquisición de conocimiento y el desarrollo de manera agradable. Instigan el deseo de superación, dinamizan la tarea de aprender, lo que los hace menos estresantes, despiertan más interés y participación de los alumnos en clase y generan más participación entre ellos. Como recurso pedagógico, traen muchas ventajas para el proceso de enseñanza aprendizaje y se constituyen en herramientas instruccionales eficientes. La enseñanza de contenido por medio de juegos educativos desempeña un papel importante para el desarrollo del alumno, promoviendo la iniciativa personal y de grupo y la solidaridad, además de constituirse en un poderoso elemento de motivación en el ambiente de aprendizaje. Crean oportunidades de aprendizaje de manera divertida, no solo por conceptos y contenidos tradicionales, sino también por desarrollo del pensamiento lógico. Tienen estrecha relación con la construcción del conocimiento, poseen efectiva influencia como instrumento incentivador y motivador.

c) Gamificación: del inglés *gamification*, es el uso de mecánicas y características de juegos para comprometer, motivar comportamientos y facilitar el aprendizaje de personas en situaciones reales, dejando más accesibles contenidos densos, normalmente no

asociado a los juegos. Desarrollar nuevas maneras de comprometer a los participantes en entrenamientos o actividades educacionales es siempre un desafío a cualquier empresa o institución de enseñanza. Su diferencial es despertar el comprometimiento del público y facilitar la mensuración de los resultados de la acción. Para Carvalho *et. al.* (2018 *apud* NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018), en el contexto educacional surge como una gran contribución para el proceso de enseñanza aprendizaje, problematizada de manera lúdica y placentera y con posibilidades de modificar las relaciones dentro y fuera del aula.

d) Aprendizaje basado en problemas: del inglés *Problem Based Learning* (PBL), es un mecanismo didáctico que pone al alumno directa y activamente en el centro de adquisición del conocimiento, pues concentra el aprendizaje en la busca del conocimiento autónomo, estimula la convivencia cooperativa entre miembros de los grupos PBL e induce al alumno a adquirir independencia en la toma de decisiones. Promueve la retención de conocimientos duraderos y fundamentales para la reducción de problemas reales de la vida profesional. (NEVES; MERCANTI; LIMA, 2018).

e) Aprendizaje basado en proyectos: es una metodología activa que utiliza actividades en grupo enfocado en capturar la atención de los alumnos por problemas reales. Los alumnos se convierten en los protagonistas de su propio aprendizaje a través de proyectos innovadores. El objetivo de enseñanza es alcanzar mucho aprendizaje con investigaciones profundas y actividades prácticas, son esas las responsables por el desarrollo y el desempeño del alumno;

f) Clase invertida: conocida como *flipped classroom*, es la organización invertida de la clase. De acuerdo con Higashi y Pereira (2020 *apud* DEBALD, 2020), hay un estudio previo de contenido que será abordado y el tiempo utilizado en clase se transforma en actividades dinámicas, con cambios de experiencias y diferentes miradas de la temática, lo que contribuye para el protagonismo estudiantil, pues la construcción del conocimiento ocurre por características, intereses y estilos de aprendizaje individuales.

g) Storytelling: por significado, en portugués, narración, es la capacidad de transmitir contenido mediante un enredo elaborado y de narrativa envolvente, utilizando palabras y recursos audiovisuales. El gran diferencial es el formato de recursos utilizados, o sea, la multimodalidad presente, que añade diferentes recursos de media, para dejar la historia más dinámica. La técnica ya es aplicada en diversos medios y canales, como en la música, TV, teatro, literatura, periodismo y ahora

está presente más fuertemente en la mercadotecnia digital. Algunas características de esos videos son los diálogos realistas, la interactividad, el sentimentalismo expuesto y la narrativa de una historia con la cohesión y coherencia.

h) Design Thinking: es una metodología utilizada para ofrecer productos y servicios según la real necesidad de los clientes. Es cada vez más utilizada por empresas que desean perfeccionar sus servicios de manera simple, ágil y bien planeada, una vez que aprovecha las características de un profesional de diseño como su manera de pensamiento, potencial creativo y empatía en su negocio y no solamente en la creación de un solo producto. Es un abordaje de pensamiento crítico y creativo que posibilita generar y organizar ideas y, así, encontrar soluciones para los problemas enfrentados por la organización.

i) Aprendizaje basado en proyectos (Project Based Learning - PBL): apuesta en la construcción de conocimiento mediante un trabajo largo de pesquisa que responda a una pregunta compleja, problema o desafío. A partir de esa cuestión inicial, los alumnos se envuelven en un proceso de pesquisa, elaboración de hipótesis, busca por recursos y aplicación práctica de la información hasta llegar a una solución o producto. Tiene que ver con la exploración del contexto, la comunicación entre pares, y la creación con base en el conocimiento. Y es especialmente en la etapa final, la producción de resultados, que la tecnología enriquece el proceso: los alumnos pueden organizar sus hallazgos en formato multimedia, utilizando gráficos y tablas, videos, aplicaciones, herramientas.

j) Aprendizaje basado en videos (Video Based Learning - VBL): se concentra en producir prácticas que modifiquen la pasividad de los videos tradicionales para otros con alta dosis de interacción, cualifica la interacción con los estudiantes, es de fácil acceso, intuitiva y puede ser combinada con otras prácticas. Como recurso pedagógico, por consiguiente, los videos son producidos en un formato que estimula la interacción por intermedio de textos y animaciones con infográficos, escenarios y aclaraciones de conceptos por medio de *storytelling*, aunque otras narrativas visuales y textuales también puedan ser adoptadas.

k) Aprendizaje basado en equipos (Team Based Learning - TBL): busca crear oportunidades y obtener los beneficios del trabajo en equipo, por la utilización de pequeños grupos de aprendizaje. Una de sus características se refiere al hecho de que los alumnos involucrados en los grupos no se preparen previamente para las clases, una vez que pueden ser lanzados desafíos a los grupos antes, durante o

después de las clases. Además, es importante resaltar que no hay necesidad de que los estudiantes tengan conocimiento previo sobre el trabajo en equipo, dado que serán sometidos a actividades que harán con que desarrollen esas habilidades de manera intrínseca.

1) Mapa conceptual: es una estructura gráfica que ayuda a organizar ideas, conceptos e informaciones de manera esquematizada, donde el contenido es clasificado y jerarquizado de modo a auxiliar en la comprensión del individuo que lo analiza. Debe ser construido de modo a presentar las principales ideas y sus relaciones existentes para dejar visible el contexto del tema abordado. A partir de una representación gráfica ilustrativa, el mapa conceptual debe crear conexiones entre distintos asuntos que hacen parte de determinado conocimiento.

Para Bacich y Moran (2018) las metodologías activas son caminos para avanzar en el conocimiento profundo en las competencias socioemocionales y en nuevas prácticas. El aprendizaje activo más relevante es el relacionado a la vida, a nuestros proyectos y expectativas. Si el estudiante nota que el aprendizaje lo ayuda a vivir mejor, de una manera directa o indirecta se envuelve más.

Gradualmente, la enseñanza superior está migrando a modelos más centrados en aprender activamente con problemas reales, desafíos relevantes, juegos, actividades y lecturas, énfasis en valores, combinando tiempos individuales y tiempos colectivos, proyectos personales de vida y de aprendizaje y proyectos en grupo. Eso exige una reconfiguración del currículum, de la participación de los docentes, de la organización de las actividades didácticas, de la organización de los espacios y tiempos.

Los resultados no son fruto de un esfuerzo individual, sino de un esfuerzo colectivo, a partir de un diagnóstico realista en la busca de un camino que viabilice cambios de corto, medio y largo plazo de un currículum adaptado a las necesidades de los alumnos, añadiendo a eso el uso de sus proyectos de vida, de las metodologías activas, de los modelos híbridos y de las tecnologías digitales. O sea, son varias las acciones necesarias para el cumplimiento de la misión.

4 ESTILOS DE APRENDIZAJE

No basta reflexionar sobre la enseñanza superior y sus nuevas formas de enseñar y aprender, se hace necesario analizar también las diferentes modalidades de aprendizaje existentes en el perfil del estudiante. De esa manera, para comprender ese proceso, se consideró importante escribir sobre dos abordajes que señalan distintos estilos de aprendizaje. Conocer e identificar el estilo de aprendizaje

del estudiante facilitará la presentación de los contenidos del currículum, considerada la forma como los estudiantes aprenden, así como su interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje en la ampliación de las posibilidades de un aprendizaje significativo.

Luego, fueron presentadas dos abordajes: la de Kolb (1984) sobre los estilos de aprendizaje y la de Fleming (2001) sobre el método VARK, propuesto por primera vez en 1992.

Al empezar por el abordaje de Kolb (1984), hay diversas maneras de clasificar sus estilos de aprendizaje. Él clasificó esos estilos a partir de la teoría de aprendizaje experimental, que parte de la premisa de que el aprendizaje ocurre cuando las experiencias son transformadas en conocimiento. La manera como los adultos perciben y procesan la realidad influyen directamente el modo como ellos aprenden.

Para Kolb los adultos aprenden de diferentes formas, depende del modo como las experiencias son sentidas y entendidas. El principio básico de su teoría parte de un modelo sobre de estilos de aprendizaje, que divide el ciclo de aprendizaje en cuatro etapas: de la experiencia concreta, de la observación reflexiva, de la conceptualización abstracta y de la experimentación activa.

Experiencias concretas funcionan como fuentes para la creación de observaciones y reflexiones integradas en conceptos abstractos, los cuales se transforman en acciones posteriormente testadas de forma activa, y producen así nuevas experiencias. Complementar a su visión, se puede citar Novaes (1986, p. 21), que afirma.

“... el proceso educativo se apoya, básicamente, en experiencias de vida, presuponiendo relación constante entre la realidad y la acción.”

La experiencia concreta envuelve las infinitas situaciones por las cuales los alumnos pasan y funcionan como fuentes para la creación de observaciones y reflexiones. Después que las experiencias son sentidas y observadas, ellas son pensadas e integradas en conceptos abstractos, los cuales se transforman en acciones testadas de forma activa, y producen así nuevas experiencias. Se puede decir que, al desarrollar una actividad en clase, sea cual sea, el alumno adulto irá absorber nuevas experiencias concretas, con la tendencia a tratar las situaciones más en observaciones y sentimientos al que en un abordaje teórico y sistemático.

Así, el ciclo empieza nuevamente, se lleva en cuenta que la situación ideal sería aquella en que, durante el proceso de aprendizaje, las personas pasaran por todas las etapas del ciclo de forma continua, aunque algunas personas tengan preferencia por una determinada etapa, indicando así su estilo de aprendizaje predominante.

En la observación reflexiva el alumno empieza a pensar y a reflexionar sobre la actividad que ha desarrollado. Cuáles han sido sus sentimientos y emociones, si ha habido un desentendimiento, porque ha ocurrido, cómo se ha portado y cómo los otros se han portado. Los alumnos están envueltos en observar, revisando y reflexionando sobre la experiencia concreta de la etapa anterior. Las reflexiones y observaciones en esta etapa no incluyen necesariamente realizar alguna acción.

En la conceptualización abstracta, los alumnos se desarrollan y actúan en el dominio cognitivo de la situación, utilizando teorías, hipótesis y raciocinio lógico para modelar y explicar los eventos. El aprendizaje situacional de la etapa anterior, centrado en el momento de una experiencia, puede ser ampliado en un gran aprendizaje. Ese es el momento en que el alumno pasa a pensar de forma lógica y sistemática. El entendimiento es basado en la comprensión intelectual de una situación, con alto nivel de abstracción.

En la experimentación activa los alumnos están involucrados en actividades de planeamiento, experimentando experiencias que envuelven cambio de situaciones y utilizando teorías para tomar decisiones y resolver problemas. Es el momento de colocar la teoría en práctica, buscando ejercitar el aprendizaje de forma activa y gastar el tiempo con experimentaciones, influyendo y cambiando variables en diversas situaciones.

Del ciclo de aprendizaje experimental aparecen cuatro estilos de aprendizaje, son ellos:

a) Divergente: normalmente son personas que ven las situaciones por diferentes puntos de vista, lo que les confiere gran capacidad de imaginación y creatividad. Aprecian la creación de ideas y son más emocionales. Sus preferencias de aprendizaje incluyen: *brainstorm*, trabajos en grupo y *feedback* personalizado. Tienen como puntos fuertes la creatividad y la imaginación. Reciben este nombre porque son buenos en situaciones que necesitan generar una variedad de ideas e implicaciones alternativas.

b) Asimilador: estos individuos prefieren teorías y raciocinio inductivo a aplicaciones prácticas. Les gusta analizar las informaciones y organizarlas de forma lógica e integrada. Se preocupan más con ideas y conceptos abstractos que con personas. Prefieren aprender con: lectura, palestras y exploración de modelos analíticos. Son fuertes en la creación de modelos teóricos y raciocinio inductivo, no centrandose en el uso práctico de teorías.

c) Convergente: buscan la aplicación práctica de las ideas, la resolución de problemas y tomada de decisiones. Prefieren desarrollar las tareas técnicas y específicas a resolver cuestiones interpersonales. Las simulaciones, experiencias en laboratorios, aplicaciones claras al mundo real y los testes objetivos son las preferencias de aprendizaje. Se destacan en la resolución de problemas, tomada de decisiones y

aplicación práctica de ideas. Utilizan raciocinio deductivo y reciben este nombre porque trabajan mejor en situaciones en que hay una sola solución a una pregunta o problema.

d) Acomodado: aprenden mejor en vez de un abordaje teórico, les gustan los desafíos y nuevas experiencias en que necesiten adaptarse y prefieren confiar en las personas y en los sentimientos a creer en análisis lógicas y técnicas. Prefieren aprender con trabajos de campo, actividades prácticas y *roleplayings* (juego de rol). Generalmente asumen riesgos y resuelven problemas de una manera intuitiva y en un abordaje de ensayo y error.

Otro abordaje es el de Fleming (2001) sobre el estilo de aprendizaje identificado por el test VARK. Ese cuestionario fue desarrollado para haber una interacción sobre el aprendizaje, profesor-alumno, pero también puede ser un catalizador para el desarrollo personal. Aunque la mayoría de los alumnos presente todas las modalidades sensoriales trabajadas en VARK, cuando ocurre la incorporación inconsciente de información, muchos prefieren utilizarse de modalidades específicas.

A través de estas dimensiones y pensamientos, él creó una técnica de mapeamiento denominada VARK (Visual, Aural-Read, Write and Kinesthetic) (VARK-LEARN, 2012). Para él el ser humano tiene cuatro canales de aprendizaje, son ellos:

a) Visual: las personas que aprenden mejor visualmente prefieren las informaciones provistas por demostraciones visuales y descripciones. Les gusta utilizar listas para mantener el raciocinio y organizar sus pensamientos. Suelen acordarse de los rostros de las personas conocidas, pero a menudo se olvidan de sus nombres. Son distraídas por los movimientos o acciones, pero, si hay algún disturbio causado por sonidos, generalmente lo ignoran.

b) Auditivo: estos individuos aprenden por la audición, les gusta ser provistos por instrucciones habladas. Prefieren discusiones y diálogos, aparte de solucionar problemas, verbalizándolos. Además, son fácilmente distraídos por sonidos y prefieren aprender con buena utilización de la comunicación oral.

c) Lectura/escritura: estos individuos son tomadores de notas. Durante las actividades, como palestras y lectura de materiales difíciles, los apuntes son esenciales a ellos. A menudo, dibujan planos y esquemas para acordarse de los contenidos.

d) Cinestésico: personas con aprendizaje cinestésico prefieren aprender haciendo las tareas por sí solo. Ellos usualmente tienen mucha energía y les gusta utilizar el toque, el movimiento y la interacción con su ambiente.

5 DESAFÍO A LOS CADETES Y DOCENTES DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR MILITAR

5.1 Desafío a los cadetes

En el ambiente educacional militar de la FAB, profesores y alumnos pertenecen, en la mayoría de las veces, a generaciones diferentes. El profesor, generalmente, tiende a ser de la generación «x» y los alumnos, de los jóvenes *millennials*, es decir, ambos tienden a buscar o crear expectativas de enseñanza aprendizaje asociadas a la aplicación de métodos y a vivencias de aprendizaje típicas de cada generación.

En la AFA, probablemente, el perfil del cadete de ese escuadrón seleccionado es aquel del nativo digital, por lo tanto, él es inmediatista y le gusta testar nuevas posibilidades y soluciones y el del profesor, en su mayoría, es el del perfil «x», o incluso del «y», conectado a una visión tradicional de enseñanza. Eso significa que son muchos los obstáculos a superar, principalmente, para que el profesor provoque nuevos desafíos y organice guiones personalizados de aprendizaje.

Con el volumen de informaciones del mundo conectado a la red, los cadetes necesitan desarrollar la habilidad de evaluar la importancia de aprender algo. La virtualización permite la busca de la información donde esté, sin embargo ella debe ser utilizada en beneficio de proyectos personales y profesionales. No basta tener acceso a la información, es fundamental saber lo que hacer con ella.

La posibilidad de aprender en ambiente virtuales reconfiguró los caminos delineados por los cadetes para adquirir conocimiento. Los cadetes aprenden con el docente y con los libros, mas también en *Google*, en base de datos, en la biblioteca, en *blogs*, en sitios *web*, en *YouTube*, en charlas formales e informales, en *WhatsApp*, redes sociales, fórums, *Skype*. Reciben y producen informaciones en diversos espacios virtuales. Tales informaciones y conexiones amplían y enriquecen de modo significativo el proceso de aprendizaje de cada individuo.

El nuevo contexto tecnológico hace con que los cadetes de la AFA se relacionen con el mundo de manera diferente y busquen aprender haciendo con significado, ya que no aprenden solamente por estímulo y respuestas, acción y reacción, y sí por innúmeras posibilidades de aprendizaje que el mundo moderno les presenta.

El aprender, para estudiantes, es algo pragmático, que envuelve visión de aprender y significa ejercitar, practicar, ver. El conocimiento práctico, cuando carente de reflexiones, se aleja del entender y se acerca del saber. Sin embargo, es un saber que suple las necesidades inmediatas y no proporciona el aprender con significado. (LIMA; CLAPIS, 2020 *apud* DEBALD, 2020, p. 44).

De acuerdo con (LIMA; CLAPIS, 2020 *apud* DEBALD, 2020) estudiantes aprenden haciendo con significado, o sea, desarrollan un proceso educativo relacionado al contexto social, a los escenarios, a los agentes envueltos y al conocimiento previo del aprendiz. Significa decir que el significado es construido y varía según sus finalidades. Trayendo para el medio militar significa que el conocimiento previo del cadete sirve de base para su inclusión, comprensión y retención de nuevos aprendizajes, desde que, potencialmente, significativos o relevantes a él en la adquisición de conocimientos.

Así, el desafío del cadete está atado al del docente, pues, para que ese nuevo conocimiento adquiera significado y se vuelva más claro, creando más interacción, será necesario que el profesor defina objetivos y estrategias de aprendizaje que demuestren una conexión con las necesidades del cadete, pues, cuando la actividad propuesta no está relacionada a las finalidades correspondientes, conduce a un enfoque superficial, visto que la tarea pasa a ser vista como imposición externa, sin adherencia con el contexto relacionado a su formación en el cuadro de carrera en que eligió y actúa. Se hace necesaria la creación de un buen vínculo entre el cadete, el docente y las estrategias metodológicas.

Una persona puede cruzar la vida repitiendo prácticas con grandes habilidades sin, sin embargo, mostrar progresos significativos en el conocimiento. Por lo tanto, cuando el sujeto reflexiona, él motiva y extrapola la percepción de los sentidos fisiológicos, de modo que percibe por medio del pensamiento, diversos aspectos del mundo y del otro, yendo en dirección al aprendizaje potencialmente significativo. (SOUZA; LOPES; SILVA, 2013 *apud* DEBALD, 2020, p. 45).

El aprender haciendo, con significado, pautado en la reflexión, envolverá, por lo tanto, un constante cuestionamiento por parte del cadete, pues él debe preguntarse a sí mismo: ¿qué estoy haciendo? ¿Por qué estoy haciendo? Entender el acto de aprender tener significado.

5.2 Desafío a los docentes

La visión tradicional de enseñanza, en que el docente habla y el alumno escucha pasivamente las informaciones, haciendo los apuntes en su material, ya no atende las expectativas de enseñanza de una nueva generación de estudiantes. En ese modelo, el estudiante no se siente motivado para encarar 4 o 5 años de un estudio de graduación con énfasis en una enseñanza más teórica que práctica.

La segunda década del siglo XXI marca los avances didácticos y metodológicos en la concepción del aprendizaje estudiantil, permeados, principalmente, por avances tecnológicos y procesos educativos prácticos y experimentales. Al mismo tiempo, ese avance requiere de los docentes nuevas posturas en las acciones educativas, valorando la problematización y la resolución de situaciones reales que desafíen los estudiantes, movilizándolos en la construcción del aprendizaje. (BERGONSI, 2020 *apud* DEBALD, 2020, p. 29).

De acuerdo con Debald (2020) la ruptura de prácticas pedagógicas tradicionales es un dilema para los docentes, pues, en su formación inicial y durante varios años de su actuación profesional, fueron orientados por tal modalidad de educación. Al desafiarles a pensar diferente, enfrentan dificultades, por ello las prácticas innovadoras tienen, generalmente, resultados solo después de algún tiempo. El pasaje de protagonismo en el espacio del aula modifica el perfil docente requerido en espacios innovadores de enseñanza superior.

La formación de un equipo cualificado se presenta como uno de los mayores desafíos para promover cambios en los procesos educativos en el nivel superior, principalmente cuando se busca innovar o alterar las prácticas pedagógicas. Así, invertir en la formación de docentes y empleados, además de los gestores, debe ser el primer paso para quien desea promover cambios en la enseñanza superior.

El papel del profesor hoy es mucho más amplio y complejo. No está centrado solo en transmitir informaciones de un área específica; él es principalmente diseñador de guiones personalizados y grupales de aprendizaje y orientador/mentor de proyectos profesionales y de vida de los alumnos. (MORAN; BACICH, 2018, p. 21).

El nuevo papel del educador delante de esas nuevas realidades es desarrollar proyectos interdisciplinarios por una cultura *maker* entender su papel y adaptarse al contexto actual, en que el ambiente de aprendizaje pasa a acompañar las innovaciones tecnológicas y la práctica docente es resignificada. Ese repensar, no

obstante, en la forma de actuación docente depende de que instituciones como la AFA inviertan en encuentros mentales para el debate sobre la busca de nuevos ambientes de aprendizaje, en cursos periódicos para los docentes de las diferentes áreas, pues el perfil del profesor, aunque imprescindible, está en fase de transformación.

Aunque la ruptura con las prácticas pedagógicas tradicionales sea un dilema para los docentes de la AFA, es una cuestión de supervivencia también. Para tanto, debe ser visto como un desafío al pensar diferente para que no sean rechazados por sus grupos, en los escuadrones.

En ese escenario, el docente necesita cambiar su actitud y buscar una nueva trayectoria para que cambios significativos puedan surgir en su forma de enseñar. La salida para ello es la busca por la formación continuada en el uso de tecnologías y metodologías activas, y la ruptura de procesos educacionales asentados en la reproducción y en la memorización para la construcción de conocimientos, pero para eso, además de una inversión profesional por parte del docente, se hace necesaria una inversión institucional por parte de la AFA.

Para Micheletto (2020 *apud* DEBALD, 2020), la actualidad requiere un nuevo perfil de docente, cualificado y capaz de actuar en escenarios que están en transformación, pues su nueva función exige enfoque en el aprendizaje y en el conocimiento sobre las diversas maneras de cómo se aprende en los cursos superiores, principalmente debido a la infinidad de informaciones disponibles virtualmente.

En el medio militar, la nueva práctica docente está en proceso de adaptación a los nuevos formatos de producción de conocimientos por ruptura con la tradicional clase expositiva, con propuestas de desafíos y haciendo pensar, un contrapunto en relación con la reproducción y a la memorización, formatos educativos vigentes en el país.

En ese ambiente, el proceso de transformación en la actuación del docente está exigiendo, cada vez más, un profesional, con visión innovadora y relación horizontal con el cadete, estableciendo nuevas maneras de comunicación y colaborando para facilitar su aprendizaje con dirección y motivación.

6 TRATO METODOLÓGICO

Para alcanzar los resultados propuestos, fueron estudiados varios abordajes de metodologías activas de aprendizaje. La investigación fue dividida en dos partes, una de revisión de literatura y otra de campo, con los cadetes y profesores envueltos.

La idea principal fue la de estudiar estrategias de enseñanza para el apoyo a los docentes, en clase, para atender a las expectativas pedagógicas de esa generación, principalmente con relación a las nuevas demandas de enseñanza a distancia, y comparar las percepciones de los docentes y de los cadetes sobre los métodos y estilos de aprendizaje adoptados.

6.1 Población de estudio: el público objetivo definido para este estudio es compuesto por docentes y cadetes de la Academia de la Fuerza Área Brasileña. La muestra fue compuesta por 178 cadetes del 2º., 3º. Y 4º. escuadrones y por 38 docentes que ministraron clases en asignaturas del campo general, en el 1er semestre de 2021 para los cadetes de esos escuadrones. Sigue aquí el cuadro que indica las asignaturas de los docentes envueltos en la investigación, divididos por área.

6.2 Instrumento de Investigación: la investigación ocurrió por medio digital, con la aplicación de cuestionario, vía *Google Forms* y *Whats.App*. Fueron elaboradas estas dos etapas de cuestionarios.

a) para los docentes: por *Google Forms* y compuesto por 13 cuestiones cerradas;

b) para los cadetes: por *Google Forms* y compuesto por 10 cuestiones cerradas.

6.3 Análisis de los resultados: todos os datos recolectados fueron tabulados, analizados y presentados gráficamente. El análisis de esos datos consideró la siguiente clasificación:

a) análisis de los datos obtenidos por los docentes: por área;

b) análisis de los datos obtenidos por los cadetes: por escuadrón;

c) comparación de algunos datos obtenidos por los docentes y por los cadetes.

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En la presentación de los resultados, fueron considerados, inicialmente, los datos obtenidos por las respuestas de los docentes pesquisados y, posteriormente, los datos obtenidos por las respuestas de los cadetes pesquisados y, finalmente, un análisis comparativo de algunas cuestiones investigadas.

Cuadro 1 - Asignatura de los docentes envueltos en la investigación por área.

ÁREA 1 (ciencias exactas)	ÁREA 2	ÁREA 3	ÁREA 3
Investigación Operacional	Com. Institucional: 2A/B/C	Psicología:2A/B/C	LIN1:/LIN3: 2C/D/F
Cálculo 1: 2A/B/C	Cont. y Presupuesto: 2F	Hist.Militar Mundial: 2A/B/C	LIN3: 2A/B/C/E
Tecn. da Información: 2ª/B/C	Control y Auditoría: 4E	Economía: 3A/B/C	LIN1/LIN3: 2C/D/F
Introducción a Robótica: 2E/F		Microeconomía: 3E	LIN7: 4A/B/C/D/ E/F
Estat. Probabilidad: 2E/F	Contables y Finanzas: 2E	Relaciones Internacionales: 3A/B/C	LIN7: 4C/D/E/F
Física Aplicada	Costos: 3A/B/F		
Química Aplicada: 2F	Gestión de Personas: 2A y 2C	Poder Aeroesp y IVR	
Pesquisa Operacional: 4F	Gestión Op. E Procesos: 3A/B/C	Derecho General: 2A/B/C	
Mecánica General: 3A/B/C	Gestión de Proyectos	Metodología: 3E/F	
Metodología Científica 1	Log y Gestión de Sup: 3A/B/C		
Poder Aéreo Espacial IVR: 4A/B/C/D/E/F	Metodología Científica 1: 3E/F		

Fuente: Banco de Datos de la Investigación.

7.1 Resultados de la tabulación de la investigación de los docentes

La mayoría de los encuestados fue de docentes civiles concentrados en el área de las Ciencias de Administración – Área 2.

Cuanto a la formación / especialización / posgrado *strictu sensu*, los docentes encuestados revelaron un alto nivel de formación académico en sus áreas de actuación con gran participación en cursos, palestras, congresos, seminarios, en los últimos 10 años, sobre métodos de enseñanza aprendizaje.

Se nota que los docentes de las diferentes áreas encuestadas han buscado cualificación profesional en diferenciados métodos de enseñanza aprendizaje, principalmente en metodologías activas de aprendizaje, con destaque en participación en palestras, cursos y seminarios en gamificación, clase invertida, mapa conceptual, *storytelling*, aprendizaje basado en proyectos en proyectos, entre otros.

El cuerpo docente encuestado posee gran experiencia profesional, lo que impacta positivamente el nivel de las clases ministradas. Destaque en el área 1, con un 37% de los docentes con una experiencia que varía entre 20 y 25 años. En las demás áreas la mayoría posee entre 35 y 40 años de experiencia.

Se nota que, incluso antes de la pandemia, los docentes encuestados ya venían modernizándose en sus prácticas pedagógicas en clase, con adopción de metodologías activas añadidas a métodos tradicionales ya utilizados. Destaque en el área 1 para la aplicación, en algunas asignaturas, del aprendizaje basado en problemas. En el área 2, del uso de la clase invertida, en el área 3 en el aprendizaje basado en equipos y en el mapa conceptual, y en el área 4, en el aprendizaje basado en problemas, clase invertida y aprendizaje basado en videos – VBL.

Se observó que, durante la pandemia, los docentes encuestados adoptaron la misma combinación de métodos antes utilizados, con enfoque en la modernización con la adopción de prácticas pedagógicas dirigidas a las metodologías activas añadidas a los métodos tradicionales ya utilizados. Se mantienen aquí los mismos destaques para el área 1, en la aplicación, en algunas asignaturas, del aprendizaje basado en problemas; para el área 2, con el uso de la clase invertida; para el área 3, con el aprendizaje basado en equipos y en el mapa conceptual; para el área 4, el aprendizaje basado en problemas, clase invertida y aprendizaje basado en videos – VBL.

Cuanto a las metodologías utilizadas en las clases en línea con los mejores resultados se destaca la clase expositiva, con el 66,3 % de indicaciones, además de los ejercicios específicos sobre la asignatura, trabajos en equipo, seminarios, estudios de caso, películas y clase invertida. Es

importante resaltar que cada área posee sus especificidades, se nota, por ejemplo, en el área 4, gran utilización de gamificación, aprendizaje basado en videos, clase invertida, además de ejercicios específicos de la asignatura.

Entre las dificultades encontradas en las clases en línea, destaque a los problemas de tecnología, con justificativas, tales como: caída de conexión de *internet*, problemas en el sonido, falta de mantenimiento adecuada de equipos, tecnologías desactualizadas, falta de recursos tecnológicos adecuados y fallos en la comunicación. Se resalta que los problemas de la infraestructura y comportamentales también identificados influían mucho en el alcance de los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje. En la percepción de los docentes encuestados, para la absorción del contenido, el perfil de los cadetes es el del convergente, visual, acomodado y el asimilador, en su mayoría, recordando las especificidades de cada asignatura cuanto al contenido y a la identificación, aunque en porcentaje menor, de todos los estilos de aprendizaje investigados en todos los perfiles presentados.

Hubo unanimidad en todas las áreas investigadas cuanto a las sugerencias de acciones de mejoría, con sugerencias para inversiones en infraestructura, tecnología y en capacitación docente.

7.2 Resultados de la tabulación de la pesquisa de los cadetes

La mayoría de los encuestados se concentra en el área de la aviación y en el 3er escuadrón. La franja etaria de los cadetes encuestados está entre los 17 y 25 años.

El mayor número de asignaturas investigadas está en el área 1. Entre los métodos más citados se destacan la clase expositiva, seguida del trabajo en grupo; de ejercicios específicos de la asignatura; estudio de caso; seminarios y aprendizaje basado en problemas.

Antes de la pandemia, se observa que los métodos más utilizados eran los aquí citados, incluidos seminarios, dinámica de grupo, estudio dirigido y películas.

Entre las metodologías adoptadas por los docentes, a los cadetes más les gustó el estudio de caso, películas, clases expositivas, ejercicios específicos sobre la asignatura, dinámicas de grupo y trabajo en grupo. Se nota que algunas metodologías activas consideradas tendencias en la actualidad no están entre las más votadas, tales como, *Storytelling*, gamificación, clase invertida, juegos, mapa conceptual, aprendizaje con base en equipos, aprendizaje con base en proyectos y aprendizaje con base en problemas. Entre los tres escuadrones encuestados, hubo unanimidad en la indicación de problemas de orden tecnológica y de infraestructura como siendo una de las grandes dificultades de las clases en línea.

En la percepción de los cadetes encuestados, los perfiles dominantes son el asimilador, el convergente, el visual y el acomodado, aunque los demás perfiles también hayan obtenido muchas respuestas.

Hubo unanimidad de respuestas en los tres escuadrones cuanto a las contribuciones de la División de Enseñanza para la adopción de nuevas metodologías dentro de la AFA. Son ellas: ofrecer cursos de capacitación, invertir en tecnologías y mejorar la infraestructura.

7.3 Análisis comparativo de los resultados de la tabulación de la encuesta de los docentes y de los cadetes

Se nota que, incluso antes de la pandemia, los docentes encuestados ya venían modernizándose en sus prácticas pedagógicas en clase, con adopción de metodologías activas (aprendizaje basado en problemas, clase invertida, aprendizaje basado en equipos, mapa conceptual, aprendizaje basado en problemas, clase invertida y aprendizaje basado en videos - VBL) añadidos a los métodos tradicionales ya utilizados.

Esos datos pueden ser confirmados por las respuestas de los cadetes, que resaltan, entre las prácticas adoptadas por los docentes, métodos tradicionales y metodologías activas, tales como: clases expositivas, trabajos en grupo, seminarios, estudios de caso, ejercicios sobre la asignatura, dinámica de grupo, estudio direccionado, películas y aprendizaje basado en problemas.

Durante la pandemia los docentes encuestados adoptaron la misma combinación de métodos antes utilizados, manteniendo el enfoque en la modernización con la adopción de prácticas pedagógicas dirigidas a las metodologías activas añadidas a los métodos tradicionales ya utilizados.

Ya la percepción de los cadetes es la de que la mayoría de los métodos aplicados todavía sigue el abordaje tradicional, lo que indica una tendencia al inicio de la utilización de metodologías activas de aprendizaje, con destques a la clase expositiva, trabajo en grupo, ejercicios específicos de la asignatura, estudio de caso, seminarios y aprendizaje basado en problemas.

Cuanto a las metodologías utilizadas en las clases en línea con mejores resultados se destaca la clase expositiva, con el 66,3% de indicaciones, además de los ejercicios específicos sobre la asignatura, trabajos en grupo, seminarios, estudios de caso, películas y clase invertida. Ese dato también se confirma en las respuestas de los cadetes, que indican, también, metodologías como estudios de caso, películas, clases expositivas, ejercicios específicos sobre la asignatura, dinámica de grupo y trabajo en grupo como las metodologías más eficaces durante las clases.

Algunas metodologías activas consideradas tendencias en la actualidad no están entre las más votadas, tales como: *Storytelling*, gamificación, clase invertida, juegos, mapa conceptual, aprendizaje basado en equipos, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en problemas, indicando posibilidades de innovación en la didáctica del docente.

Entre las dificultades encontradas en las clases en línea hubo unanimidad por parte de los docentes y de los cadetes sobre los problemas de tecnología, con justificativas, tales como: caída de conexión de internet, problemas en el sonido, falta de mantenimiento adecuada de equipo, tecnología desactualizada, falta de recursos tecnológicos adecuados y falla en la comunicación. Se resalta que los problemas de infraestructura y comportamentales también identificados influyen mucho en el alcance de los objetivos propuestos de enseñanza aprendizaje.

Tanto los docentes como los cadetes encuestados ven como perfiles dominantes en los cadetes, para la absorción del contenido, los estilos del convergente, visual, acomodado y asimilador en su gran mayoría, aunque en una orden de porcentaje diferente. Mientras el mayor porcentaje obtuvo el asimilador, es decir, los docentes absorben mejor el contenido con aplicaciones prácticas de las ideas, en la resolución de problemas y en la tomada de decisiones, mientras los cadetes creen que absorben mejor el contenido con teorías y raciocinio inductivo y aplicaciones prácticas. Además de entender, también, mejor con imágenes, diagramas, desafíos y nuevas experiencias. Eso indica que hay varias posibilidades de adopción de metodologías activas para el suministro de esas necesidades, tales como: *design thinking*, aprendizaje basado en proyectos (*Project Based Learning* - PBL), entre otros, y es necesaria esa adecuación, visto que los demás perfiles también obtuvieron un porcentaje de respuestas.

Finalizando, se puede decir que hubo unanimidad en todas las áreas investigadas cuanto, a las sugerencias de las acciones de mejoría en infraestructura, tecnología y capacitación docente, con vistas al perfeccionamiento en la División de Enseñanza y para que eso se refleje en el aprendizaje del cadete.

8 CONSIDERACIONES FINALES

Romper con paradigmas tradicionales de enseñanza es un desafío, tanto para el docente como para el cadete, principalmente en la enseñanza superior militar, pautado por una estricta formación académica. La propuesta de adopción de metodologías activas puede contribuir para la formación de un futuro oficial con dominio del conocimiento científico exigido por las directrices del Perfil Profesional de los Oficiales de la Aeronáutica (PPOA) y del Plan Estratégico de la Fuerza Aérea Brasileña (PEMAER).

Aunque los cambios en la enseñanza superior militar están ocurriendo en ritmo moderado, se puede decir que la enseñanza superior militar vive una oportunidad para promover transformaciones en la infraestructura y, principalmente, en la tecnología, pues que, durante las clases en línea, ocurrieron caídas de conexión de *internet*, problemas con el sonido, falta de mantenimiento adecuado de equipos, tecnología desactualizada, falta de recursos tecnológicos adecuados y problemas de comunicación. También fueron apuntados problemas de orden comportamental, como la desmotivación del cadete con los métodos de enseñanza, con la disciplina, problemas personales y de salud.

La modernidad está exigiendo cambios de los docentes civiles y militares del cuadro de magisterio de la Academia de la Fuerza Aérea Brasileña, pues les cabe osar en clase, ultrapasando prácticas arraigadas y utilizando recursos didácticos innovadores, alineados a sus estilos de aprendizaje y a los estilos de aprendizaje de los escuadrones a los cuales ministran clases. Los resultados de la investigación mostraron que eso ya ocurre en la AFA, pues, en lo que se refiere a los métodos de enseñanza, se puede decir que los docentes encuestados ya se están modernizando en sus prácticas pedagógicas, con metodologías activas añadidas a los métodos tradicionales ya utilizados, tales como: clases expositivas, trabajos en grupo, seminarios, estudios de caso, ejercicios sobre la disciplina, dinámica de grupo, estudio direccionado, películas y aprendizaje basado en problemas.

Observados los resultados de la busca por la calificación profesional por parte de los encuestados, esos datos se muestran aún más evidentes, pues, en los últimos 10 años, la mayoría ha participado de cursos, palestras, congresos y seminarios en enseñanza aprendizaje. Además, posee esa mayoría alto nivel de graduación académica con máster, doctorado y posdoctorado en su área de formación y posee gran experiencia profesional en la docencia de la enseñanza superior.

Romper con las prácticas pedagógicas tradicionales puede ser un dilema para un docente, pues la mayoría, en varios años de actuación profesional, trajo consigo arraigada, su vivencia profesional en métodos tradicionales de enseñanza y, al ser desafiada a pensar diferente, enfrenta dificultades, por ello las prácticas innovadoras tienen, en general, resultados solo después de algún tiempo. No obstante inserir metodologías activas sea un desafío, se notan, por parte de los docentes civiles y militares de la AFA, actitudes proactivas en la busca por actualización de nuevos escenarios de cambios impuestos por la educación 4.0 durante la pandemia y según las exigencias requeridas por la enseñanza superior militar.

La necesidad de transformación del método de enseñanza aprendizaje es evidente y, cuanto mayor la demora en la aplicación de los cambios, mayor el perjuicio para la formación profesional adecuado del cadete. Se

trata de romper paradigmas sin la generación de la ruptura de los valores esenciales de la AFA. Todo ello requiere inversiones continuas en la capacitación de los docentes en metodologías activas de aprendizaje y en tecnologías digitales, visto que la formación de un equipo cualificado irá a innovar las prácticas pedagógicas.

En esa propuesta por cambios se deben sanar carencias estructurales y tecnológicas, existentes para garantía de los resultados adecuados, y la pesquisa de campo indicó que los docentes de la AFA vienen aplicando una serie de ellas durante las clases en línea.

Otro factor de gran importancia a ser considerado también es la identificación del estilo de aprendizaje predominante, tanto entre los cadetes como entre los docentes, pues permite que se tenga una noción de la forma como los cadetes interactúan con ese ambiente de aprendizaje proporcionado por la División de Enseñanza de la AFA y como responden a los procesos de enseñanza practicados por los docentes. Es importante observar que, independientemente de la metodología de enseñanza aprendizaje utilizado, cada cadete posee un estilo diferente de aprendizaje y esa tamaño diversidad exige de los docentes y de la División de Enseñanza la utilización de métodos que los identifiquen y busquen por sus características para mejor trabajarlas.

Es también importante que los docentes investigados conozcan su propio estilo de aprendizaje, pues influyen el modo como es organizada la clase, planean estrategias diferenciadas, seleccionan recursos materiales y se relacionan con los cadetes. Los docentes suelen enseñar según su propio estilo de aprendizaje, desconsiderando las formas específicas de aprendizaje de los cadetes a los cuales ministran asignaturas.

El análisis de ese aspecto en la investigación indicó que tanto los docentes como los cadetes encuestados ven como perfiles dominantes, en los cadetes encuestados, los estilos del convergente, visual, acomodado y asimilador, visto que el mayor porcentaje obtuvo al convergente entre los docentes y el asimilador, a los cadetes. O sea, los docentes encuestados creen que los cadetes absorben mejor el contenido con las aplicaciones prácticas de las ideas, en la resolución de problemas y en la tomada de decisiones, mientras los cadetes creen que absorben mejor el contenido con teorías y raciocinio inductivo y aplicaciones prácticas. Por lo tanto, aplicaciones prácticas para el contenido ministrado aparece como denominador común entre los encuestados, además de utilización de imágenes, diagramas, desafíos y nuevas experiencias. Para tanto, se puede pensar en la adopción de varias categorías de metodologías activas, tales como: design thinking, aprendizaje basado en proyectos Project Based Learning - PBL), entre otros.

Conocer el perfil de aprendizaje de esos cadetes y de los docentes envueltos con la docencia a esos escuadrones

posibilitarán la diversificación en su modo de enseñar. Esa resignificación de la práctica pedagógica, considerando el estilo de aprendizaje de los cadetes y de los docentes, resultará en la mayor participación en clase, llevando a resultados mejores en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Todos los datos analizados señalan haber una fuerte tendencia para que la enseñanza superior militar pase por cambios estructurales y vuelva diferente en el retorno a las clases, después del aislamiento social causado por la pandemia, no más como una enseñanza presencial, pero como una enseñanza híbrida: parte presencial y parte a distancia.

Por fin, se puede decir que la enseñanza superior militar está cambiando y existe viabilidad para la adopción de metodologías activas de aprendizaje dentro de la AFA, porque el nuevo escenario que se presenta es promisor. Se espera que ese estudio pueda contribuir al avance de acciones ya en andamiento en la División de Enseñanza de la AFA, de manera práctica y aplicable, que puede ser un punto de partida a futuros debates que están alineados a las necesidades de los sujetos de ese proceso: los docentes y los cadetes involucrados en la investigación.

REFERENCIAS

ANDRADE, K. **Guia definitivo da Educação 4.0.** São Paulo: Planeta Educação, 2018.

AUSUBEL, D. P. **A Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

BACICH, L.; MORAN J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** São Paulo: Penso Editora Ltda., 2018.

BACICH, L. *et al.* (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto alegre: Penso, 2015.

BERGMANN, J; SAMS, A. **Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem.** Rio de Janeiro: LTC, 2021.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** 24 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

CALLIARI, M.; MOTTA, A. **Código Y: decifrando a geração que está mudando o país.** [S. l.]: Évora, 2012.

CAVALCANTI, R. A.; GAYO, M. A. F. S. **Andragogia na educação universitária.** *Revista Conceito*, [s. l.], n. 44, 2005.

CICUTO, C. A. T; TORRES, B. B. **Ambiente de Aprendizagem Centrado no Aluno: um estudo sobre expectativas.** *In: CONGRESSO DE INVESTIGACION EN DIDACTICA DE LAS CIÊNCIAS*, 10., 2017, Sevilla. *Anais [...]*. Sevilla: [s. n.], 2017.

CRAMIGNA, M. R. **Modelo de Gestão de Competências e Gestão dos Talentos.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEBALD, B. (org.) **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno.** Porto Alegre: Penso, 2020.

DUNN, R. S.; DUNN, K. J. **The Complete Guide to the Learning Styles Inservice System.** Boston: MA, Allyn & Bacon, 1999.

FLEMING, N. D. **Teaching, and learning styles: VARK strategies.** Christchurch, New Zealand: N. D. Fleming, 2001.

LIPKIN, N.; PERRYMORE, A. **A geração Y no trabalho: como lidar com a força de trabalho que influenciará definitivamente a cultura da sua empresa.** Elsevier, 2010.

MACIEL, J. F. S. B.; VIEIRA, A. M. D. P. **A Andragogia na Educação Corporativa.** *Revista Intersaberes*, Curitiba, v. 10, n. 21, p. 676-691, 2015.

MASCARENHAS, A. O. **Gestão Estratégica de Pessoas: evolução, teoria e crítica.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, J. **Metodologias ativas para realizar mudanças progressivas e profundas no currículo.** [S. l.: s. n.], 2013. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/transformações.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2021.

NEVES, V.; MERCANTI, L. B.; LIMA, M. T. **Metodologias Ativas: perspectivas teóricas e práticas no ensino superior.** Campinas - SP: Pontes Editores, 2018.

NOVAES, M. H. **Psicologia do ensino-aprendizagem.** São Paulo: Atlas, 1986.

SOUZA, M. V. L.; LOPES, E. S.; SILVA, L. L. **Aprendizagem significativa na relação professor-aluno.** *Revista de Ciências humanas*, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 407-420, 2013. *In: DEBALD, B. (org.) Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno.* Porto Alegre: Penso, 2020.

ZARIFIAN, P. **Objetivo Competência: por uma nova lógica.** São Paulo: Atlas, 2001.