

Metodología para el tratamiento del discurso científico-académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras pedagógicas

 Bertha Miqueli Rodríguez¹,  Yaumary Reiné Herrera²
^{1,2} Universidad de Artemisa, Cuba. Rua 8C, 713, Província Artemisa. Cuba.

Author Correspondence/Autor correspondente: berthamiqueli1961@gmail.com

RESUMEN. El éxito de la comunicación científica depende, en gran medida, de la producción de un eficiente discurso científico-académico; de ahí la importancia de su tratamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras pedagógicas. Este tema constituyó el punto de partida de la investigación doctoral de la autora principal de este artículo que tiene como objetivo proponer una metodología que posibilite el perfeccionamiento del discurso científico-académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y estadístico-matemáticos, los que permitieron la sistematización de los referentes teóricos, la identificación del diagnóstico inicial, la elaboración de la metodología y su validación por el criterio de especialistas o expertos y usuarios. Esta metodología consta de objetivo, premisas, fundamentos, etapas y acciones a realizar por docentes y estudiantes según corresponda. Los resultados alcanzados, a partir de la validación realizada y el coeficiente de correlación mutidimensional r_{pj} con la aplicación del software de procesamiento Coherentía apuntan a un criterio bastante coherente de las dimensiones teórica y metodológica y coherente en la dimensión práctica. En el caso de los usuarios, el criterio resulta coherente en las dimensiones teórica y práctica y bastante coherente en la dimensión metodológica, lo que le confiere consistencia interna a la propuesta realizada. Con el empleo de la metodología dirigida al tratamiento del discurso científico-académico se favorece el desarrollo de la lengua y sus componentes funcionales.

Palabras clave: proceso de enseñanza-aprendizaje, discurso científico-académico, metodología.

Methodology for the treatment of the scientific-academic discourse from the teaching-learning process in pedagogical carrers

ABSTRACT. The success of scientific communication depends, to a large extent, on the production of an efficient scientific-academic discourse; hence the importance of its treatment in the teaching-learning process of pedagogical careers. This topic constituted the starting point of the doctoral research of the main author of this article, which aims to propose a methodology that enables the improvement of the scientific-academic discourse in the teaching-learning process of the subjects of Exact Sciences and Natural. Theoretical, empirical and statistical-mathematical methods were used, which allowed the systematization of the theoretical references, the identification of the initial diagnosis, the development of the methodology and its validation by the criteria of specialists or experts and users. This methodology consists of objective, premises, foundations, stages and actions to be carried out by teachers and students as appropriate. The results achieved, from the validation carried out and the multidimensional correlation coefficient r_{pj} with the application of the Coherentia processing software, point to a fairly coherent criterion of the theoretical and methodological dimensions and coherent in the practical dimension. In the case of users, the criterion is coherent in the theoretical and practical dimensions and quite coherent in the methodological dimension, which gives internal consistency to the proposal made. With the use of the methodology aimed at the treatment of scientific-academic discourse, the development of the language and its functional components is favored.

Keywords: teaching-learning process, academic scientific discourse, methodology.

Metodologia para o tratamento do discurso científico-acadêmico a partir do proceso de ensino-aprendizagem em carreiras pedagógicas

RESUMO. O sucesso da comunicação científica depende, em grande medida, da produção de um discurso científico-acadêmico eficiente; daí a importância do seu tratamento no processo de ensino-aprendizagem das carreiras pedagógicas. Este tema constituiu o ponto de partida da pesquisa de doutorado do autor principal deste artigo, que tem como objetivo propor uma metodologia que possibilite o aprimoramento do discurso científico-acadêmico no processo de ensino-aprendizagem das disciplinas de Ciências Exatas e Naturais. Foram utilizados métodos teóricos, empíricos e estatístico-matemáticos, que permitiram a sistematização dos referenciais teóricos, a identificação do diagnóstico inicial, o desenvolvimento da metodologia e sua validação pelos critérios de especialistas ou especialistas e usuários. Esta metodologia consiste em objetivos, premissas, fundamentos, etapas e ações a serem realizadas por professores e alunos conforme o caso. Os resultados alcançados, a partir da validação realizada e do coeficiente de correlação multidimensional rpj com a aplicação do software de processamento Coherência, apontam para um critério bastante coerente das dimensões teóricas e metodológicas e coerente na dimensão prática. No caso dos utilizadores, o critério é coerente nas dimensões teórica e prática e bastante coerente na dimensão metodológica, o que confere consistência interna à proposta apresentada. Com a utilização da metodologia voltada ao tratamento do discurso científico-acadêmico, favorece-se o desenvolvimento da linguagem e de seus componentes funcionais.

Palavras-chave: processo ensino-aprendizagem, discurso acadêmico-científico, metodologia.

Introducción

La realidad educativa en que se desenvuelven las autoras, permitió revelar las principales carencias en cuanto al tratamiento del discurso científico académico (DCA) en el contexto universitario, entre las que se encuentran que el DCA que se desarrolla en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) desde las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales y el lenguaje inherente a estas, tanto en el plano oral como en el escrito, no garantizan del todo la total comprensión del contenido por parte de los estudiantes; los procesos de comprensión, análisis y construcción de textos, tanto en el plano oral como en el escrito, no son abordados de manera coherente y en correspondencia con el tipo de DCA que en el PEA desde las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales se desarrolla.

En muchos casos, no se manifiesta en el PEA una integración coherente entre el tratamiento de la lengua española, los contenidos propios de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales y los requerimientos de la comunicación pedagógica; no es sistemático, en muchas ocasiones, el trabajo para la aprehensión del vocabulario técnico propio de cada una de las asignaturas. Se hace necesario abordar el discurso científico-académico, desde la coherencia funcional de sus dimensiones (cognitiva, comunicativa y sociocultural), en el PEA de las diferentes asignaturas de ciencias.

A partir de los referentes teóricos consultados, entre los que sobresalen las relaciones entre discurso y texto, el contexto, la tipología textual, el enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural como proceder para abordar el discurso en su complejidad, se parte de concebir el DCA como un enunciado verbal, tanto oral como escrito, que se produce como parte del PEA, en el marco de la actividad académica, con la intención didáctica de transmitir y producir conocimientos, y así favorecer el desarrollo de habilidades, actitudes, sentimientos y valores desde las diferentes asignaturas, en estrecha relación con los componentes de ese PEA y a partir de la interacción con textos científicos y académicos en diferentes contextos, en el que intervienen y se relacionan profesores, estudiantes y el grupo en un proceso comunicativo (Miqueli, 2012).

Teniendo en cuenta la lógica de la investigación, resulta imprescindible, para medir los resultados, determinar la variable, sus dimensiones e indicadores. Se asume como variable: el grado de coherencia funcional del discurso científico-académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las asignaturas de las ciencias en las carreras pedagógicas, entendida la

coherencia funcional como la relación armónica que se da entre las diferentes dimensiones que conforman el discurso científico académico, en función de la contribución de cada una de ellas al óptimo funcionamiento; de ahí que se parta del escalamiento ordinal de la definición (grado). Se conceptualiza el grado de coherencia funcional del discurso científico-académico en el PEA desde las asignaturas de las ciencias como la relación armónica y funcional entre el nivel de revelación de los aspectos semánticos, sintácticos y pragmáticos para el desarrollo de este tipo de discurso; y el nivel de presencia de estrategias en los procesos de análisis, comprensión y construcción de textos científicos (cognitiva); el grado de manifestación de los componentes informativo, perceptivo e interactivo de la comunicación pedagógica (comunicativa) y el rango de adecuación al contexto en que transcurre el proceso, al diagnóstico integral y grupal, y el nivel de correspondencia entre los medios de enseñanza y el lenguaje inherente a estos (sociocultural). Esta coherencia funcional del discurso científico-académico en el PEA favorece la formación inicial de los estudiantes de las carreras pedagógicas (Miqueli, 2012).

Todo lo planteado lleva a declarar como objetivo del presente artículo proponer una metodología que contribuya al perfeccionamiento del tratamiento del discurso científico-académico, desde la coherencia funcional de sus dimensiones, en el PEA de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales en las carreras pedagógicas.

Desarrollo

Para llevar adelante la investigación se utilizó una muestra de 28 profesores; de ellos, 18 del departamento de Ciencias Naturales y 10 del de Ciencias Exactas, ambos pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Educación Media, Universidad de Artemisa. Del total, 18 son másteres en alguna de las figuras reconocidas por el MES y 4 son Doctores en Ciencias pedagógicas. Se descompone esta muestra según la categoría docente en 1 Profesor Titular, 5 Profesores Auxiliares, 20 Asistentes y solo 2 Instructores. El promedio de años de experiencia en Educación es de 28,4 años; en Educación Superior es de 12,8 y en la formación de maestros es de 12,3 años. Participaron, además, en la realización del diagnóstico, 35 estudiantes de una matrícula total de 37, de las carreras pedagógicas de Licenciatura en Educación Matemática-Física, Biología-Geografía y Biología-Química, ubicados en los años 1.ro, 2.do y 3.ro del curso diurno.

Para la recopilación de la información, se aplicaron varios métodos empíricos, ellos fueron: análisis de documentos, la encuesta a profesores, la entrevista a estudiantes y la observación científica a clases.

A partir de los resultados alcanzados con la aplicación de estos instrumentos, se puede plantear que existen dificultades con el tratamiento del DCA según el criterio de los estratos encuestados, sin embargo, el método científico exige que el resultado de cualquier indagación sea valorado mediante un procedimiento lógico, para lo cual se utilizó, en esta investigación, el coeficiente de correlación multidimensional r_{pj} , con la finalidad de determinar el grado de coherencia de las opiniones emitidas por los profesores y estudiantes.

En el caso de los profesores el coeficiente obtuvo un valor $r_{pj} = 0,50$, lo que evidencia, de acuerdo con la tipificación establecida, incoherencia en los criterios emitidos, de lo que puede inferirse cierto grado de desconocimiento sobre el DCA y su tratamiento al ofrecer criterios aislados sobre los diferentes aspectos que conforman este tipo de discurso y el desarrollo coherentes de estos en el PEA de las Ciencias Exactas y las Naturales.

En el caso de los estudiantes, el coeficiente obtuvo un valor $r_{pj} = 0,47$, lo que evidencia también, de acuerdo con la tipificación establecida, incoherencia en los criterios emitidos, por lo que se puede inferir que, a partir de que es el profesor quien planifica, ejecuta y controla el PEA en el que se materializa el DCA, los estudiantes lo reciben, generalmente, de forma similar a los profesores.

Los criterios emitidos por profesores y estudiantes no son confiables; reflejan un cierto grado de desconocimiento acerca del tratamiento del DCA, los elementos que lo integran y cómo trabajarlo desde el PEA de las asignaturas de las especialidades de las Ciencias Exactas y las Naturales, corroborado por el método del coeficiente de correlación multidimensional r_{pj} .

A criterio de las investigadoras, corroborado por el citado método, los indicadores más bajos son el 1.2, relacionado con el nivel de revelación de la sintáctica del DCA; el 1.3, relacionado con el nivel de revelación de la pragmática; el 1.6, relacionado con el nivel de presencia del proceso de construcción de textos científico- académicos y el 3.3, relacionado con el nivel de correspondencia con el lenguaje inherente a los medios de enseñanza utilizados en las clases. Resulta significativo que el indicador 1.6, relacionado con el nivel de presencia del proceso de construcción de textos científico-académicos fue evaluado de bajo coincidentemente por los profesores, los estudiantes y las investigadoras.

Los resultados recogidos a partir de los instrumentos aplicados reflejan que existe cierto grado de incoherencia en el tratamiento de las dimensiones cognitiva, comunicativa y sociocultural propias del DCA.

Por todo lo anterior, se hace necesario proponer una metodología dirigida a los profesores de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Ciencias Naturales en las carreras pedagógicas que permita el perfeccionamiento de este tipo de discurso con un fin didáctico.

Varios son los autores cubanos consultados que asumen la metodología como resultado de una determinada investigación, entre los que se destacan Addine y Calzado, (2001); Andreu, (2005); Valdés, (2009); Polo, (2011); Dávila (2017), Alonso, Leyva y Mendoza (2019); Colunga (2022) y Reiné (2022 y 2024). Todos tienen en común que la valoran como la ciencia que enseña a dirigir de manera adecuada un proceso, en particular el de enseñanza-aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento; la conciben como arreglo didáctico con un aparato cognitivo e instrumental y representa el aporte principal de las investigaciones realizadas. Asumen, además, el criterio de un colectivo de autores de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela” de Villa Clara, quienes la definen como

... un sistema de métodos, procedimientos y técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener determinados propósitos cognoscitivos. Desde este ángulo, el término metodología se asocia a la utilización de los métodos de la ciencia como herramientas para el estudio del objeto de estudio, lo que implica que está ligado al proceso de obtención de conocimientos científicos sobre un objeto” (Colectivo de autores, s/a, p. 1).

Klingberg, al respecto, plantea que “(...) tiene un carácter normativo y establece lo que la persona debe hacer, expresado en acciones (en este caso en el campo de la didáctica) para lograr un determinado objetivo” (Klingber, 1978, p. 270).

Según el citado colectivo, el término metodología ha tenido disímiles interpretaciones y definiciones, tanto desde el ángulo de la actividad científica, como desde el ángulo de la actividad propiamente educativa. Hacen referencia a la utilización de este término como: sinónimo de didáctica especial de las diferentes disciplinas o asignaturas, vía para dirigir el proceso de enseñanza de determinados conocimientos, manera de organizar determinada actividad o proceso educacional, vía para dirigir la formación de determinadas orientaciones, cualidades, componentes o rasgos de la personalidad, asignatura para enseñar a investigar, forma específica de estructurar y aplicar uno o varios métodos de una investigación y objetivo y resultado de la investigación. Se asume en esta investigación el concepto ofrecido por los

investigadores citados anteriormente, teniendo en cuenta que, con carácter sistémico, se utilizan métodos, procedimientos y técnicas en un proceso lógico en el cual se siguen etapas, eslabones o pasos condicionantes y concatenados entre sí que -al ser ordenados de manera particular y flexible- permiten la obtención del conocimiento científico propuesto.

Como partes que conforman la metodología, se toman las propuestas por estos autores en sentido general, teniendo en cuenta que establecen la inclusión de: objetivo general, fundamentación, aparato conceptual que sustenta la metodología, etapas, pasos o eslabones que componen la metodología como proceso, procedimientos que corresponden a cada etapa o eslabón, representación gráfica total o parcial siempre que sea posible, evaluación y recomendaciones para su instrumentación. La metodología debe acompañarse de las orientaciones que permiten su aplicación en diferentes contextos y condiciones. Además, en la estructura de la metodología, las investigadoras incluyeron las premisas para su implementación, teniendo en cuenta que, al ser profesores de asignaturas no filológicas, debe primar en ellos la disposición, el interés y el querer adentrarse, en cierta medida, en aspectos de la didáctica de la lengua.

La metodología que se propone se fundamenta en la concepción dialéctico-materialista del mundo, desde el enfoque histórico-cultural, y en las concepciones de la didáctica general y la didáctica de la lengua en particular. Tiene como objetivo: Perfeccionar el tratamiento del DCA, desde el grado de coherencia funcional de sus dimensiones en el PEA de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales en las carreras pedagógicas. Las premisas para la implementación de la metodología son:

1- Concebirla desde el trabajo docente-metodológico a realizar por los colectivos de carrera, disciplina, interdisciplinarios, asignatura y año, con un enfoque sistémico y en estrecha relación con los componentes didácticos del PEA. En estos niveles organizativos los profesores planifican, ejecutan y controlan el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las asignaturas que imparten, cualesquiera sean.

2- Partir de la disposición de los profesores de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales para asumir -desde las didácticas particulares de las ciencias que enseñan y en estrecha relación con la didáctica de la lengua- conceptos, enfoques, métodos y procedimientos que posibilitan el tratamiento del DCA desde el PEA de las asignaturas que se imparten.

3- Tomar como punto de partida el diagnóstico integral de los estudiantes y del grupo, particularizando en los contenidos, habilidades y procedimientos propios de la asignatura que imparte el profesor, lo que posibilitará una mejor apropiación de los contenidos. Por otro lado, resulta imprescindible diagnosticar el desarrollo de las habilidades comunicativas (hablar, leer, escribir y escuchar) para sobre la base de este diagnóstico intencionar las tareas comunicativas.

4- Asumir como guía para el logro de los objetivos propuestos en cada etapa el Modelo del profesional que se aspira formar, el plan del proceso docente y los programas de las disciplinas y asignaturas con un marcado enfoque profesional pedagógico como eje vertebrador unido a la estrategia curricular de la lengua materna.

Como fundamentos que la sustentan se asumen en lo filosófico la concepción dialéctico-materialista del lenguaje como medio de cognición y de comunicación que se desarrolla en un determinado contexto social, en estrecha relación con la actividad social que realizan los hombres. La palabra es el fenómeno ideológico por excelencia, de ahí que la conciencia se construya y se realiza mediante el material sígnico, creado en el proceso comunicativo de un colectivo organizado (Voloshinov, 1998). Por otra parte, se concibe desde la teoría del conocimiento de fundamento marxista-leninista y por la utilización del par dialéctico contenido-forma en la lengua.

En lo psicológico, se facilita desde el tratamiento de los contenidos propios de una asignatura en estrecha relación con el resto de los componentes didácticos del PEA, la apropiación de la herencia cultural y el saber científico de esa rama de la ciencia en particular; posibilita una sistematización de los procesos inter e intrasicológicos, que contribuyen a la construcción del conocimiento propio del quehacer profesional y la relación del plano social con lo interindividual, dirigido a propiciar la transformación favorable del sujeto y, con ello, su modo de actuación profesional. Se propicia desde la comunicación y la actividad el desarrollo integral de la personalidad de los futuros profesionales de la educación. Se tiene en cuenta el desarrollo psicopedagógico alcanzado por los estudiantes en esta etapa de la vida, en estrecha relación con sus motivos, aspiraciones e intereses profesionales.

En el desarrollo de habilidades lingüísticas es importante tener presente el año académico de los estudiantes, por lo que se debe tomar en consideración la zona de desarrollo real para llegar a la potencial. Este aporte teórico-metodológico de Vigotsky (1979) le imprime un carácter dinámico al diagnóstico y permite establecer los diferentes tipos de ayuda

que necesitan los profesores en formación inicial. La relación pensamiento-lenguaje se materializa en el proceso de aprendizaje humano al transmitir la experiencia cultural acumulada mediante el intercambio sociolingüístico con los otros.

En lo sociológico la metodología se sustenta en el principio de la formación inicial de profesionales en las ciencias pedagógicas desde el área de las Ciencias Exactas y Naturales con sólidos conocimientos en las esferas cognitiva, afectiva y valorativa, en estrecha relación con el desarrollo lingüístico que sean capaces de alcanzar a partir de las relaciones que se establecen entre el profesor y los estudiantes, entre los estudiantes, el profesor y el grupo y con el resto de las agencias tanto de la universidad como de la sociedad, lo que les permitirá responder a las aspiraciones sociales y al encargo dado por la sociedad, expresados en formas de conductas y modos de actuación profesional.

En lo pedagógico, se facilita el desarrollo de un proceso de formación inicial dinámico, flexible y desarrollador, centrado en el desarrollo integral de la personalidad, en el que se manifiestan las categorías instrucción y educación como unidad dialéctica, con un marcado enfoque profesional pedagógico; en el que se asumen los principios, leyes, categorías y funciones de la Pedagogía y la Didáctica General en estrecha relación con las didácticas particulares de cada ciencia.

En lo didáctico-metodológico, se sustenta en la interdisciplinariedad como enfoque que promueve el trabajo integrado para la construcción del conocimiento. Propicia la relación entre lo cognitivo y lo afectivo desde el propio proceso de comunicación, así como el tratamiento de la lengua española en estrecha relación con los componentes de la didáctica general y, en particular, con los contenidos propios de cada asignatura. Se asume el enfoque cognitivo, comunicativo y socio-cultural, como uno de los más actuales enfoques metodológicos para el tratamiento del discurso, válido no solo para enseñar lengua sino para abordar la construcción del conocimiento desde cualquier área del saber. Se centra en el trabajo con los componentes funcionales de la lengua española: la comprensión, el análisis y la construcción de textos, tanto orales como escritos.

En lo lingüístico toma los fundamentos de la lingüística discursiva, la que asume el discurso como un objeto complejo para su análisis, desde la diversidad textual, con un enfoque interdisciplinar y teniendo en cuenta las dimensiones semántica, sintáctica y pragmática desde las diferentes asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales. Se utiliza como método el análisis discursivo funcional que integra las dimensiones declaradas para el

discurso en la presente investigación y que posibilita realizar la descripción comunicativo-funcional del texto científico-académico. Por otra parte, posibilita las explicaciones desde las dimensiones cognitiva, comunicativa y sociocultural.

En lo semiótico concibe que todo acto de comunicación se describe como un par constituido por un signo que produce un emisor, interpretado por un receptor, en este caso profesores y estudiantes. Posibilita dominar mejor los problemas ligados a las distorsiones introducidas por esas mediaciones necesarias que son las representaciones (esquemas, textos, mapas, fotografías, diagramas...) propias de las asignaturas de ciencias a partir de la clasificación de los signos como íconos, índices y símbolos, así como su comprensión.

Algunas de las características más sobresalientes de la metodología son: *Carácter interdisciplinar*: les propicia a los profesores de las asignaturas de las Ciencias Exactas y Naturales una organización científica de trabajo integrado y a la vez constituye una herramienta que les posibilita el perfeccionamiento del PEA desde las asignaturas que imparten, con énfasis en la relación contenido-forma de los diferentes tipos de textos con los que trabajan; *carácter integrador*: en ella se concibe el DCA con una visión holística, en el cual convergen los aspectos sociológicos pedagógicos, didácticos, lingüísticos, semióticos y comunicativos, vistos como un todo; *carácter flexible*: ofrece la posibilidad a los profesores de las diferentes asignaturas, al cumplir las exigencias planteadas en las didácticas particulares, que puedan abordar desde las asignaturas que imparten los contenidos en estrecha relación con los elementos lingüísticos necesarios, en correspondencia con el enfoque profesional pedagógico que demanda la formación de los futuros educadores. Al trabajar desde el diagnóstico individual y grupal, la metodología propicia la creación de tareas comunicativas en correspondencia con las necesidades reales de estudiantes y grupos; *carácter desarrollador*: les propicia tanto a los profesores como a los estudiantes, en un contexto grupal, la impartición y apropiación de los contenidos, en las cuales la existencia de contradicciones a resolver, implica la estimulación de la actividad productivo-creadora para unos y otros, en función del desarrollo de habilidades profesionales en el cumplimiento de los objetivos propuestos; *carácter sistémico*: se concibe al tomar en cuenta las interrelaciones funcionales de los componentes del proceso; la revelación de los nexos y la concatenación que existe entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y las didácticas particulares de las diferentes ciencias, materializados en la clase y *carácter contextualizado*: toma en cuenta la estructura de las propiedades de la situación social que son pertinentes para

la producción del DCA; parte de la situación y espacio real en que se produce la clase, la intención, los interlocutores y sus características, el estatus social, los factores espacio-temporales, entre otros aspectos.

La metodología se sustenta sobre el aparato teórico o cognitivo y el aparato metodológico o instrumental, que está conformado por el cuerpo categorial (leyes, conceptos y categorías que definen aspectos esenciales del objeto de estudio) y el cuerpo legal que recoge las normas que regulan el proceso de aplicación de los métodos, procedimientos, técnicas, acciones. Desde la dialéctica materialista, se sustenta en sus leyes generales y categorías (contenido/forma, causa /efecto). Asume la teoría del desarrollo y del conocimiento, la sociología de orientación marxista, el enfoque histórico-cultural, el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y la concepción didáctica para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior y en particular, de las especialidades de Ciencias Exactas y Naturales con un perfil pedagógico. La relación pensamiento-lenguaje y el lenguaje como medio de cognición y comunicación que se desarrolla en un determinado contexto social, en consonancia con la actividad social que realizan los hombres, y tomándolos como centro de las relaciones que establece con los demás, lo que le posibilita orientarse, actuar, transformarse y transformar el medio en que vive y desarrollarse como personalidad. Desde la Didáctica asume las leyes generales: relación entre el proceso docente como sistema y la sociedad, relación entre instrucción y educación y las relaciones entre el objetivo, el contenido y el método de enseñanza y el aprendizaje (carácter sistémico de sus categorías). Como principios asume el carácter científico, la vinculación de la teoría con la práctica, la sistematicidad, la vinculación de lo concreto con lo abstracto, el carácter consciente y de la actividad independiente de los estudiantes y la vinculación de lo individual y lo colectivo, todo ello en estrecha relación con las características del aprendizaje desarrollador. Como categorías se asumen el objetivo, el contenido, el método, los medios de enseñanza, las formas de organización y la evaluación.

Desde la Lingüística del texto se asumen los principios siguientes: a concepción del lenguaje como medio esencial de cognición y comunicación humana y de desarrollo personal y sociocultural del individuo, la relación entre discurso, cognición y sociedad, el carácter contextualizado del estudio del lenguaje, el estudio del lenguaje como práctica social de un grupo o estrato social, el carácter interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario y, a su vez, autónomo del lenguaje. Como categorías opera con: discurso,

texto, contexto, procedimientos comunicativos, niveles, acto de habla, actividad, actividad comunicativa, dimensiones, intención comunicativa, significado y sentido, finalidad comunicativa, textualidad, cognición y medios comunicativos funcionales.

Etapas y pasos que componen la metodología como proceso

1.ra Etapa: Preparación previa. Objetivo: Promover la preparación continua de los profesores de las especialidades de las Ciencias Exactas y las Naturales a partir de la realización de diferentes formas, relacionadas con los procesos

de comprensión, análisis y construcción de textos científico-académicos, el estudio de los principales documentos normativos rectores del PEA y el diagnóstico tanto individual como grupal. Es necesario partir de la preparación previa de los profesores de las asignaturas de las Ciencias Exactas y Naturales para dotarlos de los métodos, procedimientos y habilidades que les permitan realizar el perfeccionamiento del DCA, y transitar, desde su asignatura, por los componentes funcionales de la lengua española. Conjuntamente con esta preparación, se requiere de la realización de un estudio del Modelo del Profesional, el programa de la disciplina y de la asignatura particular con la que se trabaja, las estrategias curriculares diseñadas para la carrera, la estrategia para el trabajo docente-educativo, los documentos normativos vigentes en cuanto al trabajo con la lengua materna y el conocimiento del grupo y sus integrantes.

Esta etapa consta de cinco pasos que van desde la realización de un curso de postgrado u otra forma organizativa de superación con el propósito de preparar a los profesores- a partir de sus necesidades- para perfeccionar el tratamiento del DCA en cada una de sus clases; el estudio de los documentos normativos: el Modelo del Profesional, teniendo en cuenta el año académico el que se va a trabajar y los objetivos específicos a lograr; el programa de la disciplina, tomando en su ubicación en el plan del proceso docente de la carrera, contribución a la formación inicial del profesional, relación con otras disciplinas, objetivos generales, asignaturas que la conforman y relaciones entre estas; el programa de la asignatura, partiendo de su ubicación en el plan del proceso docente de la carrera, contribución a la formación inicial del profesional, relación con otras asignaturas, objetivos generales y específicos, sistema de conocimientos, habilidades, motivos, valores, intereses, formas de organización, evaluación, procedimientos particulares de la ciencia, medios de enseñanza, entre otros aspectos normativos. Resulta de vital importancia el estudio de la carpeta analítica de la asignatura al recogerse en ella elementos y regularidades de la aplicación del programa por

otros profesores con anterioridad; el estudio de las estrategias curriculares concebidas para la carrera, la estrategia del trabajo docente-educativo en la universidad y la carrera y los documentos normativos en relación con la lengua española; la determinación de los nodos interdisciplinarios que enlazan la didáctica de la lengua española y la particular de las Ciencias Exactas y Naturales, y la realización del diagnóstico integral continuo del (los) grupo (s) con el (los) cual (es) va a trabajar, desde el colectivo de año, el que incluirá el diagnóstico de partida de los contenidos base de la asignatura y de las habilidades comunicativas generales en los estudiantes.

2.da Etapa: Tratamiento del DCA. Objetivo: Analizar los diferentes aspectos que intervienen en este discurso en estrecha relación con los componentes didácticos del PEA, en función de la preparación de la clase como parte de este proceso, en busca de una mayor coherencia de estos, con énfasis en el lenguaje técnico propio de cada ciencia o disciplina.

Se requiere de una óptima preparación previa de los docentes en la didáctica general y particular y en especial, como premisa fundamental, en los contenidos a impartir, además del dominio de las habilidades comunicativas tanto orales como escritas, con énfasis en el vocabulario técnico propio de la ciencia y asignatura que imparte.

Como pasos de esta etapa (diez) se conciben la preparación de la asignatura desde los colectivos de carrera, año, disciplina, asignatura e interdisciplinarios; el tratamiento metodológico de los contenidos a impartir en estrecha relación con los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en los objetivos a lograr y el enfoque profesional pedagógico junto a los procedimientos propios de la asignatura que se imparte; la selección de la bibliografía, tanto para el profesor como para el estudiante, a partir de lo que indican los programas de la disciplina y la asignatura; la determinación de los conceptos, leyes, proposiciones, problemas, entre otros a trabajar, recogidos en determinados textos, para la realización de su análisis desde los planos semántico, sintáctico y pragmático; la selección del vocabulario técnico de la asignatura y los procedimientos para lograr la apropiación consciente por los estudiantes, tanto en el plano oral como escrito en estrecho vínculo con el sistema de conocimientos; el análisis de los textos a trabajar en la clase atendiendo a la semántica, la sintaxis y la pragmática y al tipo de texto con el que se trabaje; la selección de los métodos, procedimientos, forma de organización y medios de enseñanza a utilizar, teniendo en cuenta las características individuales y colectivas del grupo, las condiciones regulares en que transcurre el proceso y en correspondencia con el contenido de la asignatura

que se aborde; la determinación de las tareas o proyectos comunicativos que contribuyan al tratamiento de la comprensión, el análisis discursivo y la construcción de textos según corresponda con el contenido y el resto de los componentes didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje; la determinación de las estrategias a emplear, con el propósito de facilitar la construcción del conocimiento en correspondencia con su desempeño como futuro profesional y por último, la planificación de la(s) clase(s) como documento base del proceso de enseñanza-aprendizaje para el profesor, centrada en la concepción de tareas comunicativas.

3.ra Etapa: Ejecución. Objetivo: Realizar el DCA en el PEA integrando las dimensiones cognitiva, comunicativa y sociocultural.

Se demanda una alta maestría pedagógica, revelada en el dominio de los fundamentos del PEA, la comunicación pedagógica, los conocimientos propios de la asignatura y las habilidades lingüísticas del profesor para la concreción del DCA.

Siete pasos conforman esta tercera etapa: evaluación del contexto en el que transcurrirá la clase, en el momento real de su ejecución; reajuste de lo planificado según las condiciones objetivas y subjetivas que se presenten en el momento de la clase, implementación de las características del DCA en el contexto en que transcurre la clase, a partir de las dimensiones cognitiva, comunicativa y sociocultural y de la planificación realizada con antelación; además, se deben tener en cuenta todos los factores, tanto internos como externos, que inciden en ese momento del PEA. Especial importancia reviste el diagnóstico grupal e individual que el profesor tenga; desarrollo del proceso de producción de significados, teniendo en cuenta la comprensión de textos de diferente tipología, con énfasis en los de divulgación científica; el algoritmo declarado en la etapa anterior y la construcción de estos tipos de textos; evaluación por el profesor del cumplimiento de lo planificado para la clase; evaluación por los estudiantes del cumplimiento del objetivo propuesto para la clase y la forma en que se produjo la construcción del conocimiento y la autoevaluación por parte del profesor de la labor realizada en el contexto de la clase.

4.ta Etapa: Evaluación. Objetivo: Valorar los resultados alcanzados a corto, mediano y largo plazos para rediseñar el proceso en su concepción general.

Se realizan las valoraciones de los resultados obtenidos a corto, mediano y largo plazo.

Se incluyen como pasos seis y van desde la constatación del resultado alcanzado por los estudiantes en participaciones en clases, evaluaciones sistemáticas, cortes evaluativos, en el semestre y al concluir la asignatura y la disciplina; la valoración del cumplimiento de los

objetivos de la asignatura y del Modelo del Profesional en visitas a clases, colectivos de carrera, de año, disciplina, asignatura e interdisciplinarios de forma sistemática; la aplicación de encuestas o entrevistas a los estudiantes con el propósito de conocer sus criterios sobre la asignatura y la forma en que fue impartida por el profesor, el sistema de evaluación, la utilidad para su futura profesión, entre otros aspectos de interés, comparación de los resultados que se van alcanzando en las diferentes evaluaciones con el diagnóstico integral inicial, lo que posibilitará el rediseño de la concepción general de la asignatura o disciplina; la evaluación del tratamiento del DCA, desde el grado de coherencia funcional de sus dimensiones en el PEA de las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales en las carreras pedagógicas a través de la aplicación de diferentes instrumentos a profesores y estudiantes implicados y el perfeccionamiento de la carpeta metodológica de la asignatura con vistas a transmitir la experiencia alcanzada a lo largo del período trabajado y corregir la impartición de determinados contenidos y/o la asignatura en general.

Una vez concluida la propuesta, se sometió a un proceso de validación, para lo cual fueron seleccionados 25 especialistas para indagar sobre la factibilidad de la propuesta. Se aplicó como procedimiento lógico la determinación del grado de coherencia, más acorde con el carácter complejo, dinámico y multifactorial de los procesos educativos, porque tiene en cuenta la distinguibilidad y dinamismo de las unidades de análisis y formula sus proposiciones sobre la base de la relación de interdependencia entre las opiniones emitidas por los consultados, obtenida a partir del coeficiente de correlación multidimensional r_{pj} (Pérez, 2015), que respeta absolutamente las operaciones admisibles de la escala ordinal, con la cual se ha registrado el estado de los aspectos y, además, logra determinar la incertidumbre del resultado sin la necesidad de realizar aproximaciones. El coeficiente ofrece el grado de coherencia entre 0 y 1; mientras más se acerca al uno, es mayor el grado de coherencia y, por tanto, mayor objetividad en las valoraciones emitidas por los consultados.

Se aplicó una encuesta tanto a especialistas como usuarios con el propósito de evaluar la factibilidad de la metodología teniendo en cuenta las dimensiones teórica, metodológica y práctica.

En el caso de los especialistas se seleccionaron 25 profesores con vasta experiencia en la didáctica de la lengua española y en particular con el discurso en sus diferentes formas; miembros, en su gran mayoría, de la Comisión Nacional de la carrera Licenciatura en

Educación, Español-Literatura y profesores de diferentes universidades que forman educadores en el país. Se aplicó una encuesta (Anexo 1) y a partir del análisis realizado de cada una de las dimensiones, se muestra que:

Dimensión teórica: Los indicadores evaluados más bajos son el 1.3, referido a los fundamentos sociológicos; el 1.5 y el 1.6 referidos a los fundamentos pedagógicos y didáctico-metodológicos respectivamente. Los indicadores más altos fueron el 1.1 y el 1.2 referidos a los fundamentos filosóficos y psicológicos respectivamente.

Dimensión metodológica: El indicador 2.5 resultó el más bajo, referido este al proceder metodológico dirigido a los profesores que aplican la metodología. Los indicadores 2.2, 2.1 y 2.3 fueron evaluados como altos en el orden declarado. Estos se refieren al objetivo de la metodología, las premisas y las etapas concebidas.

Dimensión práctica: El indicador 3.1, referido a la posibilidad de aplicación de la metodología por profesores del área de las Ciencias Exactas y Naturales, resultó el más bajo. Los restantes indicadores fueron evaluados de altos en esta dimensión, relacionados estos con el establecimiento de nexos interdisciplinarios entre la didáctica de la lengua española y las didácticas particulares y la solución a problemas didácticos desde las asignaturas de Ciencias Exactas y Naturales a través del trabajo con la lengua española. Al evaluar la coherencia funcional de la metodología de manera general resultaron evaluados de bajos los indicadores 2.5 y 3.1. El primero de los indicadores se refiere al proceder metodológico declarado y el segundo, a la posibilidad de aplicación de la metodología por profesores del área de las Ciencias Exactas y las Naturales.

Una vez procesados estos criterios según el procedimiento lógico declarado (Conexo en dictámenes de peritos, especialistas o expertos) resultaron confiables los criterios emitidos por los especialistas, lo que se manifiesta en un criterio bastante coherente en las dimensiones teórica (0.74) y metodológica (0.74) y coherente en la dimensión práctica (0.6).

En el caso de los usuarios se seleccionaron 25 profesores del área de las Ciencias Exactas y Naturales con experiencia en la formación inicial de profesionales de la educación de la Facultad de Ciencias de la Educación Media, Universidad de Artemisa. De hecho, 23 forman parte de la muestra seleccionada para la presente investigación.

A partir del análisis realizado de cada una de las dimensiones, de manera similar al procedimiento utilizado anteriormente con los especialistas, se muestra que:

Dimensión teórica: Los indicadores que resultaron evaluados más bajos son el 1.1, referido a los fundamentos filosóficos y el 1.3, que abarca los fundamentos sociológicos. Los indicadores 1.4 y 1.7 fueron los más altos en esta dimensión, referidos estos a los fundamentos lingüísticos y metodológicos respectivamente.

Dimensión metodológica: Resultó evaluado como más bajo el indicador 2.3, relacionado con el esclarecimiento que brinda el proceder metodológico a los profesores implicados. Tanto el indicador 2.1 (concepción de las diferentes etapas de la metodología) como el 2.2 (pertinencia de los pasos a seguir) fueron evaluados como altos.

Dimensión práctica: El indicador 3.3 referido a las posibilidades de solución a problemas didácticos desde las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Ciencias Naturales a través del trabajo con la lengua española fue el más bajo según los usuarios. Los restantes indicadores de esta dimensión (3.1 y 3.2) fueron evaluados de altos. Al evaluar la coherencia funcional de a metodología de manera general resultaron evaluados de bajos los indicadores 1.1, 1.2 y 1.3 de la dimensión teórica; 2.3 de la dimensión metodológica y 3.3 de la dimensión práctica.

Una vez procesados estos criterios según el procedimiento lógico declarado resultan confiables los criterios emitidos por los usuarios, lo que se manifiesta en un criterio coherente en las dimensiones teórica y práctica y bastante coherente en la dimensión metodológica.

Conclusiones

Existen referentes teóricos y metodológicos de la Lingüística del texto que posibilitan el adecuado tratamiento del DCA, en toda su complejidad, por profesores de Ciencias Exactas y Naturales. Desde cualquiera de las clases de estas ciencias se puede contribuir al desarrollo de la lengua y sus componentes funcionales con el tratamiento de diferentes tipos de textos, lo que redundará en una mayor profundidad en los conocimientos adquiridos.

La metodología está compuesta por el objetivo general, la fundamentación, el aparato conceptual que la sustenta, las etapas, los pasos o eslabones que la componen como proceso, procedimientos que corresponden a cada etapa o eslabón, representación gráfica total o parcial siempre que sea posible, evaluación y recomendaciones para su instrumentación. La metodología debe acompañarse de las orientaciones que permiten su aplicación en diferentes contextos y condiciones. Además, en su estructura, se incluyeron las premisas para su

implementación, teniendo en cuenta que, al ser profesores de asignaturas no filológicas, debe primar en ellos la disposición, el interés y el querer adentrarse, en cierta medida, en aspectos de la didáctica de la lengua.

La metodología propuesta se validó a partir del criterio de especialistas y usuarios. Los resultados obtenidos del estado de las dimensiones e indicadores a partir de la aplicación de métodos estadísticos-matemáticos, infieren que existe una aceptación generalizada de la metodología propuesta. El procedimiento Conexo en dictámenes de peritos, especialistas o expertos constató que las dimensiones teórica y metodológica fueron evaluadas con mayor objetividad por los especialistas, y en el caso de los usuarios evalúan con mayor objetividad las dimensiones metodológica y práctica. Los criterios emitidos por ambos estratos corroboran la factibilidad de la propuesta.

Referencias

Alonso, L. A., Leyva, P. A., & Mendoza, L. I. (2019). La metodología como resultado científico: alternativa para su diseño en el área de ciencias pedagógicas. *Opuntia Brava*, 11(2). Recuperado de: <http://opuntiabrava.ult.edu.cu>

Andreu, N. (2005). *Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras* (Tesis de Doctorado). Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela". Recuperado en septiembre 2012 en: web: <http://revistas:mes.ed.cu>.

Addine, F., & Calzado, D. (2001). *Curso Metodología de la enseñanza aprendizaje en la formación de maestros*. Pedagogía 2001. La Habana. Cuba.

Colectivo de autores. (s.f.). Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico. Centro de estudios. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela", Villa Clara. Versión Digital.

Colunga, S. (2022). Pautas para la delimitación y empleo de los resultados científicos en la investigación educativa. *Humanidades Médicas*, 22(2), 207-232. Recuperado de <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2333/1461>

Dávila, Y. (2017). *Metodología dirigida a la preparación para la producción de materiales audiovisuales con fines educativos de los estudiantes de la carrera Marxismo-Leninismo e Historia* (Tesis de Doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Klingberg, L. (1978). *Introducción a la Didáctica General*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Miqueli, B. (2012). Fundamentos teóricos y metodológicos sobre el discurso. Caracterización del DCA en las carreras pedagógicas. *Ponencia para el Evento Internacional Pedagogía 2013*. La Habana, Cuba.

Pérez, O. (2015). *Cohaerentía: Software de procesamiento para determinar el grado de coherencia en sistemas y procesos complejos y dinámicos*. La Habana. (En soporte digital).

Polo, M. (2011). *Metodología para la derivación de los objetivos formativos del año académico en la carrera de Licenciatura en Educación Primaria* (Tesis de Doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana, Cuba.

Reiné, Y., & Fundora, P. (2022). Metodología para el desarrollo de una nueva concepción de competencia: la lectodigital. *Atenas*, 2(58), 158-173.

Reiné, Y. (2024). *Metodología para el desarrollo de la competencia lectodigital en el proceso de formación de pregrado* (Tesis de Doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana, Cuba.

Valdés, L. (2009). *Una metodología para el aprovechamiento de las potencialidades de la computadora como medio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en secundaria básica* (Tesis de Doctorado). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Cuba.

Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. (En soporte digital)

Voloshinov, N. (1992). *El marxismo y la filosofía del lenguaje (Los principales problemas del método sociológico en la ciencia del lenguaje)*. Madrid, España: Editorial Alianza, S.A.

ANEXO 1: Encuesta aplicada en la consulta a especialistas

Objetivo: Analizar el criterio de los especialistas acerca de la propuesta de metodología para perfeccionar el tratamiento del DCA en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales en las carreras pedagógicas.

Estimado(a) colega:

Se está efectuando una investigación relacionada con el perfeccionamiento del tratamiento del DCA en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales en las carreras pedagógicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y

conocimientos sobre el discurso, usted ha sido seleccionado(a) entre los especialistas para someter a su criterio la propuesta. Por favor, llene los siguientes datos: Gracias.

Nombre y Apellidos: _____

Profesión: _____

Ocupación: _____

Categoría docente: _____

Categoría Científica: _____

Años de experiencia en la docencia: _____

Años de experiencia en el trabajo con el discurso: _____

Por favor, responda con la mayor objetividad posible; recuerde que sus opiniones serán imprescindibles para la valoración de esta propuesta.

I.- Analice la propuesta de la metodología atendiendo a las dimensiones teórica, metodológica y práctica. Marque con una equis (X) la alternativa que considere en cada caso en una escala ordinal creciente de la 1° a la 5° posición.

Aspectos a consultar	1	2	3	4	5
¿En qué medida los siguientes aspectos sustentan teóricamente la metodología? (Dimensión teórica)					
1.1- Filosófico					
1.2- Psicológico					
1.3- Sociológico					
1.4- Lingüístico y semiótico					
1.5- Pedagógico					
1.6- Didáctico					
1.6.1 -Metodológico					
¿En qué medida los aspectos metodológicos declarados contribuyen a la implementación de la metodología? (Dimensión metodológica)					
2.1- Premisas					
2.2-Objetivo propuesto					

2.3- Diseño de las etapas					
2.4 -Pasos declarados					
2.5- Proceder metodológico					
¿En qué medida la metodología propuesta es factible de aplicación? (Dimensión práctica)					
3.1- Posibilidad de aplicación de la metodología por profesores del área de las Ciencias Exactas y Naturales					
3.2- Establecimiento de nexos interdisciplinarios entre la didáctica de la lengua española y las didácticas particulares					
3.3-Solución a problemas didácticos desde las asignaturas de Ciencias Exactas y Naturales a través del trabajo con la lengua española					

II-De tener cualquier sugerencia que hacer, por favor, la recibimos con sumo agrado:

Sugerencias, recomendaciones o señalamientos

Anexo 2. Encuesta aplicada a los usuarios

Encuesta aplicada en la consulta a los usuarios

Objetivo: Analizar el criterio de los usuarios acerca de la propuesta de metodología para perfeccionar el tratamiento del DCA en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las asignaturas de las Ciencias Exactas y las Naturales en las carreras pedagógicas.

Estimado(a) colega:

Se está efectuando una investigación relacionada con el perfeccionamiento del tratamiento del DCA y Naturales en las carreras pedagógicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional, usted ha sido seleccionado(a) entre los profesores para someter a su criterio la propuesta. Por favor, llene los siguientes datos: Gracias.

Nombre y Apellidos: _____

Profesión: _____

Ocupación: _____

Categoría docente: _____

Categoría Científica: _____

Años de experiencia en la docencia: _____

Por favor, responda con la mayor objetividad posible; recuerde que sus opiniones serán imprescindibles para la valoración de esta propuesta.

A continuación, se exponen las dimensiones e indicadores que deben ser evaluados por usted, a partir de marcar en la escala ordinal creciente de la 1ª a la 5ª posición, la utilidad de la metodología propuesta, donde el 1 se considera muy bajo.

Aspectos a consultar	1	2	3	4	5
¿En qué medida son comprendidos los aspectos teóricos declarados? (Dimensión teórica)					
1.1- Filosófico					
1.2- Psicológico					
1.3- Sociológico					
1.4- Lingüístico y semiótico					
1.5- Pedagógico					
1.6- Didáctico					
1.6.1- Metodológico					
¿En qué medida los aspectos metodológicos declarados contribuyen a la implementación de la metodología? (Dimensión metodológica)					
2.1- Concepción de las diferentes etapas					
2.2- Pertinencia de los pasos a seguir					
2.3- Esclarecimiento que brinda el proceder metodológico a los profesores implicados					

¿En qué medida la metodología propuesta es factible de aplicación? (Dimensión práctica)					
3.1-Posibilidad de aplicación de la metodología por profesores del área de las Ciencias Exactas y Naturales					
3.2-Utilidad de la metodología para abordar la lengua española desde las Ciencias Exactas y Naturales					
3.3- Posibilidades de solución a problemas didácticos desde las asignaturas de Ciencias Exactas y Naturales a través del trabajo con la lengua española					

¹ O município de Mazagão foi criado pela Lei nº 226, em 28 de novembro de 1890, integrando três distritos: Mazagão, Carvão e Mazagão Velho. Limita-se com os municípios de Santana, Porto Grande, Pedra Branca do Amapari, Laranjal do Jari e Vitória do Jari. (PPC LEdoC/Unifap, 2017).

² O procedimento adotado, justificou-se para preservar a vida e manter o isolamento social evitando o contágio da Covid-19 e de suas variantes, uma vez que a pesquisa foi realizada no ano de 2022. Pelas restrições para poder evitar a propagação do vírus e guarda a vida dos docentes priorizamos realizar as entrevistas de forma virtual.

³ O projeto organizado com a juventude do campo nasceu do trabalho dos professores da LEdoC Campmzg, Débora Mendes, Melissa Sousa Sobrinho, Marlo dos Reis e Flávio Costa. Estes desenvolvem projetos com a participação ativa de discentes e da juventude do campo, das águas e da floresta do Amapá.

Informações do Artigo / Article Information

Recebido em: 11/01/2024
Aprovado em: 03/07/2024
Publicado em: 06/09/2024

Received on January 11th, 2024
Accepted on July 03th, 2024
Published on September, 06th, 2024

Contribuições no Artigo: Os(as) autores(as) foram os(as) responsáveis por todas as etapas e resultados da pesquisa, a saber: levantamento, análise e interpretação dos dados, bem como da escrita e revisão do conteúdo do manuscrito.

Author Contributions: The authors were responsible for the designing, delineating, analyzing and interpreting the data, production of the manuscript and critical revision of the content.

Conflitos de Interesse: Os(as) autores(as) declararam não haver nenhum conflito de interesse referente a este artigo.

Conflict of Interest: None reported.

Avaliação do artigo

Artigo avaliado por pares.

Article Peer Review

Double review.

Agência de Fomento

Não tem.

Funding

No funding.

Como citar este artigo / How to cite this article

APA

Miqueli Rodríguez, B., & Reiné Herrera, Y. (2024). Metodología para el tratamiento del discurso científico-académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras pedagógicas. *Rev. Bras. Educ. Camp.*, 9, e18471.

ABNT

MIQUELI RODRÍGUEZ, B.; REINÉ HERRERA, Y. Metodología para el tratamiento del discurso científico-académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras pedagógicas. **Rev. Bras. Educ. Camp.**, Tocantinópolis, v. 9, e18471, 2024.