

LA IMPORTANCIA Y EL PAPEL DEL SERVICIO EDUCATIVO ESPECIALIZADO PARA EL DESARROLLO DE NIÑOS CON DISCAPACIDAD EN LA EDUCACIÓN REGULAR

THE IMPORTANCE AND ROLE OF SPECIALIZED EDUCATIONAL SERVICE FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH DISABILITIES IN REGULAR EDUCATION

A IMPORTÂNCIA E O PAPEL DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO REGULAR

Cleusa Inês Ziesmann¹
Aline Krewer Moreira²
Jeize de Fátima Batista³

Manuscrito recibido en: 15 de marzo de 2023.

Aprobado en: 19 de mayo de 2023.

Publicado en: 15 de julio de 2023.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo comprender el proceso de inclusión en las escuelas, analizando la eficacia de la Asistencia Educativa Especializada y la importancia y el papel de esta asistencia para los niños con discapacidad en la educación regular a través de una investigación bibliográfica y sustentada por autores específicos en el área. Para eso se realizó una investigación bibliográfica cualitativa, en el área de Enseñanza de las Ciencias y la subárea de Educación Especial/Inclusiva en *Google Scholar* y *Scielo*, con el criterio del marco temporal de 2019 a 2022. A partir de estos datos pudimos enumerar duas categorías de análisis, denominando “La oferta de Asistencia Educativa Especializada en las escuelas” y “La enseñanza de las ciencias en las escuelas de Educación Regular desde la perspectiva de la Educación Inclusiva”. En base a nuestros estudios, podemos concluir que la inclusión escolar está cada vez más presente en nuestro medio, si bien ya está garantizada y establecida en Leyes mediante resoluciones y decretos, el ritmo de implementación efectiva aún es lento, considerando que la legislación garantiza el derecho a la educación, pero esto, de hecho, no se traduce en los resultados observados en la práctica.

Palabras clave: Inclusión Escolar; Enseñanza de las Ciencias; Servicio Educativo Especializado.

Abstract

The present work aims to understand the process of inclusion in schools, analyzing the effectiveness of Specialized Educational Assistance and discussing the importance and role

¹ Doctora en Educación por la Pontificia Universidad Católica de Rio Grande do Sul. Profesor del Programa de Posgrado Profesional en Educación de la Universidad Federal de Fronteira Sur. Líder del grupo de Estudios e Investigación en Educación Especial/Inclusiva.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7114-5432> Contacto: cleusa.ziesmann@uffs.edu.br

² Graduado en Ciencias por la Universidad Federal de Fronteira Sur. Docente en la Red Municipal de Educación de Machado de Assis.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9630-2146> Contacto: akm.aline@hotmail.com

³ Doctora en Letras por el Centro Universitario Ritter dos Reis. Profesora en la Universidad Federal Fronteira Sul.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1301-050X> Contacto: jeize.batista@uffs.edu.br

of this assistance for children with disabilities in regular education. For this, a qualitative bibliographical research was carried out, in the area of Science Teaching and the subarea of Special/Inclusive Education, on the Google Scholar and Scielo platforms, based on the temporal cut criterion, that is, studies published between 2019 and 2019 were considered. and 2022. Through the data collected, it was possible to list two categories of analysis, which were called “The offer of Specialized Educational Assistance in schools” and “The teaching of Science in regular schools from the perspective of Education Inclusive”. From this study, it can be concluded that school inclusion is increasingly present in our environment, however, despite already being guaranteed and established in laws by means of resolutions and decrees, the pace of effective implementation is still slow, considering that the legislation guarantees the right to education, but this, in fact, does not translate into the results observed in practice.

Keywords: School Inclusion; Science Teaching; Specialized Educational Service.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo compreender o processo de inclusão nas escolas, analisando a efetivação do Atendimento Educacional Especializado e discutindo a importância e o papel desse atendimento para crianças com deficiência no ensino regular. Para isso, realizou-se uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico, na área de Ensino de Ciências e subárea da Educação Especial/Inclusiva, nas plataformas Google Acadêmico e Scielo, com base no critério recorte temporal, ou seja, foram considerados estudos publicados entre 2019 e 2022. Por meio dos dados coletados, foi possível elencar duas categorias de análise, as quais foram denominadas como “A oferta do Atendimento Educacional Especializado nas escolas” e “O ensino de Ciências nas escolas de ensino regular na perspectiva da Educação Inclusiva”. A partir deste estudo, pode-se concluir que a inclusão escolar está cada vez mais presente em nosso meio, no entanto, apesar de já estar garantida e firmada em leis por meios de resoluções e decretos, o ritmo da implementação efetiva ainda é lento, considerando que a legislação garante o direito à educação, mas isto, de fato, não se traduz nos resultados observados na prática.

Palavras-chave: Inclusão escolar; Ensino de Ciências; Atendimento Educacional Especializado.

Introducción

La Educación Inclusiva ha sido un tema destacado en nuestra vida cotidiana. A través de ella, es posible insertar a los niños con discapacidad en las escuelas regulares, brindando oportunidades de inclusión, respetando las diferentes limitaciones, a través de medios educativos accesibles y efectivos, a partir de la propuesta de ofrecer Asistencia Educativa Especializada (AEE). En ese sentido, el presente trabajo atiende este tema y propone comprender el siguiente problema: ¿cuál es la importancia y el papel de la Asistencia Educativa Especializada para el desarrollo de los niños con discapacidad en la educación regular en relación con la enseñanza de las ciencias?

Para tanto, discutimos, en el contexto de la Enseñanza de las Ciencias y en la AEE, una posibilidad de enseñanza coherente con una propuesta inclusiva, de construcción del conocimiento, que haga uso de estrategias comprensivas en las que se valore el conocimiento de los estudiantes, en medio de las diferencias presentes en escuelas. Así, para explicitar la importancia de la Enseñanza de las Ciencias en el aula y en la Asistencia Educativa Especializada, con foco en las prácticas pedagógicas inclusivas, es fundamental comprender que los recursos pedagógicos para la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje son de gran importancia, para que los estudiantes tengan posibilidades, desde pequeños, de crear condiciones para interpretar los diferentes fenómenos que suceden a nuestro alrededor, estimulando la curiosidad, la criticidad y el razonamiento.

Según Schinato y Strieder (2020) para discutir la educación inclusiva en el ámbito de las prácticas pedagógicas con enfoque en la enseñanza de las ciencias, “es fundamental entenderla como un área de enseñanza que necesita recursos pedagógicos específicos para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, que ofrecen el apoyo necesario para que el alumno pueda afrontar las dificultades y acceder al plan de estudios” (pág. 25). De ahí, surge nuestro interés por este tema, durante el componente curricular de Educación Inclusiva, que aborda aspectos importantes sobre la importancia de la convivencia, el respeto a las diferencias en el aula, y también discute sobre la interacción social para el desarrollo de cada individuo. La inclusión escolar es sumamente necesaria, ya que es un derecho básico de acceso a la educación, previendo la necesidad de incluir, en todos los espacios, a todos los alumnos con (o sin) discapacidad y con dificultades de aprendizaje. Según Mantoan (2015), la inclusión se considera un privilegio para convivir con las diferencias y la diversidad de las personas.

De esta forma, los niños con discapacidad y/o dificultades de aprendizaje necesitan de un profesional de la educación con ojo sensible y, sobre todo, que sepa organizar y flexibilizar sus prácticas para propiciar la plena participación del alumnado en el aula. Para él, el docente necesita comprender que cada deficiencia o especificidad que presenta el alumno tiene sus particularidades, y esta condición no convierte al alumno en un ser distinto. Para eso, existe la propuesta de la AEE en las instituciones educativas, a través de la cual los profesionales actúan como mediadores en relación con el aprendizaje en el aula

ordinaria y el desarrollo de sus tareas. Con eso, esta investigación tiene como principal objetivo analizar y reflexionar sobre la importancia de ofrecer AEE para niños con discapacidad, trastornos globales, altas habilidades y superdotación a partir de concepciones de los docentes de la escuela regular, con el objetivo de brindarles información y auxiliarlos en sus acciones pedagógicas.

La Educación Inclusiva, una de las grandes tónicas en la educación del siglo XXI, luego de consolidarse como una práctica fundamental para el proceso de enseñanza, atraviesa ahora un momento de promoción de la calidad en la atención en este contexto. Con esto en mente, las carreras de grado en el área de educación han incentivado la investigación y el desarrollo de propuestas que puedan sensibilizar a los futuros docentes sobre este tema, además de señalar caminos para la formación desde la perspectiva de la Educación Inclusiva-EI y la Asistencia Educativa Especializada, así como en cursos de posgrado.

En los últimos períodos, el Ministerio de Educación, a través de la Secretaría de Educación Continua y Alfabetización, Diversidad e Inclusión (SECADI), ha impulsado grandes avances en estos temas, buscando implementar la meta del Plan Nacional de Educación (PNE), para el período de 2014/ 2024, que es la universalización de la Educación Inclusiva y Especial hasta 2024. En este sentido, la AEE es un vector fundamental para la promoción de la Educación Inclusiva, actuando de manera complementaria/suplementaria en las actividades pedagógicas desarrolladas en el aula.

Por lo tanto, este espacio de asistencia presupone un trabajo conjunto entre el profesional que actúa en el desarrollo de la asistencia y el docente en el aula, pues corresponde a estos profesionales analizar las características y necesidades de los estudiantes en busca de superar las barreras de aprendizaje que, tal vez, estos estudiantes presentarán. De este modo, para Ziesmann; Guillermo (2020), la AEE tiene como objetivo la identificación, organización y construcción de recursos pedagógicos y de accesibilidad que permitan superar las barreras educativas y efectuar la participación plena de todos los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a sus necesidades específicas, de acuerdo con el Decreto 7611, de 17 de noviembre, 2011, que trata sobre Educación Especial y AEE.

Además del proceso educativo en el ámbito escolar, la AEE complementa la formación de los estudiantes, buscando su efectiva participación e interacción social de forma independiente y autónoma en todos los ambientes que actúan. Considerando que el trabajo del maestro regente tiende a abarcar los aspectos generales de la clase por razones de tiempo pedagógico y organización didáctica, la Ley n° 9394, de 20 de diciembre de 1996, que establece las directrices y bases de la educación nacional, en su artículo 4, el inciso III, a partir de su nueva redacción, considera como público objetivo de la AEE a los siguientes estudiantes, es decir, como prioridad ser atendidos en la AEE por profesionales especializados:

III - asistencia educativa especializada gratuita a estudiantes con discapacidad, trastornos generalizados del desarrollo y altas capacidades o superdotación, transversal a todos los niveles, etapas y modalidades, preferentemente en la red de educación regular (BRASIL, 2013, s.n.).

En ese sentido, a partir de este estudio, buscamos incentivar la discusión y comprender el proceso de inclusión en las escuelas. Para eso, se propone analizar la eficacia de la AEE, así como la importancia y el papel de este servicio para el público objetivo en la educación regular a través de una investigación bibliográfica y sustentada por autores específicos del área, en particular, el área de Enseñanza de las Ciencias. En relación a los contenidos de ciencia en el aula, Teixeira (2019) destaca en sus estudios que

si volvemos nuestra atención a los contenidos relacionados con las Ciencias, comprobaremos una forma propia y particular en la producción de significados e interpretación, en la que se involucra, por ejemplo, con teorías, leyes, conceptos, fórmulas, axiomas, y también con diferentes formas de representación como ecuaciones, gráficas, signos, diagramas, entre muchas otras” (p. 851).

En este sentido, para dar cuenta de nuestras ambiciones en relación con la investigación propuesta, nuestro texto se divide en secciones, la primera parte presenta la Fundamentación Teórica que reflexiona sobre el concepto de Educación Inclusiva, así como la importancia y papel de las salas de asistencia especializada; en una segunda sección, se discuten los procedimientos metodológicos utilizados en el desarrollo de este estudio, siendo una propuesta de trabajo investigativo basado en una investigación bibliográfica con análisis cualitativo. Luego, se presentan los análisis donde se presentarán los datos recolectados durante la investigación, los cuales fueron divididos en dos proposiciones, a

saber, “La oferta de Asistencia Educativa Especializada (AEE) en las escuelas” y “La enseñanza de las ciencias en las escuelas de Educación Regular desde la perspectiva de la Educación Inclusiva”. Y, finalmente, se discuten las Consideraciones Finales y, poco después, se presentan las Referencias utilizadas como contribución teórica.

Fundamentación teórica

El concepto de Educación Inclusiva, en las últimas décadas, ha sufrido cambios significativos en la educación a nivel internacional. Con la elaboración de la Política Nacional de Educación Especial en la Perspectiva de Educación Inclusiva (BRASIL, 2008) hubo una transformación significativa en el sistema educativo, que pasa a una educación más inclusiva. En vista de esto, brinda un fortalecimiento para el acceso y permanencia del público objetivo en las escuelas regulares. Así, podemos decir que

La educación inclusiva constituye un paradigma educativo basado en la concepción de los derechos humanos, que conjuga la igualdad y la diferencia como valores inseparables, y que avanza en relación a la idea de equidad formal al contextualizar las circunstancias históricas de producción de la exclusión dentro y fuera de la escuela (BRASIL, 2008, p. 1).

En línea con el fragmento anterior, Mantoan (2004, p. 7-8) enfatiza que “hay diferencias y hay igualdades, y no todo debe ser igual ni todo debe ser diferente, [...] necesitamos tener el derecho a ser diferentes cuando la igualdad nos caracteriza mal y el derecho a ser iguales cuando la diferencia nos hace inferiores”. En ese sentido, la Ley nº 13.146, de 6 de julio de 2015, que instituye la Ley Brasileña para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, más conocida como Estatuto de las Personas con Discapacidad, tiene como objetivo garantizar y promover, en condiciones de igualdad, el ejercicio de los derechos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, buscando su inclusión social y ciudadanía.

Teniendo en cuenta esta ley, la forma en que se ha llevado a cabo la implementación de la Educación Inclusiva en las escuelas es aún muy precaria y preocupante. El artículo 1 de los Lineamientos Nacionales para la Educación Especial en Educación Básica, CNE nº 04/2009, que establece lineamientos operativos para la Asistencia Educativa Especializada en Educación Básica, modalidad Educación Especial, indica que:

para la implementación del Decreto N° 6.571/2008⁴, los sistemas educativos deben matricular a los estudiantes con discapacidad, trastornos generalizados del desarrollo y altas capacidades/superdotación en clases comunes de educación regular y en Asistencia Educativa Especializada (AEE), ofrecidas en salas de recursos multifuncionales o en centros de Asistencia Educativa Especializada de la red pública o no lucrativas instituciones comunitarias, confesionales o filantrópicas (BRASIL, 2009, p. 1).

A partir de esto, respaldado por la legislación, todo niño con discapacidad tiene, por garantía legal, el derecho a una educación de calidad, con inclusión, evitando así la discriminación de cualquier tipo o por parte de cualquier institución educativa. Nuestro pasado revela, sin embargo, una historia de exclusión escolar de las personas con discapacidad, bajo el alegato de incapacidad de los alumnos con discapacidad para estar a la altura de los demás, reforzando así la segregación, es decir, separando a estos alumnos de los demás.

La escuela regular, junto con los maestros, tiene el deber de entender que el alumno, público de la educación especial, necesita adaptaciones, materiales y apoyos diferenciados que contribuyan al proceso de aprendizaje. Como ejemplo se destaca la educación en las escuelas, en la que los alumnos con discapacidad deben ser incluidos con los demás alumnos de la clase, con respeto y adaptación de las actividades a sus condiciones, que varían según la discapacidad de cada alumno. Junto con Freire (2008), podemos afirmar que la inclusión, como forma de flexibilizar la educación básica, ha sido identificada como una solución al problema de la exclusión educativa.

En esta perspectiva, las salas de la AEE funcionan como una forma de mediación entre las habitaciones de Educación Regular y desarrollo estudiantil, siendo así un recurso de Educación Inclusiva. En las escuelas y aulas abarrotadas, comunes en el contexto brasileño, nos damos cuenta de que, en muchos casos, los profesores no tienen una mirada diferente a los estudiantes con discapacidad, incluso por la falta de formación adecuada, lo que acaba generando muchas preocupaciones de su parte. Además, en muchas escuelas faltan equipos y materiales específicos para apoyar el trabajo del docente, lo que termina dificultando la práctica de metodologías adecuadas. Sin embargo, a pesar de las

⁴Derogado por Decreto N° 7611 del 17 de noviembre de 2011.

dificultades, la AEE posee profesionales cualificados, capaces de ofrecer una atención especial a los estudiantes, buscando satisfacer sus necesidades, teniendo la posibilidad de desarrollar un trabajo colaborativo entre los profesionales de la educación, brindando una enseñanza de calidad.

En Brasil, la investigación aún embrionaria de Vilaronga (2014) sobre la enseñanza colaborativa ya apunta a la importancia de la estrategia para la inclusión escolar. Según ella:

La enseñanza colaborativa es uno de los apoyos necesarios para fortalecer la propuesta de inclusión escolar, defendiendo que el alumno del PAEE tiene derecho a la enseñanza diferenciada en la sala común, siendo fundamental la colaboración entre el profesional de Educación Especial y la sala común para la construcción de esta escuela inclusiva, teniendo en cuenta las especificidades de cada profesional y el carácter formativo de estos intercambios cotidianos (VILARONGA, 2014, p. 179).

En este sentido, el proceso de inclusión en las escuelas parte, entre otros, de la formación docente. Pinto y Fantacini (2018. P. 03) consideran que “la formación del profesorado es una premisa importante respecto a la inclusión en las aulas ordinarias, ya que la mayoría de los profesionales afirman no estar preparados para realizar tal tarea solos y sin formación y apoyo colaborativo”. Además, para que el profesional de la AEE evalúe y controle si se está produciendo la inclusión y si el alumno está desarrollando habilidades, es necesario que estos alumnos estén en las aulas, en un horario contrario al del aula habitual.

En línea con esto, Ziesmann y Guilherme (2020, p. 97) afirman que “ese servicio tiene como objetivo identificar, desarrollar y organizar cualquier recurso pedagógico que haga posible la accesibilidad, eliminando barreras para la plena participación de los estudiantes”. Del mismo modo, los citados autores destacan que este servicio, realizado de forma individualizada y especializada, pretende ayudar a todos los alumnos, con el fin de favorecer su autonomía e independencia en la realización de actividades, así como a superar sus límites intelectuales, motrices o sensoriales. Además del trabajo que realiza directamente con el alumno, el profesor de la AEE necesita promover reuniones con los padres o tutores de los alumnos, incentivando el uso de estrategias didácticas y desarrollando prácticas que incidan en el aprendizaje significativo en todas las etapas y niveles educativos.

En este sesgo, pensando en el contexto de la Enseñanza de las Ciencias, surge la necesidad de una “enseñanza coherente con una propuesta inclusiva de construcción del conocimiento que haga uso de estrategias integrales en las que se valore el conocimiento de los estudiantes en medio de la diversidad presente en las escuelas” (LIPPE; CAMARGO, 2009, p.134) en todos los niveles educativos de forma colaborativa entre docentes. La necesidad de repensar el proceso de Educación Inclusiva, sin embargo, es indiscutible, si consideramos que el niño interactúa con el medio (y viceversa), siempre considerando y respetando sus posibilidades y límites.

Para Sasaki (1997), la inclusión es “un proceso por el cual la sociedad se adapta para poder incluir, en sus sistemas sociales generales, a personas con necesidades especiales y, simultáneamente, estas se preparan para asumir sus roles en la sociedad” (p.41). En esta lógica, la escuela y la enseñanza que se ofrece en el aula debe adaptarse/flexibilizarse para satisfacer las necesidades de los alumnos y no al revés.

Metodología

El presente trabajo tiene un carácter investigativo y, por lo tanto, se realiza una búsqueda bibliográfica, con un análisis cualitativo y con base en los presupuestos de Lüdke y André (1986). Para atender las necesidades del tema en estudio, se realizó una búsqueda en las colecciones de Google Scholar y Scielo, a partir de descriptores previamente establecidos, a saber: Inclusión; Enseñanza de las ciencias; y Asistencia Educativa Especializada, con el criterio del horizonte temporal de 2019 a 2022. El objetivo de esta investigación es analizar la importancia de ofrecer la AEE a los niños con discapacidad a partir de las concepciones de los docentes de la escuela regular con el fin de transmitir información a los docentes y ayudarlos en su acción pedagógico a partir de estudios ya realizados por investigadores del área y publicado en revistas indexadas en los sitios web de Google Scholar y Scielo.

Los hallazgos durante la elaboración del Estado del Conocimiento, que para Morosini y Fernandes (2014, p. 102), constituyen la: “[...] identificación, registro, categorización que conducen a la reflexión y síntesis sobre la producción científica de un

determinada área, en determinado espacio de tiempo” hizo posible la continuación de los estudios y también ayudó a delinear toda la estructura teórica necesaria para desarrollar y profundizar los conocimientos para la continuación de la investigación. Se destaca que el contenido encontrado en las fuentes investigadas se entrelaza con los escritos y análisis de datos empíricos.

Análisis de datos

Este trabajo fue construido con el fin de comprender la importancia y el papel de la Asistencia Educativa Especializada en ayudar a los niños con discapacidad en la Educación Regular. Así, el objetivo es analizar y percibir la importancia de ofrecer AEE para niños con discapacidad a partir de las concepciones de los maestros de escuelas regulares para brindar información a los maestros y ayudarlos en sus acciones pedagógicas, especialmente, relacionado con la Enseñanza de las Ciencias.

Así, a partir del período delimitado de los años 2019 a 2022, se presenta la selección de trabajos científicos, que traen en sus títulos y/o palabras clave los descriptores establecidos por la proximidad del tema. El Cuadro 1, a continuación, presenta las producciones científicas seleccionadas antes mencionadas que forman parte del corpus de esta investigación:

Cuadro 1 -Trabaja en el área de Enseñanza de las Ciencias, Educación Especial/Inclusiva y Asistencia Educativa Especializada (AEE).

Categoría de análisis	Título del artículo	Meta	Autor/ Año
La oferta de Asistencia Educativa Especializada (AEE) en las escuelas	Inclusión en la Atención Educativa Especializada en Educación Básica: un estudio de caso	Comprender cómo los profesores del municipio de Santa Rosa (RS), que actúan en salas de Asistencia Educativa Especializada (AEE) y en salas de educación regular, comprenden e implementan la inclusión en el espacio escolar.	Cleusa Inês Ziesmann; Alexandre Anselmo Guilherme/ 2020
	Evaluación del Impacto de la Asistencia Educativa Especializada (AEE) en el retraso escolar de Estudiantes de Educación Especial	Analizar la influencia de las políticas públicas dirigidas a la inclusión escolar, en particular el acceso a la Asistencia Educativa Especializada, en los años de atraso escolar de los estudiantes que son el público objetivo de la educación especial.	Roberta Rodrigues Salvini; Raquel Pereira Pontes; Cristiana Tristão Rodrigues; Maria Micheliana da Costa Silva / 2019.

La enseñanza de las ciencias en las escuelas de Educación Regular desde la perspectiva de la Educación Inclusiva	Enseñanza de las ciencias e inclusión: representaciones sociales de docentes de primaria II	Comprender cómo se han posicionado los profesores en relación a la inclusión educativa	Maíra Souza Machado; Maxwell Siqueira / 2020
	Formación docente para la educación inclusiva de alumnos con discapacidad a partir de la literatura	Comprender, con base en la literatura, cómo se está discutiendo la formación docente enfocada en la Educación Inclusiva para estudiantes con discapacidad	Suelen Aparecida Felicetti; Irinea de Lourdes Batista / 2020

Fuente: preparado por el autor (2022).

Para estructurar, analizar y dar cuenta de la importancia de ofrecer AEE al público objetivo de la Educación Especial, a partir de las concepciones de los docentes de Educación Regular, los estudios seleccionados se dividieron en dos categorías de análisis. La primera categoría, denominada “La prestación de Asistencia Educativa Especializada (AEE) en las escuelas”, destaca la necesidad de ofrecer AEE en todas las instituciones educativas como un deber del Estado y un derecho de todos los estudiantes. El segundo, denominado “La Enseñanza de las Ciencias en las Escuelas de Educación Regular desde la perspectiva de la Educación Inclusiva”, evidencia la necesidad de la formación docente para discutir el papel de los docentes en el proceso de inclusión y cómo los métodos y/o estrategias de enseñanza y la flexibilización curricular pueden o pueden no facilitar el proceso de aprendizaje. Cada una de estas categorías será tratada individualmente en las siguientes subsecciones.

- La oferta de la Asistencia Educativa Especializada (AEE) en las escuelas

Escuelas de Educación Regular se caracterizan por ser inclusivos cuando reconocen las diferencias de los estudiantes en el proceso educativo y buscan el progreso e involucramiento de todos, con prácticas pedagógicas y metodologías diversificadas aplicadas en el aula. Se sabe que esta nueva práctica no es fácil e inmediata, pues depende de cambios que van más allá del aula y la escuela. Así, para que la escuela inclusiva sea efectivamente eficiente y preocupada por el tema, sin buscar ninguna patología o dificultad, es necesario desarrollar nuevos conceptos, de modo que nuevas alternativas combinadas con nuevas prácticas pedagógicas y educativas sean compatibles con la inclusión de los estudiantes.

La AEE es un espacio y tiempo extra que propone el sistema educativo para potenciar el aprendizaje de los alumnos. Según Fröhlich (2016, p. 02), la AEE se puede caracterizar como una “[...] forma de asignar nuevos contornos a la Educación Especial, lo que corrobora con las formas de ser y vivir hoy”. Así, este espacio surge de la necesidad de atender al público con algún tipo de discapacidad y es, por tanto, un derecho de todos los estudiantes, desde la educación infantil hasta la educación superior, pública y privada.

Según el arte. N° 2 del Decreto N° 7.611, de 17 de noviembre de 2011,

la educación especial debe garantizar servicios de apoyo especializados destinados a eliminar las barreras que puedan obstaculizar el proceso de escolarización de alumnos con discapacidad, trastornos del desarrollo global y altas capacidades o superdotación (BRASIL, 2011, sn).

Reiterando sobre su oferta en las escuelas, el § 2° aclara:

La asistencia educativa especializada debe ser parte de la propuesta pedagógica de la escuela, involucrar la participación de la familia para asegurar el pleno acceso y participación de los estudiantes, atender las necesidades específicas del público objetivo de la educación especial y realizarse en conjunto con otras políticas públicas (BRASIL, 2011, np).

De esta forma, la oferta de AEE se realiza en Salas de Recursos Multifuncionales o en Centros de Servicios Educativos Especializados de la red pública o de instituciones filantrópicas comunitarias, confesionales o sin fines de lucro. La oferta de la AEE en estos lugares está dirigida al público de Educación Especial. Además, la atención a los niños debe realizarse de manera complementaria a la formación de los estudiantes con discapacidad o trastornos globales del desarrollo, como el apoyo permanente y limitado en el tiempo y la frecuencia de asistencia de los estudiantes a las salas de recursos multifuncionales; o incluso como complemento a la formación de alumnos con altas capacidades o superdotación, sin sustituir nunca a la Educación Regular.

Corresponde al profesional que trabaja en la AEE identificar, diseñar, producir y organizar servicios, recursos de accesibilidad con el fin de paliar las barreras a la plena participación de los estudiantes, teniendo en cuenta sus necesidades específicas. Para los autores Salvini et al (2019) es responsabilidad de los docentes que laboran en salas multifuncionales o centros AEE “la elaboración y ejecución del plan AEE, en articulación con

los docentes de educación regular, con las familias, con los servicios de salud, asistencia social, entre otros sectores importantes para el apoyo”, además de esta formación inicial, para los investigadores, “ para el ejercicio de la docencia, los docentes que laboran en la AEE deben tener una formación específica para la Educación Especial” (p. 547).

Consecuentemente, es necesario plantear el desarrollo y organización de un trabajo que abarque a todo el colegio, tanto al equipo directivo y pedagógico, como a los docentes de la sala común, las familias y, principalmente, los alumnos del aula ordinaria hacia los alumnos de la AEE. Salvini et al (2019) señalan la necesidad de reformular las Políticas Públicas en un intento de brindar a los docentes de educación común y especial espacios de diálogo para compartir y realizar un trabajo interdisciplinario y colaborativo.

Hermes y Lazzarin (2012) plantean que entre las barreras para el acceso, permanencia, aprendizaje y participación activa de los estudiantes con discapacidad en las escuelas regulares y la educación especializada se encuentran el hecho de que la formación docente no es suficiente y que las instituciones no cuentan con accesibilidad en sus espacios. La formación continua de los docentes de Educación Especial, así como de los demás docentes de la Enseñanza Básica, es entonces una estrategia que puede conducir a la cualificación de AEE.

La inclusión va mucho más allá de esta simple inserción en un espacio institucional, pues es un proceso que, en palabras de Fogli (2010, p. 25), “reitera principios democráticos de plena participación social y no se limita, por tanto, a uno o algunos sectores de la vida, como la salud, el ocio o la educación”. Es una lucha, un movimiento, que se caracteriza por estar presente en ámbitos de la vida humana, incluso la educación.

En este sentido, Ziesmann y Guilherme (2020) en sus estudios señalan algunas debilidades respecto a la AEE, tanto en el ámbito político como en las condiciones para su implementación, ya que se considera un problema la falta de información sobre este espacio por parte de las familias que, a veces, no tienen conocimiento sobre lo que es, en realidad, Educación especial. Esto puede dar lugar a algunos errores, como confundir AEE con actividades relacionadas con la salud, por ejemplo. Otra debilidad señalada por los autores antes mencionados, dice respecto al hecho de que ni todas las escuelas cuentan con salas especializadas para esta recepción, lo que hace con que muchos estudiantes terminen

no asistiendo o desistiendo por la distancia y los desplazamientos a las instituciones que cuentan con Salas de Recursos Multifuncionales.

Además, cabe mencionar que la Resolución n. 4/2009 retoma los lineamientos nacionales en cuanto al funcionamiento de la Asistencia Educativa Especializada, la formación de los docentes en este servicio, la intencionalidad y garantías para los estudiantes con discapacidad, así como señala la posibilidad de contar con este profesional de apoyo en el aula. Aún así, en línea con esto, estas salas son espacios ubicados en las escuelas regulares, donde se desarrolla la AEE, y se organizan con mobiliario específico, materiales didácticos y pedagógicos, recursos de accesibilidad y equipamientos específicos para el seguimiento del público objetivo de los alumnos de Educación Especial. Aún, según el art. 1 del mencionado Decreto, es “deber del Estado educar a las personas, el público objetivo de la Educación Especial se realizará con la garantía de un sistema educativo inclusivo en todos los niveles, sin discriminación y basado en la igualdad de oportunidades” (BRASIL, 2011, np).

Frente a la discusión sobre la importancia de la Asistencia Educativa Especializada en las escuelas, la siguiente sección aborda la Enseñanza de las Ciencias en las escuelas de Educación Regular desde la perspectiva de la Educación Inclusiva, como espacios significativos en el aula para promover un aprendizaje que respete las diferencias y especificidades de cada alumno.

- La enseñanza de las ciencias en las escuelas regulares desde la perspectiva de la educación inclusiva

La perspectiva de la inclusión escolar ha sido muy discutida, ya que es un gran desafío a ser superado por las escuelas de Educación Básica y Educación Superior. Basso y Campos (2018), en su investigación, infieren que la Educación Inclusiva es un tema reciente en las investigaciones sobre la Enseñanza de las Ciencias en Brasil. Se añade a eso, la lucha diaria por una educación más inclusiva que comprenda y respete las diferencias y diversidades existentes en este espacio de construcción del conocimiento.

Ante esa nueva situación, los cursos de formación docente son llamados a asumir algunas responsabilidades, valorando la diversidad y asumiendo un compromiso social y ético. Desde esta perspectiva, es necesario que todos los docentes, en sus prácticas profesionales, busquen reflexionar sobre las circunstancias y prácticas de la enseñanza inclusiva (ZIESMANN; GUILHERME, 2020), poniendo fin a las prácticas tradicionales y excluyentes que aún utilizan muchas escuelas. Al respecto, Pletsch (2009) afirma que “ha habido avances importantes en relación a la formación docente en Brasil, no solo en términos de legislación, sino también en relación a la producción de conocimiento académico centrado en el tema” (p. 144), todavía queda mucho por hacer para alcanzar la excelencia.

Durante su ejercicio profesional, los docentes entran en contacto directo con estudiantes de todos los niveles y modalidades de enseñanza, conviviendo con ellos en el día a día, ejerciendo una profesión que, a través de la educación, tiene la capacidad de transformar socialmente el mundo, hecho que demuestra su importancia para el mundo. Felicetti; Batista (2020) afirma que “la formación continua es relevante, pues brinda el tiempo necesario para elaboraciones que rehacen identidades, a partir de pedagogías que consideran las diferencias” (p. 174).

Sin embargo, además de todas las dificultades encontradas en nuestra sociedad, que se reflejan en la escuela, los docentes aún argumentan que no tuvieron la formación adecuada para trabajar con alumnos con discapacidad (LIPPE; CAMARGO, 2009). A la vista de muchos docentes les parece mejor la idea de tener clases homogéneas, no aceptando así la diversidad que se encuentra actualmente en las escuelas y la sociedad. En esta perspectiva, para Machado y Siqueira (2020) es necesario que “el docente, especialmente el de ciencias, en su actuación profesional, busque reflexionar sobre las situaciones formativas y las prácticas pedagógicas inclusivas, visando la superación de la práctica tradicional y excluyente todavía ampliamente utilizado en las escuelas” (p. 03), ya que la formación docente es un proceso continuo y siempre debe ser repensado, y es fundamental que todos los docentes se permitan reflexionar sobre su práctica a partir de su propia acción en el aula.

En ese camino, Viveiro y Bego (2015, p. 15) explican que:

[...] los desafíos de la inclusión son multifacéticos y requieren una acción reflexiva, crítica, interdisciplinaria y continua. Por tanto, es la interacción con los estudiantes con necesidades educativas especiales la que iniciará el proceso de construcción de nuevas alternativas de enseñanza, nuevos caminos de formación, nuevos recursos didácticos y nuevos enfoques epistemológicos y didácticos.

Con base en esta suposición, Enseñar Ciencias desde una perspectiva de inclusión escolar requiere redefinir los roles de los docentes, la educación y la práctica educativa, es decir, una reflexión sobre cómo se conciben y ejecutan los procesos de inclusión. Esto incluye discutir la mejora y el papel de los maestros en el proceso de inclusión y cómo los métodos y/o estrategias de enseñanza y la flexibilidad del currículo pueden o no facilitar el proceso de aprendizaje. Así, pensando en una educación que promueva espacios significativos en el aula, donde las diferencias que existen en el contexto escolar y que necesitan ser valoradas y no estigmatizadas, como es el caso de la Enseñanza de las Ciencias, buscando prácticas contextualizadas con la realidad de los estudiantes, tanto en el aula de Educación Regular como en las actividades que se brindan, de manera complementaria en la AEE.

La educación científica debe permitir a los ciudadanos convertirse en potenciales promotores activos de su mundo. En vista de eso, para desarrollar contenidos científicos suficientes en la enseñanza de las ciencias y la educación contemporánea, los docentes también necesitan seguir construyendo su práctica docente. Además, la diversidad en el aula comprende las especificidades de aprendizaje de cada alumno.

Aún así, para un mayor diálogo, Teixeira (2019) señala importantes necesidades en cuanto a la Enseñanza de las Ciencias en el aula. Para la autora

La enseñanza de las Ciencias se relaciona con un aprendizaje que tiene en cuenta la implicación de los alumnos en nuevas formas de pensar: hay una necesidad de articulación con los modelos específicos de las Ciencias, implicando a los alumnos en una cultura científica, involucrándolo, por ejemplo, en la búsqueda de soluciones a problemas y en la toma de decisiones, actuando con capacidad crítica en la desmitificación de creencias y valores, en la no neutralidad de la Ciencia, en la interferencia de determinantes de la política y origen sociocultural (p. . 852).

Esta interlocución entre estos dos espacios es necesaria, ya que, en ocasiones, muchos alumnos no comprenden algunos conceptos muy abstractos, por lo que requieren un seguimiento más cercano y diferenciado. Se nota que muchos temas tratados en las

clases de Ciencias requieren una mirada crítica, otros necesitan ser experimentados en la práctica por los estudiantes, aún otros necesitan una mirada microscópica, o sea, muy detallada. Es, en este sentido, que el docente necesita tener estrategias para poder incluir plenamente a todos los estudiantes con o sin discapacidad o dificultades de aprendizaje.

Mantoan (2006) señala que, para que el sistema educativo sea inclusivo, es necesario desarrollarlo, implementarlo, incentivarlo, monitorearlo y evaluarlo en todos los niveles y modalidades, así como elaborar currículos considerando las especificidades de individuos. Tales responsabilidades, en ocasiones, aún quedan confusas sobre qué acciones se deben realizar para que las políticas públicas relacionadas con la Educación Inclusiva avancen, siendo esto un desafío para muchas escuelas y docentes. Por lo tanto, es necesario que se diseñen algunas estrategias para superar estas barreras. Uno de ellos es la existencia de docentes comprometidos con el proceso inclusivo de enseñanza y aprendizaje, lo que puede verse favorecido si acceden a espacios y/o momentos de formación desde la perspectiva de una Educación Inclusiva. Para Nóvoa (2000), la formación ofrece tiempos y espacios para reflejar sobre la práctica del profesor y, con esto, asimilar conocimientos científicos y pedagógicos de acuerdo con la actualidad.

Mismo que la Educación Inclusiva dirigida al público-objetivo de la Educación Especial sea un derecho, todavía no se da satisfactoriamente por varias razones, entre las que se encuentran la falta de profesionales capacitados –relacionada aquí, en particular, con docentes de disciplinas más abstractas, como es el caso del área de Ciencias – la ausencia de alianzas entre los profesionales de la Educación Regular y Especial, así como el desconocimiento de la familia y la sociedad sobre lo que realmente se necesita pensar y/o articular en las instituciones de enseñanza para garantizar efectivamente el acceso y la permanencia en escuelas para todos (SOUZA, 2013). Aún así, se pueden enumerar otros factores lesivos para la realización del derecho a la Educación Inclusiva, como el intento de establecer un tipo de estándar para el aprendizaje de los estudiantes; la falta de seguimiento y comunicación entre el equipo pedagógico y los docentes sobre las necesidades de los estudiantes; y la atribución de la responsabilidad de la mediación de las actividades didáctico-pedagógicas a los servicios de atención especializada (RODRIGUES, 2005; NUNES, 2014).

De esta forma, para Vitaliano y Valente (2010) la educación continua es uno de los aspectos a pensar con más énfasis por parte de las gerencias de los municipios, ya que es necesario atender de manera muy específica a la educación de calidad en el aula. Este es un derecho que tienen los docentes y que necesita ser (re)estructurado para posibilitar el desarrollo personal y profesional, como base para elegir e implementar prácticas metodológicas adecuadas a la diversidad de aprendizajes de los estudiantes, especialmente en lo que se refiere a las prácticas desarrolladas por los profesores de ciencias, que a veces tienen contenidos demasiado abstractos para que algunos estudiantes los entiendan (MINETTO, 2008).

En ese camino, los docentes necesitan ser capaces de distinguir los conceptos presentes en su trabajo diario en el aula, así como en su praxis educativa. El docente que pretende ser investigador no puede dejar de comprender las ideas y necesidades/especificidades de los alumnos de su aula. De esa forma, en las palabras de Nóvoa (2000, p. 23), “el aprendizaje continuo es fundamental y se centra en dos pilares: la persona misma, como agente, y la escuela, como lugar de crecimiento profesional permanente”. Es posible concluir, por lo tanto, que aún existen grandes desafíos que enfrentan los docentes en el aula para mantenerse actualizados y, con eso, desarrollar prácticas pedagógicas que sean eficientes para el aprendizaje de todos los estudiantes.

Consideraciones finales

La inclusión escolar está cada vez más presente en nuestro medio. Sin embargo, a pesar de que ya está garantizada y establecida en ley a través de resoluciones y decretos, el ritmo de su implementación efectiva aún es lento, considerando que la legislación garantiza el derecho a la educación, pero eso, no se traduce en los resultados observados en la práctica.

En ese sentido, esta investigación respondió al problema inicial en relación a la AEE, señalando que, a pesar de los apuntes en la literatura sobre los numerosos problemas enfrentados, tanto por los estudiantes como por los profesionales de la educación especial, se cree que la escuela inclusiva aún es la posibilidad de construir un ambiente de convivencia y reconstruir el sistema escolar para el alcance futuro de una sociedad más

plural y justa. Esto se debe pues la escuela es vista como una de las instituciones sociales más importantes. Se encarga de organizar la mediación entre los individuos y la sociedad al paso en que hace la difusión de la cultura y, con ella, de los modelos sociales. La AEE propone el desarrollo y organización de un trabajo que abarque a todo el colegio, tanto al equipo directivo y pedagógico, como al profesorado de la sala común, las familias y, principalmente, todos los alumnos de la enseñanza regular y que así, los docentes especialistas tengan por función dar todo el apoyo necesario a los docentes del aula común para que haya un aprendizaje efectivo y significativo.

Concluimos, también, que la oferta de Asistencia Educativa Especializada y la propuesta de la Enseñanza de las Ciencias en una perspectiva inclusiva, requiere la redefinición de roles y una mejor articulación entre profesionales, haciendo una reflexión sobre cómo se conciben e implementan los procesos inclusivos en todos los ámbitos de la escuela, aunque, a veces, parezca difícil desarrollar prácticas pedagógicas eficientes para el aprendizaje de todos los estudiantes.

Además, durante los estudios realizados, se hizo evidente que aún queda un largo camino por recorrer para que el proceso de inclusión se dé en nuestras escuelas. Aún quedan innumerables desafíos por enfrentar y, uno de ellos, está directamente relacionado con la formación de los docentes, para que puedan ser preparados para actuar en Educación Inclusiva, especialmente cuando se piensa en la formación docente que, en ocasiones, aún presenta muchas fallas en su ejecución.

Con esto, se puede concluir que la inclusión escolar está cada vez más presente en nuestro medio, sin embargo, a pesar de que ya está garantizada y establecida en leyes a través de resoluciones y decretos, el ritmo de implementación efectiva en las escuelas y la sociedad es todavía lento, considerando que la legislación garantiza el derecho a la educación, pero esto, en realidad, no se traduce en los resultados observados en la práctica.

Referencias

BASSO, S. P. S.; CAMPOS, L. M. L. Licenciaturas em ciências e educação inclusiva: a visão dos/as licenciandos/as. **Revista Eletrônica de Educação**, v.3, n.2, p.554-571, 2019. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2522>. Acesso em: 07 dez. 2022.

BRASIL. Comitê de Ajudas Técnicas. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. **Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007**. Brasília: DF, 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 1996. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 04, de 2 de outubro de 2009. Institui diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mai. 2023.

FELICETTI, S. A.; BATISTA, I. L. A formação de professores para a educação inclusiva de alunos com deficiências a partir da literatura. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v.12, n.24, p.165-180, 2020. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/312>. Acesso em: 2 dez. 2022.

FOGLI, B. F. C. S. **A dialética da inclusão em educação**: uma possibilidade num cenário de contradições: um estudo de caso sobre a implementação da política de inclusão para alunos com deficiências na rede de ensino Faetec. 2010. 186 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

FRÖHLICH, R. Da Educação Especial para a Educação Inclusiva: deslocamentos nas/das políticas públicas. In: Reunião Regional da ANPED: Educação, movimentos sociais e políticas governamentais, 9, 2016, Curitiba. **Anais eletrônicos** [...]. Curitiba/PR: UFPR, 2016. p. 1-15. Disponível em: http://www.anpedsul2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2015/11/eixo22_RAQUEL-FR%C3%96HLICH.pdf. Acesso em: 09 dez. 2022.

HERMES, S. T.; LAZZARIN, M. L. L. Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva: Capturas e mobilização da docência no atendimento educacional especializado. In: Reunião Nacional da ANPED, 35, 2012, Porto de Galinhas. **Anais eletrônicos** [...]. Porto de Galinhas/ PE: ANPED, 2012. Disponível em: http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2231_int.pdf. Acesso em: 07 de dez. 2022.

LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. O ensino de Ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista. In: NARDI, R. (org.) **Ensino de Ciências e Matemática, I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: UNESP; Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 22 nov. 2022.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, M. S.; SIQUEIRA, M. Ensino de ciências e inclusão: representações sociais de professoras do Ensino Fundamental II. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v.22, n.1, p.1-23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/LgBtCX3GP3yWkmvGQRpp8CK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 dez. 2020.

MANTOAN, M. E. Igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. In: ARANTES, V. A. (Org.). **Inclusão escolar: Pontos e Contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006. p.15-29.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Summus Editorial, 2015.

MINETTO, M. F. **Currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio**. 2 ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por escrito**, v.5, n.2, p.154-164, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875>. Acesso em: 22 jan. 2023.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações D. Quixote, 2000.

NUNES, C. A. **A formação continuada do docente para atuar na perspectiva da inclusão: a busca de contribuições para a prática pedagógica do professor da escola regular**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: http://www.uece.br/ppge/wp-content/uploads/sites/29/2019/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o_CAMILA-ALMADA-NUNES.pdf Acesso em: 22 jan. 2023.

PINTO, P. S. C. N.; FANTACINI, R. A. F. Ensino colaborativo na escola: um caminho possível para a inclusão. **Research, Society and Development**, v.7, n.3, p.1-15, 2018. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/5606/560659010009/html/#redalyc_560659010009_ref36. Acesso em: 19 jul. 2022.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em Revista**, v.33, p.143-156, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602009000100010>.

RODRIGUES, D. Educação inclusiva: mais qualidade à diversidade. In: RODRIGUES, D.; KREBS, R.; FREITAS, S. N. (Org.). **Educação Inclusiva e Necessidades Educacionais Especiais**. Santa Maria: Editora UFSM, 2005. Cap. 2. p. 45-64.

SALVINI, R. R.; PONTES, R. P.; RODRIGUES, C. T.; SILVA, M. M. C. S. Avaliação do impacto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) sobre a defasagem escolar dos alunos da educação especial. **Estudos Econômicos**, v.49, n.3, p.539-568, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ee/article/view/145297/156608>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SCHINATO, L. C. S.; STRIEDER, D. M. O Ensino de Ciências na perspectiva da Educação Inclusiva e a importância dos recursos didáticos. **Revista Temas em Educação**, v.29, n.2, p.23-41, 2020.

SOUZA, M. C. **Contextos educacionais inclusivos de alunos surdos**: ações frente à realidade inclusiva de professores de matemática da educação básica. 2013. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação, em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190994>. Acesso em: 23 jan. 2023.

TEIXEIRA, O. P. B. A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências. **Ciências & Educação**, v.25, n.4, p.851-854, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/G3WCvDQG8WmSskJWfVJtHRB/?lang=pt>. Acesso em: 23 maio. 2023.

VILARONGA, C. A. R. **Colaboração da educação especial em sala de aula**: formação nas práticas pedagógicas do coensino. 2014. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2934/6410.pdf?sequence=1>. Acesso em: 23 jan. 2023.

VITALIANO, C. R.; VALENTE, S. M. P. A formação de professores reflexivos como condição necessária para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. In: VITALIANO, C. R. (Org.). **Formação de professores para inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais**. Londrina: Eduel, 2010, p. 22-38.

VIVEIRO, A. A.; BEGO, A. M. **O ensino de ciências no contexto da educação inclusiva**: diferentes matizes de um mesmo desafio. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

ZIESMANN, C. I.; GUILHERME, A. A. Inclusão no Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica: um estudo de caso. **Revista Contexto & Educação**, v.35, n.110, p.86–104, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/9090>. Acesso em: 2 mai. 2023.