

## 9.

# EVALUACIÓN FORMATIVA EN ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA ESCUELA PRIMARIA DE UÍGE-ANGOLA

FORMATIVE EVALUATION IN STUDENTS WITH DIFFICULTIES IN LEARNING AT THE PRIMARY SCHOOL OF UÍGE-ANGOLA

AVALIAÇÃO FORMATIVA NOS ALUNOS COM DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM NA ESCOLA PRIMARIA DO UÍGE-ANGOLA

**Autores:** PhD. Isabel Alvarez Horta<sup>4</sup>. PhD. Carlos Beltrán Pazo<sup>5</sup>

**Localidad:** Mayabeque, Guantánamo, Cuba

**Eje temático:** Los objetivos de la educación, permanencia, cambio e innovación

### Resumen

La evaluación es un proceso socialmente necesario, algo inherente al hombre que como ser social, al realizar su valoración refleja en su conciencia la significación que tienen los objetos y fenómenos de la realidad. La evaluación pedagógica es un componente fundamental del currículo de la enseñanza primaria, cada vez más entendida cómo un concepto y una práctica compleja, que envuelve maestros, alumnos y saberes disciplinar y que va muy más allá de los test y de los exámenes con quienes se encuentra frecuentemente asociada, pero se constituye como una forma determinante de aportar para el propio aprendizaje. La evaluación formativa del aprendizaje debe concebirse en el proceso de enseña-aprendizaje, adentro del propio sistema de plan de clase, para determinar la evolución de los conocimientos, habilidades, actitudes y valorar la eficacia de los recursos, medios empleados, como punto de partida para el aprendizaje. La determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos de la evaluación formativa, permitió iniciar una pesquisa descriptiva del campo, en los alumnos con dificultades en el aprendizaje en la 2ª clase de la Escuela primaria nº 135, Nzinga Mbamdi/ Bembe-Uíge, y desde las insuficiencias y potencialidades logradas en el aprendizaje de la Matemática, se determinó un sistema de acções en la evaluación formativa, que constituyen etapas para evaluar el nivel de desempeño cognoscitivo de los alumnos que manifiestan dificultades en el aprendizaje.

**Palabras Clave:** Evaluación formativa. Dificultades en el aprendizaje. Aprendizaje

### Abstract

---

<sup>4</sup> Professora Titular do Departamento de Infância da Universidade Agrária da Havana UNAH. Cuba. Miembro de Redipe e Pares académico. Colaboradora no ISCED do Uíge-Angola. [ialvarezhorta@gmail.com](mailto:ialvarezhorta@gmail.com)

<sup>5</sup> Professor Titular do Departamento de Matemática e Física Universidade de Guantánamo. Cuba. Miembro de Redipe. Colaborador no ISCED de la provincia Uíge-Angola. [beltranpazo@gmail.com](mailto:beltranpazo@gmail.com)

The study that presents itself in the educational attention of students with learning difficulties is limited to determining the influence of formative or diagnostic assessment on learning and conceiving the treatment of mistakes, as a stage of its superior development, once self-assessed and regulated your behavior. Evaluation is a socially necessary process, something inherent to man, that as a social being, when carrying out his valuation, reflects in his conscience the meaning that objects and phenomena of reality have. Pedagogical assessment is a fundamental component of the primary education curriculum, increasingly understood as a complex concept and practice, involving teachers, students and disciplinary knowledge and going far beyond the tests and exams with which it is often encountered associated, but it constitutes a determinant way of contributing to the learning itself. The formative assessment of learning must be conceived in the teaching-learning process, within the lesson plan system itself, to determine the evolution of knowledge, skills and attitudes and to value the effectiveness of the resources and means employed, as a starting point for the Learn. The determination of the theoretical and methodological foundations missing from the formative evaluation, allowed to start a descriptive research of the field, in the students with learning difficulties in the 2nd class of Primary School nº 135, Nzinga Mbamdi / Bembe-Uíge, and from the insufficiencies and potentialities obtained in mathematics learning, a system of actions was determined in the formative assessment, which are steps to assess the level of cognitive performance of students who manifest learning difficulties.

**Keyword:** formative assessment, learning difficulties, learning

### **Resumo**

O estudo que se apresenta na atenção educativa dos alunos com dificuldades na aprendizagem se delimita há determinar a influencia da avaliação formativa ou diagnóstica na aprendizagem e conceber ao tratamento do *erro*, como etapa do desenvolvimento superior deste, uma vez, auto-avaliado e regulado seu comportamento. A avaliação é um processo socialmente necessário, algo inerente ao homem que como ser social, ao realizar sua valoração reflecte em sua consciência a significação que têm objetos e fenómenos da realidade. A avaliação pedagógica é um componente fundamental do currículo do ensino primário, cada vez mais entendida como um conceito e uma prática complexa, que envolve professores, alunos e saberes disciplinares e que vai muito para além dos testes e dos exames com os quais se encontra frequentemente associada, mas constitui-se como uma forma determinante de contribuir para a própria aprendizagem. A avaliação formativa da aprendizagem deve conceber-se no processo de ensino-aprendizagem, dentro do próprio sistema de plano de aula, para determinar a evolução dos conhecimentos, habilidades e atitudes e valorar a eficácia dos recursos e meios empregados, como ponto de partida para a aprendizagem. A determinação dos fundamentos teóricos e metodológicos sumidos da avaliação formativa permitiu iniciar uma pesquisa descritiva do campo, nos alunos com dificuldades na aprendizagem na 2ª classe da Escola primária nº 135, Nzinga Mbamdi/ Bembe-Uíge, e a partir das insuficiências e potencialidades obtidas na aprendizagem da Matemática, se determinou um *sistema de acções na avaliação formativa*, que constituem etapas para avaliar o nível de desempenho cognitivo dos alunos que manifestam dificuldades na aprendizagem.

**Palavras-chave:** avaliação formativa, dificuldades na aprendizagem, aprendizagem

### **Introducción**

La escuela inclusiva contemporánea tiene como objetivo la participación activa de los estudiantes y su formación para la vida adulta e independiente.

En 1988, según la UNESCO, en las escuelas regulares había niños sin un progreso satisfactorio, lo que resultó en tasas muy altas de reprobación y deserción. Para responder a este problema, la solución fue crear prácticas educativas de remediación y compensación.

Remediación: es la creación de clases o clases con currículos alternativos, es decir, clases dentro de la escuela regular, reuniendo a alumnos con más dificultades escolares que coinciden con dificultades sociales.

Recompensa: apoyar a los estudiantes según las diferencias de aprendizaje, a través de clases y ejercicios complementarios y apoyo educativo.

Aun así, la remediación y la compensación siempre mantuvieron la perspectiva de la escuela tradicional, con un mismo currículo para todos, donde el maestro enseña a todos por igual, a favor de la igualdad de oportunidades.... A pesar de estas prácticas pedagógicas que tenían como objetivo mejorar las desigualdades, los resultados no fueron positivos. (Proyecto Educación para Todos, 2018: 7)

La temática que se presenta en la investigación se limita al estudio del tratamiento del error cometido por estudiantes con dificultades de aprendizaje, de ahí la necesidad de abordar la evaluación formativa diferenciada en el aprendizaje de los estudiantes que no alcanzan los objetivos en el campo, los conocimientos básicos para el aprendizaje.

En este sentido, se percibe en la práctica pedagógica, las serias dificultades de aprendizaje en los estudiantes, solo alcanzan niveles reproductivos y mecánicos tomados del libro de texto o demostración del docente, no conocen los procedimientos utilizados en la resolución de la tarea, no identifican el error, plantean dificultades asimilando las ayudas y apoyos ofrecidos en la solución de las tareas, asumiendo una posición desinteresada en el estudio y dejando la escuela.

A partir de las situaciones descritas, durante el aprendizaje de los estudiantes con estas manifestaciones de concentración charco, atención dispersa, vocabulario escaso, desarrollo limitado del pensamiento lógico-verbal y desinterés por el estudio, se determina la necesidad de atención, seguimiento o tratamiento del error. , por una política de aprendizaje inclusivo.

En la actualidad, los estudios didácticos se han constituido en fundamentos teóricos y prácticos en el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes, en un proceso de enseñanza-aprendizaje interactivo. Estudios como: Libâneo (2006), Ferrão y Tavares (2007), Santana, (2012), Moura et al (2018), Matias, Duarte y Figueiredo (2018), entre otros, ofrecen argumentos válidos para asumir la importancia de desarrollar tareas de evaluación formativa como guía para el aprendizaje en la educación primaria.

La práctica inclusiva también utiliza la evaluación como una forma de ayudar a cada uno de sus estudiantes, y no solo como una mera herramienta de evaluación / clasificación. En este proceso, "la evaluación formativa, la evaluación diagnóstica - e incluso el uso de la autoevaluación del alumno - pueden permitir al docente diferenciar entre la enseñanza, e incluso el currículo, permitiéndole adaptar y flexibilizar pedagógicamente el aprendizaje según las necesidades actividades educativas individuales de cada alumno". (Moura et al., 2018, p. 16)

Percibir cómo aprende un alumno en un contexto o situación determinada, permite al profesor comprender las diferencias individuales entre sus alumnos, tener en cuenta el funcionamiento

social del grupo en relación a los comportamientos individuales, y ajustar, ajustar y planificar las actividades para que todos Pueden progresar en su aprendizaje y desarrollar al máximo sus habilidades individuales y sociales.

Desde el punto de vista del Plan de Estudios de Educación Primaria, reconoce que la evaluación del aprendizaje de los alumnos debe ser, por tanto, una preocupación constante del docente en el desarrollo de sus actividades: "(...) para poder dar pasos para desarrollar actividades de remediación y / o recuperación que permita a los estudiantes alcanzar los objetivos que aún no se han logrado"(Chivela y Nsiangengo, p.23).

De ahí la necesidad de utilizar la evaluación, como un instrumento coherente, para el reconocimiento de las necesidades educativas de cada alumno (a la vista de los objetivos, metas y perfil de los alumnos); capaz de encontrar y ajustar respuestas educativas y apoyos educativos en una perspectiva de diferenciación pedagógica.

### Desarrollo

En opinión de Puttgross y Krotsch (1992, p. 67), la evaluación se entendió desde diferentes ángulos y significados en el tratamiento conceptual y la práctica aplicada a la gestión de la calidad en las instituciones educativas, señalan:

- Evaluar es emitir un juicio de valor.
- Evaluar es confrontar una realidad con un modelo.
- Evaluar es hacer un diagnóstico a título informativo.
- Evaluar es un análisis científico de la realidad educativa.
- La evaluación es un mecanismo de control social.
- Evaluar es una interpretación ideológica de la realidad.
- Evaluar es medir un valor agregado, actividad o productividad económica.
- Evaluar es sopesar la relevancia social o el valor cultural de la educación.

El Currículo de Educación Primaria del Ministerio de Reforma de Angola, bajo la dirección de Chivela y Nsiangengo (2013, p.22), asume un modelo de evaluación del aprendizaje de los estudiantes centrado en la función de retroalimentación de la enseñanza- aprendizaje, sacando de la función reductores de la evaluación tradicional que estaban esencialmente vinculados a la clasificación y exámenes. Según los modelos de evaluación adoptados, se pretende alcanzar una serie de objetivos que se traducen en cambios en el comportamiento de los estudiantes. Y es precisamente que la evaluación verifique en qué medida realmente se están logrando estos objetivos para ayudar al alumno a avanzar en el aprendizaje. Se refiere a que la evaluación del desempeño del alumno es la forma básica de retroalimentación (feedback) sobre la adecuación del comportamiento del alumno y sobre los procedimientos didácticos.

La evaluación pedagógica, a juicio de Matias, Duarte y Figueiredo (2018), es un componente fundamental del Currículo de Educación Primaria, cada vez más entendido como un concepto y una práctica compleja, que involucra a profesores, estudiantes y conocimientos disciplinarios y va mucho más allá de las pruebas y exámenes con los que a menudo se asocia. No viene después del aprendizaje, pero constituye una forma decisiva de contribuir al propio aprendizaje:

En la sistematización realizada, al Proyecto Educación para Todos, sobre evaluación pedagógica, por Matias, Duarte y Figueiredo (2018), Santos y Pinto (2018, p. 12)

definieron: La evaluación es una forma singular de relación con determinados fenómenos según una intención y una razón personal o social. La evaluación como proceso es una actividad de comunicación. Este proceso implica recolectar datos, analizarlos e interpretarlos y tomar una decisión sobre el valor de esos datos, en términos del motivo por el cual son evaluados y sus finalidades, para desarrollar una acción razonada. (p. 5)

Los supuestos teóricos de Matías, Duarte y Figueiredo (2018, p.11) se asumen en el desarrollo de prácticas de evaluación formativa, es decir, de una evaluación que sea un aporte al aprendizaje, a través de prácticas reglamentarias para la enseñanza y el aprendizaje tal como se recomiendan actualmente en muchos países y, en particular, en Angola. Como dice Afonso (2011):

“La evaluación del aprendizaje de los estudiantes no debe ni puede entenderse como un simple acto de atribución de calificaciones con el fin de seleccionar, clasificar, certificar a los estudiantes pero, sí, un proceso razonado (...) con el propósito de contribuir a mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. (p.5)

Por tanto, es importante conocer de forma temprana las dificultades de aprendizaje de los estudiantes en los conocimientos básicos de las asignaturas de estudio, de manera que se puedan desarrollar acciones o estrategias de corrección / compensación de los procesos para mejorar su aprendizaje.

Los objetivos principales de la evaluación del aprendizaje son "saber si el alumno está aprendiendo y saber cómo apoyarlo si tiene dificultades".

Se asume que la investigación es una opción clara para valorar y desarrollar prácticas de evaluación formativa, es decir, una evaluación que sea un aporte al aprendizaje, a través de prácticas regulatorias de enseñanza y aprendizaje como se recomienda hoy en muchos países y concretamente en Angola.

La evaluación contempla varias funciones y actores involucrados en ella. Según Santos, (2016: 3), pero lo que realmente permite distinguir sus diversos tipos no son los actores involucrados, ni sus formas de operacionalizarlo, sino las funciones, propósitos o usos asociados al acto evaluativo. En otras palabras, "¿No son las respuestas a" Cómo? " ¿y cuándo?, "que son obligatoriamente distintos para caracterizarlos, sino más bien a "¿Para qué?"

Según Santos (2016), cuando la finalidad de la evaluación es sintetizar aprendizajes, hacer un punto de situación, reportar, informar, jerarquizar, seleccionar, ya sea antes de la evaluación somática. Cuando la evaluación tiene como objetivo contribuir al aprendizaje y / o adaptar la enseñanza, se denomina evaluación formativa.

En Angola, la evaluación diagnóstica es una realidad, se llama la atención sobre la importancia de su uso, pero como evaluación formativa, no limitándose a principios de año:

El diagnóstico debe realizarse siempre que el docente lo considere conveniente a lo largo del año y para comprender mejor lo que saben o no los alumnos para ayudarlos mejor a superar sus dificultades mediante el uso de estrategias de trabajo diferenciadas. (Santos, 2016, p.20)

Cabe señalar que hay ciertos autores que incluyen una tercera modalidad de evaluación, la evaluación diagnóstica. Teniendo en cuenta que su finalidad es perfilar la enseñanza, de acuerdo con la realidad de los estudiantes y el conocimiento de esos estudiantes engañosos, que es uno de los propósitos que caracteriza la evaluación formativa. Por este motivo, no se

hace distinción entre evaluación diagnóstica y formativa. Así, se considera que existen solo dos modalidades de evaluación, definidas por sus propósitos, asumiendo que la evaluación diagnóstica forma parte de la modalidad de evaluación formativa. (Santos, 2016, p.21)

Con base en el supuesto teórico de Santos (2016) los tipos de evaluación que se distinguen vienen dados por sus propósitos, ya que se asume, más recientemente, a estos también se les puede llamar evaluación del aprendizaje refiriéndose a la evaluación sumativa y la evaluación para aprendizaje en el caso de la evaluación formativa, buscando así hacer más explícitos, aclarados, los propósitos de cada tipo de evaluación.

Santos (2016, p. 22), reconoce que “preferentemente la evaluación formativa debe desarrollarse siguiendo el proceso de enseñanza y aprendizaje, para que la regulación pueda suceder mientras ocurre, para que pueda regularse en el momento.

En este sentido, en el Manual de Capacitadores, del proyecto Educación para Todos (2018), concibe el diagnóstico y la remediación como dos componentes fundamentales en esta idea de evaluación. El diagnóstico refleja la evidencia resultante del equilibrio entre el estado real y deseado del alumno. La remediación surge de decisiones sobre qué hacer para cambiar una situación de discrepancia entre estos dos estados. La evaluación formativa corresponde así a una orientación para el profesor. Con el desarrollo de nuevas formas de ver el aprendizaje, el significado del concepto de evaluación formativa ha cambiado.

En la visión del proyecto en Angola (2018), menciona cómo el enfoque constructivista y / o socioconstructivista del aprendizaje, atribuye al aprendiz, el alumno, un papel central. Si bien el rol del docente es fundamental, comienza a asumir la responsabilidad de construir y proponer contextos de aprendizaje favorables y adecuados y de gestionar y orientar al alumno en el desarrollo de dichos contextos.

Se espera que el alumno, a través de un contexto de facilitación de la interacción social, evolucione a través de su propia acción. Este cambio no sigue una lógica lineal de lo simple a lo complejo, sino que se realiza a través de situaciones desafiantes e intelectualmente exigentes, como la resolución de problemas, en su sentido amplio.

En el Manual para formadores de educación primaria para la evaluación diferenciada (2018), concretan ideas esenciales para la atención de los aprendizajes, que establece que es en este contexto de enseñanza y aprendizaje donde la evaluación formativa se ve como un proceso de seguimiento de estas dinámicas, enseñando y aprendiendo.

Su primer objetivo es, sobre todo, ayudar a comprender el funcionamiento cognitivo del alumno ante una determinada situación, para poder desencadenar una acción futura razonada. A través de esta acción se busca que el fin último sea el alumno como protagonista del proceso de evaluación de la formación. En otras palabras, se busca que la autorregulación sea progresivamente la forma de valoración preferida.

El colectivo de autores del proyecto Educación para Todos (2018), desarrolló un modelo de evaluación formativa creando dos categorías que designaron, respectivamente, por evaluación convergente y evaluación divergente.

El primero tiene como objetivo averiguar si el alumno sabe, comprende y es capaz de predecir; el segundo pretende acceder a lo que el alumno sabe, comprende y es capaz de hacer.

Se trata de un reglamento posterior a un período de enseñanza y aprendizaje (post-activo), con puntos comunes al primer concepto de evaluación formativa presentado anteriormente.

El segundo respeta la complejidad de la evaluación formativa. Se dirige principalmente a procesos, ocurre a lo largo de la enseñanza y el aprendizaje (interactivo) y utiliza interacciones en el aula. Se trata de un reglamento interactivo, que presenta aspectos comunes al segundo significado más actual de evaluación formativa.

En el Material de Formación Docente, del proyecto que se realiza en Angola (2018), se establece que la evaluación formativa acompaña el proceso de enseñanza y aprendizaje, necesariamente tiene que ser continuada en el tiempo, es decir, continua. Sin embargo, el uso de esta designación no significa necesariamente una evaluación formativa. Puede ser continuo solo porque puede suceder a lo largo del tiempo, pero sin esta función de apoyo para los estudiantes. En este caso, la evaluación será continua, pero no formativa.

En resumen, los resultados de la investigación del proyecto mencionado anteriormente, establece que a la evaluación formativa no siempre se le ha dado el mismo significado, en todo momento se le ha dado una función pedagógica que no se limita a la observación, sino que pretende el desencadenamiento de una intervención pedagógica (regulación) sobre la enseñanza y / o el aprendizaje, que tiene como objetivo ayudar al alumno, y también al propio docente, dándoles pistas de retorno a través de múltiples informaciones. La evaluación formativa se desarrolla durante el proceso docente.

El significado actual de evaluación formativa es tomado como punto de partida, por el proyecto Educação para Todo, en Angola (2017), reconociendo la complejidad de lo que se pide, tanto del docente como del alumno. Docente y alumno buscan comprender el funcionamiento cognitivo del alumno, para actuar en consecuencia, en el momento en que se produce la enseñanza y el aprendizaje. En este sentido, se enuncian tres condiciones que se consideran imprescindibles:

1. La creación de una cierta cultura del error;
2. El uso de tareas de evaluación que presentan complejidad cognitiva;
3. La transparencia de los criterios de evaluación

Si en la primera etapa, de acuerdo con la sistematización realizada en la investigación bibliográfica del proyecto de referencia, se busca comprender los procesos cognitivos de los estudiantes, se debe poder acceder a ellos. Pero resulta que estos no son directamente accesibles. Es a través de lo que los estudiantes producen, y en particular de la interpretación de los errores que cometen, que pueden proceder con hipótesis explicativas de sus formas de pensar. Pero para que eso suceda, el estudiante debe sentirse libre de cometer errores. El error no puede entenderse como inherente al proceso de aprendizaje, como algo que le sucede solo a quien aprende, así como a las dudas que nos plantean los alumnos. Los profesores a menudo se alegran cuando sus alumnos les dicen que se han perdido algo. Es una señal de que los estudiantes están desarrollando un proceso de aprendizaje.

Se puede decir que hay dos formas diferentes de ver el error. Uno de ellos toma como referencia al alumno. En este caso, centrado en el individuo, las causas del error se atribuyen, en general, a los estudiantes. La otra forma se centra en los conceptos o materias que se van a enseñar. En esta perspectiva, centrada en el currículo, se toma el error como indicador del grado de dificultad en la construcción / apropiación del concepto, o en la forma en que fue abordado y trabajado. Es un indicador de la necesidad de una intervención pedagógica que requiere adaptación.

Según el trabajo del proyecto de referencia, realiza unos análisis importantes donde reconoce la necesidad de un cambio de concepción del "error" por parte del alumno. Si nos acercamos

a eso, la cultura del error se concibe como una ausencia de aprendizaje y le da una función contable (sirve para descontar valores cuando se clasifica una prueba), hoy para la atención a las diferencias formativas, nos trasladamos a otra cultura, en que cometer errores es inherente al proceso de aprendizaje y constituye una rica fuente de información sobre la forma de pensar del alumno.

Los objetivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje responden a la pregunta ¿para qué? Describen lo que los estudiantes deben lograr en términos de aprender nuevos conocimientos y desarrollar habilidades, desarrollar capacidades mentales y formar convicciones educativas. Por tanto, en su exposición se pueden identificar los siguientes campos: conocimiento y poder, desarrollo intelectual y educativo.

Según el Plan de Estudios de Educación Primaria (2013, p. 14) se declaran objetivos generales por asignatura, en el caso de Matemáticas, se lamentan los siguientes:

- Desarrollar en los estudiantes la noción de estructura del sistema numérico.
- Desarrollar habilidades de cálculo resolviendo problemas aritméticos y geométricos.
- Desarrollar formas de pensamiento lógico y la capacidad de utilizar correctamente los métodos deductivos de la lógica.

Los objetivos mencionados permiten, luego de ampliar sus dimensiones, completar el perfil de salida de los estudiantes en este ciclo con los siguientes puntos:

A nivel de conocimiento (conocimiento): comprender las propiedades fundamentales de los números racionales

A nivel de know-how, (procedimientos): Calcular de forma segura y rápida en los ejercicios donde aparecen, operaciones básicas con números racionales. Desarrollo intelectual, desarrollar formas lógicas de razonamiento inherentes a la ciencia matemática.

A nivel de saber hacer, (actitudes): Formar cualidades de conducta mediante la realización de actividades que requieran esfuerzo, perseverancia y dedicación. Demostrar actitudes correctas ante las reglas y normas de conducta, respeto por la realidad cultural angoleña, por el medio ambiente.

Las funciones que cumplen los objetivos son las siguientes:

- Determinante, porque según las finalidades el contenido, métodos, medios,
- Asesor, ya que sirve de guía para el profesor y los alumnos,
- Valioso, ya que al describir lo que el alumno debe obtener, se puede evaluar el estado de su desempeño en el aprendizaje.

Por eso se afirma que el objetivo es la categoría rectora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se interpreta y concibe con Zillmer (1981), cuando menciona las condiciones válidas para lograr los objetivos de la enseñanza de las Matemáticas (p.28)

- Deberá ver al alumno como sujeto de instrucción y educación, no como un objeto pasivo, un receptor de información, sino como el protagonista de su propia transformación.
- La docencia tendrá que verla como un proceso colectivo (de comunicación). Establecer las relaciones entre el alumno y el docente y entre los propios alumnos para que cada alumno y el colectivo en general adquieran un desarrollo positivo.

- Se debe crear un ambiente afectivo agradable, respetuoso y optimista para aprender matemáticas.

El potencial de las matemáticas permite, mediante el estudio de su contenido, desarrollar capacidades mentales generales y cualidades positivas de personalidad. Esto requiere una concepción amplia del tema de enseñanza.

¿A la pregunta con qué? Responde al contenido o material didáctico, que está constituido por conocimientos (conceptos, teoremas y procedimientos algorítmicos), habilidades para su aplicación y además de procedimientos e ideas heurísticas, convicciones y cualidades de carácter educativo. Lo que consideramos como un concepto amplio de material didáctico, en correspondencia con los campos de los objetivos.

Los métodos responden a la pregunta ¿cómo? Se caracterizan por ser sistemas de acciones del docente que provocan la actividad de los estudiantes en su relación con el contenido para obtener los objetivos propuestos.

Al observar las acciones del docente y los alumnos en su relación con el sujeto de aprendizaje, se prevé, por ejemplo, que el proceso se da a través de una elaboración conjunta, de manera frontal, utilizando medios audiovisuales, se están refiriendo a la aspecto externo del método, es decir, lo visible que se captura inmediatamente. El aspecto interno del método se refiere a procesos más profundos relacionados con las formas en que se desarrolla el aprendizaje de los estudiantes (procedimientos lógicos: inducción, deducción, análisis, síntesis, etc. y el desempeño de funciones didácticas).

Para realizar una evaluación formativa es necesario especificar:

1. ¿Qué se evaluará? (contenidos, habilidades, actitudes y valores, problemas a afrontar o resolver)
2. ¿Cómo se evaluará? (métodos y técnicas orales y escritos)
3. ¿Cómo calificar?
4. No pasa / no pasa

Varios estudios de Beltrán(2001) destacan la importancia del aprendizaje inicial en Matemáticas y su relevancia para el éxito académico de los estudiantes. También destaca la necesidad de evaluar lo que sabe hacer, para apoyar la progresión de sus conocimientos y habilidades.

En este sentido, cabe señalar que en el caso de las Matemáticas se ha resaltado la importancia de desarrollar un conjunto integrado de habilidades, conocimiento de números, conocimiento de operaciones y la aplicación del conocimiento de números y operaciones.

A diferencia del aprendizaje inicial en los procesos de cálculo algorítmico, se enfatiza el sentido del número y la capacidad de utilizar las matemáticas mentalmente y utilizarlas para interpretar el mundo que nos rodea, aprovechando las relaciones entre los números y entre las operaciones aritméticas y sus propiedades. , para hacer comparaciones, analizar resultados y criticar conclusiones.

En este contexto, nos referimos en varias ocasiones al Manual de Matemáticas para Docentes de Educación Primaria (MMPEP), elaborado por el equipo de docentes Boavida, Delgado, Mendes, Brocardo y Duarte (2017 , pp.5-6) que se consideran recursos importantes para apoyar al docente en el análisis de los ítems propuestos y en la identificación de los

conocimientos matemáticos de los estudiantes, pero el autor concibe que uno no es suficiente para la atención de los estudiantes con dificultades de aprendizaje.

La evaluación como componente dinámico del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permite valorar el trabajo (relación proceso-producto), evaluar el resultado (estado inicial-estado final) o controlar la actividad (relación beneficio-pérdida) en la formación laboral de la escuela. .

La evaluación, si bien fue abordada como parte de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, permite evaluar el grado de cumplimiento del objetivo y desde su perspectiva procedimental, potencializa la adopción de medidas para erradicar las dificultades que se presentan y por tanto seleccionar el tratamiento correctivo- compensatorio que corresponde a la situación única de cada alumno, de ahí que deba ser desarrollado a través de múltiples evidencias.

Se reconoce que entre los estudiantes con dificultades de aprendizaje, existen aquellos que tienen dificultades para apropiarse de los contenidos y desarrollar habilidades, por lo que la evaluación y diagnóstico de potencialidades favorece la determinación de actividades docentes para planificar y dirigir el proceso de enseñanza- aprendizaje y, por tanto, utilizar la ayuda pedagógica como fuente de motivación para el aprendizaje.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser concebida como un sistema, dentro del propio sistema de clases, permite conocer la evolución de conocimientos, habilidades y actitudes, para valorar la efectividad de las dinámicas estructuradas y los recursos empleados, como punto. Desde el inicio, es importante conocer los conocimientos previos de los estudiantes, asumidos como explicaciones iniciales, estos son parámetros para el seguimiento de su evolución; La observación sistemática, el diálogo y el control de su trabajo, son medios que permiten al docente obtener información para evaluar el aprendizaje.

Para la evaluación sistemática, se recomienda prestar especial atención a: las explicaciones de los estudiantes sobre los procesos o fenómenos matemáticos, la capacidad de observar, describir e indagar sobre lo que sucede en su entorno, la forma, en las “diferentes” ocasiones en las que representan objetos, fenómenos o situaciones, la forma y palabras que utilizan para identificar las características, ya sean esenciales o secundarias; cómo establecer similitudes y diferencias, actitudes y valoraciones sobre el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente, así como la participación y respeto que muestran en y por las diversas actividades del proceso de enseñanza - aprendizaje.

En cuanto a las formas de cálculo, es importante considerar como inicio del trabajo el uso de diferentes procedimientos de cálculo en función del conocimiento disponible de los estudiantes sobre los números involucrados y sobre las operaciones antes de comenzar con los algoritmos convencionales que todos realizan de la misma manera. Por otro lado, será interesante evaluar con los estudiantes la conveniencia de utilizar el cálculo mental.

En general, la evaluación en su carácter formativo debe incluir, lo que aprende el alumno con Necesidades Educativas Especiales, cómo lo aprende, en qué medida le fueron útiles los materiales, en qué tipo de actividades aprende mejor, qué tipo de apoyo le resulta más útil y sobre todo cómo te adelantaste.

Según los estudios de Álvarez (2015), en la concepción didáctica para el aprendizaje en estudiantes con discapacidad intelectual, la relación entre los objetivos, contenidos, métodos, medios de enseñanza, formas organizativas y evaluación, se basa en del carácter rector de los objetivos dentro del proceso, aquellos que tengan una marcada intencionalidad en la

preparación para la vida adulta independiente, la integración sociolaboral, el trabajo correctivo compensatorio y la elevación de la calidad en el aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Es muy importante evaluar el progreso en cada uno, así como identificar su comportamiento en situaciones evaluativas, su interés y motivación, la forma en que rectifican sus errores, si lo hacen, la forma de afrontar la tarea, cómo asimilan ayudas y alcanzan niveles superiores en su desarrollo.

Ante las diferentes situaciones evaluativas, se debe observar la reacción de los estudiantes con necesidades educativas especiales, según estudios de Álvarez (2015) reconoce que el docente debe registrar las manifestaciones tales como: la atención que está dispuesta, la disciplina, la actitud hacia la tarea, ritmo de trabajo; además de las estrategias utilizadas, ejecutar después de comprender qué hacer, ejecutar rápidamente sin comprender qué hacer, utilizar los procedimientos adecuados para resolver las tareas o aplicar los conocimientos adquiridos para subsanar errores. Las actividades de control parcial se pueden realizar de diferentes formas, ya sea por reproducción y aplicación oral de lo estudiado; reproducción y aplicación escrita del alumno o trabajo práctico.

El trabajo multisensorial, a juicio de Guirado y Guerra (2013) también asumido como activación o estimulación, sin pretender una delimitación conceptual, se materializa en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la interacción con estudiantes con dificultades de aprendizaje. el aprendizaje, como recurso didáctico que opera con información diversa e igualmente importante, independientemente de la fuente sensorial de origen. Una misma información tiene varias sensaciones asociadas, ya sean visuales, auditivas, olfativas, táctiles, etc.

En lo fundamental, la activación multisensorial, (Guirado y Guerra, 2013, p.25) consiste en:

(...) movilizar todos los sentidos posibles para apropiarse de la información del entorno e interrelacionar los datos del contexto para producir aprendizajes significativos a través de los diferentes canales sensoriales. Cada uno de los órganos de los sentidos está naturalmente especializado en la percepción de una clase de sensaciones, para ello cuenta con receptores específicos.

La intencionalidad del trabajo multisensorial (Guirado, 2013), debe centrarse en que el alumno con dificultades de aprendizaje, esté participando en el mayor número posible de experiencias en su entorno, sea escolar, familiar o social, en el que se desenvuelve habilidades comunicativas y expresar sus sentimientos, deseos y necesidades.

Según Correia, Rief y Heimburge (2000, p.189):

Las dificultades de aprendizaje crean una brecha entre la capacidad real de un individuo y su productividad y desempeño diario. En el pasado, los niños con dificultades de aprendizaje a menudo se clasificaban incorrectamente como con una capacidad limitada para aprender (o como perezosos) y, por lo general, se los segregaba o expulsaba del sistema.

Posteriormente, explican que:

(...) el criterio que permite la clasificación del individuo como con dificultades de aprendizaje requiere que la capacidad intelectual estimada sea al menos promedio, a pesar de no lograr resultados proporcionales a su potencial en una o más áreas académicas (por ejemplo, ejemplo, lectura, matemáticas, expresión escrita). Esta importante discrepancia entre las aptitudes intelectuales estimadas y el desempeño del

individuo no se debe a deficiencia mental, alteraciones emocionales, problemas ambientales o problemas sensoriales.

Según los estudios realizados por Correia, Rief y Heimburge (2000, p.189), señalan:

En los últimos 20 a 25 años, si ha existido un consenso en la atención educativa para estos niños con dificultades de aprendizaje, ciertamente no son perezosos ni desmotivados. Muchos de ellos están dotados de habilidades excepcionales en algunos de sus modos de funcionamiento cognitivo (espacial, cinestésico, musical). Ahora sabemos cómo enseñar en base a las fortalezas de estos niños, a través de canales que les ayudarán a aprender de manera más efectiva.

Se considera necesario que los alumnos con dificultades de aprendizaje intenten superar o compensar sus debilidades utilizando las herramientas y estrategias adecuadas. Son capaces de aprender estimulando áreas fuertes o su potencial.

En el estudio se aplicó una búsqueda bibliográfica descriptiva, donde la información obtenida fue procesada con un enfoque cualitativo y cuantitativo. Se constató una población universal con 4 alumnos de 2º curso, de la Escuela Primaria Nº 135 Nzinga Mbamdi / Bembe, provincia de Uíge. Se utilizó como grupo de estudio, el docente que brinda atención en la clase seleccionada como muestra para el estudio investigaría.

Estrategia de investigación metodológica

Se había aplicado una estrategia investigativa en relación a las tareas científicas planificadas, lo que permitiría una organización lógica y metodológica de la investigación.

En una primera etapa, se había realizado una investigación bibliográfica para determinar los fundamentos teóricos y metodológicos sobre la evaluación pedagógica diferenciada y su aplicación en la Escuela Inclusiva, en la atención a estudiantes con dificultades de aprendizaje.

En una segunda etapa, se realizó una encuesta previa a la prueba para conocer la situación actual en cuanto a la aplicación de las actividades de evaluación a los alumnos con dificultades de aprendizaje, en el 2º de Primaria, objeto de estudio para la presente investigación.

En general, se puede señalar que entre los indicadores evaluados, los más afectados con una evaluación Mau, fue el dominio de las habilidades propias de la titulación, la capacidad de comprender en la orientación y planificación de acciones para la solución de las actividades, la conducta reflexiva ante el error en la solución de situaciones, ¿no te das cuenta de dónde está el error y ni siquiera discutes cómo se resolvió? ¿Qué arreglado? ¿Cómo fue? ¿Cómo llegaste a la solución? Los indicadores evaluados por Regular por presentar deficiencias en el cumplimiento, son los que en ocasiones demostraron dominio de algún contenido de aprendizaje: la unión de conjuntos y numeración, no hornean con igualdad y operaciones de cálculo.

Así, a partir de los resultados obtenidos, se elaboró la propuesta de un sistema de actividades de evaluación diferenciada para estudiantes con dificultades de aprendizaje, seleccionados como muestra para el estudio.

En el orden didáctico, se puede atender la aplicación de la teoría desarrollada para la activación multisensorial, por Guirado y Guerra (2012), con resultados satisfactorios en el aprendizaje de estudiantes con discapacidad cognitiva, en dos direcciones:

1. Experiencias de los estudiantes como estímulos con información asociada, percibida simultáneamente y conocida, utilizando el aprendizaje de su cultura.

2. Adecuar los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje al canal de percepción sensorial, preferentemente en correspondencia con las características psicopedagógicas del alumno, sin desaprovechar las potencialidades de los canales sensoriales que se pueden utilizar.

En el sistema de actividades, se encuentra la secuencia de acciones comunicativas y mediadoras que despliega el docente para la evaluación formativa del alumno con dificultades de aprendizaje. Las actividades lúdicas, la participación y la movilización de relaciones afectivas se utilizan para evaluar el aprendizaje.

La determinación del sistema de acciones en la evaluación formativa, cuenta con los estudios realizados por Álvarez (2015), sobre la concepción didáctica en el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas de tipo cognitivo, lo que permite su aplicación con un enfoque teórico integral en los diversos Pasos para el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de primaria en el contexto rural, en la provincia de Uíge en Angola.

Ideas didácticas para potenciar el aprendizaje en estudiantes con dificultades cognitivas (Álvarez, 2015)

1. Estructurar las situaciones ambientales y culturales de los estudiantes, sus vivencias en los planes de lecciones, concebidas en términos de objetivos y contenidos, con una evaluación formativa durante el proceso de aprendizaje.

2. Las actividades de evaluación formativa deben tener los objetivos de acuerdo con el potencial de los estudiantes, y compensar las necesidades, mediante el apoyo verbal y los recursos didácticos que permitan el desarrollo del pensamiento, la comunicación, los sentimientos, pasando por diferentes niveles de asimilación (familiarización, reproducción, hasta el nivel productivo).

3. Se aplican situaciones reales del contexto a través de relatos, historias que favorecen la significación del contenido.

4. Las situaciones de rey que se describen como partidas en las actividades de aprendizaje, son las condiciones previas y motivacionales de los contenidos a aprender, con significado práctico y vivencial. Se debe determinar el objetivo, en base al contenido que se introduce y el método que se utiliza.

Cada aspecto teórico comentado anteriormente, subyace al concepto propuesto en la dimensión formativa y correctiva / compensatoria.

1. Explotación de conocimientos ya conocidos (condiciones previas)

¿Qué hacer? ¿Y cómo?

Motivación a través de ejercicios orales o escritos relacionados con la temática, esta acción te permitirá recuperar tus conocimientos preparándote para desarrollar nuevos conocimientos.

Estos ejercicios pueden ser: resolución de problemas, desarrollo de juegos matemáticos, ejercicios de cálculo mental o alguna dinámica relacionada con el tema a desarrollar. Es importante que comuniqués a los alumnos el tema / conocimiento que se desarrollará ese día y lo que se espera que logren al final de la actividad.

Ej.: Eurico le dice a María que compró por una semana consecutiva, 2 naranjas y tubo 3 menos que su hermana. ¿Cuántas naranjas compró Eurico? ¿Y cuántas naranjas tiene tu hermana?

¿Con la cual?

Utilice dinámicas de grupo, juegos mentales, trabaje con objetos concretos, cuchillas

## 2. Primer nivel con el uso de materiales de hormigón (hormigón)

¿Qué hacer? ¿Y cómo?

Los estudiantes pueden recolectar o recibir, del maestro, los materiales concretos, en este proceso, el maestro débito participa activamente y sigue una secuencia de acciones:

- Juego libre o manipulación creativa.
- Manipulación focalizada, que según la temática, el docente demuestra de forma práctica cómo aplica el concepto a los materiales utilizados, explicando paso a paso, mientras los alumnos observan y escuchan.
- Expresión oral, se trata de que el alumno explique lo observado con sus palabras.
- Aplicación de lo aprendido de la manipulación y transferencia a situaciones nuevas igualmente concretas.
- Valoración para evaluar y corregir posibles errores.

¿Con cuál?

Cordeles, palos, guijarros, semillas, hojas, objetos manejables, que sirven para iniciar a los estudiantes en el conteo, en la noción de cantidad, en el trabajo con conjuntos equivalentes, no equivalentes, en la representación de números naturales y la representación de operaciones de cálculo.

### Conclusiones

Durante el desarrollo de las etapas investigativas del estudio orientado a la evaluación formativa en alumnos con dificultades de aprendizaje de Educación Primaria se llega a las siguientes conclusiones:

Los núcleos teóricos y metodológicos de la evaluación formativa en estudiantes con dificultades de aprendizaje se basan en el aprendizaje constructivista en una estrecha relación entre contenidos y experiencias sociales, dando sentido práctico y sentido al aprendizaje.

Las acciones didácticas diseñadas tienen una estructura de sistema y coherencia con cada etapa de aprendizaje, que pasan de la etapa material a la etapa concreta y de allí a la etapa abstracta. Las acciones están diseñadas para ayudar y apoyar a los niveles con recursos didácticos instrumentales y verbales que faciliten ofrecer el tratamiento del error y construir sus propios conocimientos durante la evaluación formativa de los alumnos con dificultades de aprendizaje.

### Referência Bibliográfica

Ausubel, D. (1984). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas,.

Alvarez, I. (2015). *Guia de Apoio ao maestro, na atenção ao aluno com discapacidade intelectual*. Em: *Colectivo de autores para a atenção educativa ao aluno com discapacidade intelectual*. MINED, A Havana, Cuba: Editorial, Povo e Educação

- Afonso, M. (2011). *Manual de apoio ao sistema de avaliação das aprendizagens Ensino Primário*. Luanda: INIDE
- Beltrán, C. (2001). Sobre la Teoría y la Ciencia de la Metodología de la Enseñanza de la Matemática. *Revista Cátedra*. Didáctica General y Específica. CEES “Manuel F. Gran”. Santiago de Cuba.
- Catarina-Delgado, F., Mendes, J., Duarte, J. Boavida, e A.M. (2018). *Avaliação pedagógica: as aprendizagens iniciais em Matemática. Projecto Aprendizagem para Todos*. Fundação Calouste Gulbenkian. 1ª Edição, Equipa de Professores da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. Produzido em Angola
- Correia, L. M. (2010). *Necessidades Educativas Especiais*. Coleção Universidade. Ciências da Educação. Angola, Porto: Porto Editora. ISBN: 978-989-611-182-3
- Chivela, D. L. e Nsiangengo, P. (2013). *Currículo do Ensino Primário*. Reforma Curricular do Ministério de Educação, 3ª Edição, INIDE. Luanda, Angola: Editora Moderna, S. A
- Guirado, V. y Guerra, S. (2012). *Recursos didácticos y sugerencias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de los escolares con necesidades educativas especiales*. Parte I. Editorial Pueblo y Educación. Cuba
- Libâneo, J.C. (2006). *Didáctica*. São Paulo, Brasil: Cortez Editora
- Matias, N., Duarte, J. e Figueiredo, M. (2018). *Avaliação Pedagógica em sala de aula para professores do ensino primário. Projecto Aprendizagem para Todos*. Fundação Calouste Gulbenkian. 1ª Edição, Equipa de Professores da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. Produzido em Angola
- Santos, L. (2016). A articulação entre a avaliação somativa e a formativa, na prática pedagógica: Uma impossibilidade ou um desafio? *Revista Ensaio*, 24(92), 637-669. (DOI: 10.1590/S0104-40362016000300006)
- Santana, H. (2012). *La evaluación del aprendizaje de la Matemática*. La Habana, Cuba: Facultad de Ciencias. Instituto Superior Pedagógico “EJV”.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) <http://www.unesco.org/education/educprog/sne/>
- Pinto, J. y Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.