

OS DESAFIOS DA ABSORÇÃO NO ESTUDO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

THE CHALLENGES OF ABSORPTION IN THE STUDY OF MATHEMATICS DISCIPLINE IN BASIC EDUCATION

LOS RETOS DE LA ABSORCIÓN EN EL ESTUDIO DE LA DISCIPLINA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Neusa Gomes de Campos¹

RESUMO

O presente artigo tem o intuito de apresentar os desafios da absorção no estudo da disciplina de Matemática na Educação Básica: será demonstrado desde o desenvolvimento histórico, os fundamentos filosóficos, as didáticas de aprendizagem até os sistemas de avaliação. Atualmente os desafios do ensino são frequentes, pois é preciso construir um processo de ensino e aprendizagem, incluindo os alunos com dislexia. Como metodologia é adotada a pesquisa bibliográfica. O artigo visa demonstrar novas concepções do ensino e aprendizagem na área de Matemática na educação Básica. A pesquisa investigou o ensino/aprendizagem diante do aluno, buscaram didáticas e métodos de avaliação que possam tornar as disciplinas de ciências exatas mais atraente e cativante.

Palavras-Chave: Desafios, Matemática, Ensino e Aprendizagem, Dislexia.

ABSTRACT

This article aims to present the challenges of absorption in the study of the discipline of Mathematics in the basic education: will be demonstrated from historical development, philosophical foundation, the teaching learning to evaluation systems. Currently the challenges of teaching are frequent, it is necessary to build a process of teaching and learning, including student's whit dyslexia. The methodology is adopted literature. The article seeks to demonstrate new concepts of teaching and learning in the field of Mathematics in the basic education. The research investigated the teaching / learning on the student, tried teaching and assessment methods that can make the subjects more attractive and captivating exact sciences.

Key words: Challenges, Mathematics, Teaching and Learning, Dyslexia.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar los desafíos de la absorción en el estudio de la asignatura de Matemáticas en Educación Básica: se demostrará desde el desarrollo histórico, los fundamentos filosóficos, la didáctica del aprendizaje hasta los sistemas de evaluación. Actualmente, los desafíos docentes son frecuentes, ya que es necesario construir un proceso de enseñanza y aprendizaje, incluidos los estudiantes con dislexia. Como metodología se adopta la investigación bibliográfica. El artículo tiene como objetivo demostrar nuevas concepciones de la enseñanza y el aprendizaje en el área de las Matemáticas en la Educación Básica. La investigación investigó la enseñanza/aprendizaje antes que el alumno, buscó didáticas y métodos de evaluación que puedan hacer más atractivas y cautivadoras las disciplinas de las ciencias exactas.

Palabras-clave: Desafíos, Matemáticas, Enseñanza y Aprendizaje, Dislexia.

¹Graduada em Engenharia Química pela FAENQUIL, Lorena; Graduada em Licenciatura plena em matemática e química pelo Instituto Dottori de Ensino Superior – Faculdade Dottori; Pós-Graduada em Gestão Integrada em qualidade, meio ambiente, saúde e segurança pelo Centro Universitário São Paulo, Lorena, São Paulo. E-mail: neusagcampos@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A Matemática provoca sentimentos diferenciados tanto no aluno quanto no docente, ambos sabem da importância de aprender essa disciplina, por outro lado encontramos a dificuldade na aprendizagem.

O presente artigo apresenta os desafios da absorção no estudo da disciplina de matemática na educação básica, já que existe a transição do aluno de um ciclo para outro, mesmo o Currículo sendo espiral, ele certamente encontrará dificuldades se alguma disciplina não for absorvida de forma adequada. Podemos comprovar a importância da matemática no aprendizado, pois sua aplicação estende-se a outras disciplinas, além de ampliar o conhecimento, estruturar o pensamento e aumentar a capacidade intelectual.

Atualmente muito tem se falado na necessidade de ampliar o ensino na área de matemática, pois existe uma insatisfação por parte de discentes e docentes, tais como desenvolver um ensino onde conteúdos sejam revistos e novas metodologias sejam adaptadas ao cotidiano do aluno, incluindo o aluno com dislexia ou outro transtorno que cause o déficit na aprendizagem. Em contrapartida o docente deve estar preparado para assumir esse novo desafio que deve ser elaborado conjuntamente com toda equipe pedagógica, possibilitando que ações do cotidiano passem a fazer parte do dia a dia do aluno.

Faz-se necessário que a matemática assuma um papel na formação do cidadão. Inserindo pessoas no mercado de trabalho e nas relações sociais, cultivando no aluno a cidadania. Hoje a escola tem alunos diversificados, ou melhor, são diversas culturas, costumes diferentes e alunos de inclusão, assim quando se juntam, surgem ideias e conhecimentos que trazem do ambiente que vivem. Assim, a matemática deve aproximar o aluno do seu ambiente social, buscando atribuir conhecimento ao seu cotidiano.

Portanto, a matemática contribui para a compreensão e a tomada de decisões do aluno perante a política, economia e todas as frentes sociais. A cidadania é exercida não só com uso da interpretação de texto, mas faz necessário o uso do conhecimento em diversas disciplinas, exigindo a cada dia um conhecimento diversificado para vivência em sociedade.

DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO

Através de registros encontrados a matemática sempre esteve presente na sociedade humana. Com tempo foi evoluindo começando medições, cálculos e movimentos de objetos físicos. Em 300 a.C. surgiu a necessidade de trabalhar o raciocínio envolvendo a argumentação lógica.

A matemática ganhou força na Grécia, Índia, Egito, e no Oriente Médio. Após a renascença a matemática ganhou destaque na Europa, surgindo várias descobertas científicas, contribuindo para um rápido crescimento persistindo até os dias atuais.

No século XX foi criada uma definição do conceito matemático, que teve grande aceitação, definindo a matemática como ciência das regularidades. Visando a matemática como uma ciência que estuda padrões reais e imaginários, visuais ou mentais.

A matemática atualmente é utilizada em diversos segmentos, não somente na área de ciências exatas, mas também na medicina, biologia e ciências sociais, além de desenvolver outros segmentos dentro da área de exatas como a estatística e a matemática aplicada.

O surgimento da matemática no ensino brasileiro

A matemática vem sofrido mudanças significativas. “Nas décadas de 40 e 50 do século passado, o ensino da Matemática caracterizou-se pela memorização e

mecanização, conhecido como “ensino tradicional”, que exigia do aluno, que decorasse demonstrações de teoremas (memorização) e praticasse listas com enorme quantidade de exercícios (mecanização). Os resultados desta metodologia de ensino não foram significantes” (PONTE, 2004, apud SILVA, 2005).

Nos anos 60 os currículos de Matemática passaram por uma reformulação acentuada, como reflexo do movimento internacional da “Matemática Moderna”. Com uma nova abordagem, foi introduzida uma nova linguagem caracterizada pelo simbolismo da Lógica e da Teoria dos Conjuntos. Na década de 70 foram evidenciados o abstrato e o formal, sem objetivar as aplicações, como resultado de novos programas elaborados no espírito da Matemática Moderna. Nos anos 80, buscou-se valorizar, na aprendizagem da Matemática, a compreensão da relevância de aspectos sociais, antropológicos, linguísticos, além dos cognitivos (Brasil, 1998, apud SILVA, 2005, p. 1)

Na década de 90, surgiu o que ficou conhecido como “ensino renovado”, em face de se ter verificado que não era nas tarefas de cálculo que os alunos tinham os piores resultados, mas sim nas tarefas de ordem mais complexa, que exigiam algum raciocínio, flexibilidade e espírito crítico (PONTE, 2004, apud Silva, 2005).

Mesmo com todas essas mudanças no decorrer da história da matemática, a disciplina continua sendo a mais temida pela maioria dos alunos, ocasionando baixo rendimento.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS

A filosofia contemporânea sobre as ciências exatas, mais precisamente sobre a matemática é caracterizada por três movimentos que são: o logicismo, o intuicionismo e o formalismo. Esses movimentos eram caracterizados pela ideia de que haveria uma espécie de realidade que em algum momento seria descoberta por algum matemático, de acordo com Gottschalk (2014, p. 2) acredita-se que: “a matemática se refira a um mundo ora povoado por entidades abstratas (logicismo), ora ancorada em processos mentais (intuicionismo) ou ainda, se resumiria a signos físicos, escritos ou sonoros (formalismo)”.

Existem diversas concepções acerca dos fundamentos filosóficos da matemática e refletem até os dias atuais na aprendizagem e no ensino. Atualmente quando falamos de fundamentos filosóficos, logo é lembrado através das diretrizes principais, o empirismo e o idealismo.

A empirista da matemática, absorveu algumas ideias do logicismo e do formalismo, caminha juntamente com as ciências da natureza, de acordo Gottschalk (2014, p. 2) assevera que: “as proposições matemáticas são vistas como hipóteses a serem testadas e suas demonstrações como experimentos em um processo contínuo de exploração e de descoberta de entes matemáticos”.

A concepção idealista da matemática foi direcionada pelo intuicionismo, onde prioriza que a atividade matemática deve ser potencializada através de operações, nessa vertente Gottschalk (2014, p. 2), lembra do slogan construtivista de que “é o aluno que constrói seu próprio conhecimento”, como se fosse possível alcançar qualquer conhecimento, inclusive o matemático, por si só, bastando para isto que sejam propiciadas condições suficientes de aprendizagem.

São duas concepções filosóficas matemáticas importantes: a idealista e a empirista. De acordo com Gottschalk (2014, p. 3):

O que une estas duas concepções de atividade matemática é a crença de que haveria um significado essencial dos entes matemáticos fundamentados numa intuição, ou numa ação empírica, ambas consideradas condições extralinguísticas para a sua aquisição. Em outras palavras, é como se a atividade matemática se referisse a algo existente a priori no sujeito ou no mundo externo, e que passa a ser expresso linguisticamente, onde a

linguagem matemática teria uma função meramente descritiva ou comunicativa.

Matemática: conhecimento a priori ou empírico?

O filósofo Stephen Barker (1969, Apud GOTTSCHALK, 2014, p. 3),

há basicamente dois tipos de conhecimento: o empírico e o a priori. Áreas como a física, a biologia e a história assentam suas conclusões em observações (conhecimento empírico), enquanto uma matéria como a lógica busca obter conhecimento a priori das regras que governam a validade dos argumentos.

Após algumas pesquisas chegou à conclusão de que existem diferentes modelos, ou seja, pode ser feita diversas escolhas que irão descrever essas vertentes. Os modelos cultuam definições que podem aumentar a dedução dos sistemas. Pode haver várias definições, todas verdadeiras, contanto que os teoremas e sentenças sejam legítimas.

Grandes filósofos buscaram investigar os axiomas na linguagem usada na matemática, ou melhor, buscaram significados das proposições. Wittgenstein (1997, p. 106), um dos filósofos mais influentes nas ciências exatas, fez observações sobre a matemática que são de extremo interesse, a nosso ver, para compreender como atribuímos significados não só às proposições matemáticas, mas às nossas proposições em geral.

Wittgenstein e suas concepções

Wittgenstein afirma que há diversas formas de descrever os fenômenos físicos, na concepção empírica, descrevia as formas representacionais da gramática ou uso da nossa linguagem. O termo gramática não é utilizado no sentido estrito, mas será utilizado para aplicar regras constitutivas de linguagem e organização. De acordo com Gottschalk (2014, p. 3): “Essas regras seriam parte da significação de uma palavra, determinam o que tem sentido e o que não tem sentido dizer”.

As técnicas linguísticas são utilizadas para dar sentido a uma experiência. Nesse sentido Gottschalk (2014, p. 4) assevera:

Através dessas observações filosóficas, Wittgenstein faz uma crítica à concepção referencial da linguagem que permeia a reflexão filosófica sobre a natureza dos nossos saberes em geral, ou seja, à ideia de que haja um significado essencial por trás das palavras. Segundo o filósofo, as palavras são utilizadas numa infinidade de maneiras diferentes e aparentadas umas com as outras de diversos modos. Não há algo comum a todas as aplicações de uma palavra que nos daria a sua “essência”. Cada palavra tem uma família de significados, como uma corda trançada por diversos fios, mas com nenhum fio percorrendo-a do começo ao fim. Da mesma forma que o conceito de jogo, um mesmo conceito matemático pode ter significados diferentes como, por exemplo, o conceito de número, cujos significados são “próximos” um do outro, mas não exatamente os mesmos. Tanto os jogos quanto os números formam famílias semelhantes entre si.

Aprender o significado das palavras é fundamental para a matemática, pois através da significação podemos compreender as regras ou até mesmo um conjunto de regras. O objetivo de Wittgenstein é ensinar o significado da palavra mesmo sem utilizá-las, podendo adquirir significados quando operamos com ela, ou melhor, utilizando as regras.

DIDÁTICAS APLICADAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM

A aprendizagem é um processo absorvido pelo cérebro, que provoca uma transformação mental naquele que aprende, ela se constitui por fatores que ocorre no dia a dia, experiências vividas, no caso concreto o professor é essencial ao aprendizado da

criança. O aprendizado é uma junção de tudo que vivenciamos no decorrer na vida, mesmo nos primeiros anos de vida já se aprende.

Com o aprendizado podemos transformar nosso cotidiano, nossa vida. Constantemente ocorrem mudanças sobre esse conceito, métodos revolucionários são criados frequentemente para melhorar o aprendizado como nos explica ANTUNES (2008, p. 32):

Não é difícil perceber que o conceito sofreu mudanças significativas, ainda que não se tenha buscado palavras novas para a nova aprendizagem que a escola atual busca desenvolver. Surge então um conflito: continuar usando a definição tradicional de aprendizagem para informações ou instruções e procurar novas palavras para expressar a aprendizagem verdadeira que o professor verdadeiro busca produzir.

Atualmente a aprendizagem, significa aprender, buscar novas palavras, novas significações, a escola atual tem objetivo de despertar essa aprendizagem no aluno, visando criar cidadãos melhores para sociedade.

Aprendizagem por meios dos jogos

Os jogos têm papel fundamental no ensino, através dele o aluno passa a aprender com prazer, ou seja, o aluno deixa aquele mundo do ensino metódico e começa a enxergar a sala de aula como grande facilitador na aprendizagem.

Com teorias que versam sobre o tema em debate, os jogos de uma forma geral vêm sendo aproveitados como meio de aprendizado, como forma de estimular o aluno no aprendizado, sendo assim RIZZO (2001, p. 40, apud SILVA, et.al, 2013, p.9) assevera que: “os jogos podem ser, portanto, um eficiente recurso aliado do educador, interessado no desenvolvimento da inteligência de seus alunos, quando mobiliza sua ação intelectual”.

O jogo tem como objetivo principal estimular o aluno, propondo desenvolver sua criatividade intelectual e tornando o ensino mais interessante, nesses moldes LISBOA (2010, p.2) nos mostra os objetivos dos jogos no aprendizado:

- Desenvolver a criatividade, a sociabilidade e as inteligências múltiplas;
- Dar oportunidade para que aprenda a jogar e a participar ativamente;
- Enriquecer o relacionamento entre os alunos;
- Reforçar os conteúdos já aprendidos;
- Adquirir novas habilidades;
- Aprender a lidar com os resultados independentemente do resultado;
- Aceitar regras;
- Respeitar essas regras;
- Fazer suas próprias descobertas por meio do brincar;
- Desenvolver e enriquecer sua personalidade tornando-o mais participativo e espontâneo perante os colegas de classe;
- Aumentar a interação e integração entre os participantes;
- Lidar com frustrações se portando de forma sensata;
- Proporcionar a autoconfiança e a concentração.

No aluno que aprende jogando, podemos notar um entusiasmo maior, pois está aprendendo brincando, mas não podemos esquecer que os jogos devem estar diretamente ligados a disciplina que se está aprendendo, no caso a matemática quando utilizada com o auxílio dos jogos facilita o ensino e a aprendizagem. É importante que

os jogos sejam analisados pelos docentes rigorosamente a fim de poder de certa forma estar agregando o conhecimento esperado e não só de fazer o aluno jogar.

Os jogos criam um clima favorável ao aprendizado, proporcionando ao aluno maior interação. Auxilia na motivação, pois promove o entusiasmo, fazendo com que o aluno se desenvolva intelectualmente e tenha o prazer de aprender. De acordo com KISHIMOTO (1994, p. 13), no contexto cultural e biológico as atividades são livres, alegres e envolve uma significação.

Quando se valoriza uma qualidade do aluno, ele se sentirá motivado e terá prazer em aprender. É isso que o jogo proporciona: aproximação do aluno ao ambiente que se vive, fazendo uma conexão entre o aprendizado e o desenvolvimento. Com a introdução das atividades lúdicas ao cotidiano, os alunos têm a possibilidade de adquirir conhecimentos inéditos e aproxima o mundo real ao mundo de sonhos.

Além de desenvolvimento intelectual, a matemática através dos jogos contribui também para o desenvolvimento na vida do aluno, pois há situações que o aluno enfrentará dificuldades, explica VYGOTSKY (1984, p. 27), na visão do autor o aluno comporta-se de forma mais avançada do que nas atividades da vida real, tanto pela vivência de uma situação imaginária, quanto pela capacidade de subordinação às regras. O jogo é grande influenciador positivo, através dele o aluno aprende de forma mais prazerosa, além de estimular o ensino e a aprendizagem.

O jogo tem um papel essencial para a matemática, pois é através dele que o aluno poderá se firmar como um indivíduo que aceita regras, costumes, busca alcançar objetivos e supera as dificuldades. Quando os jogos são introduzidos no ensino fundamental, o aluno além de criar autoconfiança, aprende matemática de uma forma simples e eficaz.

A dislexia e a matemática

Qualquer que seja a dificuldade do aluno, é necessário que ele se sinta bem com a matemática assim como se sente com as outras disciplinas. Alguns alunos apresentam dislexia que segundo a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISLEXIA - 2016 “A Dislexia do desenvolvimento é considerada um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, caracterizada por dificuldade no reconhecimento preciso e/ou fluente da palavra, na habilidade de decodificação e em soletração. Essas dificuldades normalmente resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação à idade e outras habilidades cognitivas.”

De acordo com SUPERPROF - 2016, para garantir que o ensino de matemática seja eficiente - seja com crianças, jovens ou adultos disléxicos - você precisa utilizar métodos de aprendizagem específicos, incluindo uma abordagem multissensorial. Essas abordagens educativas despertam as faculdades cognitivas e a consciência de si mesmo.

Dentro dessas abordagens estão a visual e a sensorial, podendo para isso, utilizar cartolinas e cartazes para o registro de fórmulas ou algum conceito utilizado com frequência, ilustrando com desenhos ou figuras para o envolvimento das capacidades motoras e auditivas, envolvendo os alunos na elaboração do material.

“Procure inserir atividades lúdicas de acordo com o nível de estudos: na verdade, a capacidade de concentração de uma pessoa com dislexia é mais reduzida, e tudo o que é lúdico contribui para que o estudante se envolva no processo de aprendizagem com mais atenção” (SUPERPROF – 2016). Esse tipo de atividade atrai a atenção do aluno fazendo com que ele se sinta realizado e mais seguro em relação à Matemática.

Os alunos com dislexia têm muita dificuldade em relação ao tempo devido à falta de concentração. Qualquer ruído ou outro fator externo faz com que ele perca a concentração. Eles também apresentam problemas em relação à memória de curto prazo, tornando difícil simples anotações e compreensão de instruções.

Segundo ALMEIDA - 2004, “Alguns disléxicos têm problemas com aritmética e outros aspectos da matemática, assim como com a linguagem escrita. A incapacidade de compreensão dos números e das operações, também se chama discalculia e, portanto, está ligada a dislexia”.

A rapidez e fluência em cálculos simples como adição, subtração, multiplicação, divisão e tabuada são dificuldades para grande parte dos disléxicos, porém, eles podem vir a ter boa habilidade em matemática, porque não existem áreas do cérebro que se ocupem somente da leitura e soletração. Essas áreas são usadas também para materiais simbólicos, números, fórmulas, gráficos, diagramas etc.

Assim, se há um problema nessas partes do cérebro, será afetado o processamento eficiente de qualquer material simbólico, linguagem e matemática incluídos, significa que as falhas em uma área de aprendizagem podem estar frequentemente vinculadas a falhas em outras áreas (ALMEIDA - 2004).

Para intervir adequadamente é necessário observar o processo de raciocínio do aluno, a fim de entender seu cognitivo de aprendizagem. Uma situação em que o uso de jogos pode ajudar é a que ALMEIDA - 2004 cita:

A criança está tendo inabilidade para contar números para trás ou para frente de dois em dois ou de três em três. Salta a numeração, desorganiza-se, fica nervosa, logo quer desistir. A ansiedade, o medo de errar, começam a instalar-se na vida afetiva da criança, temos que ter o cuidado para proporcionar uma forma de sucesso, melhorando a autoestima e confiança. Este comportamento aparece com frequência, pela fragilidade de percepção corporal-espacial, como consequência alterações na orientação, lateralidade e sequência. Exercícios que ajudam: dê os vizinhos (usando como apoio uma régua numerada), jogos que usem dados, dominó, resta um, dama, ludo, brincadeiras e atividades desportivas. Resumindo, atividades que exercitem movimentos para frente e para trás, mas sempre de forma lúdica e divertida.

Ao ser diagnosticado, o aluno necessitará de um ensino diferenciado de acordo com suas necessidades educacionais especiais, assim como adequação do currículo e da avaliação.

Johnson e Myklebust (1983, apud KROMP, 2014) sugerem que o professor deve buscar diversas maneiras de se trabalhar com esse aluno. No caso do escolar disléxico o educador deve repetir o conteúdo para que possa compreendê-lo e utilizar como apoio pedagógico alguns jogos. Em tempos de inclusão a escola necessita, com urgência, munir-se de materiais, jogos e recursos pedagógicos, os quais possibilitam um ensino com mais sentido e significado, assim como propiciar momentos de formação continuada aos educadores para atender a essa demanda que hora se apresenta.

A criança com dislexia deve ser alfabetizada por um plano de leitura que se inicia por livros muito simples, mas motivadores, aumentando gradativamente e só a medida de que lhe for possível, a complexidade (JOHNSON; MYKLEBUST, 1983, apud KROMP, 2014). Desta forma, o proponente visa ressaltar a importância dos jogos no ensino e na aprendizagem de escolares disléxicos. Para tanto, foram elaborados materiais, atividades e jogos pedagógicos com vistas a contribuir no desenvolvimento das áreas cognitiva, motora e sócio afetiva, as quais favorecem o aprendizado acadêmico, especificamente da leitura e escrita.

O professor e a aprendizagem

A aprendizagem tem um papel fundamental no desenvolvimento, mas para que isso ocorra, o professor tem que estar preparado para esse desenvolvimento, Moura, 1994 explica: “o professor, ao desenvolver uma atividade em sala de aula, deverá primeiro planejar e analisar cuidadosamente o jogo didático (quanto a sua finalidade e quais os objetivos a serem alcançados)”. O docente quando for desenvolver os jogos como método de ensino precisa analisar quais os objetivos que aquele jogo tem, deve

avaliar o espaço, material didático e alunos, para que esse jogo atinja a finalidade proposta.

Para que a aprendizagem tenha resultado, além do professor preparado, existem outros fatores que podem contribuir para cessar esse problema, havendo uma relação com que se aprende ao que se vive, de acordo com (DOCKRELL; MACSHANE 2000, p.11): “as dificuldades de aprendizagem afetam um número substancial de alunos em nossa sociedade”. Alguns alunos apresentam uma grande dificuldade na aprendizagem, principalmente quando o método é somente tradicional, a aprendizagem com jogos busca entreter os alunos, facilitando o ensino.

A maior preocupação dos professores é saber se os alunos estão aprendendo ou não, sendo assim, vale ressaltar que uma avaliação diagnóstica será sempre bem-vinda, para constatar o nível de conhecimento do aluno e sua dificuldade. Existem vários tipos de dificuldades, conforme (DOCKRELL; MACSHANE 2000, P. 15), “As dificuldades de aprendizagem podem ser classificadas de variadas formas, a mais relevante é relacionada à base cognitiva subjacente a uma dificuldade, pois a intervenção procura afetar o funcionamento cognitivo”.

Os discentes de um modo geral gostam de aprender e quando aprendem passam a achar a aula interessante, se esse interesse não ocorre o certo é averiguar o que está acontecendo com o aluno.

Todos nós seres humanos temos tendência para nos destacar em alguma área, geralmente quem tem facilidades com números não é tão bom em língua portuguesa, e vice versa, dificilmente seremos bons em tudo, nessa esteira (SIMPSON, 1973, p. 13), afirma que as áreas de interesse da criança devem ser estimuladas para desenvolver sua autoestima.

SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação é um grande desafio para os alunos e professores. A avaliação é um processo natural que todo ser humano deve passar. Constantemente somos avaliados em diversas situações e conseqüentemente tomamos decisões. A avaliação é feita cotidianamente através de decisões que temos que tomar. De acordo com (FREIRE, 1986, p. 179):

Quando a gente desperta, já caminhando para o banheiro, a gente já começa a fazer cálculos matemáticos. Quando a gente olha o relógio, por exemplo, a gente já estabelece a quantidade de minutos que a gente tem para se acordou mais cedo, se acordou mais tarde, para saber exatamente a hora em que vai chegar à cozinha, que vai tomar o café da manhã, a hora que vai chegar o carro que vai nos levar ao seminário, para chegar às oito. Quer dizer, ao despertar os primeiros movimentos, lá dentro do quarto, são movimentos matematizados.

Na prática matemática pedagógica, o sistema de avaliação é feito nos conhecimentos específicos e são contados os acertos e erros conseqüentemente. É um método somativo de avaliação.

A avaliação informativa é uma estratégia para a orientação pedagógica, pois vai além da resposta final. A avaliação informativa tem o objetivo de ensinar e aprender, ou seja, deve possibilitar que o aluno e o docente tenham mais intimidade com a matemática. O aluno é o sujeito do sistema de avaliação e através da avaliação é possível verificar erros que contribuem para melhoria do ensino e aprendizagem.

Avaliação atualmente

Atualmente a avaliação está sendo tratada com mais naturalidade, através dos erros obtidos pelos alunos é possível analisar pedagogicamente, fazendo com que esses erros assumam um papel construtivo, possibilitando que o aluno compreenda a si próprio, e aumente a motivação pela busca do saber.

A intenção dos novos métodos e avaliação é fazer com que o aluno aprenda com seus erros. O docente deve fazer um trabalho específico, avaliando através da resolução de exercícios. Assim BURIASCO (2004, p. 37, apud GEORGE, 2009, p.11) postula:

- o modo como o aluno interpretou sua resolução para dar a resposta;
- as escolhas feitas por ele para desincumbir-se de sua tarefa;
- os conhecimentos matemáticos que utilizou;
- se utilizou ou não a matemática apresentada nas aulas; e
- sua capacidade de comunicar-se matematicamente, oralmente ou por escrito.

Utilizando o método de avaliação adequado, o docente vai perceber que o ensino e a aprendizagem tomaram rumos significativos no cotidiano do aluno, principalmente aqueles que tem dificuldades na área de exatas. Lembrando que a avaliação deve ser adaptada para os alunos que possuam algum transtorno.

A matemática através de diversas pesquisas obteve que a resolução de problemas, os jogos e a investigação matemática são as estratégias mais eficientes, que juntamente com o auxílio do docente favorecem a capacidade intelectual, desenvolvem o aprendizado e facilitam a inclusão. A matemática se refere à estrutura do pensamento, fazendo com que o raciocínio seja ágil e efetue exercícios e situações-problemas. Através do processo de ensino é possível estabelecer metas e buscar conteúdos que usamos cotidianamente.

A matemática pode ser avaliada no dia a dia, com a efetuação de exercícios em sala de aula, resolução de problemas e até mesmo com o uso dos jogos. Os professores devem ficar atentos quando os alunos realizam essas tarefas, devendo observar o desenvolvimento dessas atividades. É de suma importância que o docente acompanhe o aluno, principalmente aqueles que possuem algum transtorno, como a dislexia por exemplo, devendo observar suas atitudes, compreendendo suas dificuldades e o aproximando da disciplina.

CONCLUSÃO

Hoje muito falamos em métodos de ensino, ou da melhor forma de fazer com que o aluno absorva bem o conteúdo estudado. Quando se trata de matemática é bem mais complexo, pois é uma disciplina que exige uma dedicação maior, principalmente daqueles que tem algum tipo de dificuldade.

A matemática na escola é estendida para a sociedade, estão interligadas, ou seja, sem hesitar utilizamos a matemática no cotidiano, em pequenos afazeres do nosso dia a dia. É necessário que a escola se renove, motive o aluno através dos acertos e erros, visando o crescimento social e pessoal.

Em relação ao aluno com dislexia, tanto a criança como o jovem ou adulto, é necessário estar atento para suas necessidades afetivas, relacional, psicomotor, cognitivo, pedagógico e social.

Ensinar matemática é um desafio, pois além de ser uma disciplina complexa, exige que as didáticas de ensino sejam aperfeiçoadas, a mudança não acontecerá facilmente, é necessária a interação de todos envolvidos, desde o aluno até a sociedade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISLEXIA. O que é dislexia? 2016. Disponível em: <https://www.dislexia.org.br/o-que-e-dislexia/>. Acesso em 03 dez 2020.

ALMEIDA, Marina S. Rodrigues. Dislexia e Matemática. 2004. Disponível em: <somatematica.com.br/artigos/a9/>. Acesso em 04 dez 2020.

ANTUNES, Celso. Professores e professo(a)s: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes. 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

COMO ensinar matemática para quem tem dificuldade de ler e escrever. superprof blog, 2016. Disponível em: <https://www.superprof.com.br/blog/tudo-sobre-matematica-e-dislexia/>. Acesso em: 04 dez 2020.

DOCKRELL, Julie; MCSHANE, John. Crianças com dificuldades de aprendizagem: Uma abordagem cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa. 29. ed. São Paulo. Paz e Terra. 1996

GEORGE, Iozodara Branco de. Concepções de Avaliação na Educação matemática. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense. Produção didático pedagógica. Paraná, v.2, p. 01-15, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2009_utfpr_matematica_md_izodara_telma_branco_de_george.pdf>. Acesso em 03 dez 2020.

GOTTSCHALK, Cristiane Maria Cornélia. Fundamentos filosóficos da matemática e seus reflexos no contexto escolar. 2014. Disponível em : < <http://hottopos.com/isle18/73-82Cristiane.pdf>>. Acesso em 05 dez 2020.

KROMP, Emili. A utilização de jogos no ensino e na aprendizagem do escolar disléxico. 2014. Disponível em: <<https://anais.unicentro.br/proic/pdf/xixv2ni/171.pdf>>. Acesso em 05 dez 2020.

LISBOA, Monalisa. A importância do lúdico na aprendizagem, como auxílio dos jogos. São Paulo. Abbri, 2010.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O jogo e a educação infantil. São Paulo: Pioneira, 1994.

MOURA, Manoel Orisvaldo. A série busca no jogo: do lúdico na matemática. A educação matemática em revista. SBEM, v.3, 1994.

NÓBREGA, Wilma. Dificuldades de aprendizagem no ensino da matemática e o uso das novas tecnologias. 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6292/1/PDF%20%20Wilma%20da%20N%C3%B3brega.pdf>>. Acesso em 05 dez 2020.

SILVA, José augusto Florentino. Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem: algumas considerações. 2005. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/adoniasaquino12/jose-augusto-florentino-da-silva>>. Acesso em 06 dez 2020.

SILVA, Luciella Vieira et al. A importância do lúdico na aprendizagem. 2013. Disponível em: <nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/aetigos/>. Acesso em 04 dez 2020.

SIMPSON, Dorothy M. Aprendendo a aprender. Curitiba: Cultrix, 1973.

VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WITTGENSTEIN, Ludwig Joseph Johann. Investigações Filosóficas em sua edição bilíngue (Philosophical Investigations. Trad. G. E. M. Anscombe. Oxford: Blackwell Publishers, 1997).