

Dificuldades apresentadas por alunos do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática

The difficulties presented by Students of Elementary School in the Discipline of Mathematics

Eliete Alves de Castro Oliveira ¹
Maria de Fátima Alves de Oliveira ²

Resumo

A disciplina de Matemática representa uma barreira para a maioria dos alunos. Na prática pedagógica observamos uma contradição entre os diferentes alunos da Educação Básica em relação à disciplina; o apreço por esta disciplina revelado por alguns alunos e as dificuldades apresentadas por outros. Embora a contradição se faça presente, todos reconhecem sua importância tanto no contexto escolar quanto na sociedade. O objetivo deste estudo foi investigar as possíveis causas que levam os alunos das séries finais do Ensino Fundamental a apresentarem dificuldades na disciplina. O tipo de pesquisa desenvolvida foi descritivo com abordagens quantitativo e qualitativo. Foram investigadas duas instituições de ensino da rede pública municipal, situadas no Rio de Janeiro, sendo o público-alvo, alunos do 2º Segmento do Ensino Fundamental, em turmas de 6º, 7º, 8º e 9º anos de escolaridade. Dentre os vários fatores que contribuem para as dificuldades apresentadas pelos alunos, alguns estão relacionados aos seus hábitos e atitudes e outros aos fatores externos, tais como: a metodologia de ensino utilizada pelo professor.

Palavras-chave: Dificuldades de aprendizagem, hábitos e atitudes, métodos de ensino.

Abstract

The discipline of mathematics is a barrier for most students. In teaching practice observed a contradiction between the different basic education students in relation to discipline, the appreciation for this discipline shown by some students and the difficulties presented by others. Although this contradiction is made, everyone recognizes its importance both within school and in society. The aim of this study was to investigate the possible causes that lead students from the final grades of elementary school to present difficulties in the discipline. The type of research was descriptive quantitative and qualitative approaches. We investigated two schools of public health system, located in Rio de Janeiro, with the target audience, students in the 2nd segment of elementary school, in classes of 6th, 7th, 8th and 9th grades. Among the many factors that contribute to the difficulties presented by the students, some are related to their habits and attitudes and to other external factors, such as the teaching methodology used by the teacher.

Keywords: Learning disabilities, habits and attitudes, teaching methods.

¹ Especialista em Ensino de Ciências e Biologia do Instituto de Bioquímica Médica, UFRJ.

² Doutora em Ensino de Biociências e Saúde, Fundação Oswaldo Cruz e docente do Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do meio Ambiente - UniFOA

1. INTRODUÇÃO

Apesar de todas as mudanças tecnológicas presentes no cotidiano, a disciplina de Matemática ainda representa uma barreira para maioria dos alunos. Entre os alunos de qualquer nível de escolaridade, o estigma de que a Matemática é difícil se faz presente. Alguns alunos têm apreço por esta disciplina e muitas vezes não conseguem entender a dificuldade sugerida por outros. Na prática pedagógica esse dado é uma constante entre os diferentes alunos da Educação Básica. Embora seja considerada uma disciplina que carrega o mito de *difícil* entre alguns alunos, todos reconhecem a sua importância na sociedade. Segundo alguns dados estatísticos, a reprovação na disciplina contribui para elevadas taxas de déficits em relação ao insucesso escolar, levando muitos alunos a um desempenho insatisfatório (SANTOS *et al*, 2007).

Com a intenção de verificar a capacidade dos alunos nesta área do conhecimento, a cada dois anos o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), realiza avaliações envolvendo alunos de 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. Através desses resultados vem sendo comprovado baixo nível de proficiência em Matemática (SILVA, 2006).

Nos levantamentos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP/MEC) também são verificados altos índices de dificuldades dos alunos na aprendizagem de Matemática. Essas pesquisas são importantes por que auxiliam na identificação de aspectos bem sucedidos do ensino e dos que se encontram abaixo do esperado, o que favorece a criação de metas e objetivos a serem alcançados pelas escolas do país (Almeida, 2006). A Matemática não é a única matéria em que os jovens se deparam com dificuldades, mas é a matéria em que as maiores dificuldades em relação ao processo ensino-aprendizagem, são observadas (SILVA, 2008).

1.1 Dificuldades relacionadas à aprendizagem

Nesse contexto, Silva (2006), relata que as dificuldades dos alunos em compreender os conteúdos matemáticos podem ser causadas por diversos motivos. Entre eles, a falta de hábitos de estudos, atividades descontextualizadas, memorização dos assuntos fundamentais, falta de atividades que desenvolvam o raciocínio, dificuldade de abstração, desinteresse dos alunos que não conseguem aprender, professores desmotivados, entre outros fatores. Vários motivos são apresentados, não identificando dentre eles um grupo específico em relação às séries.

Entretanto, o autor reconhece que cada indivíduo tem um ritmo próprio de aprender, e, nem todos aprendem ao mesmo tempo e da mesma forma. Ele indica ser necessário que a escola leve em consideração esse fato, e assumam uma

postura de escola inclusiva, respeitando essas particularidades. Ao pesquisar entre os professores os possíveis motivos para o problema (Almeida, 2006) alguns obstáculos foram observados diretamente relacionados aos alunos, tais como: dificuldade de raciocinar de maneira coerente na interpretação de conceitos e problemas do cotidiano, dificuldade de leitura e de escrita de símbolos matemáticos e, principalmente dificuldade nas operações mentais, juntamente com a falta de curiosidade e de interesse. Os professores, no entanto, identificaram também fatores externos, entre eles, a maneira de se ensinar a Matemática e a influência da família nos hábitos de estudo dos alunos.

Outro ponto também foi identificado por Cruvinel & Boruchovitch (2004), ao investigarem a relação entre sintomas depressivos e rendimento escolar em alunos de 4º, 5º e 6º anos, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Eles verificaram que alguns fatores relacionados ao lado psico-social do aluno também era afetado e os mesmos apresentavam sintomas da depressão. Estes sintomas tendem a interferir mais negativamente no desempenho do aluno na disciplina. Além disso, concluíram haver uma correlação significativa e negativa entre sintomas depressivos e o emprego de estratégias de aprendizagem. A dificuldade de concentração e de atenção somada com a falta de interação social constitui um quadro característico de alunos portadores de depressão. A falta de um diagnóstico precoce por parte de familiares e educadores pode gerar um agravamento do problema (Cruvinel & Boruchovitch, 2004), ampliando a repulsa pela disciplina.

Outro problema, apontado por Almeida (2006) em seus estudos, diz respeito ao distúrbio de aprendizagem denominado discalculia. Embora não seja uma deficiência mental, é um transtorno que impede o aluno de compreender os processos matemáticos, contribuindo para que cometa erros diversos na solução de problemas verbais, na compreensão de números, bem como em habilidades de contagem e computacionais. A discalculia deve ser diagnosticada e acompanhada por uma equipe de profissionais competentes. Aliado a isso é necessária uma melhor preparação científica e pedagógica dos professores para que, conhecendo melhor os problemas relacionados à aprendizagem de seus alunos, possam utilizar estratégias variadas de ensino.

No contexto ensino-aprendizagem, o aluno que apresenta dificuldades emocionais poderá sofrer conseqüências que dificultarão seu desempenho nas atividades escolares. É importante que os professores disponham de mais conhecimentos de psicologia para que possam lidar com a diversidade de problemas emocionais que possam eventualmente surgir em suas classes (ANDRADE, 2007).

Outro ponto abordado por Passos (2008) está relacionado à falta ou pouca comunicação entre os alunos e os

professores nas aulas de matemática. A comunicação é um fator importante para interação e discussão dos conteúdos. O fato de o aluno participar por meio de sua fala ou questionamento permite ao professor identificar a sua dificuldade e saná-la. A falta ou pouca comunicação em sala de aula pode contribuir para que os alunos apresentem dificuldades na disciplina. Passos indica que atualmente esta comunicação, ainda acontece timidamente e com pouca intencionalidade o que dificulta a relação ensino-aprendizagem.

1.2 Práticas do Professor

Segundo Piscarreta & César (2001), citado por Rijo *et al.* (2002), após vários insucessos em Matemática alguns alunos desenvolvem sentimentos de incapacidade em relação ao aprendizado desta disciplina e, associado a isso, apresentam uma auto-estima negativa. Este fato contribui para condicionar bastante o percurso escolar desses alunos. As barreiras encontradas por eles muitas vezes os levam a interromper sua trajetória acadêmica ou até mesmo a desistir dos estudos, corroborando Narvaz, (2006). É pequena a parcela dos alunos matriculados no ensino básico que consegue terminar sua escolaridade de nove anos (D'Ambrósio, 1989) devido aos descasos no ensino.

Um fator que influencia o desinteresse nos alunos em relação à disciplina de Matemática é a falta de contextualização das atividades e a supervalorização de fórmulas, fazendo com que os alunos não relacionem a Matemática desenvolvida na escola com seu cotidiano (NARVAZ, 2006). Quando o professor utiliza situações-problemas desprovidas de significado, essas podem não ter o mesmo sentido e nem tampouco o mesmo valor para o aluno conforme indica Muniz, (2008).

A maneira como os professores ministram suas aulas pode reforçar atitudes de falta de interesse, uma vez que uma típica aula de Matemática em qualquer nível de ensino no Brasil ainda é uma aula expositiva (D'AMBRÓSIO, 1989). Esse modelo de aula é vista pelos alunos com certo repúdio, pois é pouco envolvente (Narvaz, 2006), e pode contribuir para que eles acreditem que a aprendizagem da Matemática é uma mera assimilação dos conhecimentos transmitidos pelo professor (D'AMBRÓSIO, 1989).

Como escreve Narvaz (2006), a competência do professor está diretamente relacionada ao questionamento de sua prática e à reflexão sobre suas idéias. Ele precisa ser um pesquisador e ter práticas docentes condizentes com as demandas atuais dos estudantes. Ainda sobre esse aspecto, Soares (2003), cita que a qualidade no ensino que um professor ministra está associada à sua capacidade de relacionar os conhecimentos transmitidos, fazendo aparecer nas respostas dos alunos os saberes adquiridos, ao invés de passar conteúdos para que os alunos simplesmente memorizem e depois esqueçam.

Segundo Oliveira *et al.* (2003) outra grande preocupação em relação ao ensino-aprendizagem da disciplina de Matemática é a falta de compreensão em leitura dos futuros professores dos cursos de graduação. Esse fato pode comprometer a sua atuação em sala, pois essa habilidade contribui para uma sólida formação. A leitura e a escrita apresentam uma enorme contribuição ao processo de educação de professores (OSWALD & KRAMER, 2001).

Conforme Passos & Lamonato (2008), os professores iniciantes enfrentam dificuldades ao se depararem com uma realidade escolar completamente diferente da idealizada durante a graduação. Esse fato pode levá-los a não utilizar a teoria aprendida como base para uma ação pedagógica. De acordo com a pesquisa de Narvaz (2006), a formação universitária dos professores não deve ser totalmente transmissiva, pois se tornará insuficiente, havendo a necessidade de uma formação continuada como parte integrante do currículo do profissional de Educação. Esta formação permitirá que o mesmo aprenda a fazer a transposição didática do que aprendeu na Universidade, e com isso desenvolva atitudes que despertem nos alunos o interesse pelo conteúdo desenvolvido.

Silva (2006), ao analisar as metodologias de ensino utilizadas pelos professores observou a existência de um baixo índice de utilização de material de manipulação e falta de conhecimento e uso de softwares educacionais como apoio pedagógico. Na sociedade atual, os professores necessitam tomar conhecimento das Tecnologias Educacionais afim de que suas aulas despertem maior interesse nos alunos e consequentemente as dificuldades possam ser dissipadas.

1.3 Estratégias de ensino

A escola deve contribuir para a formação de pessoas autônomas, capazes de monitorar a busca de seus conhecimentos (SILVA, 2006). Sendo assim os recursos tecnológicos podem ser utilizados como forma de viabilizar a aprendizagem, pois as tecnologias constituem um poderoso agente de transformação da sociedade (PCN's, 1998). Nesse sentido, a escola é o local de partida para que o professor possa buscar estratégias de aprendizagem mais condizentes, despertando o interesse do aluno em relação ao aprendizado, além de dar ciência da importância dos conhecimentos adquiridos na sala de aula em sua vida.

A utilização de abordagens investigativas como mais um recurso de ensino nas aulas de Matemática pode constituir um valioso instrumento metodológico. Essa estratégia de ensino consiste em propor aos alunos uma atividade instigadora, que através de questionamentos possibilite a reflexão, a criação de hipóteses, construção de novos caminhos, a registrar e discutir possíveis soluções e a socializar os resultados obtidos (PERES, 2006). Uma tarefa de cará-

ter exploratório-investigativo comumente não traz em seu enunciado uma questão a responder, mas apresenta uma situação aberta que permite a quem se propõe a realizá-la fazer diversas explorações (PASSOS & LAMONATO, 2009).

De acordo com Ueno & Moraes (2007) e os PCN's (1998), para que o trabalho nas salas de aula de Matemática venha resultar em aprendizagem de conceitos, torna-se indispensável à aproximação dos conteúdos matemáticos aos temas significativos do mundo atual, e a inclusão de questões vinculadas à realidade e ao interesse dos alunos. A disciplina deve estar mais ligada a questões da vida diária, para que o aluno se sinta mais motivado em aprender e consiga lidar com problemas enfrentados habitualmente. Portanto, tudo que o professor propõe e realiza em sala de aula deve ter como meta o preparo do aluno para a vida e para o exercício de sua cidadania (ALMEIDA, 2006).

Mizukami (2004) ressalta a importância do domínio dos conteúdos específicos pelos professores e a necessidade de uma relação entre esses conhecimentos e os conhecimentos pedagógicos, pois as metodologias de ensino utilizadas e a formação pedagógica do professor exercem uma enorme importância no aprendizado dos alunos.

Segundo César (2000c), o espaço da sala aula constitui um importante local de interação social. A adoção de atividades promotoras de interação entre os alunos como o trabalho colaborativo entre pares pode ser mais uma maneira de se buscar estratégias de ensino que venham a favorecer o aprendizado.

Diante do exposto, observa-se que diferentes fatores interferem no aprendizado da disciplina de Matemática e como professora regente dessa disciplina, propus como objetivo: identificar quais os fatores que podem contribuir para que os alunos das séries finais do Ensino Fundamental apresentem dificuldades na disciplina de Matemática.

2. METODOLOGIA

Este estudo se baseou numa pesquisa do tipo descritiva com abordagem qualitativa no que se refere à análise das respostas dos alunos a partir do significado que eles dão as coisas (Ludke e André, 1986) e com abordagem quantitativa no que se refere ao percentual de respostas para as questões objetivas fechadas.

2.1 Procedimento

Foram solicitadas as Unidades Escolares através de um Termo de Consentimento Livre Esclarecido, a realização da atividade de pesquisa envolvendo os alunos do 2º Segmento do Ensino Fundamental. Foram esclarecidas às direções da U.E. envolvidas, as possíveis dúvidas sobre a forma de participação.

2.2 Instrumento

Tendo em vista que a pesquisa é de caráter investigativo, foi elaborado um instrumento com questões semi-estruturadas, formado por perguntas objetivas fechadas e abertas, referentes ao perfil sócio-econômico do aluno e perguntas específicas sobre a disciplina de Matemática. O questionário foi utilizado porque permite obter informações de um grande número de alunos em um menor espaço de tempo. Quando são usadas apenas questões objetivas, no entanto, não se obtém detalhes sobre conceitos que o aluno possua sobre determinado assunto. Por isso, foram inseridas questões que requeriam justificativas para as respostas.

2.3 Coleta de dados

Utilizamos duas escolas públicas da rede municipal como local de investigação: uma situada no município de Itaguaí, Rio de Janeiro, e outra situada na zona oeste do município do Rio de Janeiro. Nas duas instituições o público-alvo da investigação foi alunos do 2º Segmento do Ensino Fundamental, distribuídos em turmas de 6º ao 9º ano de escolaridade.

A aplicação do instrumento foi realizada pela autora do trabalho. A atividade foi realizada no decorrer das aulas, com a presença do professor da disciplina, com quem fora feito um contato prévio. Neste primeiro encontro foram expostos os objetivos da pesquisa e foi agendada a aplicação do questionário, de acordo com a conveniência do professor.

Na data combinada, a autora foi apresentada à turma pela professora, e explicou aos alunos os objetivos da pesquisa, observando que não havia obrigatoriedade de participação. Quem quisesse contribuir com a pesquisa preencheria o questionário, que não era assinado.

2.4 Análise e interpretação dos dados

A análise dos questionários foi realizada pela autora do trabalho. Inicialmente foi realizada uma leitura para identificar possíveis padrões de respostas. Os dados foram tabulados em planilhas do *Microsoft Excel 2003*, transformados em gráficos e analisados para posterior redação dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado dos questionários será apresentado através dos gráficos e discussão de acordo com as questões utilizadas: gênero, grau de escolaridade dos pais, o gosto por Matemática, dificuldades em entender a Matemática, hábitos de fazer as atividades solicitadas, trabalho de casa e outros recursos didáticos.

Embora as leis de ensino visem à inserção da maioria das crianças na escola, sabemos que muitas ainda estão fora dela, e que outras não progridem de forma contínua e adequada, sendo comum o ingresso tardio na escola, seguidas repetências e abandono (MACHADO E GONZAGA, 2007). Porém de acordo com o verificado no gráfico a respeito do percentual de distribuição das idades, a maioria dos alunos se encontra no ano escolar adequado em relação à faixa etária. Os anos escolares investigados possuem os percentuais de idades compatíveis com a série em curso, o que mostra que os alunos estão com a faixa etária adequada à série. A saber: 62% dos alunos do 9º ano com 14 anos; 54% dos alunos do 8º ano também com 14 anos; 48% dos alunos do 6º ano com 12 anos; 47% dos alunos do 7º ano com 13 anos. O fato de os alunos estarem na faixa etária adequada à série possibilita um maior interesse em aprender, já que a defasagem série/idade contribui para o desenvolvimento de atitudes negativas em relação ao aprendizado da disciplina de Matemática.

Em relação ao padrão de distribuição de sexo entre os anos escolares, observa-se a predominância do sexo feminino, Este quadro é mais evidenciado no 9º ano onde mais da metade dos alunos que compõe a turma são meninas. Ao comparar estes resultados com os levantamentos do Educa Censo ano 2010 (referente ao ano de 2009) das escolas pesquisadas, observa-se que também há predominância de meninas, apenas com exceção do sexto ano, onde o quantitativo de meninos ultrapassa o das meninas.

Quanto ao grau de escolaridade dos pais, (Figura 1), quase a metade dos responsáveis apresenta baixa escolaridade, pois possuem apenas o Ensino Fundamental Incompleto. Este fato pode contribuir para que a educação formal desses alunos fique somente sob a responsabilidade da escola. Somente no 9º ano, o percentual referente ao número de responsáveis com o Ensino Fundamental Incompleto diminui, ocorrendo uma melhoria no grau de instrução.

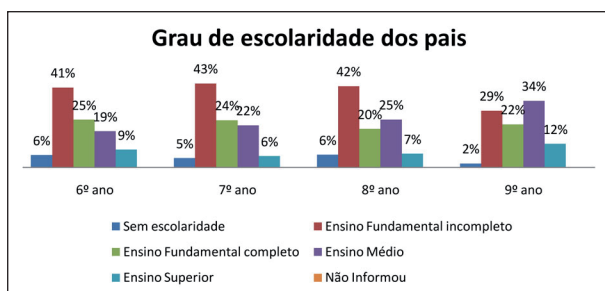


Figura 1: Grau de escolaridade dos pais.

Os efeitos do grau de escolaridade dos pais sobre o aprendizado dos filhos, segundo Currie e Moretti (2003), apud Gonzaga e Machado (2007), podem ser diretos ou indiretos. Pais/mães mais escolarizados tendem a ter ren-

dimentos mais altos, podendo adquirir mais bens para o aprendizado dos filhos; a formação de casais (pais/mães) com alto nível de escolaridade também auxilia na educação dos filhos. De acordo com Marteleto (2004), citado por Gonzaga e Machado (2007), pais ou mães mais educados alimentam maiores expectativas em relação à aprendizagem dos filhos, o que não ocorre com pais de pouca escolaridade. Além desses aspectos, pais mais instruídos possuem mais contato com o cenário social e cultural, tornando-se mais capazes para transmitir conhecimento para seus filhos.

Em relação ao gosto pela disciplina de Matemática, na Figura 2, pode-se verificar que a maioria dos alunos do 6º e do 7º ano de escolaridade, afirma gostar da disciplina de Matemática. Dentre os motivos pelos quais os alunos alegam gostar de Matemática está o fato de “acharem-na importante para o futuro”, “auxiliar a fazer contas”, “ser interessante, legal e divertida”, “gostar de números e de fazer cálculos”.

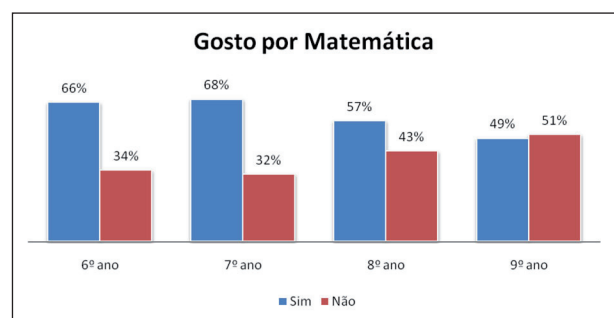


Figura 2: Gosto dos alunos por Matemática.

Podemos observar que de um modo geral, a maioria dos alunos alegam gostar de Matemática, mas, a partir do 8º ano este percentual decresce e no 9º ano mais da metade afirma não gostar. Segundo os alunos os motivos que os levam a não gostar são: “não conseguir entender e aprender Matemática”, “ser muito complicada, chata, cansativa”, “difícil e os obriga a usar o raciocínio”. De acordo com Almeida (2006), os motivos apresentados pelos alunos para não gostarem da disciplina podem estar associados à maneira como os professores estão conduzindo suas aulas. Os métodos de ensino utilizados podem não estar sendo suficiente para despertar o interesse e motivar os alunos para a atividade matemática.

Oswald e Kramer (2001) sugerem aos professores que trabalhem de modo diversificado e não somente no repasse das informações com exercícios repetitivos. É necessário que os docentes busquem através de cursos um maior conhecimento profissional, que possam rever suas práticas, repensar seus métodos de ensino e encontrar novas estratégias com a finalidade de levar os alunos a desenvolverem o gosto pela Matemática.

Uma das estratégias que pode ser utilizada na sala de aula são as atividades lúdicas, entre elas estão os jogos ma-

temáticos, que auxiliam na abstração e estimulam o raciocínio lógico, sendo uma importante opção a ser utilizada no meio educacional (SANTOS *et al.* 2007). Acredita-se que o aluno ao desenvolver estratégias para jogar, envolva-se com o levantamento de hipóteses e suposições, que são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento científico e matemático (D'AMBRÓZIO, 1989). Cabe ao professor selecionar a que mais se adequar à sua turma.

Outro recurso apontado por D'Ambrósio (1989), é a utilização de computadores no ensino da Matemática. Existem programas computacionais onde os alunos podem criar ambientes de investigação e exploração matemática, construir conceitos matemáticos a partir da programação de pequenos projetos, e por meio da exploração de diferentes fenômenos geométricos levantarem hipóteses e em seguida fazer demonstrações. Esta metodologia de trabalho possibilita ao aluno autoconfiança na sua capacidade de criar e fazer matemática. Como a maioria das escolas públicas está recebendo computadores, cabe ao professor procurar inserir este recurso no seu planejamento didático e utilizá-lo em suas aulas para motivar o aluno e facilitar seu aprendizado.

Em relação à retenção, o 6º ano apresenta o maior percentual (45%) em relação aos demais anos escolares. Este resultado pode estar ligado ao fato de o aluno não estar habituado a esta nova organização escolar, pertinente ao segundo segmento do Ensino Fundamental. Nessa nova etapa do Ensino Fundamental acontece uma ruptura, onde os conhecimentos se dividem em disciplinas distintas uma das outras e são abordadas isoladamente, com horários compartilhados por diferentes matérias e diferentes professores (PCN's, 1998). Novos professores, novas metodologias de ensino são apresentadas e muitas vezes não são assimiladas pelos alunos, como gostaríamos, dificultando o aprendizado. Além deste fato, ainda existe o mito que envolve a disciplina. Todos estes fatores podem interferir na continuidade dos estudos, por alguns alunos, representando sua repetência (D'AMBRÓZIO, 1989).

No que diz respeito aos hábitos de estudo, a partir do 7º ano, ocorre uma mudança na distribuição percentual dos mesmos, onde a maioria (57%) dos alunos passa a não apresentá-los. Os motivos citados que contribuem para a falta de hábitos, “é a dificuldade em entender Matemática”, “a falta de tempo”, “o fato de não gostar de estudar e somente estudarem em período de provas”. Segundo Silva (2006), a falta de hábitos de estudos pode ser considerada como uma das causas das dificuldades de aprendizagem. Outro ponto presente entre os alunos é o hábito de só estudar para a prova. O aluno não consegue visualizar o conteúdo escolar como algo que faz parte do seu desenvolvimento e do seu cotidiano. A escola é vista como obrigação. Modificar hábitos e atitudes é uma tarefa difícil, mas não impossível.

De acordo com o resultado da Figura 3, em todas as séries investigadas os alunos apresentam dificuldade em entender a Matemática. Sendo os maiores percentuais verificados no 7º e 9º anos de escolaridade. As causas da dificuldade em entender a explicação do professor, segundo os alunos são: “ficar confuso com números e letras”, “o professor explicar de maneira que eles não entendem” e “não gostar de Matemática, por isso, não prestar atenção”.

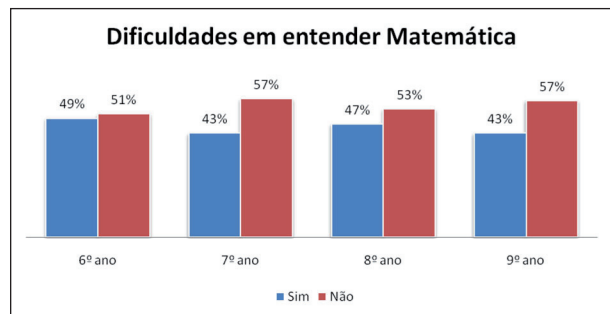


Figura 3: Dificuldades observadas nos alunos para entender a Matemática.

Observamos nos dados coletados que vários fatores contribuem para o desinteresse: o hábito de estudo diminui à medida que os alunos avançam nas séries, a pouca escolaridade dos pais, as dificuldades que possuem e não são esclarecidas em sala de aula. O fato de os alunos chegarem à adolescência, outros interesses se fazem presentes e muitos deles não estão vinculados ao estudo. É necessário que a figura do responsável se faça presente para orientá-los neste momento. A falta de interação entre alunos e professores dificulta o processo ensino-aprendizagem e a sala de aula precisa ser um local de trocas para que o conhecimento seja construído.

Outro ponto observado em relação à questão investigada diz respeito às tarefas solicitadas. A maioria dos alunos como mostra a figura 4, de todos os anos escolares, fazem as tarefas, sendo alguns dos motivos citados pelos alunos: “ganhar pontos e passar de série”, “a professora olha o caderno e tira pontos de quem não faz” e, “também para aprender mais rápido”. O fato de realizarem as atividades solicitadas não significa que as mesmas estejam corretas. Fazem as atividades com outra intenção, como demonstram em suas falas, contribuindo para o desinteresse e o não envolvimento em aprender o conteúdo exposto.

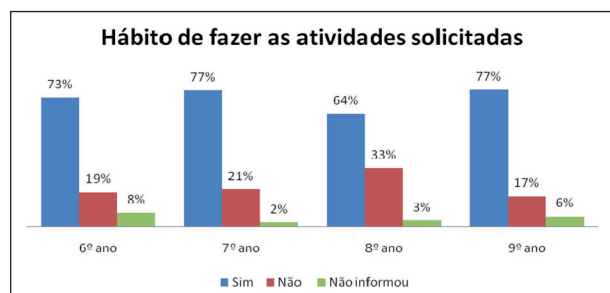


Figura 4: Hábito de fazer as atividades solicitadas

Para que sejam amenizadas as dificuldades entre alunos e professores em relação ao processo de ensino e aprendizagem, são necessárias atitudes de resolução de situações-problemas, que podem ser adotadas pelo professor e que façam parte do cotidiano do aluno. Os projetos que envolvem o desenvolvimento de hábitos de estudos e o uso da criatividade podem ser utilizados fazendo com que os alunos despertem interesse em relação à disciplina (ALMEIDA, 2006).

A participação dos pais na vida escolar acontece de uma forma mais efetiva no 6º (61%) e no 7º (52%) anos. Porém o fato desses alunos relatarem que seus pais participam de sua vida escolar pode estar relacionado a cobranças do tipo: “já fez os trabalhos” ou “vai estudar para a prova”, ou até mesmo sentar ao lado do filho, e ficar observando, sem interferir. Nos demais anos escolares este percentual diminui consideravelmente. Esta atitude pode interferir no aprendizado, pois os jovens não são cobrados, em relação ao estudo e desenvolvimento das tarefas escolares, o que nos leva a supor que os pais parecem deixar de participar da vida escolar de seus filhos. Segundo Santos *et. al* (2007), esse distanciamento dos pais da vida escolar dos filhos no período da adolescência pode influenciar em problemas futuros. Na adolescência a aproximação familiar é importante, até mesmo sob o aspecto profissional, pois os pais ainda são modelos de vida para os filhos.

Em relação à questão relacionada à realização de trabalho de casa. A maioria dos alunos faz a tarefa, porém não significa que o mesmo esteja correto, uma vez que a maioria dos pais apresenta baixa escolaridade e não possuem conhecimentos escolares suficientes para ajudá-los na realização da tarefa. Segundo Carvalho (2004), o dever de casa propicia múltiplas abordagens complexas. Tradicionalmente, é considerada uma estratégia de ensino de: fixação, revisão, reforço e preparação para as aulas e provas. Quanto ao aspecto psicológico e moral, é justificado pela construção da independência, autonomia e responsabilidade do estudante por meio do desenvolvimento de hábitos de estudo e pontualidade.

Conforme ainda este autor os discursos a favor do dever de casa, englobam duas concepções e possibilidades: atividades de aprendizagem em casa, intencionalmente envolvendo os pais e atividades que os estudantes podem desempenhar independentemente. Porém a construção da independência é um processo gradual, sendo assim, se faz necessária à ajuda para sua realização, pois a maioria dos estudantes não consegue dar conta sozinha. Enfim, as condições mencionadas apontam para um modelo de família, onde um adulto, geralmente a mãe, dispõe de tempo livre, conhecimento e uma disposição especial para educar. Este quadro não foi observado no contexto investigado, pois

como vimos anteriormente, o baixo grau de escolaridade dos pais dos alunos envolvidos nesta pesquisa, não permite que venham a dar suporte aos filhos, tirando suas dúvidas e ensinando os conteúdos abordados na disciplina.

Quanto aos dados em relação a repetição da explicação dos conteúdos, a maioria dos alunos de todos os anos escolares quando não entendem a matéria solicitam ao professor a repetição da explicação. Porém no 9º ano, observa-se que quase 40% dos alunos não fazem esta solicitação. Essa falta de interesse pode estar relacionada a dificuldade em entender o conteúdo abordado.

Em relação à utilização de outros recursos didáticos (Figura 5), os alunos apontam que a maioria dos professores faz uso de outro recurso, além do quadro de giz, porém não indicaram quais são. Embora os professores utilizassem metodologias diferenciadas, estas não contribuíram para que as dificuldades dos alunos fossem sanadas em relação ao ensino-aprendizagem, uma vez que se mantiveram. Pode ser que a metodologia não estivesse apropriada ao conteúdo, ou o professor não soubesse utilizá-la, mas não temos como afirmar. Cabe ressaltar a importância de uma formação continuada e a utilização de novas estratégias de ensino no sentido de fornecer ao professor um maior preparo nas suas aulas.

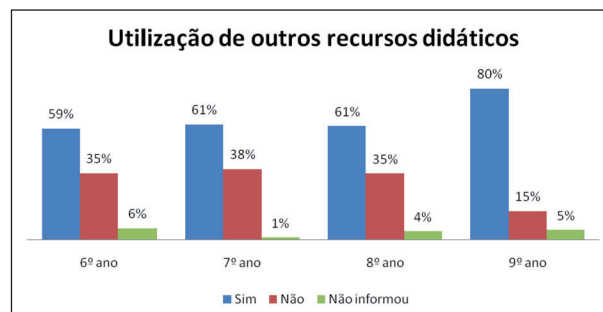


Figura 5: Utilização de outros recursos didáticos.

Os alunos reconhecem que a aplicação da Matemática no cotidiano facilita o entendimento do conteúdo, cabendo ao professor uma intervenção mais direta a partir do uso de estratégias diversificadas. Santos *et al.* (2007), afirma que a Matemática pode ser aplicada em qualquer área do conhecimento humano, sendo importante salientar que a sociedade atual cobra um mínimo desse conhecimento matemático e, sem este conhecimento básico a própria cidadania fica ameaçada.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto fica demonstrado que diferentes fatores interferem no aprendizado da disciplina de Matemática para os alunos dos últimos anos do Ensino Fundamental. Sendo importante ressaltar que a dificuldade que a maioria

dos alunos encontra para entender os conteúdos matemáticos está relacionada à falta de vinculação da Matemática desenvolvida na escola com seu cotidiano. Desta forma se faz necessária à construção de um elo entre a disciplina e as situações relacionadas ao ambiente do aluno, para que os mesmos mudem sua forma de pensar essa disciplina.

É de fundamental importância o uso de práticas docentes que venham de encontro às necessidades dos alunos, uma vez que a responsabilidade por sua escolarização está nas mãos da escola. Conforme exposto neste trabalho, a maioria dos responsáveis dos alunos apresenta baixo grau de escolaridade, e à medida que os alunos vão se aproximando das séries finais do Ensino Fundamental, a maioria dos pais deixa de acompanhar a vida escolar de seus filhos, sem justificar tal atitude. Em relação ao trabalho de casa, sabe-se que a maioria dos alunos não dispõe de responsáveis com conhecimentos suficientes para orientá-los. Sendo assim é mais uma estratégia de ensino que pouca contribuição tem a oferecer.

Devido à complexidade da disciplina de Matemática é comum que os alunos apresentem dificuldade em entendê-la, o que faz com que demonstrem falta de interesse em sala de aula. Várias estratégias podem ser utilizadas pelo professor para viabilizar o processo ensino-aprendizagem. Cabe ao professor buscar através de estudos um maior conhecimento dessas estratégias para que as mesmas possam ser utilizadas de acordo com o conteúdo abordado e, assim possa estar despertando o interesse do aluno em aprender.

Para que o aluno desenvolva o gosto pela disciplina de Matemática e o trabalho em sala de aula possa realmente resultar em aprendizagens é fundamental que o aluno entenda os processos matemáticos e sua utilização. A Matemática não deve ser vista apenas como pré-requisito para estudos posteriores. É preciso que o ensino esteja voltado também para a formação do cidadão, que utiliza cada vez mais os conceitos matemáticos no cotidiano, Cabe ao professor à busca por um ensino de Matemática mais adequado às necessidades dos alunos e às exigências da sociedade presente e da sociedade futura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, C. S. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área.** (Trabalho de Conclusão de Curso) Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília – DF, 2006.
2. ANDRADE, A. S. **A influência da afetividade na aprendizagem.** (Monografia) Curso de Especialista em Psicopedagogia Clínica/Unievangélica Centro Universitário, Brasília – DF, 2007.
3. BOWDITCH, C. **Response to Michelle Fine's [ap] parent involvement: reflections on parents, power, and urban public schools.** Teachers College Record, nº 95 p.177-181, 1993.
4. CARVALHO, M. E. P. **Escola como extensão da família ou família com extensão da escola? O dever de casa e as relações família-escola.** Universidade Federal da Paraíba, Centro de Educação – 2004
5. CÉSAR, M. (2000c). **Interações Sociais e Apreensão de Conhecimentos Matemáticos: A investigação contextualizada.** In J. P. Ponte & L. Serrazina (Eds.), Educação Matemática em Portugal, Espanha e Itália – Actas da escola de verão – 1999 (p.5-46). Lisboa: SEM/ SPCE.
6. CRUVINEL, M.; BORUCHOVITCH, E. **Sintomas depressivos, estratégias de aprendizagem e rendimento escolar de alunos do Ensino Fundamental.** Psicologia em Estudo, Maringá, v.9, n.3, p.369-378, set./dez. 2004.
7. CURRIE, J. & MORRET, E. **Mother's education and the intergenerational transmission of human capital: Evidence from college openings.** The Quarterly Journal of Economics, 118(4): 1495-1532, 2003.
8. D'AMBROSIO, B. S. **Como estudar matemática hoje?** Temas e Debates. SBEM. Ano II., n. 2, p.15-19, Brasília, 1989.
9. GONZAGA, G.; MACHADO, D. C. **O Impacto dos Fatores Familiares Sobre a Defasagem Idade-Série de Crianças no Brasil.** Parte de uma tese de doutorado –v.61 n.4 p.449-476, Rio de Janeiro, 2007.
10. LAMONATO, M.; PASSOS, C. L. B. **Aprendizagens de professores da educação infantil: possibilidades a partir da exploração-investigação em geometria.** Ciências & Cognição, v. 14(2), p. 092-112, 2009.
11. MACHADO, D. C.; GONZAGA, G. **O Impacto dos Fatores Familiares Sobre a Defasagem Idade-Série de Crianças no Brasil** - parte de tese de doutorado
12. MACHADO, I. A. **Algumas dificuldades do ensino da Matemática na 7ª série do Ensino Fundamental.** (Monografia) Curso de Matemática/Universidade Católica de Brasília – DF, 2005.

13. MARTELETO, L. J. **Desigualdade Intergeracional de Oportunidades Educacionais: uma análise da matrícula e escolaridade das crianças brasileiras.** Belo Horizonte, 2004.
14. MIZUKAMI, M. G. N. **Relações Universidade-Escola e aprendizagem da docência: algumas lições de parcerias colaborativas.** In: R. L. L. Barbosa (Org.). *Trajetórias e perspectivas da formação de educadores*, p.285-314, São Paulo. Editora UNESP, 2004.
15. MUNIZ, C. A. **Teorias das Situações Didáticas.** Programa Gestão da Aprendizagem Escolar. Gestar II, TP3, 250 p. Matemática. Brasília, 2008.
16. _____ **A História da Matemática no seu Ensino.** Programa Gestão da Aprendizagem Escolar. Gestar II, TP3, 250 p. Matemática. Brasília, 2008.
17. NARVAZ, M. B. **Ressignificando práticas docentes numa abordagem Etnomatemática.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 127p.,2006.
18. OLIVEIRA, K. L.; SANTOS, A. A. A.; PRIMI, R. **Estudo das relações entre compreensão em leitura e desempenho acadêmico na Universidade.** *Interação em Psicologia*, v.7(1), p.19-25, 2003.
19. OSWALD, M. L.; KRAMER, S. **Currículo e saberes docentes: o que aprendemos pesquisando leitura e escrita em três escolas de formação de professores.** *Educar*, Curitiba, Editora da UFPR, n.17, p.15-37, 2001.
20. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Educação Fundamental, terceiro e quarto ciclo.** Brasília, 1998.
21. PASSOS, C. L. B. **A comunicação nas aulas de Matemática revelada nas narrativas escritas em diários reflexivos de futuros professores.** *União Revista Interações*, n.8, p.18-36, 2008.
22. PERES, G. J. **Atividade investigativa na formação de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental.** *Escritos sobre Educação*, v.5, n.1, Ibitiré, jun. 2006.
23. PISCARRETA, S.; CÉSAR, M. **Malmequer, Bem-me-quer, muito, pouco ou nada: Representações sociais da Matemática.** In: *Actas do ProfMat 2001* (p. 239-243). Vila Real: APM. 2001.
24. RIJO, C.; LOUREIRO, M.; CÉSAR, M. (2002). **Gostar ou não de matemática: Eis a questão!...**In: *Actas do Prof.Mat, 2002*. Viseu: APM [Suporte: CD-ROM].
25. SANTOS, J. A.; FRANÇA, K. V.; SANTOS, L. S. B. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática.** (monografia) Centro Universitário Adventista de São Paulo – Curso de Licenciatura em Matemática, Brasília, 2007.
26. SILVA, M. R. L. **Investigação das dificuldades em aprender Matemática de alunos de 1ª à 4ª séries na cidade de Monte Carmelo – MG.** In: VI SEMANA DA MATEMÁTICA, Uberlândia, Minas Gerais. Resumos... Uberlândia: Faculdade de Matemática/Universidade Federal de Uberlândia, 2006.
27. SILVA, V. A. **Relação com o saber na aprendizagem matemática: uma contribuição para a reflexão didática sobre as práticas educativas.** *Revista Brasileira de Educação*, v.13, n.37, jan./abr. 2008.
28. SOARES, M. T. C. **A formação do professor pela pesquisa na universidade e na escola: Investigando situações de ensino da matemática.** In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 7., 2003, Águas de Lindóia. *Anais...* São Paulo: UNESP, 15 p., 2003.
29. UENO, R.; MORAES, M. S. S. **Temas político-sociais no ensino da Matemática.** *Ciência & Educação*. v.13, n.2, p.223-233, 2007.

Endereço para Correspondência:

Maria de Fátima Alves de Oliveira - bio_alves@yahoo.com.br
CENTRO UNIVERSITÁRIO MOACYR SREDER BASTOS
Rua Engenheiro Trindade, 229
Campo Grande - Rio de Janeiro - RJ
CEP: 23050-290