

Avaliação do uso dos conhecimentos da Matemática no cotidiano de alunos do Ensino

Médio de Cajazeirinhas/PB

Evaluation of the use of mathematical knowledge in the daily lives of high school

students in Cajazeirinhas/PB

Evaluación del uso del conocimiento matemático en la vida cotidiana de estudiantes de

secundaria en Cajazeirinhas/PB

Recebido: 17/06/2020 | Revisado: 23/06/2020 | Aceito: 26/06/2020 | Publicado: 08/07/2020

Annykelly da Silva Oliveira Cezario

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1299-4850>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: annykellymat@hotmail.com

Jéssica Leite da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3815-5457>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: jessicaleite2010@gmail.com

Danniely Barbosa de Lima Jorge Leite

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6940-4845>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: dannielylimaa@gmail.com

Jocerlan Leite da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2008-5358>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: jocerlanleite@gmail.com

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de expor a relação da Matemática utilizada no dia-a-dia dos alunos com a Matemática ensinada na escola, relacionando problemas matemáticos contextualizados com o cotidiano. Para que, dessa forma, os alunos aprimorem seus conhecimentos e tenham mais interesse nas aulas de Matemática, resultando em uma aprendizagem efetiva. A pesquisa foi realizada na Escola Estadual localizada na cidade de Cajazeirinhas-PB, com alunos do Ensino Médio. Teve como base da pesquisa o teste de sondagem, a qual foi entregue um questionário ao professor da turma e outro para os

alunos. A pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa na modalidade pesquisa-ação. Diante dos resultados obtidos, pode-se constatar que alguns alunos não conseguem relacionar a Matemática com o seu cotidiano e as profissões, tornando necessário que os professores busquem perceber as necessidades que os alunos têm diante o ensino da Matemática, mostrando sempre a cada conteúdo abordado, a importância e relação que a Matemática tem no seu cotidiano, fazendo com o que os alunos possam adquirir interesse pela disciplina.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Ensino Médio; Conhecimento; Cotidiano.

Abstract

The present work was developed with the objective of exposing the relationship between mathematics used in students' daily lives and mathematics taught at school, relating contextualized mathematical problems with everyday life. So that, in this way, students improve their knowledge and have more interest in mathematics classes, resulting in effective learning. The research was carried out at the State School located in the city of Cajazeirinhas-PB, with high school students. It was based on the survey test, which was given a questionnaire to the class teacher and another one for the students. The research is characterized as qualitative research in the action research modality. In view of the results obtained, it can be seen that some students are unable to relate mathematics to their daily lives and professions, making it necessary for teachers to seek to understand the needs that students have in the teaching of mathematics, always showing each content addressed, the importance and relationship that mathematics has in their daily lives, making it possible for students to acquire interest in the discipline.

Keywords: Mathematics teaching; High School; Knowledge; Daily.

Resumen

Este trabajo fue desarrollado con el objetivo de exponer la relación entre las matemáticas utilizadas en la vida diaria de los estudiantes y las matemáticas que se enseñan en la escuela, relacionando los problemas matemáticos contextualizados con la vida cotidiana. De esta manera, los estudiantes mejoran sus conocimientos y tienen más interés en las clases de matemáticas, lo que resulta en un aprendizaje efectivo. La investigación se realizó en la escuela estatal ubicada en la ciudad de Cajazeirinhas-PB, con estudiantes de secundaria. Se basó en la prueba de la encuesta, que recibió un cuestionario para el maestro de clase y otro para los estudiantes. La investigación se caracteriza como investigación cualitativa en la modalidad de investigación de acción. En vista de los resultados obtenidos, se puede ver que

algunos estudiantes no pueden relacionar las matemáticas con sus vidas y profesiones cotidianas, por lo que es necesario que los maestros busquen comprender las necesidades que los estudiantes tienen en la enseñanza de las matemáticas, mostrando siempre cada contenido abordado, la importancia y la relación que las matemáticas tienen en su vida diaria, haciendo posible que los estudiantes adquieran interés en la disciplina.

Palabras clave: Enseñanza de las Matemáticas; Escuela Secundaria; Conocimiento; Diario.

1. Introdução

Boa parte dos alunos apresenta certa dificuldade de aprendizagem em matemática, que é considerada normal, uma vez que é tida como uma disciplina difícil de compreender. Garcia (1998) sugere que mais de 6% da população em idade escolar poderia ser incluída entre as pessoas com dificuldades de aprendizagem da matemática.

De acordo com a pesquisadora Sadovsky (2007) o baixo desempenho dos alunos na disciplina de matemática não acontece só no Brasil, mas em todos os países. A construção de conhecimentos matemáticos não deve ser um simples repasse de conhecimentos contido nos livros didáticos, o professor deve incluir experiências ricas de aprendizagem que se relacionam com as práticas sociais. Assim, a Matemática ensinada na escola precisa ter um ponto de vista mais ligado a situações do cotidiano dos alunos.

Para alguns discentes a experiência com a matemática escolar costuma ser fonte de frustrações e sentimentos autodepreciativos, muitas vezes os sentimentos negativos em relação à Matemática na vida escolar que refletem nas futuras escolhas profissionais (Passos, *et al.*, 2011).

Segundo Santos *et al.* (2017), a Matemática não é uma ciência cristalizada e imóvel, pelo contrário, ela é afetada por uma contínua expansão e revisão dos seus próprios conceitos. Não se deve apresentar a Matemática como uma disciplina fechada, homogênea, abstrata ou desligada da realidade.

É importante expor aos alunos que nas atividades realizadas diariamente são utilizados conhecimentos matemáticos, como por exemplo, as horas de um relógio, as compras no supermercado, o deslocamento do nosso corpo, sendo assim, o estudo da Matemática voltado ao cotidiano do aluno, são práticas que ressaltam o ensino da Matemática. Para Schmidt (2007) a Matemática é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas.

De acordo com o pensamento do autor citado, diante das dificuldades que os alunos

têm em aprendê-la, podem ser minimizadas com a contextualização Matemática, usando o cotidiano do aluno, pois o uso de situações do dia-a-dia em atividades matemáticas na escola é importante, porque os alunos podem começar a se interessar pelos conceitos matemáticos a partir de suas experiências vividas.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar como os alunos têm aplicado os conhecimentos da disciplina Matemática adquiridos em sala de aula no seu cotidiano, visando aprimorar seus conhecimentos e fazendo com o que o aluno tenha mais interesse nas aulas de Matemática, levando-o a uma aprendizagem efetiva.

2. Referencial Teórico

2.1. O ensino da Matemática

O ensino da Matemática é visto por todos da comunidade escolar como um desafio que tende a ser vencido nas escolas. Tendo em vista que, a Matemática que é ensinada na sala de aula está segura há um método tradicional, onde o professor é o detentor do conhecimento, tornando o ensino pouco atrativo. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

Tradicionalmente, a prática mais frequente no ensino de Matemática era aquela em que o professor apresentava o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e pressupunha que o aluno aprendia pela reprodução. Considerava-se uma reprodução correta era evidência de que ocorrera a aprendizagem. Essa prática de ensino mostrou-se ineficaz, pois a reprodução correta poderia ser apenas uma simples indicação de que o aluno aprendeu a reproduzir, mas não aprendeu o conteúdo. É relativamente recente, na história da Didática, a atenção ao fato de que o aluno é agente da construção do seu conhecimento, pelas conexões que estabelece com seu conhecimento prévio num contexto de resolução de problemas (Brasil, 2001 p.39-40).

O que muitas vezes acontece no processo de ensino aprendizagem é que o ensino é voltado para a memorização dos conteúdos e não, necessariamente, para a compreensão, ou seja, infelizmente estes problemas que hoje em dia ainda afetam o processo ensino-aprendizagem são nada mais que reflexos de uma matemática tradicional.

O professor tem diversas formas de enriquecer as aulas de matemática e quando ele desenvolve sua aula de forma não tradicional, ele estará melhorando o diálogo entre ele e os alunos, a interação professor-aluno, com isso os alunos terão mais liberdade de expressão e

acabam participando mais das aulas. Sobre isso, consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais que:

Parte dos problemas referentes ao ensino de Matemática estão relacionados ao processo de formação do magistério, tanto em relação à formação inicial como à formação continuada. Decorrentes dos problemas da formação de professores, as práticas na sala de aula tomam por base os livros didáticos, que, infelizmente, são muitas vezes de qualidade insatisfatória. A implantação de propostas inovadoras, por sua vez, esbarra na falta de uma formação profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho (Brasil, 1997 p.22).

Infelizmente alguns professores da Educação Básica não tem o interesse em fazer formação continuada, bem como não se qualificam durante o processo de formação no magistério, com isso começam a perder o estímulo pelas aulas, acarretando com o que o aluno não desenvolva devidamente a aprendizagem.

Uma das maiores preocupações não só dos professores, mas também da escola no modo geral é relacionado à quantidade de conteúdos trabalhados, ao invés deles se preocuparem com a aprendizagem do aluno. Segundo Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCN):

Para a escolha de conteúdos é importante que se levem em consideração os diferentes propósitos da formação matemática na educação básica. Ao final do ensino médio, espera-se que os alunos saibam usar a Matemática para resolver problemas práticos do cotidiano; para modelar fenômenos em outras áreas do conhecimento; compreendam que a Matemática é uma ciência com características próprias, que se organiza via teoremas e demonstrações; percebam a Matemática como um conhecimento social e historicamente construído; saibam apreciar a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico (Brasil, 2006 p.69).

Diante do mundo de tecnologias que estamos totalmente ligados, o professor precisa atender adequadamente a essa realidade, o professor de Matemática precisa admitir uma nova conduta, proporcionando ao aluno uma aula de Matemática onde não seja só uma sequência metodológica tradicional como: conteúdo – exemplos – exercício de fixação, ele precisa mostrar aos alunos a importância que a Matemática tem de acordo com o conteúdo apresentado, relacionando-o em sala de aula as práticas do cotidiano, formulando uma ação pedagógica dentro de uma nova dinâmica, para que a Matemática não seja apenas “decorada” e sim aprendida.

2.2. A Matemática relacionada ao cotidiano

A Matemática do cotidiano nem sempre está relacionada em um exemplo de um livro didático ou apostila, o conhecimento está interiormente ligado a fatos ou acontecimentos como, por exemplo, é comum estar nos jornais, notícias envolvendo a linguagem Matemática: tabelas, taxas de financiamento, pesquisas eleitorais, em fim inúmeras aplicações Matemáticas. Nisso, entende-se que:

Isto nos conduz a atribuir à Matemática o caráter de uma atividade inerente ao saber humano, praticada com plena espontaneidade, resultante de seu ambiente sociocultural e conseqüentemente determinada pela realidade material na qual o indivíduo está inserido (D'Ambrosio, 1986 p.36)

A Matemática verdadeiramente apresenta essas qualidades: inerente e espontânea, distintas no fragmento citado. O bom emprego da Matemática não depende de um papel e um lápis para surgir, estar sujeito de uma situação que determine a necessidade do conhecimento matemático.

É essencial para a aprendizagem que, em um determinado momento, se tenha a verdadeira necessidade de analisar o que se está estudando, ou esse conhecimento perderá o sentido. A necessidade dá definição ao novo conhecimento, porque é implantado no ambiente em que o aluno convive. Segundo Giardinetto, o conhecimento no cotidiano caracteriza-se bem como:

[...] um conhecimento fragmentário que se manifesta segundo uma lógica conceitual que é própria às exigências de toda a vida cotidiana. Trata-se de uma lógica conceitual adequada aos objetivos prático-utilitários e que responde eficazmente às necessidades do cotidiano (Giardinetto, 1999 p.6).

Muitas vezes os conteúdos matemáticos aplicados não apresentam relações com as práticas da vida cotidiana, onde sabemos que essa conexão é de extrema importância para o aprendizado do aluno, pois é importante que os alunos reconheçam a Matemática como conhecimento social. Os OCN orientam que os alunos do Ensino Médio:

[...] saibam usar a Matemática para resolver problemas práticos do cotidiano; para modelar fenômenos em outras áreas do conhecimento; compreendam que a Matemática é uma ciência com características próprias, que se organiza via teoremas e demonstrações; percebam a Matemática como um conhecimento social e

historicamente construído; saibam apreciar a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico (Brasil, 2006 p.69).

Uma grande porcentagem dos alunos não demonstra interesse por Matemática. Diante disso é fundamental que o professor passe a valorizar os conhecimentos matemáticos que o aluno adquiriu fora da aula e os traga para a sala de aula, porque na maioria dos casos esta disciplina é apresentada de forma mecânica, sem significado e sem aplicabilidade no seu dia-a-dia.

2.3. A Matemática e as profissões

Ao enfatizar a utilização da Matemática com o cotidiano, fica implícita sua aplicação nas diversas profissões. A Matemática ela está presente em todas as profissões, seja de um modo mais simples ou mais presente, assim como mostra os PCN:

Falar em formação básica para a cidadania significa refletir sobre as condições humanas de sobrevivência, sobre a inserção das pessoas no mundo de trabalho, das relações sociais e da cultura e sobre o desenvolvimento da crítica e do posicionamento diante das questões sociais. Assim, é importante refletir a respeito da colaboração que a Matemática tem a oferecer com vistas à formação da cidadania (Brasil, 1998 p.26).

O professor necessita apresentar uma visão comparativa da Matemática, no início dos anos do Ensino Fundamental. Pois, o conhecimento adquirido nesse processo será a base do aluno nas demais etapas da aprendizagem. Com isso acarretará numa educação de qualidade, pois hoje em dia o mercado de trabalho está altamente rigoroso quando se trata de qualificações profissionais, sendo assim é esperado que o profissional apresente as qualidades adequadas, desenvolvidas no estudo da Matemática.

A Matemática é fundamental em todas as áreas do conhecimento. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM):

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional (Brasil, 2000 p.40).

Diante a citação, podemos perceber como a Matemática é indispensável no nosso

cotidiano, pois vivemos em um mundo onde diariamente acontece várias mudanças, e a Matemática nos facilita em diversas atividades, por exemplo em uma compra, precisamos saber pelo menos das quatro operações, pois estamos diante de uma situação financeira, e o profissional que está nos atendendo requer também uma competência em Matemática.

3. Metodologia

3.1 Tipo de pesquisa

O presente trabalho apresenta-se através de uma pesquisa de campo na categoria pesquisa-ação que busca saber se a Matemática está sendo aplicada de forma com que os alunos tenham facilidade em aprendê-la uma vez que os docentes possam resgatar as atividades realizadas no cotidiano do aluno.

A caracterização da pesquisa-ação se dá pelo modo da ação que envolve entre as pessoas, onde haverá sempre um problema a ser tratado. Na pesquisa-ação ocorre respectivamente o “conhecer” e o “agir”, uma relação lógica onde os sobre a realidade social, onde os pesquisadores conhecem a realidade da sociedade e agi a partir do que foi descoberto, iniciando assim um processo de pesquisa.

Segundo Baldissera (2001) a pesquisa-ação auxilia tanto na descoberta, como na construção desse caminho novo, sempre que seja entendida como um projeto de prática social e nunca como um livro de receitas. A pesquisa-ação não é só vista como um livro de receitas. Ela ajuda a desenvolver uma construção de novos conhecimentos, possibilitando descobertas ao pesquisador, contribuindo para a solução de algum problema existente na escola, sendo relacionada à sala de aula, ou à sociedade, possibilitando aos pesquisadores realizar as coletas de dados para analisar as descobertas e realizar as intervenções necessárias.

3.2 Campo da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual localizada na cidade de Cajazeirinhas, no estado da Paraíba, nas turmas de primeiro, segundo e terceiro ano do Ensino Médio. A escola é composta por 3 salas de aulas, uma sala de informática, uma sala dos professores, uma secretária, dois banheiros, um masculino e um feminino, uma cozinha, e um ginásio de esportes. A instituição é dirigida por uma diretora. Lecionam na mesma 11 professores sendo 2 de Matemática. Esses dados foram passados pela escola no referido ano de 2017.

3.3 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, dos turnos manhã e tarde, todos matriculados e frequentes, sendo 34 do sexo masculino e 51 do sexo feminino, cuja faixa etária está entre 14 e 38 anos. Na escola existem 108 alunos matriculados e frequentes, como delimitamos a pesquisa aos turnos manhã e tarde, responderam ao teste apenas 85 alunos.

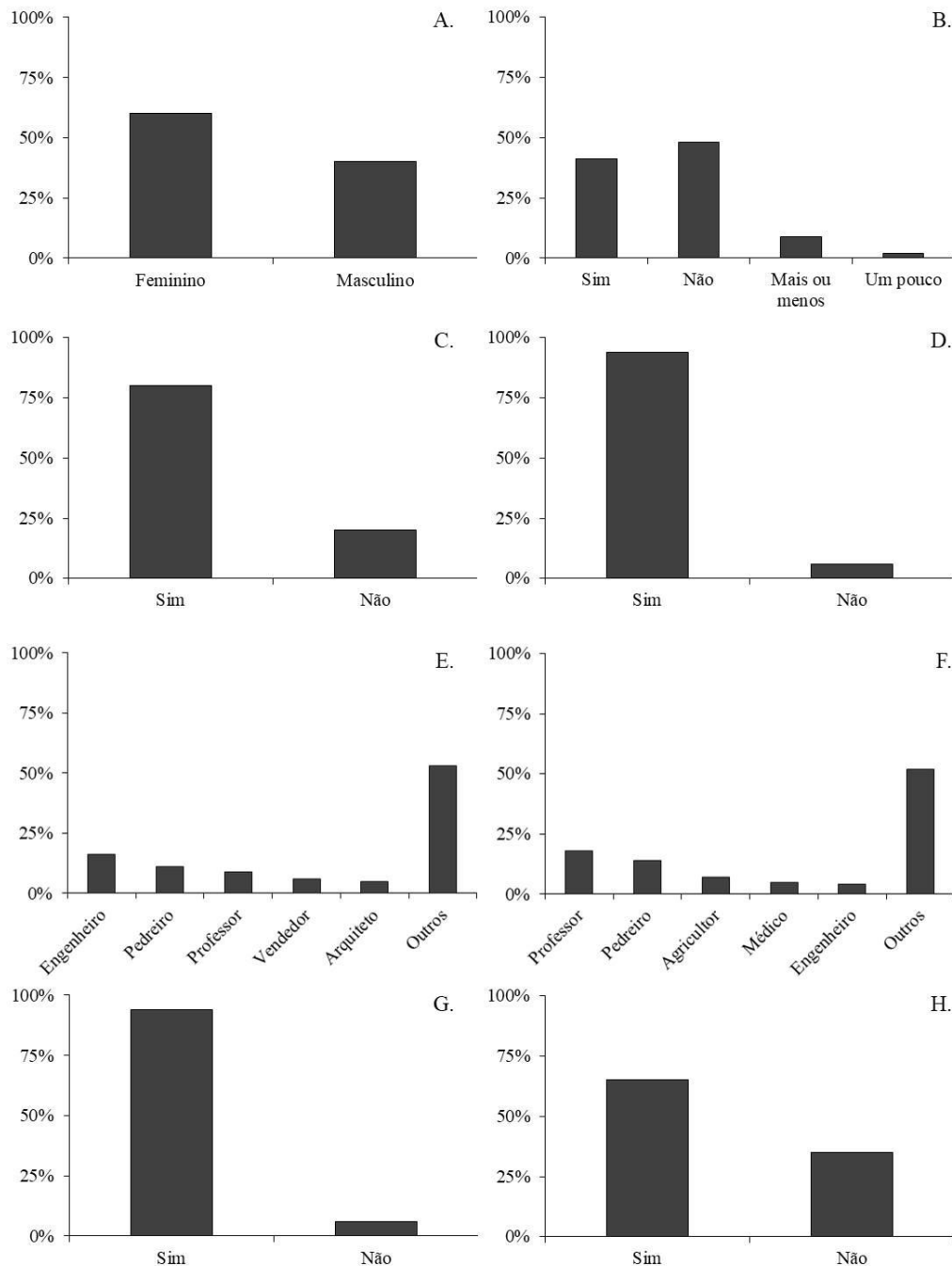
3.4 Teste de sondagem

Com objetivo de conseguir informações mais precisas sobre o tema abordado, foram elaborados questionários, os quais foram aplicados aos professores e alunos, buscando colher informações sobre idade e sexo dos alunos, se os mesmos gostam da disciplina Matemática, se conseguem relacionar a Matemática com o cotidiano, se algum conhecido utiliza a Matemática em sua profissão e qual sua profissão, quais as profissões de pessoas próximas e se essas profissões utilizam a Matemática, e ao final foram questionados se são necessárias mudanças nas aulas da disciplina Matemática.

4. Resultados e Discussão

De início foi questionado aos alunos perguntas referentes a sua idade e ao sexo, sendo constatado que, a faixa etária correspondente aos alunos são de 14 a 38 anos, e que a maioria dos alunos são do sexo feminino (60%) e 40% são do sexo masculino (Figura 1A).

Figura 1. Respostas dos alunos ao questionário aplicado. Sexo dos alunos (A); Gostam da disciplina Matemática (B); Conseguem relacionar a Matemática com o cotidiano (C); Algum conhecido que utiliza a Matemática em sua profissão (D) e qual sua profissão (E); Profissões de pessoas próximas (F); As profissões citadas utilizam a Matemática (G); São necessárias mudanças nas aulas (H).



Fonte: Autores.

Em seguida, foram questionados se gostam da disciplina Matemática (Figura 1B), 41% dos alunos responderam que sim, sendo uma das justificativas apresentada: “*Pois acho*

uma matéria crucial na formação de uma pessoa durante o período em que foi estudada". Já, 48% dos alunos assumiram que não gostam de Matemática, usando como argumento: *"Porque a disciplina de Matemática é muito complicada, tem muitos cálculos e eu sinto muita dificuldade"*, 9% responderam mais ou menos, justificando que *"É uma boa matéria, porém encontro bastante dificuldade"*; e 2% falaram que um pouco, *"Pois não se encaixa na minha cabeça mesmo eu tentando"*.

Ao questionar se o aluno consegue relacionar a Matemática estudada em sala de aula com algo do seu cotidiano (Figura 1C), 80% dos alunos responderam que sim, citando que utilizam *"Quando fazemos compras, pagamentos, etc."*; *"As formas geométricas como porta, janela, mesa"*; *"Datas, horários, entre outros"*. No entanto, 20% dos alunos responderam que não conseguem relacionar a matemática vista em sala de aula com seu dia-a-dia.

A Figura 1D demonstra as respostas dos alunos quando questionados se conhece ou sabe de alguém que usa a Matemática em sua profissão, e se sim, qual a profissão (Figura 1E). Diante da pergunta, 94% dos alunos responderam que sim, e 6% dos alunos falaram que não. Ao indagar quais seriam as profissões que utilizam a Matemática (Figura 1E), ao todo foram citadas 101 profissões, as mais citadas foram engenheiro (16%), pedreiro (11%), professor (9%), vendedor (6%) e arquiteto (5%), outras profissões juntas atingiram 53%.

Quando solicitados que citassem três profissões de pessoas próximas (Figura 1F), no total foram citadas 63 profissões, as mais citadas foram professor (18%), pedreiro (14%), agricultor (%), médico (5%) e engenheiro (4%), as outras profissões citadas somaram 52%. Quando perguntado se dentre as profissões citadas, essas pessoas utilizam a Matemática (Figura 1G), 98% dos alunos responderam sim e 2% responderam que não. Foi exposto que, *"o professor utiliza em suas atividades, explicações que envolvem cálculos e no cálculo das medias"*, e o pedreiro *"para saber quanto de material ele vai usar em sua obra"*.

Ao serem questionados se a necessidade de mudar algo nas aulas de Matemática (Figura 1H), 65% dos alunos responderam que sim, demonstrando o desejo de: *"que o professor ensine tranquilamente o conteúdo, para que os alunos possam entender melhor"* e *"uma forma melhor de aprendermos Matemática mais fácil"*, já, 35% dos alunos correspondem a resposta *não*, justificando que, *"cabe a minha pessoa esforçar mais"* e *"está faltando mais interesse doas alunos em sala de aula"*.

Em uma análise geral, é notória a percepção que temos a respeito das dificuldades que os alunos têm com a disciplina de Matemática, e como alguns nem se quer conseguem relacionar a Matemática estudada na escola com as práticas do cotidiano e também com as profissões.

Quanto às respostas elaboradas pelo professor da turma, confirma as respondidas pelos alunos. Sobre o grande desinteresse pela disciplina, os professores justificaram, “*muitas vezes a disciplina é ministrada de forma mecânica, sem significado e sem aplicabilidade no seu dia-a-dia*”, tornando-se necessária a contextualização do ensino de Matemática, para que se possa reconhecer a importância em diversas áreas.

No entanto, os professores relataram que tentam introduzir alguns conteúdos relacionados ao cotidiano e tenta tornar as aulas mais dinâmicas: “*Por outro lado, tornar as aulas mais alegres e dinâmicas através da metodologia dos jogos, das aulas com músicas, paródias e poesias tem se tornado um forte aliado no sentido de despertar o interesse de meus alunos por essa disciplina*”.

5. Considerações Finais

A Matemática estudada na escola muitas vezes apresenta-se descontextualizada da realidade do aluno, acarretando na realização de um processo de ensino e aprendizagem sem qualidade. O ensino da Matemática está sendo apresentado através de uma aula tradicional, onde o professor é o mediador do conhecimento e o aluno encontra-se no papel de assimilar e decorar tudo o que está sendo aplicado, por isso os alunos tem uma grande dificuldade em aprender Matemática, pois os conteúdos abordados pelo professor apresentam-se de forma complexa, é muito importante que o aluno possa relacionar a Matemática com o seu cotidiano, pois ele irá perceber que a mesma não limita-se apenas na sala de aula, ela é fundamental em tudo a sua volta, assim facilitando a construção do conhecimento.

Diante dos resultados obtidos, ficou explícito que os alunos têm dificuldade na disciplina Matemática e que na maioria das vezes não consegue assimilar os conhecimentos adquiridos em sala de aula no seu dia-a-dia. Dessa forma, os professores devem buscar perceber as necessidades que os alunos têm diante o ensino da Matemática, mostrando sempre a cada conteúdo explicado, a importância e relação que a Matemática tem no seu cotidiano, fazendo com o que os alunos possam adquirir interesse pela disciplina.

Referências

Baldissera, A. (2001). Pesquisa-ação: uma metodologia do ‘conhecer’ e do ‘agir’. *Revista Sociedade em Debate*, 7(2): 5-25. Recuperado em 03/03/2020, de <https://docplayer.com.br/3597809-Pesquisa-acao-uma-metodologia-do-conhecer-e-do-agir-coletivo.html>

Brasil. (1997). Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC, p.22. Recuperado em 10/03/2020, de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>

Brasil. (1998). Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC, p.26. Recuperado em 13/03/2020, de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>

Brasil. (2000). Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio*. Brasília: MEC p.40. Recuperado em 11/03/2020, de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>

Brasil. (2001). Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC, p.39-40. Recuperado em 15/03/2020, de <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/BasesLegais.pdf>

Brasil. (2006). Ministério da Educação e do Desporto. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. Brasília: MEC, p.69. Recuperado em 12/03/2020, de http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf

D'Ambrosio, U. (1986). *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e Matemática*. São Paulo: SUMMUS/UNICAMP, p.36.

Garcia, J. N. (1998). *Manual de dificuldades de aprendizagem. Linguagem, leitura, escrita e matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Giardinetto, J. R. B. (1999). *Matemática Escolar e Matemática da Vida Cotidiana*. Campinas: Autores Associados, p.6.

Passos, A. Q., Cazella, A. V., Araman, E. M. O., Grossi, E. S. (2011). Dificuldade de aprendizagem em Matemática: Discalculia. *UNOPAR Científica Ciências Humanas e Educação*, 12(1): 61-71. Recuperado em 05/05/2020, de <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2011v12n1p%25>

Sadovsky, P. (2007). *Falta Fundamentação Didática no Ensino da Matemática*. São Paulo: Nova Escola., Ed. Abril, Jan./Fev.

Santos, J. A., França, K. V., Santos, L. S. B. (2017). *Dificuldades na Aprendizagem de Matemática*. Monografia (Licenciatura em Matemática) – Centro Universitário Adventista de São Paulo. Recuperado em 01/05/2020, de http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Santos.pdf

Schmidit, A. (2007). *Matemática – Por que Ensinar? Para que Aprender?* Santa Maria: UFSM.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Annykelly da Silva Oliveira Cezario – 50%

Jéssica Leite da Silva – 30%

Danniely Barbosa de Lima Jorge Leite – 10%

Jocerlan Leite da Silva – 10%