



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ANNYKELLY DA SILVA OLIVEIRA

**MATEMÁTICA E AS PROFISSÕES: POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAR O
ENSINO NO COTIDIANO COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

**PATOS - PB
2017**

ANNYKELLY DA SILVA OLIVEIRA

**MATEMÁTICA E AS PROFISSÕES: POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAR O
ENSINO NO COTIDIANO COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de licenciatura da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática.

Orientador: Prof. Ma. Carolina Soares Ramos

**PATOS
2017**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do Trabalho de Conclusão de Curso.

O48m Oliveira, Annykelly da Silva.
Matemática e as profissões [manuscrito] : possibilidade de contextualizar o ensino no cotidiano com os alunos do ensino médio / Annykelly da Silva Oliveira. - 2017
25 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2017.

"Orientação : Profa. Ma. Carolina Soares Ramos, Coordenação do Curso de Matemática - CCEA."

1. Ensino de Matemática. 2. Ensino Médio. 3. Matemática do cotidiano.

21. ed. CDD 372.7

Annykelly da Silva Oliveira

MATEMÁTICA E AS PROFISSÕES: POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAR O ENSINO NO COTIDIANO COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

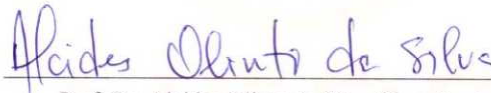
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Aprovado em 26 de Outubro de 2017

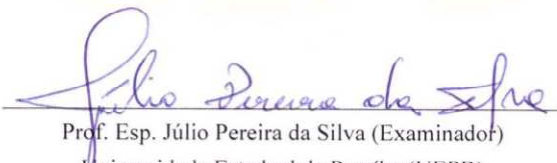
BANCA EXAMINADORA



Prof. Ma. Carolina Soares Ramos (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Alcides Olinto da Silva (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Esp. Júlio Pereira da Silva (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais Assis e Jeane, ao meu esposo José
Márcio e a minha filha Anny Izabel, por todo apoio e
por sempre estarem ao meu lado, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente por sempre ter dado me força e fé, durante todo o meu curso e para a conclusão do meu trabalho.

Aos meus pais Assis e Jeane, aos meus irmãos Matheus, Mardoqueu e Adassia Raquel, aos meus avos Geraldo e Zilda, aos meus tios em geral, e em especial a minha tia Joelma, por sempre estarem do meu lado, me ajudando e confiando em mim.

Ao meu esposo e fiel companheiro José Márcio, por sempre ter-me dado apoio, força, e sempre ter me ajudado nos momentos que mais precisei, obrigado minha vida sem você não teria conseguido.

A minha filha amada Anny Izabel, por me proporcionar a alegria de acordar todos os dias ao seu lado, alegrando-me sempre com o seu sorriso, dando-me forças a cada dia para nunca desistir.

Ao meu professor Negreiro, pelo incentivo e o apoio, não só durante o curso, mas antes dele, pois você foi uma das pessoas mais marcantes em toda a minha formação.

Aos meus amigos Cynthia Arielly, Leonara, Lizandra, Karina, Izabel, Máisa, Jussara, Leonora, Mirian, Allan Kaio, Liandra e Livia Mirelly, pela amizade e a força que sempre me deram.

A minha orientadora Carolina Ramos, pelo apoio e incentivo que tem me proporcionado durante toda a realização desse trabalho, sem você eu não teria conseguido, muito obrigada!

Aos professores Júlio Pereira e Alcides Olinto, banca de avaliação, por suas valiosas contribuições.

“Vejo-me *sim* como um educador que tem matemática como sua área de competência e seu instrumento de ação.” (D’ AMBROSIO, 1996, p.13)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	07
2	ASPECTOS TEÓRICOS.....	08
2.1	O Ensino da Matemática	08
2.2	A Matemática relacionada ao cotidiano.....	10
2.3	A Matemática e as profissões.....	12
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	12
3.1	Pesquisa qualitativa na modalidade pesquisa-ação.....	12
3.2	O Campo da pesquisa.....	13
3.3	Sujeitos da pesquisa.....	14
4	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	14
4.1	Sondagem.....	14
4.2	Análise das respostas dos alunos após teste de sondagem.....	15
4.3	Intervenção a partir do teste de sondagem.....	17
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
	REFERÊNCIAS.....	20
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ALUNO.....	22
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PROFESSOR.....	24
	APÊNDICE C – PLANO DE AULA.....	25
	APÊNDICE D – EXERCÍCIO APLICADO AOS ALUNOS.....	26

MATEMÁTICA E AS PROFISSÕES: POSSIBILIDADE DE CONTEXTUALIZAR O ENSINO NO COTIDIANO COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Annykelly da Silva Oliveira*

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de mostrar a relação da Matemática do dia-a-dia dos alunos com a Matemática que se aprende na escola, relacionando problemas matemáticos contextualizados com o cotidiano, visando aprimorar seus conhecimentos e fazendo com o que o aluno tenha mais interesse nas aulas de Matemática, levando-o a uma boa aprendizagem. A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual 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, que diante as respostas do professor e dos alunos preparamos uma intervenção por meio de uma aula expositiva e dialogada com aplicação de uma atividade no final da aula, para saber se os alunos conseguiram assimilar o que foi explicado. A Pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa na modalidade pesquisa-ação. Diante o teste de sondagem, podemos constatar que alguns alunos não conseguem relacionar a Matemática com o seu cotidiano e as profissões. A partir desta pesquisa possibilitamos aos alunos uma aprendizagem a partir de uma intervenção, a qual os alunos mostraram interesse e motivados pela forma de como o conteúdo pode ser contextualizados com as profissões.

Palavras-chave: Matemática e as Profissões. Ensino de Matemática. Ensino Médio.

1 INTRODUÇÃO

Mediante a prática em sala de aula, tendo em vista que desempenho a atividade docente aos alunos de primeiro, segundo e terceiro ano médio em uma escola pública estadual na cidade de Cajazeirinhas, nota-se em cada aula dada à dificuldade em relação aos alunos com a Matemática, vendo que os mesmos erravam simples cálculos matemáticos nas operações fundamentais, são elas: soma, divisão, subtração e multiplicação.

Os alunos têm uma grande dificuldade em aprender Matemática, uma vez que os conteúdos podem apresentar-se de forma complexa. É muito importante o sentido que a disciplina terá para o aluno, pois ele irá perceber que a Matemática não se limita apenas na sala de aula, ela pode ser contemplada em tudo a sua volta, com isso facilitando e priorizando a construção de conhecimento.

* Aluno de Graduação em Licenciatura em Matemática na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VII.
Email: annykellymat@hotmail.com

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.

Segundo Santos et al. (2017):

A Matemática não é uma ciência cristalizada e imóvel; ela está 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. Ao longo do tempo, ela esteve ligada à diferentes áreas do conhecimento, respondendo a muitas questões e necessidades do homem, ajudando-o a intervir no mundo que o rodeava.

É importante mostrar aos alunos que nas atividades que realizamos diariamente podemos encontrar saberes 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.

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 mostrar a Matemática do dia-a-dia dos alunos com a Matemática presente na escola, relacionando problemas matemáticos contextualizados com o cotidiano, visando aprimorar seus conhecimentos e fazendo com o que o aluno tenha mais interesse nas aulas de Matemática, levando-o a uma boa aprendizagem.

2 ASPECTOS TEÓRICOS

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. (PCN, 2001 págs. 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 PCN 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, e também 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. (OCN, 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 está 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 implícito 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, p.40,2000).

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 ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Pesquisa qualitativa na modalidade Pesquisa-ação

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.

Desse modo, Thiollent (1985) afirma que a pesquisa-ação é entendida como:

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação da realidade a ser investigada estão

envolvidos de modo cooperativo e participativo. (THIOLLENT,1985. p.14).

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 Pinto (1989, apud BALDISSERA, 2001, p.24) “Pesquisa-Ação ajuda 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 O Campo da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Médio, 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 são 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 82 alunos.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

4.1 Sondagem

Primeiramente, foi apresentado como pesquisadora/estudante do curso de Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba, Campus de Patos, para realizar uma pesquisa sobre a Matemática relacionada ao cotidiano do aluno. Com isso foi pedido a cooperação de todos para a resolução de algumas perguntas. Todos responderam devidamente ao questionário.

Falamos que a participação de todos era de extrema importância para a concretização do trabalho. Como o pesquisador tinha vínculo com a escola, lecionando outra disciplina, ficamos à vontade para a realização da pesquisa.

Na sala de aula com os alunos durante a pesquisa, foi um momento muito tranquilo, os alunos foram bastante respeitosos. Com relação ao professor, muito atencioso, amigável, pois o pesquisador foi seu aluno durante os três anos do Ensino Médio.

Logo, apresentamos um questionário contendo perguntas selecionadas para serem exploradas na pesquisa. As perguntas pessoais eram a respeito da idade, e outra do gênero. Como podemos observar no Apêndice A. Com relação ao estudo da Matemática, foram três: se gosta da disciplina de Matemática, o que mudaria nas aulas de Matemática e se conseguia relacionar a Matemática com cotidiano.

Também foi feita três perguntas relacionadas as profissões: se conseguiam relacionar alguma profissão com a Matemática, citar três profissões próximas e se as profissões citados tinha alguma que utilizasse a Matemática e de que forma. Foi realizada a leitura das questões e falamos para os alunos que eles poderiam responder da forma que achassem melhor, e que não precisava se identificar.

Além disso, foi realizado um questionário com o professor da turma, para investigarmos sobre o interesse dos alunos pela disciplina, as metodologias utilizadas para abordar matemática nas profissões, e as possibilidades de relação com o conteúdo.

4.2 Análise das respostas dos alunos após teste de sondagem

Nas questões 01 e 02 (Apêndice A), foi questionado aos alunos com respeito a idade e o sexo, onde na questão 01, a faixa etária correspondente aos alunos são de 14 a 38 anos, e na questão 02, sendo 34 do sexo masculino e 51 do sexo feminino.

Gráfico 1 – Percentagem sobre as opiniões dos alunos a respeito se gostam da disciplina de Matemática.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Ao questionarmos aos alunos se gostam de Matemática, podemos observar no Gráfico 1, que 41% dos alunos responderam que sim, e um dos alunos justificou o porquê dizendo “Pois acho uma matéria crucial na formação de uma pessoa durante o período em que foi estudada”, 48% não, onde aos que responderam *não*, a resposta mais citada foi, “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”.

Na questão 04, foi perguntado se o aluno consegue relacionar a Matemática estudada em sala de aula com algo do seu cotidiano, e se sim, de que forma. 80% dos alunos responderam que sim, e as formas mais citadas foram: “Quando fazemos compras, pagamentos, etc.”; “As formas geométricas como porta, janela, mesa.”, “Datas, horários, entre outros.”. 20% dos alunos responderam que não conseguiam fazer essa relação.

Na questão 05, foi questionado se o aluno conhece ou sabe de alguém que usa a Matemática em sua profissão, e se sim, qual a profissão. Diante da pergunta 94% dos alunos responderam que sim, e 6% dos alunos falaram que não, ao todo foram citadas 101 profissões, onde escolhemos as cinco mais citadas, são elas: o engenheiro com 16%, o professor com 9%, o pedreiro com 11%, o arquiteto com 5% e o vendedor com 6%, totalizando 47%. As outras profissões juntas atingiram 53%.

Com relação a questão 06, foi pedido que citassem três profissões de pessoas próximas a você, no total foram citadas 63 profissões, como a questão era aberta, essas profissões foram repetidas com frequência, totalizando no geral 246 profissões. As mais citadas foram: médico com 5%, professor com 18%, engenheiro com 4%, agricultor com 7% e pedreiro com 14%, somando 48% das profissões, as outras somaram juntas 52%.

A respeito da questão 07, Foi perguntado se dentre as profissões citadas acima, você acha que essas pessoas utilizam a Matemática, se sim de que forma, 98% dos alunos responderam sim e 2% responderam que não. Diante disso utilizamos as respostas de duas profissões mais citadas na questão 06, onde responderam que *“o professor utiliza em suas atividades, explicações que envolvem cálculos e no cálculo das médias.”*, e o pedreiro *“para saber quanto de material ele vai usar em sua obra.”*.

E quanto a pergunta 08, questionamos se eles gostariam de mudar algo nas aulas de matemática, 65% dos alunos falaram que *sim*, as duas mais citadas foram: *“que o professor ensine tranquilamente o conteúdo, para que os alunos possam entender melhor.”* e *“uma forma melhor de aprendermos Matemática mais fácil”*, 35% dos alunos correspondem a resposta *não*, onde justificaram da seguinte forma: *“cabe a minha pessoa esforçar mais”* e *“está faltando mais interesse dos alunos em sala de aula.”*

Em uma análise geral, é notório 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 as respostas elaboradas pelo professor da turma, confirma as respondidas pelos alunos. Sobre o grande desinteresse pela disciplina, e justifica que muitas vezes a disciplina é ministrada de *forma mecânica, sem significado e sem aplicabilidade no seu dia-a-dia*, por isso que é necessário a contextualização do ensino de Matemática, para que se possa reconhecer a importância em diversas áreas.

Além disso, o professor relatou que algumas vezes introduz alguns conteúdos relacionados ao cotidiano, antes de começar um assunto novo, além disso, relatou sobre outras abordagens que vem dando certo para o ensino: *“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”*.

Diante das respostas encontradas, decidimos preparar uma intervenção, para poder ajudar no processo de entendimento desses alunos, visto que é de extrema importância que

todos saibam que a matemática é essencial em nossas vidas, e que depois desse estudo possam conseguir fazer essa relação.

4.3 Intervenção a partir do teste de sondagem

Diante a análise do teste de sondagem respondido pelos alunos, preparamos uma aula expositiva e dialogada, para mostrar aos alunos a Matemática estudada na escola relacionada ao seu dia-a-dia. Na medida que os alunos consigam identificar e relacionar os conteúdos matemáticos com ações realizadas no seu cotidiano, identificando também a Matemática nas profissões, e que a partir dessa aula eles possam saber que a Matemática é essencial para nossas vidas. As profissões que trabalhamos nessa aula, foram escolhidas atendendo ao critério das mais citadas pelos alunos no questionário.

No primeiro momento, teve uma aplicação sobre todo o conteúdo exposto no plano de aula (Apêndice B), debatemos sobre a importância da Matemática nas nossas vidas; qual a importância de aprender a Matemática; o porquê de estudar Matemática; os conteúdos matemáticos e suas aplicações no dia-a-dia; a Matemática e as profissões, dentre outros.

Os alunos mostraram-se bastante motivados pela aula, perguntaram, questionaram, prestaram bastante atenção no que estava sendo explicado, a cada tópico explicado, íamos chamando a atenção deles, para que eles pudessem comentar a respeito do que estava sendo explicado.

No segundo momento, fizemos um debate com a turma para que eles pudessem expressar as suas práticas vividas no dia-a-dia e profissões mais próximas a si, relacionando-as com a Matemática.

E com isso podemos notar que alguns alunos tinham dificuldades em relacionar algumas profissões com a Matemática, que foi o caso da medicina, eles disseram que não sabiam que em medicina utilizava a Matemática, e com isso ressaltamos mais uma vez o uso devido da Matemática na medicina.

No terceiro momento, dividimos a turma em grupos dependendo da quantidade de alunos que tinha em cada sala, mas sempre de acordo que cada aluno ficasse com uma questão para responder (Apêndice D), para que todos pudessem resolver as questões.

E por fim, cada grupo apresentou-se na frente, cada componente do grupo explicou detalhadamente no quadro branco como resolveu sua questão, fazendo com o que todos os alunos interagissem com a aula.

No final da aula agradei a todos pela devida atenção que eles nos ofereceram, e por terem tido a devida atenção ao responderem o questionário.

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. Pensando nisso, é que desenvolvemos os objetivos desta pesquisa, com a finalidade de criar uma série de situações em que a disciplina pudesse ser contextualizada nas turmas pesquisadas.

A pesquisa foi realizada em 6 turmas do Ensino Médio. O nosso primeiro passo foi identificar se os alunos conseguem relacionar a Matemática estudada na escola com a Matemática do seu cotidiano, através de uma pesquisa, onde primeiramente foi aplicado um teste de sondagem, e a partir das respostas do teste podemos verificar que alguns alunos apresentavam dificuldades em Matemática. Sendo assim, preparamos uma intervenção por meio de uma aula expositiva e dialogada, para proporcionar aos alunos uma melhor aprendizagem.

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.

Deste modo, a pesquisa realizada, deu-se através de uma construção metodológica: teste de sondagem, que apresentavam oito questões, nas quais questionavam os alunos a respeito do estudo da matemática relacionado com o cotidiano dos mesmos; Intervenção através de uma aula expositiva e dialogada, diante as respostas oferecidas pelos alunos no teste de sondagem; Finalizando foi aplicado um exercício, contendo questões-problemas, as quais exploravam as ideias da Matemática no cotidiano e nas profissões.

Esse caminho metodológico foi elaborado para que pudessemos atingir o nosso objetivo geral: mostrar a Matemática do dia-a-dia dos alunos com a Matemática presente na escola, relacionando problemas matemáticos contextualizados com o cotidiano, visando

aprimorar seus conhecimentos e fazendo com o que o aluno tenha mais interesse nas aulas de Matemática, levando-o a uma boa aprendizagem.

Contudo, preparamos uma intervenção através de uma aula expositiva e dialogada, para mostrar aos alunos a Matemática ensinada na escola relacionada ao cotidiano, para que diante o exposto e explicado os alunos possam identificar e relacionar os conteúdos matemáticos com práticas do seu cotidiano, como também nas profissões, possibilitando aos alunos uma melhor aprendizagem e que eles possam a partir desta aula saber o quanto a Matemática é fundamental em nossas vidas.

Depois da aula explicada, fizemos um debate, para que os alunos pudessem falar a respeito da Matemática diante a suas práticas do cotidiano, e a respeito das profissões. Os alunos debateram bastante sobre o assunto, e em alguns momentos eu pude perceber o quanto a aula foi significativa, pois os mesmos relataram que não sabiam relacionar alguns conteúdos matemáticos que foi citado com as práticas no cotidiano, falaram também não saber de algumas profissões que eu citei estarem relacionadas com a Matemática, que uma delas bem comum relatadas por eles foi a Medicina.

Para sabermos se o nosso objetivo tinha sido alcançado, não só ficando nas palavras dos alunos, aplicamos um exercício com questões-problemas, acerca da relação da Matemática com o cotidiano e diante as profissões, onde todos os alunos responderam devidamente questionário, e ainda foi solicitado que cada um transcrevessem uma questão do exercício no quadro branco, explicando-a. Nenhum dos alunos recusou-se.

Diante o exposto, é importante enfatizar que a partir desta pesquisa, os professores possam perceber as necessidades que os alunos tem 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.

ABSTRACT

The present work was developed with the purpose of showing the relationship of the students' daily mathematics with the Mathematics that is learned in the school, relating mathematical problems contextualized with the daily life, aiming to improve their knowledge and doing what the student have more interest in mathematics classes, leading to a good learning. The research was carried out at a state school in the city of Cajazeirinhas-PB, with high school students. The survey was based on the survey, where a questionnaire was delivered to the class teacher and another one to the students, who, with the answers of the teacher and the students, prepared an intervention through an expositive and dialogic class, with application of an activity at the end of the class, to know if the students were able to assimilate what was explained. The research is characterized as qualitative research in the research-action modality. Given the survey, we can see that some students can not relate

mathematics to their daily life and professions, and from this research we enable students to learn from an intervention, where the students showed interest and motivated by the way how the content can be contextualized with the professions.

Keywords: Mathematics and the Professions. Mathematics Teaching. High school.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, p. 30, 1997.
- _____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, p.69, 2006.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio/ Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. SEMTEC/MEC/. p.40, 2000.
- BALDISSERA, A. **Pesquisa-ação: uma metodologia do ‘conhecer’ e do ‘agir’**. Revista Sociedade em Debate, Pelotas, v.7, n. 2, p. 5-25, 2001.
- D’AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, p. 13, 1996.
- _____. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e Matemática**. São Paulo: SUMMUS/UNICAMP, p.36, 1986.
- GIARDINETTO, J.R.B. **Matemática Escolar e Matemática da Vida Cotidiana**. Campinas: Autores Associados, p.6, 1999.
- SANTOS, J. A; FRANÇA, K. V; SANTOS, L. S. B. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Santos.pdf>. Acesso em: 01 de outubro de 2017.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, p.14, 1985.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
 CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
 CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
 CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

QUESTIONÁRIO APLICADO OS DOCENTES EM MATEMÁTICA

Solicitamos sua colaboração respondendo a este questionário que faz parte de um Trabalho de Conclusão Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, campus VII, Patos, PB, cujo título é **Matemática e as profissões: possibilidade de contextualizar o ensino no cotidiano com os alunos do Ensino Médio**. Suas informações são de extrema importância para o estudo em questão. Não é necessária identificação.

MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO!

QUESTIONÁRIO ALUNO

1. Faixa etária:

() Entre 13 e 18 anos

() 18 e 30 anos

() 30 a 40 anos

2. Sexo: () Masculino () Feminino

3. Você gosta da disciplina de matemática?

4. Você consegue relacionar a matemática estudada na sala de aula com algo do seu cotidiano? Se sim, de que forma?

5. Você conhece ou sabe de alguém que usa a matemática em sua profissão? Se sim qual a profissão?

6. Cite três profissões de pessoas próximas a você.

7. Dentre as profissões citadas acima, você acha que essas pessoas utilizam a matemática?

8. Em sua opinião, existe algo que possa mudar nas aulas de matemática?

APÊNDICE B – TESTE DE SONDAÇÃO II



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
 CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
 CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
 CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

QUESTIONÁRIO APLICADO OS DOCENTES EM MATEMÁTICA

Solicitamos sua colaboração respondendo a este questionário que faz parte de um Trabalho de Conclusão Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, campus VII, Patos, PB, cujo título é **Matemática e as profissões: possibilidade de contextualizar o ensino no cotidiano com os alunos do Ensino Médio**. Suas informações são de extrema importância para o estudo em questão. Não é necessária identificação.

MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO!

QUESTIONÁRIO PROFESSOR

1. Faixa etária:

- () Entre 20 e 30 anos
 () 30 a 40 anos
 () 40 a 50 anos
 () 50 a 60 anos
 () Mais de 60 anos

2. Sexo: () Masculino () Feminino

3. Você acha que os alunos têm interesse pela disciplina de matemática? Por quê?

4. Em suas aulas você utiliza conteúdos e exemplos que relacionem a matemática com o cotidiano? Se sim, de que forma?

5. Você contextualiza a matemática com as profissões? Como?

6. Em sua opinião, existe algo que possa mudar o interesse dos alunos pela disciplina de matemática?

APÊNDICE C – PLANO DE AULA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

PLANO DE AULA

TEMA: Matemática no cotidiano e as profissões.

DISCIPLINA: Matemática

TURMAS: 1º, 2º e 3º ano médio

DURAÇÃO: 2 aulas/ 50 min

OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos discentes das respectivas séries a aquisição de conhecimentos básicos referentes à Matemática relacionada ao cotidiano do aluno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o conteúdo matemático nas ações realizadas no dia-a-dia;
- Relacionar a Matemática com o cotidiano;
- Identificar conteúdos matemáticos diante as profissões;
- Compreender que a Matemática é essencial para as nossas vidas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva e dialogada;
- Utilização do Datashow;
- Uso do Quadro branco;
- Uso do lápis de quadro;
- Exercício de fixação impresso.

AVALIAÇÃO

Debate;

Exercício de fixação;

Apresentação em grupo sobre o conteúdo estudado.

APÊNDICE D – PROBLEMA APLICADO AOS ALUNOS



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Situações-Problema

1. Qual o IMC de uma pessoa que mede 1,84m e tem “peso” igual a 84 Kg? Qual o seu limite de peso?
2. Um proprietário quer plantar palmeiras na frente e na lateral de um terreno de esquina, cujas medidas são 140 m e 112 m. A pessoa deseja que a distância entre as palmeiras seja sempre a mesma e que entre cada palmeira e a seguinte seja a maior possível. Qual o número de palmeiras para o plantio?
3. Um aluno do primeiro ano do ensino médio apresentou as seguintes médias: 1º bimestre: 5,6; 2º bimestre: 6,5; 3º bimestre: 7,6. Quanto esse aluno precisa no 4º bimestre para não fazer prova final?
4. Um pedreiro conseguiu uma empenha de 5 mil reais por um determinado serviço, só que o material é por sua conta, ele comprou 10 sacos de cimentos, 200 reais de areia, 300 reais de brita, 5 milheiros de tijolos, 400 reais de ferro e pagou 700 reais do servente. Quanto restou em dinheiro para o pedreiro? (Dados - cimento: 20 reais, 1 milheiro de tijolo: 240).
5. Para um servidor do IBGE calcular o perímetro de uma fazenda rural de formato retangular, será imprescindível que ele tenha acesso a pelo menos dois dados, relacionados ao comprimento e a largura desta. Sabendo desses dados, as informações contidas no mapa o informa que um dos comprimentos (leste oeste): 1800 m, e que uma das larguras (norte e sul) é de 720 m. Qual o perímetro desta propriedade e qual a área da mesma?