



Etnomatemática: Uma matemática Itinerante no contexto escolar

Maria Isabel da Costa **Pereira**

Departamento de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Brasil

bel.bellook.isabel@gmail.com

Francisco de Assis **Bandeira**

Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Brasil

fabandeira@ccet.ufrn.br

Resumo

Partindo de uma pesquisa sobre Etnomatemática, observamos que muitas pessoas não relacionam o seu dia-a-dia com conteúdos estudados em sala de aula, muitas pessoas que nunca tiveram uma educação formal utilizam matemática em seu dia-a-dia e conseguem identificá-la (Sousa; Pereira, 2010). Após esta, nos questionamos a respeito de como as pessoas vêm à matemática e se ela é identificada quando utilizada. É muito importante para a sociedade conseguir associar a Matemática teórica das salas de aulas, com a Matemática itinerante. Feito estas conclusões analisaremos através de um questionário (ver apêndice) como está a situação de estudantes da Escola Estadual Castro Alves nesses aspectos. Se os mesmos acham esta disciplina importante e como conciliam-na com seu cotidiano. Assim no dia 27 de abril de 2010 foi aplicado um questionário na turma da 2ª série do ensino médio, cujos resultados revelaram que os mesmos percebem a importância da matemática em seu cotidiano.

Palavras - chave: Etnomatemática, Pesquisa, Matemática teórica, Matemática Itinerante, questionário.

Cenário da pesquisa

Nosso estudo tem como objetivo a discussão dos aspectos socioeconômicos e culturais para uma melhor abordagem referente a aprendizagem da matemática teórica, tendo como base a matemática informal utilizada no cotidiano extracurricular de uma comunidade escolar do ensino médio de uma escola pública localizada no bairro de Lagoa Nova da cidade de Natal/RN.

Na tentativa de mostrar as opiniões dos alunos sobre o devido tema, elaboramos esta pesquisa, a partir de estudos sobre a Etnomatemática, desenvolvidos na mesma escola (Sousa; Pereira, 2010) e de observações aos alunos, uma vez que eles já vêm para a escola com conhecimentos prévios da Matemática e que, grande parte deles, não conseguem associar a Matemática cotidiana com a Matemática teórica estuda na escola.

Deste modo, o presente trabalho mostrará, por meio da análise de dados, a relevância e uso da Matemática na vida dos alunos, uma vez que os mesmos se questionam quanto ao porque aprender matemática se eles não a usam em seu dia a dia, ou então porque estudá-la se nem vão precisar dela para terem um bom emprego ou uma melhor vida, ou seja eles não a usam.

Neste sentido, nossa proposta é analisar como os alunos da 2ª série do ensino médio relacionam a matemática vista em sala de aula com a vida secular e futuramente profissional e atual. Assim sendo, dois foram objetivos: o primeiro é observar através das respostas ao questionário, uma relação existente entre a matemática encontrada na realidade dos alunos com a matemática acadêmica; o segundo é propor uma *metodologia nova* (usar uma das tendências do ensino de matemática) que possa atender aos alunos trazendo sua cultura para o ensino.

Para iniciarmos nosso trabalho, elaboramos um questionário (ver apêndice) que foi aplicado a 42 alunos da turma da 2ª série do ensino médio da Escola Estadual Castro Alves (turno matutino), localizada em Nova Descoberta Natal (RN). A pesquisa foi realizada nesta escola devido ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte atuar nesta escola e esta ser uma das atividades a ser desenvolvida na mesma.

Este artigo é composto por quatro itens. O primeiro intitulado Cenário da Pesquisa que comentamos a pouco. O segundo se refere ao Referencial Teórico, mais especificamente, as concepções de Etnomatemática de D'Ambrosio. O terceiro é intitulado de Dados e análise da pesquisa que estão representados em tabelas. Finalizamos com as Considerações finais.

Referencial teórico

Neste trabalho abordaremos alguns conceitos de Etnomatemática, que segundo alguns autores, é um campo relativamente novo e abrange um heterogêneo conjunto de abordagens, mas tomaremos como ponto de partida a definição de Ubiratan D'Ambrósio considerado o *Pai da Etnomatemática*.

Etno: É hoje algo muito amplo, referente ao contexto cultural e, portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; Matema: É uma raiz difícil, que vai à direção de explicar, conhecer, entender; Tica: Vem sem dúvidas de Tchne, que é a mesma raiz de arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender os diversos contextos culturais. (D'Ambrósio, 1990, p. 5)

A construção desse conceito não foi simples, nem percorrido por somente uma pessoa. Em 1986, ocorreu a criação do Grupo Internacional de Estudos em Etnomatemática (IGSEm) que tinha como principal objetivo propagar as ideias da etnomatemática. No primeiro boletim desse grupo, é possível encontrar “zona de confluência entre a matemática e a antropologia cultural” (Ferreira, 2009, p.4) como uma definição para etnomatemática, baseada ainda nas metáforas de Matemática-no-Contexto-Cultural.

Conforme as idéias Etnomatemáticas iam se espalhando, diversos pesquisadores tentaram encontrar uma terminologia que as identificasse, antes de a teoria de D'Ambrosio ganhasse notoriedade mundial. De acordo com Ferreira (2009), alguns termos utilizados foram:

- Sociomatemática (Zaslowsky, 1973)
- Matemática Espontânea (D'Ambrosio, 1982)
- Matemática Informal (Posner, 1982)
- Matemática Oral (Carraher, 1982; Kane, 1987)

- Matemática Oprimida (Gerdes, 1982)
- Matemática Não-Estandarizada (Carragher, 1982; Gerdes, 1982; Harris, 1987)
- Matemática Escondida ou Congelada (Gerdes, 1982)
- Matemática Popular ou do Povo (Mellin-Olsen, 1986)

Atualmente, é difícil encontrar esses termos na literatura da Educação Matemática. A expressão etnomatemática acabou por englobá-los, pois todos os acima representam manifestações de uma cultura ao apropriar-se ou produzir o conhecimento.

Além da abordagem desse conceito, o seguinte artigo trás em seu corpo aplicações e experiências vivenciadas pelos próprios autores na Escola Estadual Castro Alves, campo de nossa pesquisa.

Nossa pesquisa é uma pesquisa de opinião, constituída por questões abertas (respostas pessoais) e fechadas (de caráter optativo com alternativas), sendo assim sua análise teve como suporte tabelas que apresentam as respostas dos alunos a um questionário realizado na referida escola. A partir desse questionário analisamos a faixa etária dos alunos, a quantidade de alunos que são repetentes, ou melhor, que já foram reprovados em matemática, como também, procuramos saber sobre quantos gostam de matemática, citando inclusive, alguns argumentos que eles relataram para embasar as suas respostas.

A partir dessa análise que ainda está em andamento temos o objetivo de providenciar meios para trazer a esses alunos melhor rendimento escolar não só em matemática como também nas outras disciplinas, e que possamos despertar a vontade em realmente deixar que a matemática seja um *bicho de sete cabeças* e se torne bem divertida e prazerosa. A forma de como iremos fazer isso é utilizando a Etnomatemática, pois através dela o aluno percebe que a matemática não é só produzida em sala de aula, mas também no seu cotidiano, muitas vezes até sem percebemos que estamos usando a todo o momento. Podemos citar como exemplo, um de nossos trabalhos (Sousa; Pereira, 2010) que trata de conhecimentos matemáticos de povos não letrados na construção de cestos, barcos e outros.

Dados e análise da pesquisa

Faixa etária

A turma está dividida da seguinte forma:

Tabela 1
Faixa etária

Idade	Quantidade	Porcentagem
(13-16)	27	64,20%
(mais que 16)	15	35,80%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

De acordo com a tabela acima, podemos observar que os alunos dessa turma estão entre 13 e 16 anos, mostrando que a maioria dos alunos está na faixa etária ideal, mas um número bastante significativo de alunos está fora dessa faixa escolar.

Sabendo que uma parte dos nossos alunos não está na faixa etária correta, podemos afirmar que isso significa um obstáculo para o ensino/aprendizagem, uma vez que, os alunos fora de faixa não são muito interessados ou tem dificuldades em aprender.

SexoTabela 2
Sexo

Sexo	Quantidade	Porcentagem
Masculino	20	47,61%
Feminino	22	52,39%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

A tabela acima mostra a divisão da turma por sexo. Podemos observar certo equilíbrio em relação ao número de meninos e meninas, o que não interfere em nossa pesquisa.

ReprovaçãoTabela 3
Alunos reprovados

Reprovações	Quantidade	Porcentagem
Sim	25	59,52%
Não	17	40,47%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

Anteriormente vimos que a maioria de nossos alunos estava na faixa etária ideal. Agora observando a tabela acima, percebe-se que mais da metade dos alunos já foram reprovados em matemática, o que faz com que eles estejam fora da idade adequada a turma da 2ª série.

Neste quesito, muitos dos alunos afirmam que não passaram na matéria por *marcação do professor*. Alguns por falta de interesse, por não entenderem o que o professor explicava, e por acharem a matéria muito complicada. Portanto, partindo desses motivos devemos tentar melhorar as nossas aulas, buscando assim métodos diferentes e atrativos para que nossos alunos se interessem.

As tendências matemáticas são ótimas alternativas, em nosso caso optamos em utilizar a Etnomatemática, conciliando a matemática formal, vista em sala de aula, com a matemática utilizada por eles em seu cotidiano. Tendo em vista essa alternativa, procuramos saber onde está o problema, se é a Matemática, os professores, os alunos, enfim, qual é o principal problema responsável pelas reprovações e desinteresse na matemática. Esse tema é o que veremos a seguir.

O gosto pela matemáticaTabela 4
O gosto pela matemática

Gosto pela Disciplina	Valores	Porcentagem
Sim	18	42,80%
Não	22	52,40%
Sim/não	2	4,80%

Fonte: Pesquisa (Abril, 2010)

Essa questão foi surpreendente, pois, imaginávamos que *grande parte* da turma iria afirmar por não gostar da matemática, porém pouco mais da metade dizia não gostar, somado aos indecisos, que diziam gostar às vezes, quando o conteúdo é mais fácil e tranquilo.

Algumas das respostas dos alunos referentes ao gosto pela matemática, afirmam:

“Não, porque confunde muito a cabeça da gente”.

“Não, por que me atrapalho com os números”.

“Sim, adoro a matemática por ser tão desafiador”.

Observamos que a dificuldade da matéria em si não é motivo para que os alunos não gostem da matemática, pois podemos ver que sua dificuldade serve de motivação para alguns, por se tornar um desafio a ser encarado todos os dias. Observando essas respostas podemos concluir que a dificuldade de muitos alunos está ligada a não compreensão e assimilação do conteúdo abordado em sala de aula. Esse é mais um motivo para trazer a matemática conhecida pelos alunos – àquela matemática informal utilizada no seu cotidiano – para a sala de aula que, segundo Mendes (2001), é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem.

Se concebermos a matemática como o desenvolvimento de estruturas e de sistemas de idéias que envolvem números, modelos, lógica e configuração espacial. E investigarmos o modo como ela surge e é usada em vários contextos sócio-culturais, poderemos obter um melhor aprofundamento acerca desse conhecimento gerado em cada contexto. Assim, então, é importante considerarmos os processos históricos de elaboração desse conhecimento pela humanidade, tendo em vista compreender o processo de universalização alcançado pela matemática acadêmica. Observando o contexto sócio-cultural desses alunos podemos, à luz da Etnomatemática, transformar suas matemáticas na Matemática formal universalizada, mas, sem perder o real sentido da matemática acadêmica, que é fazer o bem para humanidade.

Observamos também que para os alunos gostarem da aula de matemática depende muito de como a aula é ministrada. É o que veremos a seguir.

O gosto pela aula de matemática

Tabela 5
O gosto pela aula de matemática

Gosto pela aula	Quantidade	Porcentagem
Sim	14	33,30%
Não	7	16,70%
Às vezes	21	50,00%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

Algumas colocações dos alunos:

“Sim, mas poderiam ser mais dinâmicas”.

“Não, porque falam demais e muitas vezes não explicam nada”.

“Às vezes, porque tem aula que é completamente sem lógica”.

“Gosto quando os estagiários (legais) estão dando aula”.

“Mais ou menos por causa da bagunça”.

“Não, porque é muito chato”.

Observando os dados acima, fica evidente que os alunos são flexíveis a novidades, uma vez que o gosto pela aula de matemática depende da forma que o professor trabalha, segundo eles. Confirmando assim o que já havíamos afirmado em trabalho anterior (Sousa; Pereira, 2010), ou seja, que a Etnomatemática vem surgindo como grande desafio entre aqueles que estudam, pois requer um maior esforço, por envolver diversas realidades e propor estudar toda parte histórica, bem como o contexto educacional, cultural e social.

Neste sentido, procuramos saber qual a importância da matemática na vida de cada um dos alunos, pois “para que quero aprender algo que não vai me servir de nada?”

Partindo desse questionamento, os alunos foram interrogados acerca desta importância.

A importância da Matemática

Tabela 6
A importância da Matemática

Importância	Quantidade	Porcentagem
Não	3	7,10%
Sim	39	92,90%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

Embora nossos alunos não gostem de Matemática, ou das aulas ministradas, ficamos felizes, pois, 39 do total de 42 alunos perceberam o quão importante é a Matemática em suas vidas. Embora alguns ainda resistam e afirmam que a matemática não tem importância alguma em suas vidas.

Além de querermos saber se achavam a matemática importante para alguma coisa em suas vidas, perguntamos também para que ou por que. Neste caso, essas foram algumas das respostas deles obtidas:

“Não, pois não uso pra nada.”

“Não, por que a profissão que eu escolher não inclui matemática.”

“Sim, pois eu preciso dela pra resolver coisas do meu cotidiano.”

“Sim, é preciso em concursos e vestibulares.”

Alguns afirmaram que a Matemática era importante, mas optaram por não falarem o porquê ou para que.

Matemática no seu dia-a-dia

Tabela 7
Matemática no seu dia-a-dia

Matemática no dia-a-dia	Quantidade	Porcentagem
Usa em tudo	36	85,70%
Usa em algumas coisas	6	14,30%
Não usa	0	0%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

Embora muitas vezes nos depararmos com a matemática em situações abstratas, ela ocupa um papel significativo em nosso dia-a-dia. Assim, conseguimos perceber que a matemática está em problemas simples do nosso cotidiano, como, por exemplo, em situações que exijam apenas as quatro operações, ou seja, adição, subtração, divisão e multiplicação. Em outras situações, problemas mais complexos, embora muitas vezes não explicitados.

Observando a tabela acima, percebe-se nas respostas dos alunos o quanto a matemática é importante na vida deles. Procuramos saber onde eles encontram a matemática no dia-a-dia. Foi muito satisfatório, pois, praticamente, a turma inteira, 85,70%, firmou encontrar a matemática em tudo, apenas alguns disseram encontrar a matemática em algumas coisas, e nenhum afirmou não encontrá-la.

Podemos analisar que os alunos ainda percebem que a matemática não está apenas na sala de aula, segundo o relato deles. É possível notar que esta disciplina influencia o seu dia-a-dia, sendo assim, observe algumas de suas frases:

“Na escola, no supermercado”

“Praticamente em todos os lugares”

“No computador, no trabalho e em casa”

“Na televisão, em livros, em jogos de raciocínio”

Área profissional

Em busca de mostrar a importância da matemática futuramente ou até atualmente para quem já trabalha. Perguntamos aos alunos quais as áreas e profissões que eles querem exercer, muitos não sabiam conciliar a área com a profissão. Os números da pesquisa foram os seguintes:

Tabela 8
Área profissional

Exatas e da terra	9
Biológicas	20
Humanas	12
Agrárias	1
Outros	7

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

Ao interpretarmos a tabela, observa-se certo equilíbrio nas áreas ciências humanas e ciências biológica. Assim, a pergunta seguinte procurava saber qual profissão que tinha escolhido dentro da área preferida.

Profissões escolhidas

Ao longo da vida acadêmica, especialmente durante o ensino médio, os alunos têm a preocupação de escolher a profissão que pretendem seguir. Alguns já crescem determinados, desde pequenos já sabem no que irão trabalhar, mas muitos, em razão da pouca idade e experiência de vida, não conseguem definir o caminho a seguir. Nossa pesquisa também não foi diferente, durante a aplicação do questionário e analisando as respostas, percebemos a indecisão dos alunos para responder a pergunta. Alguns tinham muitas dúvidas, pois não sabiam o que pretendiam fazer após o término do ensino médio, mas, no geral, as profissões que mais se sobressaíram foram às engenharias, medicina, enfermagem, direito, administração e as licenciaturas.

Podemos observar que todas essas profissões fazem uso da matemática, embora eles não saibam que a matemática está presente. Os próprios alunos afirmaram, pois esta foi uma de nossas perguntas, para saber se os mesmos identificavam a presença e importância da matemática nas profissões.

A presença da matemática nas profissões

O passo seguinte foi perguntar se a profissão escolhida usava matemática na sua prática diária. Vejamos os dados na tabela abaixo:

Tabela 9
A presença da matemática nas profissões

Importância	Quantidade	Porcentagem
Não	11	26,20%
Sim	31	73,80%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

A tabela acima mostra que 31 dos alunos entrevistados percebem a presença da matemática nas profissões que escolheram como já mencionamos, apesar de ter havido alguns contradições ao relatarmos as profissões e o uso da matemática nas mesmas.

Em nossa pesquisa os alunos descreveram algumas profissões e mencionaram de acordo com os seus conhecimentos, se as profissões escolhidas por cada um deles usam ou não a matemática. Para nossa pesquisa, este quesito é muito importante, pois, nos fornece dados que futuramente irão nos ajudar a continuar nosso trabalho, mostrando aos alunos a fundamental importância da matemática para eles no mercado de trabalho, como, por exemplo, abaixo estão algumas de suas respostas:

“Advogada, não usa”

“Medicina, não usa”

“Administração, não usa”

“Nutrição, não usa”

“Educação física, não usa”

“Biologia, não usa”

“Jogador de futebol, usa. No corpo, nos músculos, medir as partes dos músculos.”

“Medicina, usa em receituários onde precisa fazer cálculo dos remédios.”

Além da busca da importância da matemática nas profissões, os alunos foram questionados acerca da utilização da matemática pelos profissionais em seu dia-a-dia.

Profissionais que usam a matemática em seu cotidiano profissional

Os alunos acreditam que os profissionais que utilizam a matemática em seu cotidiano são os profissionais de engenharia, contabilidade, farmácia, informática, bancário, vendedor, administração, ciência, professor de matemática, economista, contadores em supermercado, posto de gasolina, rodoviários, aeroportos, pedreiros, motoristas e outros.

Dentre todos esses profissionais os que tiveram mais ênfase foram os seguintes:

- Engenharia;
- Contabilidade;
- Bancário;
- Administração;
- Professor.

Embora os alunos afirmem que as profissões que utilizam a matemática em seu dia-a-dia sejam as de áreas específicas, podemos observar que eles reconhecem a utilização e importância da matemática em nossas vidas, apesar de que não queiram dar o *braço a torcer*, afirmando que necessitam estudá-la.

Mas, essa aceitação é um processo, como todo processo requer tempo, não transformaremos o mundo de um dia para outro, mas podemos iniciar as mudanças e mostrar quanto eficaz e proveitosa é a matemática, aliando-a a um contexto socioeconômico e cultural.

Por fim, gostaríamos de saber se na escola eles conseguiam ver alguma Matemática em outras disciplinas. Veremos esses dados a seguir.

A matemática em outras disciplinas

Questionamos os alunos se nas disciplinas que eles estão estudando, na escola usam a matemática. Quando perguntamos se eles usavam a matemática nas outras disciplinas na escola, estávamos de algum modo, procurando mostrar que existe a interação entre as disciplinas ou áreas do saber com o ensino da matemática, que os PCNs chamam de interdisciplinaridade.

Tabela 10
Interdisciplinaridade

Matemática em outras matérias	Quantidade	Porcentagem
Não	4	90,40%
Sim	38	9,60%

Fonte: Pesquisa (abril, 2010)

Observa-se na tabela acima que os alunos conseguiram perceber a matemática nas outras disciplinas, mais especificamente, nas matérias de física e química.

Considerações finais

Ao analisar cada questão de nossa pesquisa, sendo toda ela de fundamental importância, desde o sexo dos alunos a relevância da matemática na vida deles. Podemos observar que estes alunos da rede estadual de ensino em Natal, conseguem assimilar a Matemática teórica com a Matemática de seu cotidiano, embora muitos não saibam como eles a utilizam como é o caso de alguns alunos que afirmaram usar a Matemática em tudo. Interpretamos que esses alunos têm conhecimentos matemáticos, porém não conseguem extraí-la do seu cotidiano, uma vez que, os mesmos criam uma barreira entre o conhecimento prévio, ou seja, o saber não formal com o saber acadêmico. Podemos ver que os alunos só associam as atividades com os conhecimentos matemáticos, aquelas que utilizam os números ou algum equipamento de contagem.

Outro fator muito importante desses dados foi o reconhecimento da utilização da Matemática nas profissões. Nossos alunos se preocupam em estudar para passar em vestibular ou

em concurso, principalmente Matemática. Além disso, estudam também somente para as provas bimestrais. Por isso, muitos não se preocupam em compreender a Matemática, pois imaginam erroneamente que a profissão a qual irão escolher para suas vidas profissionais não utilizará a Matemática, como muitos afirmaram que algumas profissões, tais como, direito, medicina, enfermagem e outros não utilizam a Matemática, então não há para que estudá-la.

Pensando nesta realidade que ocorre não apenas com a pedagogia, e tendo em vista a falta de informação acerca do assunto aqui abordado, temos como proposta futura oferecer palestras com profissionais das áreas mais procuradas pelos alunos, para que eles tenham consciência da utilização da Matemática em cada profissão e não se frustrem futuramente por falta de informações.

Todas as informações adquiridas foram de grande valia em nossa pesquisa, pois o nosso objetivo, que era analisar a forma com que os alunos relacionavam a Matemática teórica com a Matemática de seu cotidiano, foi cumprido e também o objetivo de tentar trazer a realidade da cultura desses para a sala de aula, algo que só é possível após um mero conhecimento e sondagem dos mesmos. Assim sendo, podemos estabelecer vínculos entre a matemática acadêmica com a matemática itinerante da vida desses alunos direcionada a seus interesses. Para tal alternativa de ensino, propomos a utilização de uma das tendências de Educação Matemática – a Etnomatemática. Como já abordamos, é um ótimo precursor para fazer essa aproximação das Matemáticas informais usadas pelos alunos e a matemática teórica utilizada pelo professor, entrelaçando assim, vínculos entre professor e aluno.

REFERÊNCIAS

- D'Ambrosio, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo. 1990.
- Ferreira, E. S. **O que é etnomatemática**. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/leptrans/arquivos/etno.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2009.
- Mendes, I. A. **Ensino da matemática por atividades: uma aliança entre o construtivismo e a história da matemática**. 2001. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2001.
- Sousa, G. C., & Pereira, M. I. C. Etnomatemática: Conceitos e aplicações. In: 10. Encontro Nacional de Educação Matemática. Salvador, BA, 2010. (CD ROM).
- Sousa, G. C., & Pereira, M. I. C. Contexto e conceito histórico aliado a aplicações da Etnomatemática. In: 5. COLÓQUIO DE HISTÓRIA E TECNOLOGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA. Recife, PE, 2010. (CD ROM).

APÊNDICE



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À
DOCÊNCIA
ESCOLA ESTADUAL CASTRO ALVES

Visando identificar onde vemos a Matemática no dia-a-dia e a sua importância para futuros encaminhamentos, solicitamos a gentileza de responder este questionário e devolvê-lo em seguida. Não precisa se identificar. Agradecemos-lhes por responder.

QUESTIONÁRIO DO ALUNO

1) Idade:

() 10 à 12 () 13 à 16 () mais de 16 anos

2) Sexo:

Feminino () Masculino ()

3) Nível: _____ ano: _____

4) Você já foi reprovado em Matemática?

Sim () Não ()

Em caso afirmativo, quantas vezes? _____ Por quê?

5) Você gosta de Matemática?

Sim () Não ()

Justifique: _____

6) Você gosta da aula de Matemática? Justifique sua resposta.

7) A Matemática é importante para a sua vida?

Sim () Não ()

Justifique: _____

8) Onde você encontra a Matemática no seu dia-a-dia? _____

9) Qual área você pretende seguir?

Ciências exatas e da terra ()	Engenharias ()
Ciências biológicas ()	Ciências da saúde ()
Ciências sociais aplicadas ()	Ciências agrárias ()
Ciências humanas ()	Artes, letras e lingüísticas ()

Outra. Qual? _____

10) Em qual profissão? _____

11) Acredita que a profissão que escolheu usa a Matemática?

Sim ()

Não ()

Em que? Onde? Como? _____

12) Cite alguns profissionais que você acha que usa bastante Matemática no seu dia-a-dia?

13) A Matemática aparece em alguma outra matéria que está estudando este ano na escola?

Sim ()

Não ()

Em caso afirmativo. Qual (is)? _____