

4CCADCFSMT05
--------------

## **MONITORIA PARA O ENSINO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA PARA OS CURSOS DE AGRONOMIA, CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E ZOOTECNIA DO CCA-UFPB.**

Francisco Tiago Coelho Bezerra<sup>(1)</sup>; Leandro Moscoso Araújo<sup>(2)</sup>; Pericles de Farias Borges<sup>3</sup>.  
Centro de Ciências Agrárias/Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais/MONITORIA

### **RESUMO**

Durante a pré-história o nível intelectual, científico e matemático do homem era baixíssimo. Atualmente, a matemática está inserida nas mais diversas áreas do conhecimento humano, com isso, podemos perceber que a matemática não é uma pura fantasia, seu desenvolvimento nos revela um verdadeiro celeiro de aplicações práticas, inclusive nas ciências agrárias com suas enormes aplicações desde atividades básicas do dia-a-dia como o desenvolvimento de pesquisas. Os trabalhos referentes ao projeto de monitoria das disciplinas Matemática I e Matemática II para os cursos de Agronomia e Zootecnia e Fundamentos de Matemática para o curso de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), vêm sendo desenvolvidas no Prédio José Correia de Vasconcelos, vulgamente conhecido como "Prédio da Mata", localizado no Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais (DCFS/CCA), com o objetivo de melhorar o desempenho dos alunos, auxiliando a resolução de listas de exercícios, indicando bibliografias complementares, esclarecendo dúvidas, além de contextualizar o conteúdo teórico a situações práticas referentes a cada curso. Para desenvolver as atividades de monitoria usa-se como recurso principal o quadro negro afim de, auxiliar na resolução de listas de exercícios e assim esclarecer os possíveis questionamentos e dúvidas dos alunos de forma a resolver os problemas necessários ao domínio da disciplina. De forma geral, o projeto de monitoria vem auxiliar o professor na tarefa de tornar mais fácil a assimilação do conteúdo e técnicas para resolução de problemas necessários ao entendimento global da disciplina com também suprir as necessidades dos alunos, devido principalmente a carência de muitos estudantes na área de matemática devido a alguns problemas relacionados ao ensino fundamental e médio. Este projeto é de fundamental relevância ao monitor, pois ajuda-o a ter um melhor entendimento acerca do assunto como também favorece um melhor desenvolvimento acadêmico incentivando-o a docência.

**Palavras-chave:** Aplicação da Matemática, Matemática e Monitoria.

### **INTRODUÇÃO**

Durante a pré-história o nível intelectual, científico e matemático do homem era baixíssimo. Com o fim desse período e conseqüência, a criação das civilizações e das grandes cidades, foi possível o desenvolvimento da agricultura, da industrial e da tecnológica.

A matemática contribui muito para o desenvolvimento das civilizações, estando presente em atividades rotineiras e de uso simples como também no desenvolvimentos de pesquisas.

---

<sup>1)</sup> Bolsista, <sup>(2)</sup> Voluntário/colaborador, <sup>(3)</sup> Orientador/Coordenador <sup>(4)</sup> Prof. colaborador, <sup>(5)</sup> Técnico colaborador.

Podemos citar algumas das maravilhas que a matemática proporcionou, no Egito Antigo foram construídas obras hidráulicas, reservatório de água e canais de irrigação no rio Nilo (os sacerdotes egípcios também faziam cálculos astronômicos para determinar as enchentes deste rio) com a finalidade de amenizar os problemas das pessoas, além de, assim poder realizar a drenagem dos pântanos e regiões alagadas. Já na Mesopotâmia mediante os sacerdotes que detinham o saber nesta civilização a matemática teve um uso bastante prático, com o objetivo de facilitar o cálculo do calendário, a administração das colheitas, organização de obras públicas e a cobrança de impostos, bem como seus registros. Na Grécia a matemática passou a ter seu desenvolvimento voltado para conceituação, teoremas e axiomas, onde surgiram os grandes pensadores.

A matemática moderna teve origem no racionalismo jônico, e como principal estimulador Tales de Mileto, considerado o pai da matemática moderna. Este racionalismo objetivou o estudo de quatro pontos fundamentais: compreensão do lugar do homem no universo conforme um esquema racional, encontrar a ordem no caos, ordenar as idéias em seqüências lógicas e obtenção de princípios fundamentais. Estes pontos partiram da observação que os povos orientais tinham deixado de fazer todo o processo de racionalização de sua matemática, contentando-se, tão somente, com sua aplicação.

Houve um grande investimento no pensamento matemático durante todo o período grego, onde vários filósofos e matemáticos deram sua contribuição. Neste período surgem os cientistas, homens que dedicavam sua vida à procura do conhecimento e que por isso recebiam um salário. Os cientistas mais influentes deste período eram Euclides (seu trabalho mais famoso é a coleção "Os elementos"), Arquimedes (considerado o maior matemático do período helenístico e de toda antiguidade), Apolônio de Perga (escreveu um tratado de oito livros sobre as cônicas), Ptolomeu (publicou o "Almagesto", obra de astronomia com superior maestria e originalidade), Nicómaco de Gerasa (publicou "Introdução à aritmética", que é a exposição mais completa da aritmética pitagórica) e Diofanto (publicou "Arithmética", que trata da solução e análise de equações indeterminadas)

Atualmente, a matemática está inserida nas mais diversas áreas do conhecimento humano. Os entendidos afirmam que estamos em plena idade de ouro da matemática, e que nestes últimos cinquenta anos tem se criado tantas disciplinas, novas matemáticas, como se haviam criado nos séculos anteriores. Podemos ver que a matemática não é uma pura fantasia, mas o seu desenvolvimento nos revela um verdadeiro celeiro de aplicações práticas, inclusive nas ciências agrárias com suas enormes aplicações, desde atividades básicas realizadas diariamente como no subsídio à investidas as pesquisas, ajudando a organização dos dados, realização de projeções e interpretação dos resultados.

## **DESCRIÇÃO E METODOLOGIA**

O desenvolvimento das atividades pertinentes ao projeto de monitoria para os períodos letivos (2)007.(1) e (2)007.(2) oferecidas aos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas e

Zootecnia estão sendo realizadas em salas localizadas no Prédio Correia de Vasconcelos (prédio de mata) que encontra-se nas dependências do Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais (DCFS) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal de Paraíba (UFPB), com uma carga semanal de (1)(2) horas. Onde são ofertados horários noturnos para os cursos de Agronomia e Zootecnia e horários Vespertinos aos alunos do curso de Ciências Biológicas.

Para o desenvolvimento das atividades de monitoria são elaboradas listas de estudos dirigidos, onde as mesmas são debatidas e resolvidas com os alunos durante os horários estabelecidos, além do acompanhamento de aulas e incentivos a consultas, na internet e ao acervo da biblioteca do CCA-UFPB. Sempre procurano revisar e contextualizar de forma clara e sucinta os assuntos ministrados pelo professor à realidade de cada curso.

Com o intuito de analisar o desempenho da monitoria e a importância do projeto, buscou-se realizar um estudo representativo sobre a assiduidade dos alunos nas aulas de monitoria (frequência) baseando-se no número de alunos que usufruíram no mínimo uma vez dos serviços do monitor e analisando a evasão (tracamento) das disciplinas.

## RESULTADOS

No gráfico a seguir (gráfico (1)) estão representadas as quantidades de alunos matriculados nos períodos letivos de (2)007.(1) e (2)007.(2).

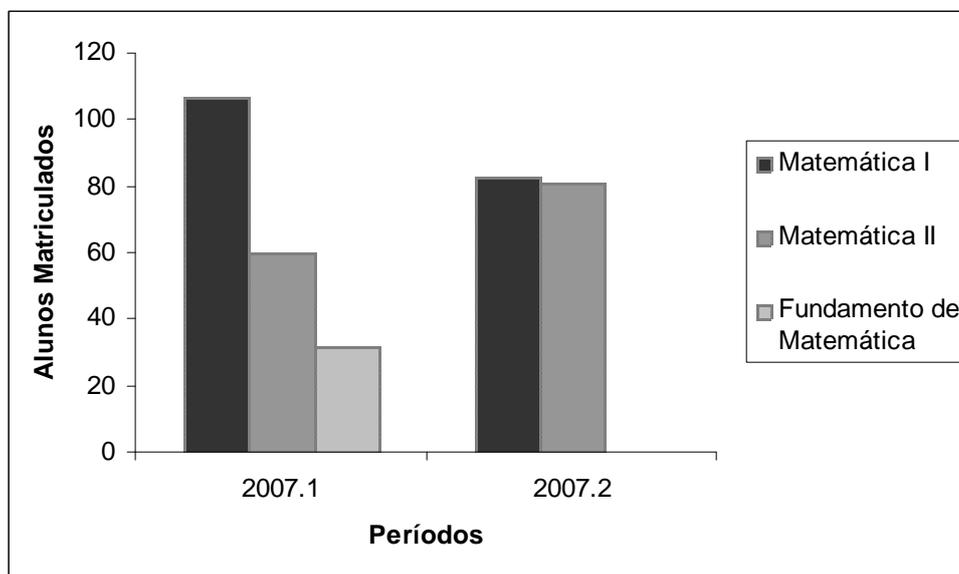


Gráfico (1): Números de alunos matriculados nas disciplinas por período.

Conforme os dados do gráfico (1), podemos afirmar que a quantidade de alunos matriculados nas disciplinas Matemática I e II em relação aos períodos (2)007.(1) e (2)007.(2) houve um decréscimo, podendo ser devido a uma maior aprovação dos mesmos. Já em relação a turma de Fundamentos de Matemática, não houve vagas disponibilizadas para o período (2)007.(2). Podemos também verificar que a quantidade de alunos no período

(2)007.(2) para as disciplinas de Matemática I e II estão bastante similares, evento que não ocorreu no período antecedente.

O gráfico (2) representa a quantidade relativa dos alunos matriculados, sua frequência às monitorias e as desistências relacionadas as disciplinas.

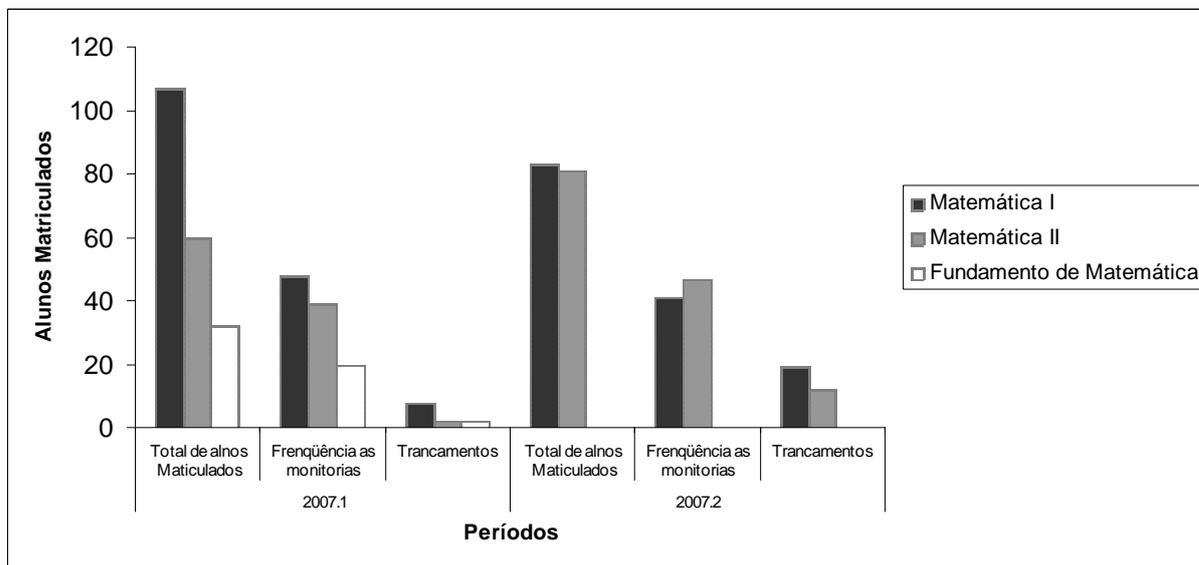


Gráfico (2): Estimativa da quantidade de alunos que freqüentaram a monitoria e o número de trancamentos.

Segundo a figura acima (gráfico (2)), percebemos um aumento significativo dos alunos às aulas de monitoria, principalmente em relação aos alunos de Matemática II, este parâmetro foi estabelecido nas quantidades de alunos que usufruíram no mínimo um vez dos serviços de monitoria. Também percebemos um aumento nos trancamentos, onde se observa uma maior desistência pelos alunos de Matemática I, devido supostamente as carências decorrentes do ensino fundamental e médio.

## CONCLUSÃO

As disciplinas de Matemática I e II e Fundamentos de Matemática são consideradas difíceis pelos alunos, pois suas dificuldades na área de exatas em geral vêm da carência encontradas no ensino básico antes do seu ingresso na Universidade. Diversas estratégias são usadas para judar a compreensão e fixação do conteúdo, além de disponibilizar-se aos alunos os serviços do monitor para auxiliá-los, afim de suprir essa carência e as dificuldades encontradas no decorrer do período.

Por isso entende-se que o projeto de monitoria torna-se indispensável, pois tem contribuído para melhorar o processo ensino-aprendizagem, e uma melhor compreensão dos objetivos e da importância das disciplinas para seus respectivos cursos, além do mais, tem auxiliado a desenvolver no que diz respeito ao monitor, tanto no âmbito pessoal, melhorando o seu relacionamento com os demais alunos, quanto no profissional, proporcionando um maior conhecimento dos conteúdos inerentes a disciplina.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

BERGAMINI, D. **Biblioteca Central Life: As Matemáticas**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, SD. (1)99p.

LAUROUSSE, L. **Enciclopédia Delta Larousse**. (2)<sup>a</sup> edição. Traduzido por Paul Augê. Rio de Janeiro: Delta, (1)968. Volume X, 50(2)6 – 5640p.

OHSE, Marcos. **História da Matemática: a matemática na antiguidade**. Disponível em: < <http://www.somatematica.com.br/historia.php> > Acessado: 0(2) de março de (2)008.

OLIVEIRA, Antônio Marmo de. **História da matemática desde o século IX a.C.** Disponível em: < <http://www.somatematica.com.br/historia/seculoix.php> > Acessado: 0(2) de março de (2)008.

TAHAN, M. **Didática da Matemática**. São Paul: Edição Saraíva, (1)96(1). Volume I, (2)75p.