

Relatório de Meios Computacionais no Ensino da Matemática

Tema: “O uso da tecnologia como um meio de aprendizagem”

Aluno: Elton da Silva Chelque

Curso: Licenciatura em Matemática

Data de entrega: 28/02/2017

Introdução

Atualmente com o aumento de uso de tecnologias auxiliando no aprendizado seja, no primário, secundário e principalmente no superior é necessário que haja um preparo no qual permita um uso eficiente desse meio. Saber se comunicar por esses meios, principalmente a Internet, é um dos fatores que certamente contribuirá para aquilo que é certo, evitando dessa forma erros. Algo que ilustra bem esse fato é que quando esquecemos de um “;” (onde deveria estar) em programação, automaticamente ocorre um erro.

Será discutido nesse relatório, a formação dos professores que ensinam matemática no Ensino Básico e secundário voltado para o uso de tecnologias em salas de aula e também sobre a forma em que se deve utilizar os recursos tecnológicos para ser bem sucedidos naquilo em que se deseja obter.

Em um primeiro instante será abordado a respeito da I Conferência Internacional do Espaço Matemático em Língua Portuguesa ocorrida em Coimbra, Portugal, pelos dias 28 a 31 de outubro de 2015, principalmente a parte que se refere a formação de professores tema abordado em forma de grupo de discussão.

Após a abordagem da formação dos professores será também comentada sobre o uso de tecnologias como foi o caso da Mônica de Amparo, de São Paulo, que usou o grupo Tec-Mat para tirar uma dúvida sobre funções e usou da tecnologia e de pessoas por trás da mesma para a solução do seu problema que a nível superior é algo imediato.

Exposição

O início da formação institucionalizada de professores em Portugal se deu em 1862 com a inauguração solene da Escola Normal Primária de Lisboa que era voltada para o sexo masculino que contou com a presença do Rei D. Luís.

Com o ensino secundário, a formação de professores tomou rumo diferentes e começou tardiamente em relação ao primário. Teve os seus primeiros passos em 1901 com o curso de Habilitação para o Magistério Secundário, o que permitiu em seguida o funcionamento das escolas normais superiores de Lisboa e de Coimbra. Em 1930 essas escolas foram extintas e estava sendo definido um novo enquadramento legal para a formação de professores.

Atualmente, século XX e XXI, a característica principal é a coexistência de uma diversidade de modelos, consoante as instituições universitárias ou politécnicas que podem ser públicas ou privadas.

Como o tempo passa e em consequência são criadas novas tecnologias, pode-se concluir que a formação do professor varia em consoante a isso, pois é sempre importante saber conciliar a realidade do aluno com o que está sendo exposto de modo a fazer parte do aprendizado do mesmo em aula e com isso é fundamental que a formação dos professores sempre esteja ligada a isto, pois dessa forma a aula se torna até mais interessante ao aluno.

Com base nisso as Universidades, em geral, se preocupam bastante ao ponto de terem disciplinas específicas a essa temática nos cursos de licenciatura/mestrado, no caso da

Universidade de Coimbra, UC, temos disciplinas como Método de Programação e Meios Computacionais no Ensino da Matemática, por exemplo.

O uso de aplicativos e programas em salas de aula é uma ferramenta poderosa para a compreensão por completo de conteúdos. Um aplicativo que tornaria uma aula de funções bem interessante, por exemplo, é o Geogebra. Despertar a curiosidade do aluno ao inserir funções, saber a determinada forma algébrica de uma função e conferir se corresponde com a forma geométrica na qual foi exposta em sala, encontrar facilmente pontos de uma função, são meios de tornar a aula mais produtiva e ir além do fato de ter um professor apenas expondo conteúdos sem dar a oportunidade aos alunos de interagir de modo eficaz.

No grupo do Yahoo, o TEC MAT, temos um caso de uma rapariga que usou meios computacionais, e fez muito bem, pois o aprendizado vai além da sala de aula para solucionar uma dúvida sobre funções, pois a mesma estava com dificuldades em saber como se calculava em uma função $y = f(x)$, o valor de y dado o valor de x , que no caso era a função $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ quando o valor de x era “raiz de $2/3$ ”, o que pode e assim como gerou ambiguidade pois isso pode ser interpretado como $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ou ainda como $\sqrt{\frac{2}{3}}$ que representam números diferentes, a solução para o problema da Mônica poderia ser uma dessas soluções:

- Se pretende substituir x por $\sqrt{\frac{2}{3}}$, então o cálculo é o seguinte:

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x^2 - 3x + 1 \\f\left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right) &= 2 \times \left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)^2 - 3 \times \sqrt{\frac{2}{3}} + 1 \\&= 2 \times \frac{2}{3} - 3 \times \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} + 1 \\&= \frac{4}{3} - 3 \times \frac{\sqrt{6}}{3} + 1 \\&= \frac{7}{3} - \sqrt{6}\end{aligned}$$

- Caso queira substituir x por $\frac{\sqrt{2}}{3}$, então efetuar o seguinte:

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x^2 - 3x + 1 \\f\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right) &= 2 \times \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^2 - 3 \times \frac{\sqrt{2}}{3} + 1 \\&= 2 \times \frac{2}{9} - \sqrt{2} + 1 \\&= \frac{4}{9} - \sqrt{2} + 1 \\&= \frac{13}{9} - \sqrt{2} \\&= \frac{13 - 9\sqrt{2}}{9}\end{aligned}$$

Justificativa voltada para o interesse pedagógico

Debater sobre a formação de professores de modo a alterar possíveis falhas e preencher lacunas que possam atrapalhar o bom desempenho dos alunos. A escola é o aluno e de tempo em tempo, de geração à geração, são pessoas em um ambiente social diferente, com as suas necessidades, em um mundo mais evoluído tecnologicamente e pensar em levar isso para as salas de aula é essencial, pois só assim será possível tornar o espaço escolar em um local agradável para todos. Com isso, é importante que os professores saibam como que se deu a evolução da formação dos professores para que não repitam erros que provavelmente já ocorreram.

O caso da Mônica deixa-nos duas lições e a primeira delas é o fato de saber se expressar bem quando se quer uma explicação bem precisa, e aí fica visível que língua portuguesa e matemática anda lado a lado. Isso nos remete até ao tema da Congresso.

Já a segunda lição é certo que isso ajudou a Mônica a perceber da importância da escrita e assim como poderá ajudar alunos de todo um país é o uso de uma plataforma virtual, guiada por pessoas competentes, profissionais que poderão auxiliar os alunos fora de sala que pode ser durante o estudo para uma prova, exame, ao colocar a matéria em dia, exame final, curiosidades relacionadas a matéria. Pois quando o aluno tiver dificuldade em alguma parte da matéria ou exercício, saberá encontrar alguém de confiança para que possa responder de forma correta e ainda salientar os possíveis erros.

Bibliografia:

Grupo Yahoo Tec Mat. Disponível em: <<https://br.groups.yahoo.com/neo/groups/TecMat/conversations/topics/1573>>. Acesso em 18 fev 2017

Grupo Yahoo MatFeliz. Disponível em: <<https://br.groups.yahoo.com/neo/groups/matfeliz/conversations/messages/3481>>. Acesso em : 18 fev 2017

CiEMeLP 2015. Disponível em:< <http://www.mat.uc.pt/~emelp/programa/>>. Acesso em: 18 fev 2017

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM PORTUGAL REFLEXÕES EM TORNO DO ATUAL MODELO.pdf. Disponível em:<<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/18250/1/Artigo%20RCE.pdf>>. Acesso em :18 fev 2017