

MATEMÁTICA: DO PAPIRO À TELA DO COMPUTADOR

GT 03 – História da Matemática e Etnomatemática

Janete Jacinta Soppelsa¹ – UCS – jjcarrer@ucs.br

Jaqueline Molon² – UCS – jmolon@ucs.br

Pedro Antonio Ourique³ – UCS – paouriqu@ucs.br

Prof. Dr. Isolda Giani de Lima⁴ – UCS – iglima@ucs.br

Prof. Ms. Solange Galiotto Sartor⁵ – UCS – sgsartor@ucs.br

Resumo

A Matemática é uma ciência presente em diversas áreas da atividade humana e é essencial ter consciência da importância dos conhecimentos matemáticos e de que esses são aplicados na representação e na interpretação de diversos fenômenos naturais e sociais, nas atividades tecnológicas e cotidianas.

Como ocorre com praticamente todas as pessoas é bastante frequente nos depararmos com situações que envolvem dívidas ou crediários, reajustes salariais, aplicações financeiras, entre outras, cuja solução de problemas a elas relacionados supõe a utilização de progressões aritméticas ou geométricas. Assim, parece natural a necessidade desse conhecimento para todos e, também por isso, o desenvolvimento desse estudo é uma oportunidade de promover um aprendizado contextualizado e significativo.

Este trabalho considera o surgimento das progressões aritméticas e geométricas numa estratégia pedagógica e tem o objetivo de promover o entendimento, por parte dos estudantes, de conceitos e idéias sobre essas progressões através de atividades pautadas nos aspectos históricos relacionados a sua evolução. E assim, perpassando os tempos dessa evolução, utilizar estes conceitos e ampliá-los com o enfoque dos dias de hoje, com recursos tecnológicos que potencializam a exploração e a construção de significados.

A História da Matemática, além de ser um interessante capítulo do conhecimento humano, propicia compreender idéias, descobertas e estudos que, até este momento, deram forma à cultura científica, tecnológica e social, conhecer os homens desta história, como

¹Acadêmica do Curso de Licenciatura Plena em Matemática

²Acadêmica do Curso de Licenciatura Plena em Matemática

³Acadêmico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática

⁴Professora Orientadora

⁵Professora Orientadora

pensaram, que necessidades ou curiosidades inspiraram essas idéias e as circunstâncias em que elas se desenvolveram.

Conhecer a história da Matemática possibilita uma visão crítica e deixa clara a sua construção e estruturação como uma teoria; idéias prontas, formais, elegantemente apresentadas resultaram sempre de desafios que os matemáticos enfrentaram, de muitos estudos por longos anos e que foram desenvolvidas quase sempre numa ordem cronológica bem diferente daquela em que são apresentadas.

Para tanto, propomos uma abordagem dinâmica, ativa e significativa, para desenvolver conceitos e idéias acerca das progressões geométricas e aritméticas, seguindo o que orienta o PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2000, p.07)

O aprendizado não deve ser centrado na interação individual de alunos com materiais instrucionais, nem se resumir à exposição de alunos ao discurso professoral, mas se realizar pela participação ativa de cada um e do coletivo educacional numa prática de elaboração cultural.

Desta forma, por acreditarmos na importância de um ensino de matemática mais significativo, propomos, no decorrer deste trabalho, a realização de atividades práticas que podem ser realizadas por estudantes em sala de aula, com o auxílio de materiais concretos e propondo desafios e discussões em grupo. A proposta metodológica contempla atividades que serão desenvolvidas a partir de alguns episódios da história da Matemática, neste caso, da história das progressões. Exemplos de tais atividades são as relativas aos números triangulares, à lenda do jogo de xadrez, ao problema dos n primeiros números de uma PA resolvido por Gauss ou a problemas propostos no papiro Rhind.

Envolvendo os estudantes em tais atividades objetivamos a que eles possam sistematizar algumas propriedades ou características das progressões. Com esta abordagem, pretendemos contemplar o que recomenda os PCNEM como sendo um dos objetivos do ensino científico: “Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade”. (BRASIL, 2000, p.13)

No decorrer do trabalho também procuramos deixar claro que as progressões estiveram presentes na vida humana desde os tempos mais antigos, se estendendo até os dias de hoje, deixando claro o fato de que, a matemática não surgiu do acaso e não é estudada por acaso. Tudo sempre teve um forte significado e sempre esteve relacionado às necessidades humanas.

Acreditamos na importância de utilizar a história da matemática como estratégia metodológica no sentido de oportunizar aos estudantes a compreensão da natureza da matemática e da sua importância para a humanidade. A história da matemática possibilita o levantamento e a discussão das razões para a aceitação de certos fatos, raciocínios e procedimentos por parte do estudante. Segundo Ubiratan D'Ambrosio (1998, p. 29):

Uma percepção da história da matemática é essencial em qualquer discussão sobre a matemática e o seu ensino. Ter uma idéia, embora imprecisa e incompleta, sobre por que e quando se resolveu levar o ensino da matemática à importância que tem hoje são elementos fundamentais para se fazer qualquer proposta de inovação em educação matemática e educação em geral.

Elaborar aulas partindo da história da matemática é oportunizar ao aluno conhecer a matemática como campo do conhecimento que se encontra em construção permanente, é pensar em um ensino diferenciado, não apenas em resolver exercícios repetitivos e padronizados, sem nenhuma relação com os outros campos do conhecimento.

Referências

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação matemática: da teoria à prática*. 4.ed. Campinas: Papirus, 1998. Coleção: Perspectiva em Educação Matemática.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: SEMT, 2000.