

ENSINO DE ASTRONOMIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA E GEOGRAFIA.

Jannyny de Oliveira Fogaça Rodrigues¹, Sheyse Martins de Carvalho²

1. Estudante do curso de licenciatura em Física da UFT
2. Professora do curso de licenciatura em Física da UFT / Orientadora

Resumo:

Estudos recentes apontam que mesmo a astronomia sendo uma das ciências mais antigas e que possui grande poder de fascínio, muitos são os problemas encontrados para torná-la uma ciência presente e difundida nas salas de aula do nosso país. Dentre os problemas apontados, está a ausência de tais conteúdos na formação dos professores responsáveis pelo ensino de astronomia na educação básica. A proposta deste trabalho é pesquisar como se dá a presença dos conteúdos de astronomia na formação dos professores de Física e Geografia da Universidade Federal do Tocantins, assim como em outras Universidades próximas a região norte do estado e investigar como foram capacitados os professores responsáveis por estes conteúdos que atuam na rede pública do município de Araguaína. A negligência do ensino de astronomia nas escolas de educação básica da região é um reflexo da omissão de tais conteúdos durante a formação dos professores.

Palavras-chave: Educação, Astronomia, Ensino de Física.

Introdução:

Devido aos avanços da sociedade moderna e tecnológica se fez necessário inserir tópicos de física moderna e contemporânea, como astronomia e cosmologia no currículo escolar. Portanto, a matriz curricular proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) recomenda fortemente a inserção de tópicos de astronomia na educação básica.

A inserção de tópicos de astronomia na educação básica tem como objetivo propiciar aos alunos uma visão crítica sobre os problemas do mundo contemporâneo, o possibilitando de argumentar sobre as novas descobertas e conquistas espaciais, sobre a origem do universo, sobre os conceitos cosmológicos da ciência moderna entre outros. O ensino de tais temas oferece múltiplas abordagens interdisciplinares e a possibilidade de muitas interfaces com outras disciplinas, tais como, química, física, biologia e matemática.

Para entender a importância do ensino de astronomia, deve se ter em mente que é uma das ciências mais antigas e que possui como característica seu poder de despertar o fascínio e curiosidade das pessoas. A astronomia nasceu com o interesse pelos mistérios do céu, auxiliou nas navegações e colheitas e está presente nas demarcações de tempo, como nas definições de dia, meses e anos. É um tema que está vinculado a história da ciência, já que grande marcos da história da astronomia também faz parte dos principais avanços científicos. Além disso, muitos dos avanços científicos e descobertas recentes estão relacionados a fenômenos astronômicos e astrofísicos, fazendo com que tais temas estejam presentes na mídia, redes sócias, meios de comunicação e cultura em geral.

Mesmo com toda sua relevância, tópicos de astronomia não se encontram presentes em sala de aula como exigem os documentos oficiais. O ensino de astronomia nas escolas brasileiras não é suficiente, pouquíssimo ou quase nada sobre o tema é abordado pelos professores em nossas escolas (Trevisan et al. 2004). No ensino fundamental, tais temas são vinculados ao ensino de geografia e de ciências, cabendo aos professores destas disciplinas ministrarem os conteúdos, os quais não foram capacitados durante sua formação. No ensino fundamental, está incumbido ao professor de física lecionar os tópicos relacionados a astronomia mas estes na maioria das vezes, não o abordam como deveriam, faltando quantidade e qualidade (Langhi & Nardi, 2009).

Diante desta problemática, este trabalho pretende mostrar que mesmo sendo recomendado pelos PCN, o ensino de astronomia é ignorado pelos profissionais de educação e uma das possíveis causas desse

fato pode ser a falta de conhecimento necessário por parte dos professores para ensinar os conteúdos em questão.

O trabalho apresenta resultados preliminares de uma pesquisa ainda em andamento, que consiste no levantamento de dados a respeito da especialização e capacitação dos professores atuantes na educação básica da rede pública do município de Araguaína, localizado no estado do Tocantins.

Metodologia:

Este trabalho apresenta resultados preliminares a cerca de uma pesquisa realizada com professores da rede pública do Município de Araguaína que atuam nas áreas de física e geografia da educação básica. A primeira etapa do trabalho consistia em investigar como a astronomia se faz presente na formação dos professores de Física e Geografia da Universidade Federal do Tocantins, assim como em outras Universidades próximas a região norte do estado através de um levantamento e análise das matrizes curriculares dos cursos de formação de professores. Logo após, foi realizado um levantamento de dados através de um questionário estruturado e semiestruturado de cunho qualitativo e quantitativo, contendo dez questões fechadas sobre como os professores foram capacitados para o ensino de astronomia durante sua formação. Até o presente momento o questionário foi aplicado a 11 professores.

Resultados e Discussões:

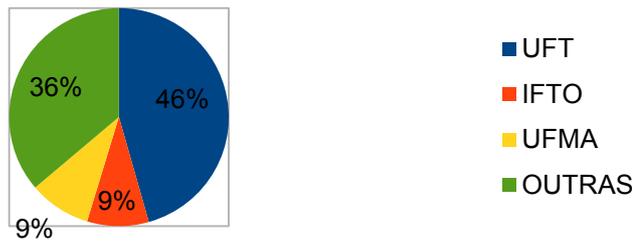
A partir dos dados levantados através do questionário e da pesquisa realizada sobre as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura, podemos destacar alguns resultados preliminares. O município de Araguaína está localizado no norte do estado do Tocantins, próximo as divisas com outros estados como Pará e Maranhão, devido a este fato, muitos dos professores que atuam na rede de educação em Araguaína possuem formação oriundas destes outros estados. Na Tabela 1, apresentamos os resultados de uma análise feita nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Física e Geografia da Universidade Federal do Tocantins (UFT), e outras Universidades próximas, como a Universidade Federal do Pará (UFPA), a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) que possui o curso de licenciatura em Física. Pode-se notar que apenas o curso de licenciatura em Física do IFTO possui uma disciplina voltada para astronomia obrigatória em sua grade curricular, a UFT também oferta uma disciplina voltada para tal área, mas em formato de disciplina optativa. Todas as demais instituições analisadas não ofertam disciplina de astronomia durante a capacitação dos licenciando.

Tabela 1: Oferta de disciplina de Astronomia na grade Curricular dos cursos de licenciatura em Física e Geografia por Universidade.

| Universidades | Cursos | Ofertam a disciplina de Astronomia em sua grade Curricular? |
|---------------|---------------------------|---|
| UFPA | Licenciatura em Física | Não |
| | Licenciatura em Geografia | Não |
| UFMA | Licenciatura em Física | Não |
| | Licenciatura em Geografia | Não |
| UFT | Licenciatura em Física | Optativa |
| | Licenciatura em Geografia | Não |
| IFTO | Licenciatura em Física | Obrigatória |

Com base nos questionários aplicados aos professores da rede pública do município em questão destacamos alguns pontos principais. Primeiro verificamos qual a instituição de Ensino o professor participante da pesquisa realizou seu curso de licenciatura, os resultados são mostrados na Figura 1. Como já era esperado, a grande maioria respondeu ter realizado o curso na UFT, que possui campus localizado na cidade de Araguaína onde este estudo vem sendo realizado.

Figura 1: Instituições onde os professores realizaram curso de licenciatura.



Fonte: Os Autores.

Perguntados sobre a presença de conteúdos de astronomia durante sua formação docente, 54% dos entrevistados responderam que não tiveram contato com qualquer tópico relacionado a tal área de conhecimento, como mostra a Figura 2. Acreditamos que este resultado se deve ao fato de que a maioria dos professores se formou na UFT, onde existe uma disciplina optativa voltada para Astronomia.

Figura 2: Respostas dos professores sobre ter obtido capacitação em Astronomia durante o curso de licenciatura.



Fonte: Os Autores.

Todos os professores entrevistados responderam considerar a Astronomia como sendo uma área de conhecimento muito importante e concordam que temas relacionados à Astronomia deveriam ser obrigatórios dentre os conteúdos ministrados no Ensino Fundamental e Médio. Quando perguntados se dentre os conteúdos ministrados por eles já haviam se deparado com algum tópico de astronomia, mais da metade dos professores responderam que sim, como mostra a Figura 3. Mas apenas 64% destes professores optaram por ministrar o tema.

Figura 3: Respostas dos professores sobre já terem se deparado com conteúdos de astronomia para serem ministrados.



Fonte: Os Autores.

De acordo com os dados levantados até o presente momento, percebemos que a maioria dos professores que participaram da pesquisa considera relevante o ensino de astronomia, um pouco mais da metade dos entrevistados tiveram contato com tópicos desta área de conhecimento durante seu curso de licenciatura, portanto mais da metade estariam aptos a ministrar tais conteúdos. Porém, apenas 64% dos professores que já se depararam com a oportunidade de ministrar temas de astronomia em sala de aula optaram por fazê-lo. Este fato aponta outro problema a ser investigado, que seria qual a qualidade do ensino de astronomia ofertado nos cursos de formação docente.

Conclusões:

Mesmo sendo fortemente recomendado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais o ensino de astronomia continua sendo desprezado e esquecido nas salas de aula durante a educação básica, e uma das principais causas apontadas é a falta de capacitação de professores responsáveis por lecionar temas relacionados a esta área de conhecimento. Buscando entender como este problema se dá na cidade de Araguaína, este trabalho apresenta dados preliminares de uma pesquisa realizada com professores de Física e Geografia da rede pública que atuam na educação básica. Com base nos dados colhidos até o presente momento, percebemos que o ensino de astronomia ainda não se faz presente em todos os cursos de licenciatura em Física e Geografia, próximos ao município em questão e que isso se reflete nas salas de aula da educação básica onde continua sendo negligenciado por alguns professores.

Referências bibliográficas

BRASIL; Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+– Ensino Médio). Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação e dos Desportos - MEC; SEMTEC, Brasília – DF, 2002.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino de astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. Revista Brasileira de Ensino de Física – v. 31, n.4, pp. 4402, 2009.

TREVISAN, E. J.. A importância da Astronomia amadora e o trabalho da REA no Brasil. Revista Ciencia Online, ano 3, n. 9, Fev. 2004.