

O ENSINO DE GEOMETRIA NO ENSINO MÉDIO NOTURNO EM UMA ESCOLA PÚBLICA EM SENHOR DO BONFIM – BA

Jorge Luiz Prudencio Dutra¹
Deiziane Coutinho de Miranda²

RESUMO

A matemática é uma ciência que desenvolve a abstração, deste modo, é vista por muitos como uma disciplina complexa e abstrata. Ressaltamos que, um dos seus eixos norteadores é a Geometria, área onde se encontra infinitas possibilidades para um ambiente de aprendizagem, acontecendo a interação entre os conteúdos didáticos e materiais manipuláveis. Ao estabelecermos uma relação da Geometria com o ensino noturno, percebemos que essa modalidade de ensino é voltada para um público diferenciado, pois, consiste em trabalhadores que buscam nesse ensino um ambiente de aprendizagem que possibilite uma mudança social. Após os resultados colhidos em uma pesquisa anterior, cujo objetivo foi verificar e analisar se a Geometria é lecionada no terceiro ano do Ensino Médio Noturno, além da participação no Projeto de Pesquisa e Extensão: Geometria na Licenciatura: um proposta de interdisciplinaridade, ao qual fazemos parte, que surgiu o objetivo dessa pesquisa que é verificar e analisar como a Geometria é lecionada no Ensino Médio Noturno em uma escola pública do município de Senhor do Bonfim – Bahia. A metodologia utilizada nesta pesquisa é qualitativa e para obtenção dos dados foi aplicado um questionário com os professores que lecionam matemática no ensino médio noturno. Percebemos pelos dados coletados, que o ensino de Geometria, assim como todos os outros eixos de matemática, é lecionado no Ensino Médio Noturno tomando como foco o trabalho e o cotidiano dos alunos, pois, essa instituição direciona os conteúdos de matemática para a realidade do aluno.

Palavras-chave: Matemática, Geometria, Ensino Médio, Noturno.

INTRODUÇÃO

A matemática é uma ciência que desenvolve a abstração, deste modo, é vista por muitos como uma disciplina complexa e abstrata. Ressaltamos que, um dos seus eixos norteadores é a Geometria, área onde se encontra infinitas possibilidades para um ambiente de aprendizagem, onde haja a interação entre os conteúdos didáticos e materiais manipuláveis, permitindo assim, outros mecanismos metodológicos que diferem do ensino técnico e abstrato em todas as etapas educacionais, fazendo com que amenize essa visão complexa da matemática, principalmente no Ensino Médio.

Percebemos então, diante disso e de documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018) e os Parâmetros Curriculares Nacionais do

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VII, jorgedutra18@hotmail.com;

² Professora orientadora: Mestra em Matemática Aplicada – PROFMAT/UNIVASF, Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física – UNINTER. Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VII, dcoutinho@uneb.br/deizianemiranda@hotmail.com.

Ensino Médio (BRASIL, 2006) que o currículo de matemática do Ensino Médio deve ser organizado em três eixos ou temas estruturadores, sendo que, um deles é direcionado para o ensino de Geometria e Medidas, mostrando assim a importância de seu ensino nos conteúdos de matemática na educação básica.

O que percebemos através de experiências pessoais e pesquisas nesse âmbito, especificamente no Ensino Médio Noturno, é que o mesmo vem deixando a desejar em relação ao processo de ensino-aprendizagem, tornando notório uma diferenciação em relação aos conteúdos se compararmos o turno noturno com o diurno, principalmente, se observamos resultados de avaliações externas que demonstram baixo nível nos resultados dos alunos que estudam no turno noturno.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (BRASIL, 1996) o ensino noturno deve ser adequado às condições do educando, pois, seu público é diferenciado, visto que, é constituído de diferentes idades, ao qual, a maioria são trabalhadores, não possuindo muito tempo para se dedicar aos estudos.

Deste modo, após os resultados colhidos em uma pesquisa que realizamos, cujo objetivo foi verificar e analisar se a Geometria é lecionada no terceiro ano do Ensino Médio Noturno (DUTRA e MIRANDA, 2018) e, após a participação no Projeto de Pesquisa e Extensão: Geometria na Licenciatura: um proposta de interdisciplinaridade, ao qual fazemos parte, que surgiu o objetivo dessa pesquisa que é verificar e analisar como a geometria é lecionada no Ensino Médio Noturno em uma escola pública do município de Senhor do Bonfim – Bahia.

O Projeto de Pesquisa e Extensão Geometria na Licenciatura: uma proposta de interdisciplinaridade traz estudos direcionados para o ensino de Geometria e propostas de interdisciplinaridade entre Componentes Curriculares que envolvam Geometria no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Departamento de Educação – Campus VII, curso ao qual fazemos parte (MIRANDA, 2019).

A GEOMETRIA NO ENSINO MÉDIO NOTURNO

A Matemática possui uma linguagem própria, deste modo, surge a necessidade de deixarmos essa linguagem mais compreensível, nasce então a educação matemática que possui como consequência alguns processos metodológicos que auxiliam na concretização dessa carência, tornando assim os docentes mediadores dessa prática, pois, cabe a eles instigarem no educando a vontade pelo saber, levando sempre em consideração que o

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

processo de ensino-aprendizagem requer bastante cuidado, visto que, cada ser humano tem uma forma diferente de interpretação.

Com isso, e diante de documentos legais como as indagações dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2006) percebemos que o conhecimento matemático é essencial para a resolução de diversas situações envolvendo outras áreas do conhecimento, servindo assim de apoio para diversas situações da vida cotidiana, auxiliando no desenvolvimento de habilidades que envolvam o pensamento. Ainda sobre o processo de construção do conhecimento nesse campo (BICUDO, 2013) afirma que.

A Educação Matemática se apresenta como área complexa de atuação, pois traz, de modo estrutural, em seu núcleo constitutivo, a Matemática e a Educação com suas especificidades. Essas especificidades se revelam nas atividades práticas pautadas nessas ciências, como aquelas de ensino ou de aplicação do conhecimento, bem como no que concerne ao próprio processo de produção de conhecimento [...]. (BICUDO, 2013, p. 01)

Com isso, percebemos com o que foi supracitado que a matemática está presente nos mais diversos meios e seu ensino é de fundamental importância, podendo ser explorada de diversas maneiras pelo educador no decorrer de sua prática pedagógica para um bom processo de ensino-aprendizagem, buscando sempre que possível, que o educando se torne participativo na construção do conhecimento.

Isso não se diferencia no que diz respeito a Geometria, pois, mesmo ela sendo uma área da matemática é notório maior percepção de seus elementos no cotidiano, possibilitando a facilitação com a relação do seu ensino com conceitos perceptíveis no cotidiano do educando. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) o ensino de Geometria desenvolve no educando uma percepção diferenciada, pois, permite que ele compreenda e represente de forma organizada o mundo em que vivemos. Ainda sobre essa temática Heinen e Basso (2015, p. 01) afirmam que:

A geometria está presente em nosso cotidiano nas mais diversas formas, e por esse motivo seu ensino é fundamental. Ao aprender geometria passamos a estabelecer relações entre os conceitos presentes em nosso dia-a-dia [sic]. Além disso, por meio dos conhecimentos geométricos o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive [...].

Diante disso, podemos afirmar que os conceitos de Geometria estão presentes no nosso dia a dia, podendo com isso estabelecer uma relação desses conceitos com os conteúdos didáticos, potencializando assim o processo de ensino-aprendizagem.

Ao estabelecermos uma relação da Geometria com o ensino noturno, percebemos que essa modalidade de ensino é voltada para um público diferenciado, pois, consiste na sua maioria em trabalhadores que buscam nesse ensino um ambiente de aprendizagem que possibilite uma mudança social. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) o ensino regular noturno é um direito adequado às necessidades do educando, garantindo assim, o seu acesso e sua permanência na escola.

Diante dos resultados de algumas pesquisas, como as de Togni e Soares (2007), Daniel (2009) e Tavares e Corso (2015) percebemos que o Ensino Médio Noturno apresenta problemas relativos ao processo de aprendizagem, principalmente se comparado com o turno diurno, tais como: evasão, assiduidade, baixo desempenho em avaliações externas e desinteresse a determinados conteúdos didáticos, quando não manifesta relação com seu cotidiano. Ainda sobre essa temática, Santana, Santana Filho e Santana (2011, p. 02) afirmam que:

A educação noturna na sua essência apresenta uma desigualdade social visível, pois os alunos na sua maioria são de classe menos favorecidas. Não esquecendo que uma parcela considerável desses alunos são trabalhadores, que chegam à escola com diversos problemas sociais além dos conflitos de convivência familiar [...]

Com isso percebe-se, que a educação noturna apresenta diversas desigualdades na sua estrutura em comparação ao diurno, que, às vezes não se encontra só no campo social, mas, também acadêmico por influencia de diversos fatores como tempo de aula, qualificação profissional dentre outros. Deste modo, torna-se necessário metodologias diferenciadas e ferramentas metodológicas que possibilitem aulas mais dinâmicas e interativas.

Por fim,, acreditamos que a utilização de metodologias diferenciadas de ensino venha a amenizar as dificuldades encontradas no ensino de Geometria no Ensino Médio Noturno, podendo assim, diminuir as desigualdades estabelecidas no processo de ensino-aprendizagem entre o turno noturno e diurno.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Enquanto participantes do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia, Campus VII percebemos que existe na matriz curricular, logo nos primeiros semestres, alguns componentes direcionados para o ensino de geometria, a saber: Geometria Plana, Geometria Espacial, Geometria descritiva, Geometria Analítica dentre outros.

Após nosso envolvimento com os componentes curriculares supracitados e ter verificado dificuldades nesses componentes surgiu as inquietações ao que tange o ensino de geometria na região, foi então, que realizamos uma pesquisa sobre o ensino de geometria no terceiro ano do ensino médio noturno. Os dados obtidos nessa pesquisa demonstraram que o professor seleciona os conteúdos de acordo com o livro didático, fazendo com que a geometria seja a última a ser ensinada, quando dava tempo, e, quando isso acontecia, os conteúdos geométricos eram lecionados com base no cotidiano de cada um (DUTRA e MIRANDA, 2018).

Logo após as análises desses dados, surgiu o objetivo dessa pesquisa, que é verificar e analisar como a Geometria é lecionada no Ensino Médio Noturno em escolas públicas do município de Senhor do Bonfim – Bahia.

A escola selecionada foi a única que possui o Ensino Médio regular no turno noturno. Buscamos ainda delimitar nossa pesquisa aos professores que lecionam matemática na referida escola, principalmente, pelo fato de já termos aplicado pesquisas anteriores sobre o ensino de Geometria no terceiro ano dessa etapa educacional.

Nossa Segundo pesquisa é caracterizada como qualitativa, pois segundo Gil (2008) a nossa preocupação é com todo o desenvolver do processo para a obtenção dos resultados e não apenas com o resultado final obtido.

A coleta de dados acerca do ensino de Geometria no Ensino Médio Noturno, foi obtida por meio de um questionário, contendo sete (07) perguntas direcionadas aos professores que lecionam matemática nessa modalidade de ensino. Segundo Gil (2008) o questionário possibilita uma resposta coerente ao conhecimento do questionado, pois ele não tá sujeito a pressão e influência externa.

O questionário buscava informações acerca dos critérios utilizados pelo professor para divisão dos conteúdos de matemática durante o ano letivo, a interdisciplinaridade entre os conteúdos de geometria com outras áreas da matemática, além da visão do professor a respeito de quais conteúdos de geometria ele considera fundamental para ser ensinado no ensino médio.

Portanto, nossa pesquisa além de campo, também traz um aporte teórico, pois buscamos além do questionário, embasamento de autores para podermos analisar os dados coletados, além de fornecer apoio para possíveis futuras pesquisas acerca do Ensino Médio Noturno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após os resultados colhidos em uma pesquisa anterior, cujo objetivo foi verificar e analisar se a Geometria é lecionada no terceiro ano do Ensino Médio Noturno, além da participação no Projeto de Pesquisa e Extensão: Geometria na Licenciatura: um proposta de interdisciplinaridade, ao qual fazemos parte, que surgiu o objetivo dessa pesquisa que é verificar e analisar como a Geometria é lecionada no Ensino Médio Noturno em uma escola pública do município de Senhor do Bonfim – Bahia.

A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual do município de Senhor do Bonfim, Bahia, essa escolha ocorreu pelo fato de ser a única instituição do município que oferta o Ensino Médio no turno noturno, as outras escolas possuem ensino noturno restrito a modalidade de ensino técnico e/ou Educação de Jovens e Adultos – EJA.

A primeira das perguntas buscava saber quantos professores lecionava matemática no Ensino Médio Noturno, quais as turmas que eles trabalhavam e se trabalhava apenas no turno noturno ou no diurno também. Percebemos que a escola possui dois professores que lecionam matemática no Ensino Médio Noturno, um deles também trabalha com o Ensino Médio no turno diurno e o outro com o ensino noturno e com a EJA.

Com relação à pergunta de numero dois, procuramos saber quais os critérios que eles utilizaram para dividir os conteúdos matemáticos durante o ano letivo. Observamos que ambos os docentes buscavam relacionar os conteúdos de acordo com as necessidades do educando, porém, com direcionamento para o mundo do trabalho. Isso reforça o que sugere as orientações do Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2006), ao afirmar que o ensino médio não é apenas aprofundar os conteúdos já adquiridos, mas, também preparar para o trabalho e o exercício da cidadania.

A terceira pergunta tencionava saber se os professores lecionavam Geometria e, em caso positivo, se era intercalada com outros eixos da matemática. Neste momento, os professores afirmaram que lecionam, pois, a geometria está presente no cotidiano dos alunos, com isso é possível fazer a relação do cotidiano/Geometria e outros assuntos da matemática.

A pergunta de número quatro buscava saber como os professores selecionavam os conteúdos de Geometria e em quais unidades eles eram lecionados. Nota-se com relação a essa pergunta, que os professores sempre estão mencionando algum assunto de geometria, pelo fato dos eixos temáticos que a escola possui, porém, nenhum deles explicou como é feita a seleção dos conteúdos, sendo que, o foco de ensino da Geometria é na segunda unidade.

Os mesmos salientaram que os assuntos de matemática são direcionados para o mundo do trabalho, com isso, poderia ser feito uma relação do cotidiano dos alunos com o ensino de

Geometria, pois, a maioria dos alunos do Ensino Médio Noturno são trabalhadores nos turnos opostos ao de estudo, e, não disponibilizam de muito tempo para estudos.

Esse resultado condiz com o que orienta o PCN do ensino médio (BRASIL, 2006), ao afirmar que as escolhas dos conteúdos de matemática devem levar em consideração os diferentes propósitos da formação do cidadão, pois, espera-se que os alunos saibam usar a matemática em problemas do cotidiano.

Com relação as perguntas 05 (cinco) e 06 (seis) nosso intuito era saber se os professores percebiam a interação entre a Geometria e outras áreas da matemática, e, quais conteúdos eles consideram fundamental para ser ensinado no Ensino Médio.

As respostas demonstraram que os professores percebiam a interação da Geometria, não apenas com outros eixos norteadores da matemática, mas, também em outras disciplinas como a física. Os dados apontaram ainda, que os conteúdos de Geometria que consideram de fundamental importância são os que são apresentados nos anos finais do ensino fundamental, como cálculo de área, noções primitivas, noções de geometria plana e espacial.

A última pergunta tinha como objetivo saber alguma observação ou comentário dos professores acerca do ensino de Geometria no Ensino Médio Noturno. Observamos que um deles salientou que o ensino de Geometria, assim como outros eixos da matemática, é sempre voltado para o mundo do trabalho e, com isso, eles conseguem fazer um trabalho interdisciplinar mostrando a matemática em diferentes contextos do dia a dia de cada um, no entanto, o outro professor não declarou nenhum comentário acerca dessa pergunta.

Isso corrobora com as ideias de D'ambrósio (2005) e Barbosa (2001), quando afirmam que o ensino de matemática por meio da interdisciplinaridade auxilia na compreensão de diversos conteúdos.

Portanto, percebemos pela análise dos dados coletados que o ensino de Geometria ocorre de maneira colaborativa com o trabalho e o cotidiano dos alunos, sendo considerada como uma estratégia de ensino para obter a atenção dos alunos, além de mostrar a matemática em diferentes contextos sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação noturna é uma realidade encontrada nas mais diversas cidades, contendo nela, uma diversidade de pessoas de idades variadas e com realidade de vida diferente, pois, na sua estrutura existe diversas pessoas que já estão inseridas no mercado de trabalho.

Percebemos que a matemática e seus eixos estão inseridos em qualquer modalidade de ensino da educação básica, independentemente do turno, e, a Geometria é o eixo mais concreto de todas elas. Com isto, nasceu as primeiras inquietações sobre o ensino de Geometria, seguindo com o surgimento do objetivo da nossa pesquisa, que é verificar e analisar como a Geometria é lecionada no Ensino Médio Noturno em uma escola pública do município de Senhor do Bonfim – Bahia. Para isso, foi realizado um questionário contendo sete perguntas acerca do processo de ensino de Geometria no Ensino Médio Noturno, para os docentes que lecionam matemática nessa localidade.

Percebemos pelos dados coletados que o ensino de Geometria, assim como todos os outros eixos de matemática, é lecionado no Ensino Médio Noturno tomando como foco o trabalho e o cotidiano dos alunos, pois, essa instituição direciona os conteúdos de matemática para a realidade do aluno.

Com isso, percebemos que o ensino de Geometria é fundamental para essa modalidade de ensino, pois, a mesma está presente nas mais diversas formas de relação com o cotidiano dos alunos, tornando visível a facilidade no seu entendimento.

Deste modo, esperamos que essa pesquisa impulse outras pessoas a pesquisar sobre o ensino de Geometria nas mais diversas modalidades.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Jonei Cerqueira. Modelagem na Educação Matemática: contribuições para o debate teórico. In: Reunião Anual da ANPED, 24., 2001, Caxambu. Anais... Rio Janeiro: ANPED, 2001. 1 CD-ROM. Disponível em <http://www.ufrgs.br/espmat/disciplinas/funcoes_modelagem/modulo_I/modelagem_barbosa.pdf>. Acesso em 31 julho 2019.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Um ensaio sobre concepções a sustentarem sua prática pedagógica e produção de conhecimento (da Educação Matemática. In: Flores, C.R. e Cassiani, S.. (Org.). Um ensaio sobre concepções a sustentarem sua (da educação matemática) prática pedagógica e produção de conhecimento. 1ªed.Campinas: Mercado das Letras, 2013, v. 01, p. 17-40. Disponível em <http://www.mariabicudo.com.br/resources/CAPITULOS_DE_LIVROS/Um%20ensaio%20sobre%20concep%C3%A7%C3%B5es%20a%20sustentarem%20sua%20pr%C3%A1tica%20pedag%C3%B3gica%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20conhecimento.pdf>. Acesso em 13 agosto 2019.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de novembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em 01 agosto de 2019.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> Acesso em 13 agosto 2019.

BRASIL. Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais ensino médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria da Educação Básica – Brasília. Ministério da Educação, secretaria da Educação Básica. 2006. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em 31 julho 2019

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. Brasília, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf>. Acesso em 01 agosto 2019.

D´AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DUTRA, Jorge Luiz Prudencio; MIRANDA, Deiziane Coutinho de. O ensino de geometria no terceiro ano do ensino médio noturno em uma escola pública em Senhor do Bonfim, Bahia. III Encontro de Educação Matemática do Vale do São Francisco. Universidade de Pernambuco – UPE. Petrolina, 2018. Disponível em <https://docs.wixstatic.com/ugd/69fab6_e866985edbf4a749c38fad12570410b.pdf>. Acesso em 10 agosto 2019.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

HEINEN, Letícia; BASSO, Marcus Vinicius de Azevedo. Geometria nos anos iniciais: uma proposta de ensino aprendizagem usando geometria dinâmica. Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Especialização em Matemática, Mídias Digitais e Didática. Porto Alegre – RS, 2015. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/134112>>. Acesso em 13 agosto 2019.

MIRANDA, Deiziane Coutinho de. Projeto de Pesquisa e Extensão: Geometria na Licenciatura: Proposta de Interdisciplinaridade. Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VII. Senhor do Bonfim, Bahia, 2019.

SANTANA, José Robson Silva; SANTANA FILHO, Arlindo Batista de; SANTANA, Andreia Silva. Relação com o saber e o ensino noturno: estabelecendo ideias através de pesquisas. V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristovão - SE, 2011. Disponível em <<http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo%206/PDF/Microsoft%20Word%20-%20RELAcaO%20COM%20O%20SABER%20E%20O%20ENSINO%20NOTURNO.pdf>>. Acesso em 13 agosto 2019.

TOGNI, Ana Cecília; CARVALHO, Marie Jane Soares. A escola de ensino médio no Brasil. Revista Iberoamericana de Educación. v. 44, p. 61-76, 2007.

DANIEL, Rosangela Spricigo Esteves. Ensino médio noturno: desafios e possibilidades. Londrina – PR, 2009. TAVARES, Andreia; CORSO, Angela Maria. Trabalho e escola: relações que permeiam a escolarização do aluno do ensino médio noturno. EDUCERE - XII Congresso Nacional de Educação. Curitiba – PR, 2015.