

**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XXI Jornada de Pesquisa

## PERCEPÇÕES DO ENSINO E DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA<sup>1</sup>

**Andressa Leseux<sup>2</sup>, Charles Peixoto Mafalda<sup>3</sup>, Eliane Miotto Kamphorst<sup>4</sup>, Carmo Henrique Kamphorst<sup>5</sup>, Ana Paula Do Prado Donadel<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de Pesquisa Apoiado pelo Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) URI/FW

<sup>2</sup> Engenharia de Alimentos, Bolsista PIBID e Aluna do Curso de Matemática URI/FW. Email: leseux.eng@gmail.com

<sup>3</sup> Bolsista PIBID e de Iniciação Científica, Aluno do Curso de Matemática URI/FW. E-mail: charles1995peixoto@hotmail.com

<sup>4</sup> Coordenadora e Professora do Departamento de Ciências Exatas e da Terra URI/FW. E-mail: anne@uri.edu.br

<sup>5</sup> Coordenador do Curso de Matemática e Professor do Departamento de Ciências Exatas e da Terra URI/FW. E-mail: carmo@uri.edu.br

<sup>6</sup> Professora do Departamento de Ciências Exatas e da Terra. E-mail: donadel@uri.edu.br

### 1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista que, o núcleo familiar, assim como os professores, está constantemente preocupado com a qualidade da aprendizagem do aluno, pois esta será projetada sobre sua vida social, como um todo, se faz necessário o questionamento, referente ao papel que a escola deve desempenhar, no processo de ensino e aprendizagem, o qual precisa ocorrer durante a vida escolar de cada estudante (YOUNG, 2007).

Vinculados ao papel da escola estão o ensino e a educação matemática. Estes possuem definições distintas, porém muitas vezes acabam por ser confundidas, por conta de seu emprego equivocado. Num primeiro momento, a ideia de que pais educam e professores ensinam parece explicar facilmente a diferença conceitual entre educação e ensino, embora, em sua tarefa de educar, os pais também ensinem. No entanto, é importante diferenciar o ensino praticado pelos pais daquele praticado pelos professores, no qual se expressa à razão com que é realizada a ação de ensinar. Mesmo assim, é perfeitamente concebível afirmar que tanto pais quanto professores visam algo em comum em suas práticas: a aprendizagem. A aprendizagem, portanto, constitui o produto principal do trabalho tanto, de quem educa, quanto, de quem ensina (LANDIM, 1997).

Diante deste contexto, pretende-se oferecer uma descrição refletida sobre aspectos importantes e pertinentes, a cerca do papel que a escola exerce na formação do ser humano sociável e das definições de Ensino e Educação, a fim de que estas justifiquem e engrandecem o emprego da denominação Professor àqueles que ministram aulas e levam consigo o dever de ensinar.

### 2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada, na elaboração deste trabalho, consiste em estudo puramente teórico, cujo ímpeto consiste em buscar aporte sobre o papel da escola na formação do ser humano. Além disso, este estudo busca destacar a diferença conceitual de ensino e educação, a fim de justificar o emprego da denominação Professor, a pessoas que atuam em instituições de ensino, vinculada ao termo Ensino.

**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XXI Jornada de Pesquisa

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas décadas de 70 e 80, profissionais da educação levantaram questões sobre o papel da escola na vida, como um todo, dos estudantes. Essas questões resultaram em críticas, providas de educadores radicais e sociólogos da área, que tinham um fundo de verdade, porém eram exageradamente negativas. Com isso não deixaram transparecer, de imediato, o que é fundamental no papel escolar, ou seja, causaram o embaçar do propósito específico da escola (YOUNG, 2007).

Nos anos de 1970 até meados de 1990, governantes, amparados por pesquisadores da área da sociologia da educação, defendiam a ideia de que o papel principal e intransferível da escola era o de ensinar, à classe trabalhadora, às mulheres e minorias étnicas, a serem subordinadas. Determinados pesquisadores radicais chegavam a afirmar que a aprendizagem efetiva só seria possível, perante a eliminação da escola (YOUNG, 2007).

No final dos anos 80 sob a influência da política externa as críticas à escola começaram sofrer modificações. Porém, estas, não eram muito significativas, pois consideravam as escolas instituições que objetivavam vigiar, controlar e disciplinar os estudantes, além de normatizar o conhecimento na forma de disciplinas. Embora os críticos, desse período, tenham insistido em convencer o governo de que sua função não era prescrever soluções, suas colocações não foram ouvidas, afinal, para os responsáveis pelas decisões políticas, eles tinham muito pouco a proferir sobre as escolas (YOUNG, 2007).

Neste período (1970 até 2000) o ensino passou por diversas modificações, tanto no que diz respeito à escola quanto no seu embasamento e diretrizes. É importante destacar que ao findar dos anos 90, no Brasil, iniciaram as discussões e preocupações com a aprendizagem efetiva dos estudantes (YOUNG, 2007).

#### 3.1 O ENSINO

Para historiar sobre ensino é fundamental frisar suas diferenças de educação. Claro que ao se propor tal esboço de diferenciação não se pretende cindir, irremediavelmente, uma coisa da outra. Tendo em vista que ensinar significa mostrar, demonstrar, então se pode afirmar que o ensino diz respeito ao que é expresso pelo professor, ou seja, se relaciona a conteúdos que são propriamente representáveis, a conhecimentos que mobilizam os processos secundários do psiquismo. De certa forma, na escola ensina-se o conhecimento constituído, seja ele matemático, químico, filosófico, literário, físico. Por outro lado, a educação implica no saber não notório, isto é, implica naquilo que não é representável, como a falta, o equívoco, a divisão psíquica, os processos primários, ou simplesmente o inconsciente. É óbvio que o ensino (consciente) e a educação (inconsciente) não deixam de constituir, de certo modo, dois lados da mesma moeda (BATISTA, 2011).

Do ponto de vista do Instituto Central de Ciências Pedagógicas (1988) o ensino é um processo que se manifesta de forma bilateral, sendo que, por um lado está a aprendizagem, definida como assimilação do material estudado, ou ainda, como atividade do estudante. Por outro lado encontra-se o ensino, como sendo o direcionamento da aprendizagem, ou então, a atividade do professor. Em decorrência disso, Baranov (1989) afirma ser axiomático apontar que não existe ensino sem aprendizagem. O pensamento de Neuner (1981) está de acordo com essas definições, pois, há alguns anos antes, ele já havia afirmado que o processo de ensino se fundamenta na difusão de um

**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XXI Jornada de Pesquisa

sólido sistema de conhecimentos, o que se refere à superação das dificuldades por meio do processo de instrução, e na assimilação de capacidades duradouras e aplicáveis, as quais são desenvolvidas pelo treinamento.

Apesar das várias explicações que constituem as teorias da aprendizagem, previamente conhecidas, ainda não existe uma concordância exata sobre aquilo que é ensino e aquilo que é educação. No entanto, não há necessidade de ser profissional da área para constatar que toda vez que um indivíduo consegue fazer algo que antes não sabia fazer, houve uma aprendizagem, condição que se encontra envolvida, tanto pelo ensino, quanto pela educação (LANDIM, 1997).

### 3.2

### O ENSINO DE MATEMÁTICA

O ensino da Matemática nos remete a grandes preocupações, dentre as quais se destacam a falta de entusiasmo e interesse, pelas aulas de matemática, que são, algumas vezes, os agentes causadores das dificuldades em compreender e utilizar os conceitos estudados. A desmotivação que rege muitos estudantes ocorre, outras vezes, em virtude da matemática ser apresentada desvinculada da realidade e demasiadamente abstrata, fatores que dificultam o despertar do gosto em favor de aprendê-la. A razão, mais importante, para justificar o ensino de matemática é o seu relevante papel na construção do conhecimento humano, como um todo. O empenho dos docentes para potencializar o conhecimento dos estudantes é pensado em ensejo da construção desse saber (ÁVILA, 2010).

O exercício da abstração e a utilização dos conceitos matemáticos levaram séculos para serem construídos. É quase impossível abrir uma página de jornal, cuja compreensão não requeira certo conhecimento matemático e um domínio mínimo da linguagem que lhe é própria (gráficos, porcentagens, tabelas) e necessária na descrição e na análise de vários assuntos.

Seja de forma mais explícita ou mais sutil, a matemática está presente na vida de todo cidadão. A leitura da linguagem matemática é cíclica na vida das pessoas, pois se inicia ao acordar e completa o ciclo quando a pessoa vai dormir, no outro dia ocorre tudo isso novamente e assim acontece sucessivamente dia pós dia. A matemática é o recurso mais aplicado para descrever, modelar e resolver problemas nas diversas áreas da atividade humana. Alguns exemplos disso estão na medicina, pois quando um médico interpreta um eletrocardiograma está utilizando um modelo matemático; ao dar um diagnóstico, está utilizando o raciocínio matemático e empregando conhecimentos de estatística. Na construção civil pode-se citar o método prático que um pedreiro utiliza para construir ângulos retos, que já era empregado pelos egípcios na antiguidade. Uma costureira, ao cortar uma peça, criar um modelo, pratica sua visão espacial e resolve problemas de geometria. Apesar de permear, praticamente todas, as áreas do conhecimento, nem sempre é fácil, tanto que por vezes, parece impossível, mostrar ao estudante aplicações interessantes e realistas dos temas a serem tratados assim como motivá-los com problemas contextualizados.

O professor encontra pouco, ou na maioria das vezes, nenhum apoio para realizar a tarefa de motivar e estimular o estudante a procurar relações entre a matemática e outras áreas de estudo. Poucas vezes procura identificar e demonstrar as aplicações práticas da teoria estudada e desenvolvida em sala de aula. Para que o docente possa minimizar essas lacunas, é importante compartilhar experiências, planejar aulas práticas, buscar métodos diferenciados para ensinar, além de ser essencial o contato entre o professor e textos de leitura acessível, que ampliem e aprofundem

**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XXI Jornada de Pesquisa

seus conhecimentos. O grande desafio da docência moderna é despertar curiosidade nos estudantes. A grande maioria dos acadêmicos, do curso de licenciatura em matemática, questiona, incessantemente, sobre os formatos que devem ser trabalhados os tópicos matemáticos. Acredita-se que dessa maneira seja possível despertar o interesse dos estudantes e com isso pode-se criar um ambiente adequado para promover o aprendizado sólido. Conforme Brasil (2004) este aprendizado só será alcançado através da real compreensão dos processos envolvidos na construção do conhecimento.

No entanto, é preciso estimular o aluno a formular novos problemas, a tentar resolver questões a partir de sua forma de pensar. Em sala de aula é preciso que exista espaço para que o estudante desenvolva atividades e busque resultados por tentativa e erro. Isso tem um papel importante no desenvolvimento do raciocínio matemático e o uso adequado de sua linguagem própria. Segundo (Brasil, 2004) da mesma forma que é possível ler um texto, palavra após palavra, sem compreender seu conteúdo, é também possível aprender algumas regrinhas e utilizar a Matemática de forma automática.

#### 4 CONCLUSÃO

Inúmeras discussões surgiram ao analisar, criticamente, o papel da escola na sociedade. Diante dessas discussões podem-se constatar as modificações na estrutura e utilidade escolar de acordo com os objetivos do governo, ou seja, verifica-se que o foco da escola é manipulado de acordo com a conveniência governamental. No entanto, o ponto de ênfase escolar deveria girar em torno da construção continuada do conhecimento. A menção à construção do conhecimento nos remete ao ensino.

Embora ensinar e educar sejam ações que compartilham do mesmo objetivo geral, ou seja, ambas objetivam a aprendizagem de algo por alguém, é importante destacar que ensinar é sinônimo de instruir, se dirige ao enriquecimento intelectual, enquanto educar significa criar bons hábitos ou um bom caráter de conduta. Com isso, pode-se afirmar que, o ensino é uma atividade direcionada, na maioria das vezes, por docentes e possui seu escopo na formação qualificada dos discentes. Por isso, ao programar o ensino ocorrem à instrução e o treinamento. Estas são as maneiras de manifestar-se, concretamente, o processo de ensino, o qual conduz à meta essencial, que é a formação qualificada do ser. Diante destas considerações torna-se lógica a reflexão sobre o que e o como se deve ensinar.

Portanto, ao empregar a terminologia professor, àquele que pretende enriquecer o intelecto de outras pessoas, não está implícita sua metodologia de ensino, logo seria equivocado afirmar que todo professor ensina, por intermédio do método tradicional. Da mesma maneira que seria, equivocado, substituir o termo professor por educador, visto que educar se refere à formação psíquica das pessoas. Do mesmo modo que, enquanto se educa pode-se ensinar, quando se ensina também se pode educar, no entanto seria errôneo pré-conceber a metodologia em virtude da terminologia empregada.

#### 5 PALAVRAS-CHAVE

Ensino da Matemática; Educação Matemática; Conhecimento Matemático.

**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XXI Jornada de Pesquisa

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, G. Objetivos do ensino da matemática. Goiânia, 2010. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~pleite/pub/artigos/avila/rpm27.pdf>>. Acesso em: 24 jun 2016.

BARANOV, S.P. et al. Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación, 1989

BATISTA, D. E. Entre ensino e ato: notas de psicanálise e educação. São Paulo, 2011. ISBN 978-85-60944-35-4. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/lepsi/n8/a15n8.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2016.

BRASIL. Explorando o ensino da Matemática: atividades. Brasília, v. II, p. 136, 2004. ISBN 85-98171-14-X.

DAMAZIO, A; AMORIM, M. P. Educação Matemática: sistema conceitual de potenciação. Piauí, 2004. Disponível em:

<[http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2004/GT.8/GT8\\_4\\_2004.pdf](http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2004/GT.8/GT8_4_2004.pdf)>.

Acesso em: 19 jun 2016.

ICCP. Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación, 1988.

LANDIM, Claudia Maria Ferreira. Educação à distância: algumas considerações. Rio de Janeiro: s/n, 1997.

NEUNER, G. et al, Pedagogía. La Habana: libros para la educación, 1981.

SPOHR, A. A diferença entre ensino e educação. Zero Hora, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <[http://www.sersel.com.br/imprensa\\_releases\\_17.asp](http://www.sersel.com.br/imprensa_releases_17.asp)>. Acesso em: 16 jun 2016.

YOUNG, M. Para que servem as escolas. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007. ISSN0101-7330.