

## ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO EM SALA DE AULA E A INFLUÊNCIA À CRIATIVIDADE EM MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NO 4º ANO DOS ANOS INICIAIS.

Fabiana Barros de Araújo e Silva  
Universidade de Brasília – UnB  
[fbasilva@hotmail.com](mailto:fbasilva@hotmail.com)

Cleyton Hércules Gontijo  
Universidade de Brasília – UnB  
[cleyton@unb.br](mailto:cleyton@unb.br)

### RESUMO:

Este pôster tem como intuito apresentar a pesquisa que será desenvolvida ao longo do primeiro semestre de 2016. A criatividade é reconhecida como uma característica importante, no mundo contemporâneo, e que agrega valor tanto às ideias e produtos, como ao reconhecimento das capacidades das pessoas. O objeto desta pesquisa é investigar o trabalho pedagógico do professor em sala de aula e sua influência na criatividade matemática dos estudantes. Para tanto, tem-se como objetivo geral analisar o trabalho pedagógico do professor e suas implicações para favorecer o desenvolvimento da criatividade matemática de estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental, de uma Escola Pública do Distrito Federal. Os conceitos centrais são: criatividade, criatividade em matemática e a organização do trabalho pedagógico. Sobre este último, o foco recai sobre os elementos: currículo, processos avaliativos e relação professor aluno. É uma pesquisa qualitativa e apresenta indícios da pesquisa etnográfica e interventiva.

**Palavras-chave:** Criatividade; Criatividade em matemática; Organização do trabalho pedagógico.

### 1. Introdução

Este pôster tem como objetivo primordial apresentar a pesquisa que será desenvolvida ao longo do primeiro semestre de 2016. Tal estudo visa investigar a ação pedagógica do professor analisando sua influência para o desenvolvimento da criatividade matemática dos estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Assim sendo, é importante compreender o que vem a ser criatividade e suas características. De acordo com Alencar e Fleith (2003), a criatividade é compreendida como um produto novo, referindo-se a uma ideia ou invenção original. E ainda, Martinez (2014) traz que a invenção de algo é conceituado ao mesmo tempo como novo e valioso para determinado campo da ação humana. Entende-se assim, que o termo criatividade está ligado tanto ao fator novidade como à utilidade.

Parte-se do pressuposto de que a capacidade de criar é específica dos seres humanos e, para tal, é preciso desejo. Então, organizar um ambiente propício à criatividade está além de meramente planejar, é preciso fazê-lo intencionalmente, transformar o ato criativo em uma ação relevante e significativa para cada aluno, despertando seu desejo em produzir novas ideias.

A pesquisa tem como objeto: **o trabalho pedagógico do professor em sala de aula e sua influência na criatividade matemática dos estudantes**. Desta maneira, o foco da pesquisa está na ação do professor, ou seja, se a forma pela qual ele organiza seu trabalho pedagógico, e o desenvolve em sala de aula, influencia para o desenvolvimento da criatividade dos estudantes. Para tanto, foram traçados os seguintes objetivos:

O objetivo geral é analisar o trabalho pedagógico do professor e suas influências para o desenvolvimento da criatividade matemática de estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública do Distrito Federal. Tendo como objetivos específicos: analisar quais as concepções do professor sobre ensinar e aprender matemática; analisar quais aspectos do planejamento realizado, antes das aulas, contribui para um trabalho pedagógico que possa favorecer a criatividade matemática dos estudantes; analisar a relação professor/aluno e sua influência na criatividade matemática dos estudantes; analisar a organização dos tempos e espaços de aula e sua influência na criatividade matemática dos estudantes; e analisar o processo avaliativo e sua influência na criatividade matemática dos estudantes.

## 2. Criatividade e Criatividade em Matemática

Para tratar do conceito central desta pesquisa, optou-se, principalmente, pelos seguintes autores: Csikszentmihalyi (1988), Amabile (1996), Martinez (2002, 2014), Alencar e Fleith (2003), Wechsler (2002, 2011), Cavalcanti (2006), Gontijo (2007) e Valdés (2010). Esta opção está entrelaçada às convicções sobre a educação propostas nesta pesquisa. Assim sendo, Cavalcanti (2006) traz a criatividade como um dos elementos cruciais para o processo de humanização, pois essa característica define o ser humano pela capacidade de desejar. Dessa maneira, tanto o desejo como as necessidades são elementos dos processos criativos.

De acordo Csikszentmihalyi (1988), a criatividade é resultado das interações existentes entre indivíduo e ambiente, sendo muito importante considerar o ambiente sócio-

histórico-cultural em que ele está inserido. Desse modo, a criatividade não deve ser considerada de uma forma isolada. De acordo com o autor, a Perspectiva de Sistema, engloba três aspectos principais: o indivíduo, que é a pessoa carregada de suas experiências pessoais e questões genéticas; o domínio, referindo-se à cultura; e o campo, ligado ao sistema social.

Assim, o indivíduo necessita de ser criativo em algum domínio. Para que isso aconteça, ele precisa estar exposto a este domínio para conhecê-lo. O domínio refere-se às regras e procedimentos de uma determinada área do conhecimento. O campo é onde estão envolvidos os especialistas das áreas de conhecimento. Por fim, segundo Alencar e Fleith (2003a), é importante que o indivíduo esteja inserido em um ambiente que valorize a produção criativa. Além disso, elas ressaltam o papel fundamental do processo de aprendizagem que ofereça diversas oportunidades com materiais variados.

Conforme realçou Martinez (2002), muitas instituições escolares não valorizam a criatividade e a inovação. A autora listou um conjunto de habilidades comunicativas do professor as quais ela destacou como importantes para o desenvolvimento da criatividade do aluno. Dentre elas, estão: a habilidade de lidar adequadamente com o erro, a de perceber os avanços alcançados pelos alunos, a de utilizar a avaliação como um espaço comunicativo, a de escutar e colocar-se no lugar do outro, a de detectar os problemas e as necessidades dos alunos, a habilidade de respeitar a individualidade e aproveitar as diferentes situações que o contexto de sala de aula oferece.

Referente a esse aspecto, é importante ressaltar também as conclusões a que chegaram Alencar e Fleith (2003), quando, a partir de estudos realizados por elas, chamaram a atenção para o fato de que, principalmente a partir dos primeiros anos da vida escolar, o erro é visto como sinônimo de fracasso e, atrelado a isso, se admite uma única resposta como sendo a correta. As autoras perceberam que a escola não privilegia a fantasia e a imaginação. E, além do mais, constataram que entre os professores predomina uma concepção de que a criatividade é um dom de poucos.

Como pretende-se direcionar para o campo da educação matemática, é necessário delinear o foco do trabalho pedagógico do professor, sendo o saber escolar estruturante no trabalho do educador matemático, que adequa o saber científico às necessidades de aprendizagem dos alunos, pois “[...] o matemático trabalha com o saber científico já o educador matemático com o saber escolar” (GONTIJO; SILVA; CARVALHO, 2012, p.39).

Especificamente, em relação ao desenvolvimento da criatividade matemática, Gontijo (2007) cita que a metodologia de resolução de problemas é importante, principalmente o

trabalho com problemas abertos, que permitem várias possibilidades de respostas. Este tipo de atividade vai ao encontro da proposta de ensino evidenciada pela educação matemática. Por consequência disso, Fiorentini e Lorenzato (2012) destacam que o educador matemático concebe a matemática como um meio importante para a formação tanto intelectual como social, seja da criança, seja do jovem ou do adulto e, até mesmo, do professor de matemática, proporcionando uma educação pela matemática.

### 3. Organização do Trabalho Pedagógico

Precisa-se, inicialmente, ressaltar o que aqui está se entendendo como organização do trabalho pedagógico. De acordo com Freitas (2014, p. 94), entende-se essa organização em dois níveis: “como trabalho pedagógico que, no presente momento histórico, costuma desenvolver predominantemente em sala de aula; e como organização global do trabalho pedagógico da escola, como projeto-político da escola”. Assim sendo, enfatiza-se o trabalho pedagógico desenvolvido em sala de aula, ou seja, aquele que ocorre no horário de aula.

Entende-se, assim, que o trabalho precisa ser construído cotidianamente com os significados atribuídos por cada um, a partir da articulação entre teoria e prática. Dessa maneira, Resende (2014) também reforça que este não é um processo solitário, mas que deve ser visto como uma prática social. A autora cita Santo Tomás ao reforçar a necessidade de conexão entre as ideias e as ações para que haja, assim, uma unidade; ela também ressalta que, além de um ato criativo e reflexivo, é preciso que seja um ato consciente. Portanto, é válido destacar esses para que o professor tenha a clareza de sua responsabilidade em organizar um trabalho pedagógico no intuito de gerar as aprendizagens dos alunos. Isso assume maior relevância se ele tiver a consciência de seu papel para o desenvolvimento da criatividade do aluno, o que se configura como um dos desafios pedagógicos.

Destacam-se alguns dos elementos que fazem parte do trabalho pedagógico. Sendo eles: currículo, avaliação e relação professor-aluno. Assim, ao falar de currículo, precisa-se compreender que sua constituição se dá em uma perspectiva histórica. Segundo Resende (2014, p.17), “o currículo vem histórica e politicamente se constituindo”. Destarte, tanto o currículo como o trabalho pedagógico devem ser construídos considerando a diversidade entre os sujeitos.

Com relação ao segundo elemento, de acordo com Freitas (2014), a organização do trabalho pedagógico ocorre por meio da interação de dois pares dialéticos e um desses pares é

formado pelas categorias objetivo e avaliação. O objetivo delimita o que se quer alcançar no momento final. A avaliação consagra o momento real, pois é a partir dos resultados obtidos pelos alunos que se pode perceber se os objetivos traçados foram ou não alcançados. Tem-se, como foco principal, a apropriação do conhecimento por parte dos alunos.

Por fim, o terceiro elemento, não menos importante, na efetivação do trabalho pedagógico em sala de aula, é a relação que se constitui entre professor e alunos. Entender melhor isso ajuda a aprimorar a organização do trabalho pedagógico. Sendo assim, deve-se refletir: “o eixo do processo ensino-aprendizagem passa a ser pensado a partir das significações e entrelaçamentos que o professor faz entre o seu conhecimento sobre o aluno, sobre si mesmo e sobre o próprio conhecimento a ser explorado, incluindo também o contexto vivido por ele” (TACCA, p.47, 2014).

#### **4.Aspectos metodológicos**

Para o primeiro objetivo específico, que é analisar quais as concepções do professor sobre ensinar e aprender matemática, a pretensão é que se realize uma entrevista semiestruturada, no horário de coordenação pedagógica dos professores. Para privilegiar a comunicação entre os sujeitos, será proposto que faça um desenho a partir da frase “Como você vê a matemática?” As perguntas seguintes serão formuladas no intuito de perceber como o professor concebe a matemática e o que costuma priorizar ao planejar suas aulas. Ainda para o primeiro objetivo, serão analisados alguns planejamentos já elaborados pela professora, com a intenção de analisar se há coerência entre o que foi dito na entrevista e o que foi planejado.

No intuito de atender aos demais objetivos, no horário de aula, serão realizadas observações em sala ou no ambiente em que a aula estiver acontecendo. Inicialmente, não só nas aulas de matemática. Tais observações serão realizadas com o apoio de uma ficha que contará com itens que direcionarão o olhar do pesquisador quanto à inclusão de estratégias para a criatividade. É importante analisar se o indicador aparece, mas principalmente se ocorre no sentido de favorecer ou se serve como barreira para a Criatividade.

Posteriormente à análise dos dados colhidos, acontecerão alguns encontros com a professora, em seu horário de coordenação, para discutir seu entendimento sobre a criatividade, a criatividade em matemática e para apresentar algumas análises acerca do trabalho realizado em sala de aula, a partir dos dados coletados por meio da ficha de observação.

Após esses encontros com a professora no horário de coordenação, serão realizadas novamente outras observações em sala de aula, para analisar se houve ou não mudanças na prática pedagógica do professor desde o planejamento até a aula de matemática. Novamente será utilizada a ficha de apoio para observação.

Assim, como definido por Flick (2009), a pesquisa qualitativa dá oportunidade para o pesquisador buscar diferentes caminhos, considerando-se aspectos objetivos, subjetivos e intersubjetivos. O modo como ele vai entrelaçar esses aspectos é que dará uma unicidade a sua pesquisa.

Diante do exposto, depreende-se que a pesquisa apresenta alguns indícios da etnografia. Ainda de acordo com Flick (2009), a pesquisa etnográfica atual é entendida como participação no campo por um tempo mais prolongado, além de considerar como estratégia a flexibilidade, o emprego de vários métodos e o texto descritivo para relatar as experiências vivenciadas no campo.

Ainda assim, a pesquisa, que se propõe apresenta também alguns princípios da pesquisa intervenção que, de acordo com Paulon (2005), apresenta a possibilidade de pensar a intervenção configurando-se num caminhar mútuo por processos suscetíveis a mudanças.

## 5. Considerações Finais

Como em toda pesquisa, os desafios são inevitáveis. Dentre eles, figuram: estar em um ambiente desconhecido; construir um ambiente de confiança entre participantes e a pesquisadora; encontrar elementos novos que não foram previstos durante o planejamento da pesquisa; entrelaçar a teoria com a prática, buscando uma reflexão crítica a partir dos procedimentos realizados; analisar o trabalho do outro de modo a construir uma parceria; constituir-se como pesquisadora tendo a consciência do papel social que tal função representa.

Mesmo diante de tantos desafios há também inúmeras possibilidades, como de aprendizagem entre participante e pesquisadora, além da construção de novos conhecimentos a partir de um processo crítico reflexivo.

## 6. Referências

ALENCAR, Eunice. M. L. Soreano; FLEITH, Denise de Souza. Contribuições recentes ao estudo da criatividade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília**, v. 19, n. 1, p. 1-8, jan./abril. 2003a.

ALENCAR, Eunice. M. L. Soreano; FLEITH, Denise de Souza. **Criatividade: múltiplas perspectivas**. 3ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003, 2009 (reimpressão).

CAVALCANTI, Joana. **A criatividade no processo de humanização**. Saber (e) Educar 11, p. 89-98. 2006.

CSIKZENTMIHALYI, M. **Creatividad: el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención**. Barcelona: Paidós, 1998

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2012.

FLICK, U. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3a. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, L.C. **Crítica da Organização do Trabalho Pedagógico e da Didática**. 11ª edição, Papirus, 2014.

GONTIJO, Cleyton Hércules. **Criatividade em Matemática: identificação e promoção de talentos criativos**. Educação. Santa Maria, v.32, p. 481-494, 2007b.

GONTIJO, Cleyton Hércules; SILVA, Erondina; CARVALHO, Rosália. A criatividade e as situações didáticas no ensino e aprendizagem da matemática. **Revista Linhas Críticas**, v. 8, n. 15, p.29 a 46, 2002.

MARTINEZ, Albertina. A criatividade na escola: três direções de trabalho. **Revista Linhas Críticas**, v. 8, n. 15, p. 189-206, 2002.

MARTINEZ, Albertina. Criatividade no Trabalho Pedagógico e Criatividade na Aprendizagem - Uma relação necessária? In: TACCA, Maria Carmen V. R. (Org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas, SP, Alínea. 3ª edição, 2014, p. 69-95.

PAULON, S. M. A Análise de Implcação como Ferramenta na Pesquisa-intervenção. **Psicologia & Sociedade**, v.17, n.3, p.18-25, 2005.

RESENDE, Lúcia Maria Gonçalves. Paradigma e Trabalho Pedagógico. In: TACCA, Maria Carmen V. R. (Org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas, SP, Alínea. 3ª edição, 2014, p. 9-28.

TACCA, Maria Carmen V. R. (Org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas, SP, Alínea. 3ª edição, 2014.