



## EXPERIENCIANDO O PROCESSO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA ELABORAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS

\* **Renata Manenti da Silva**<sup>1</sup>

**Angelina Bernardino Duarte**<sup>2</sup>

**Catia Floriano**<sup>3</sup>

**Elisa Netto Zanette**<sup>4</sup>

**Ledina Lentz Pereira**<sup>5</sup>

**Eixo Temático:** Práticas Pedagógicas de Iniciação à Docência nos Anos Finais e Ensino Médio.

### **Introdução:**

A Proposta Curricular de Santa Catarina (SC/SEE, 2014) tem seus pressupostos pedagógicos fundamentados na abordagem Histórico-Cultural (HC). Compreender e vivenciar em sala de aula a iniciação a docência na referida abordagem, motivou o presente estudo. O interesse em trabalhar conceitos como unidades de medida, área e perímetro de figuras planas emergiu da observação nas aulas sobre as dificuldades dos alunos. Assim, o presente estudo objetivou analisar as possibilidades didático-pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática a partir da atividade de painéis decorativos, como recurso mediador para apropriação de conceitos matemáticos de unidades de medida, perímetro e área, em situação escolar. Fundamentou-se teoricamente em Damazio *et al* (2014), Caraça (2003), SC/SEE (2014), entre outros.

<sup>1</sup> UNESC, Matemática, CAPES/PIBID, [re\\_manenti@hotmail.com](mailto:re_manenti@hotmail.com)

<sup>2</sup> UNESC, Matemática, CAPES/PIBID, [anjinhavernardino@hotmail.com](mailto:anjinhavernardino@hotmail.com)

<sup>3</sup> UNESC, Matemática, CAPES/PIBID, [caca\\_f39@hotmail.com](mailto:caca_f39@hotmail.com)

<sup>4</sup> Mestre, UNESC, [enz@unesc.net](mailto:enz@unesc.net)

<sup>5</sup> Doutora, UNESC, [llp@unesc.net](mailto:llp@unesc.net)



## Fundamentos Teóricos:

A gênese da teoria Histórico-Cultural (HC) desenvolve-se na relação entre sujeito e objeto como resultado das objetivações da atividade prática humana. Estrutura-se a partir das significações dos conceitos elaborados socialmente, transpondo da ação prática relacionada aos objetos, para a operação com representações e conceitos.

No âmbito da Matemática, o ensino deve inter-relacionar conceitos nos campos aritmético, algébrico e geométrico. As tarefas são aquelas, que levam o aluno a apropriar-se do modo geral, da essência (universal) do conhecimento matemático. Busca-se o desenvolvimento do pensamento teórico e, como tal, traduz-se como método da ascensão do abstrato ao concreto, conforme Davidov (1988, apud DAMAZIO *et al*, 2014).

A elaboração dos conhecimentos a partir de situações de ensino, de forma contextualizada e significativa, amplia as possibilidades de apropriação dos mesmos no percurso formativo, contribuindo para o desenvolvimento integral dos sujeitos. Neste contexto é essencial o papel do professor, responsável pelas relações e articulações. As escolhas inerentes ao trabalho pedagógico na abordagem HC têm por finalidade permitir aos sujeitos a ampliação das objetivações humanas, “de modo que as vivências com os diferentes elementos culturais lhes permitam experienciar modos de ser e estar no mundo” (SC/SEE, 2014, p.22).

Neste sentido, segundo Mizukami e Reali (2005, p.80), “uma tecnologia educacional como o computador, por meio de recursos de redes interativas, favorece novas formas de acesso à informação, à comunicação, amplia as fontes de pesquisa em sala de aula”. No campo da matemática, diversos aplicativos e recursos educacionais abertos potencializam o ensino e a aprendizagem, por permitir “o desenvolvimento de atividades com duas representações diferentes de um mesmo objeto que interagem entre si” (ALVES *et al*, 2016, p. 199). O software GeoGebra reuni recursos da matemática e permite, por exemplo, construções em duas e três dimensões, ampliando a percepção plana e espacial das formas e sólidos geométricos.



Para Caraça (2003) o conceito de área e perímetro ocorre por meio da comparação de grandezas. Deste modo, toma-se uma unidade de medida qualquer para comparar com o “objeto” a ser medido. Assim, sobrepõe-se a unidade de medida na superfície, observa-se pela comparação, quantas vezes tem-se que repeti-la para cobri-la, resultando na elaboração do conceito de área.

A elaboração dos conceitos se destaca “como referência do trabalho pedagógico, desdobrando-se no entendimento da atividade como recurso didático, formando uma compreensão consistente do referencial teórico de fundo que tem se mantido desde sua gênese” (SC/SEE, 2014, p.35). Então, compreender e vivenciar a ação pedagógica a luz das teorias e tendências matemáticas é relevante no processo de formação inicial do professor. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) da CAPES (2008), busca responder a essa necessidade ao favorecer a inserção dos licenciandos nos movimentos iniciais de vivência da docência, promovendo reflexões e aprofundamentos de estudos no exercício de observação e intervenção em situações de aprendizagem (TINTI, 2012).

### **Metodologia:**

Este trabalho é um relato de experiência de pesquisa bibliográfica qualitativa. Buscou-se nos referenciais teóricos, subsídios para análise dos dados coletados no processo de vivência de iniciação a docência.

As atividades foram organizadas em etapas de pesquisa, observação e experimentação em situações de aprendizagem, vivenciadas em sala de aula, numa escola de Educação Básica/ Criciúma/SC. Participaram do processo: 07 pibidianos e 29 alunos de 8ºs anos e o professor supervisor, no semestre 1/2017.

Os temas de estudo foram: unidade de medida, perímetro e área com a utilização de painéis decorativos. Utilizou-se para abordagem do conteúdo: azulejos, material dourado, trena, régua, GeoGebra. Fez-se adequações das situações de aprendizagem propostas por Damazio *et al* (2014) na elaboração de uma sequência de ensino.



### **Análise de dados:**

A vivência pibidiana iniciou nos estudos teóricos a partir da abordagem HC. O planejamento das situações de aprendizagem e a execução das tarefas com os alunos na escola, ocorreram num movimento contínuo de ação-reflexão-ação. A experiencição da docência foi relevante para os pibidianos conhecerem a realidade escolar, nas práticas educativas e no enfrentamento dos principais desafios que se deparam os educadores no contexto atual (TINTI, 2012).

A tarefa de medição do muro da escola, mostrou-se relevante nas reflexões acerca do significado matemático dos conceitos. O azulejo foi a unidade a ser comparada com a medida do muro. Então, por comparação de grandezas, segundo Caraça (2003), os alunos ao sobreporem o azulejo como unidade de medida na parede do muro, puderam observar quantas vezes a unidade se repetia, possibilitando a apropriação dos conceitos de maneira participativa.

Nas situações-problemas relacionadas à quantidade e custo para revestimento do muro com azulejos, a solução dos alunos foi satisfatória. Os dados coletados foram utilizados no GeoGebra para construção do muro, em escala reduzida, com os azulejos representando a malha quadriculada do aplicativo. Contribuiu para compreensão de que existem recursos facilitadores da investigação e o aprendizado dos conceitos. É relevante que educadores se apropriem e utilizem destes recursos para promover ações que incitam a curiosidade, imaginação e a criatividade, possibilitando a apropriação do conhecimento (MORAN, 2007).

### **Resultados alcançados:**

Estudos teóricos, observação e experiencição das práticas docentes, possibilitaram a construção de significados e reflexões relacionadas a docência. Percebeu-se sua complexidade, pois o aluno apresenta características individuais, tanto na maneira de relacionar-se como na forma de apropriação do conceito.

Na execução da proposta, os alunos se mostraram empolgados na execução das tarefas. Também, cita-se a participação das alunas de inclusão, na realização das atividades,



principalmente no GeoGebra e a forma atenciosa como os colegas as tratavam. Considera-se que, o processo de apropriação dos conceitos pelos alunos na abordagem HC se dá quando os professores estão preparados para aplicá-la. Os resultados evidenciam que o PIBID é um importante programa para a formação e reflexão, num processo contínuo de repensar a escolha da docência e o compromisso com o processo de ensino e aprendizagem.

### Referências:

ALVES, K.V.; *et al.* **O Processo de Iniciação a Docência: O Estudo das Pirâmides com o uso do Software Geogebra 3D.** In: SCT, v.7, 2016, Criciúma: Ediunesc, 2016. 25 p. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/cienciaetecnologia/article/viewFile/3415/3189>>. Acesso em: 22 ago 2017.

CAPES. **PIBID: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.** 2008. Disponível em: <<https://goo.gl/OVNSjE>>. Acesso em: 09 Maio 2017.

CARAÇA, B.J. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** Lisboa: Gradiva, 2003.

DAMAZIO, A.; *et al.* **Possibilidades Didáticas para Apropriação de Conceitos Matemáticos: uma análise a partir de painéis decorativos.** In: VI SSFP. Tubarão: UNISUL, 2014.

MIZUKAMI, M.G.N; REALI, A.M.R. **Processos formativos da docência: conteúdos e práticas.** São Carlos: EdUFSCar, 2005.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

SC/SEE. Santa Catarina, Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina.** Fpolis: SEE, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/AQtA7Z>. Acesso em: 10 Jun 2017.

TINTI, D.S. **PIBID: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pós-Graduação em Educação Matemática, PUCSP: SP, 2012.

**Palavras-chave:** GeoGebra. Unidades de Medida. Perímetro. Área.