



## PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA DO MUNICÍPIO DE IJUÍ- RS: UMA ANÁLISE DO COMPONENTE GEOMETRIA

**Miriam Ferrazza Heck<sup>1</sup>**

**Carmen Teresa Kaiber<sup>2</sup>**

### Educação Matemática no Ensino Fundamental

**Resumo:** Apresenta-se, neste trabalho, uma análise da Proposta Curricular de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental que se encontra vigente no município de Ijuí/RS. O referido documento serve como base para orientar as onze escolas municipais, sendo que dez estão localizadas no perímetro urbano e uma na zona rural. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa foi identificar quais são os conceitos de Geometria que estão sendo propostos para serem ensinados nos respectivos anos da Educação Básica. Resultados apontam que a Geometria, particularmente conteúdos de Geometria Plana, é contemplada de maneira satisfatória no documento, permitindo a formação dos estudantes ao longo de todo o Ensino Fundamental.

**Palavras Chaves:** Ensino Fundamental. Geometria. Currículo de Matemática.

### INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresenta-se uma análise da proposta curricular de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental do município de Ijuí/RS, particularmente no que se refere ao que é proposto para ser desenvolvido no âmbito da Geometria. Além das orientações básicas teóricas e filosóficas, consta no documento aspectos interdisciplinares, tecnológicos, temas transversais e inclusão escolar, os quais devem constar do planejamento curricular, bem como as recomendações metodológicas e os processos avaliativos.

Segundo consta no documento, sua elaboração foi um grande desafio visto que foram consideradas as propostas políticas e pedagógicas anteriores, a legislação educativa vigente e o trabalho colaborativo dos profissionais envolvidos com o processo educativo da rede municipal. O documento apresenta os elementos que devem nortear o processo educativo das escolas de abrangência, a fim de

---

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. miriamfzh@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora em Ciências da Educação. Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. carmen\_kaiber@hotmail.com

auxiliar na elaboração, no desenvolvimento e na avaliação dos respectivos projetos pedagógicos.

Assim, o documento (IJUÍ, 2011b) serve como referência curricular para os anos finais do Ensino Fundamental do município, sendo importante salientar que o mesmo possui orientações para todas as áreas do conhecimento, ou seja, aborda como devem ser estruturadas e desenvolvidas: Ciências, Artes, Língua Portuguesa e Estrangeira, Educação Física, Matemática, História, Geografia e Ensino Religioso.

A análise prévia do documento, permitiu identificar que o mesmo fundamenta-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998), considerando os blocos de conteúdos ou eixos temáticos: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento de Informações, tal como preconizado nos PCN.

Conforme já destacado, o presente trabalho possui como foco de pesquisa os aspectos relacionados à Geometria. Assim, a análise se focou no que é proposto, no documento, em relação aos eixos Espaço e Forma, o qual refere-se particularmente à Geometria, e a Grandezas e Medidas, que poderia apresentar relações a aspectos da Geometria. Embora a análise faz referência aos anos finais do Ensino Fundamental, julgou-se pertinente, também, lançar um olhar sobre as outras duas propostas curriculares do município, a Proposta de Ensino dos Anos Iniciais e a do Ensino Médio Profissional, buscando identificar aspectos dos conhecimentos geométricos que são propostos nos diferentes níveis no sentido de perceber a existência uma sequência e articulação nos e entre os níveis. Entende-se que a educação básica deve ser vista e tomada como um todo orgânico e articulado, sendo que as propostas curriculares devem refletir esta visão.

Sobre a Geometria, os Parâmetros Curriculares (BRASIL, 1998), destacam que é uma que possibilita ao aluno visualizar, compreender as diversas formas geométricas, movimentar-se no espaço e desenvolver o raciocínio lógico. Ainda, de acordo com o documento, o trabalho com a Geometria pode contribuir para o estudante socializar-se e interagir com a realidade, bem como desenvolver sua criatividade. Porém, existem evidências que a Geometria vem sendo deixada em segundo plano em muitas escolas, considerando principalmente, as pesquisas de Pavanello (1993), Lorenzatto (1995) e Pires (2008).

Em relação ao ensino de geometria Fainguelernt (1999, p.21) enfatiza que

Entre os matemáticos e os educadores matemáticos, existe um consenso de que o ensino de Geometria deveria começar desde cedo e continuar, de forma apropriada, através de todo o currículo de Matemática. Entretanto, tradicionalmente existe divergência de opiniões entre os conteúdos e os métodos de ensino da Geometria nos diferentes níveis, desde a escola primária até a universidade. Uma das razões dessas divergências é que a Geometria possui muitos aspectos e, conseqüentemente, talvez não exista um caminho simples, linear, claro, hierárquico desde os princípios elementares até as abstrações e axiomas, embora seus conceitos devam ser considerados em diferentes estágios e diferentes pontos de vista.

Sobre o ensino e aprendizagem da Geometria, Fonseca (2009) aponta que o trabalho com a Geometria é uma das melhores oportunidades que existe para aprender a matematizar a realidade, visto que permite descobertas, construções e manipulações, estando aberta às investigações. O autor destaca que se pode aprender a pensar através da realização de cálculos, mas as descobertas feitas a partir das formas e do espaço são um guia insubstituível para a pesquisa e descoberta.

Concordando-se com o autor, pondera-se que o estudo da Geometria ao possibilitar uma aproximação a situações concretas permite ao aluno partir de exemplos concretos, para, mais tarde, chegar a situações que envolvem conceitos mais abstratos. Cabe salientar, aqui, que os conceitos e conteúdos apontados na proposta curricular analisada, ancoram-se na ideia de que o tempo e espaço do Ensino Fundamental devem ser vividos e organizados considerando as demandas dos alunos e suas práticas do dia-a-dia garantindo a sequência e a continuidade exigida pela equidade dos direitos escolares, idealizando a formação integral do aluno, alinhando-se ao que preconizam os autores e os próprios parâmetros.

Neste contexto, pondera-se que a escola possui um papel na formação do estudante que vai muito além de ensinar conhecimentos, devendo proporcionar aos alunos um espaço onde possam aprender a questionar e entender o mundo, a realidade que é apresentada, exigida e ensinada. Neste sentido, pode-se observar que a Matemática possui fundamental importância social e pode contribuir com a formação integral dos estudantes, ideia que se entende deve permear todo o trabalho com a Matemática incluindo-se, aí, a Geometria. Assim, entende-se que os argumentos apresentados justificam a realização da investigação que está em desenvolvimento.

## **CONSIDERAÇÕES SOBRE A GEOMETRIA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

O documento Ensino Fundamental de nove anos: novos passos II (IJUÍ, 2011b) é um documento oficial do município de Ijuí que apresenta a proposta curricular para o Ensino Fundamental. Uma leitura inicial do documento já permitiu identificar que o mesmo está alinhado às ideias e concepções que foram estabelecidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), os quais, na área da Matemática, preconizam o desenvolvimento de conceitos relativos a números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação. Porém, é importante destacar que está em discussão a chamada Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2015), que aponta para possíveis adequação dos currículos, caso seja aprovada.

A análise da proposta curricular dos anos finais do Ensino Fundamental das escolas municipais de Ijuí, permitiu perceber que o objetivo geral do ensino de Matemática é:

Contribuir para a formação de um indivíduo confiante em sua capacidade de compreender e utilizar a linguagem própria da matemática, incorporar conceitos aprendidos como estratégia pessoal de resolução de problemas, criando condições para o sujeito analisar, interpretar, calcular, dominar as operações, elaborar hipóteses, tendo a capacidade de usar e sistematizar sob o ponto de vista do conhecimento científico, procurando resgatar e refletir as vivências do educando. (SMED, 2011b, p. 89)

Nesta perspectiva, o documento apresenta os seguintes objetivos específicos para o ensino de Matemática, os quais referem-se a: ampliação e construção de novos conceitos de números naturais, inteiros e racionais; resolução de situações problemas; produção e interpretação de conceitos matemáticos, identificação das características de figuras geométricas, percebendo as semelhanças e diferenças entre elas, por meio de simetrias, ampliações e reduções; coletar, organizar e analisar informações.

Neste contexto, a Matemática está relacionada num campo amplo de relações, as quais podem despertar a curiosidade e instigar a capacidade do estudante generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e do desenvolvimento do raciocínio lógico. Valente (2002) menciona que a Matemática será sempre considerada como um conjunto harmônico cujas partes estão em intrínseca e íntima correlação, sendo que, a sua acentuação se dará dos três pontos de vistas – Aritmético, Algébrico e Geométrico.

Já Bulos (2011) enfatiza que a Geometria pode ser o caminho para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a resolução de problemas do nosso cotidiano, visto que o seu entendimento nos proporciona o desenvolvimento da capacidade de olhar, comparar, medir, adivinhar, generalizar e abstrair.

Por sua vez, Fonseca (2011), destaca que a Geometria vem sendo pouco estudada e, muitas vezes, os professores não evidenciam a real importância deste conhecimento dentro do ambiente escolar. Essa postura pode acarretar prejuízos aos estudantes que deixam de ter acesso a uma importante área da Matemática, perdendo a oportunidade de desenvolver o pensamento geométrico.

Por vezes a Geometria é vista nas escolas como sendo um conteúdo que deve ser desenvolvido no fim do ano letivo, o que leva a mesma ser pouco explorada. Neste sentido, de acordo com D'Ambrósio,

A geometria vem sendo deixada de lado é pouco estudada e muitas vezes relegada ao segundo plano nas escolas. Contudo é voz corrente entre os educadores matemáticos de todo o mundo que ela deve ser encarada como prioridade nos programas escolares. (D'AMBRÓSIO, 1999, p. 7)

Os Parâmetros Curriculares (BRASIL,1998), também destacam que a Geometria tem recebido pouco destaque no contexto escolar, ainda que por vezes possa despertar o interesse dos alunos de modo espontâneo e assumir um papel fundamental no currículo.

Neste contexto, concorda-se com Lorenzato (1995, p. 3) quando afirma que o ensino de Geometria precisa ser mais explorado nas escolas brasileiras. O autor pondera que,

O ensino da Geometria, se comparado com o ensino de outras partes da Matemática, tem sido o mais desvairador; alunos, professores, autores de livros didáticos, educadores e pesquisadores, de tempos em tempos, têm se deparado com modismos fortemente radicalizantes, desde o formalismo impregnado de demonstrações apoiadas no raciocínio lógico-dedutivo, passando pela algebrização e indo até o empirismo inoperante.

O autor destaca, ainda, que a Geometria é a mais eficiente conexão didático-pedagógica que a Matemática possui, visto que interliga-se com os conhecimentos algébricos e aritméticos estabelecendo intrínsecas relações.

Por fim, Abrantes (2017) aponta para a importância da Geometria ao destacar que a mesma parece ser, dentro da Matemática escolar, uma área particularmente propícia à realização de atividades de natureza exploratória e investigativa, visto que, propicia o aprofundamento da discussão de alguns pressupostos implícitos

sobre o que é a Geometria e qual é o seu papel na aprendizagem da Matemática, evidenciando que estes conhecimentos precisariam ser trazidos para o primeiro plano pelos professores de Matemática.

Os apontamentos apresentados tiveram por objetivo destacar aspectos importantes relativos à Geometria enquanto conteúdo do conhecimento a ser levado para às salas de aula da Educação Básica, a partir dos quais a análise aqui apresentada será conduzida. No que segue apresentam-se os procedimentos metodológicos.

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A análise aqui apresentada, que tem como foco a análise da proposta curricular do município de Ijuí/RS no que se refere aos conteúdos de Geometria desenvolvidos nos anos finais do Ensino Fundamental, é parte de uma pesquisa que está sendo encaminhada e que tem por objetivo investigar o desenvolvimento do ensino e aprendizagem da Geometria no âmbito das escolas públicas do mencionado município. Nesse contexto, a investigação está sendo conduzida em uma perspectiva qualitativa (CRESWELL, 2014), sendo que os dados advindo da análise dos documentos que apresentam a proposta curricular para as escolas municipais (IJUÍ, 2011a, 2011b, 2011c) foi realizada a partir dos pressupostos da análise textual discursiva apresentada em Moraes e Galiazzi (2007). Segundo os autores, a análise textual está organizada em quatro focos, sendo que os três primeiros constituem o ciclo inicial, se refere a desmontagem dos textos, estabelecimento de relações, seleção de informações pertinentes e, por fim, o ciclo de análise dos elementos seguindo um processo autoorganizado.

Assim, considerando a perspectiva metodologia e de análise apresentados, analisou-se os documentos da Secretaria Municipal de Educação de Ijuí (IJUÍ, 2011a, 2011b, 2011c), buscando identificar quais os conteúdos da Geometria estão previstos de serem desenvolvidos no decorrer da Educação Básica.

### **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

No intuito de identificar os conteúdos de Geometria que são propostos para serem desenvolvidos nas escolas municipais de Ijuí-RS, optou-se por apresentar, como já destacado, um panorama geral, ou seja, aspectos do que é proposto nos

anos iniciais, nos anos finais do Ensino Fundamental e na única escola técnica do Ensino Médio Profissional, no que se refere a Geometria e a Grandezas e Medidas.

Assim, apresenta-se, inicialmente, a análise do Plano de Estudo dos Anos Iniciais da Educação Infantil (IJIÍ, 2011a), conforme estabelecido no documento. Analisando os conteúdos correspondentes aos conceitos de figuras e formas, grandezas e medidas, pode-se dizer que no 1º ano da Educação Infantil o foco está relacionado ao reconhecimento de figuras planas, como quadrado, retângulo, triângulo e círculo; figuras espaciais-espessura e textura; medidas de capacidade, massa e comprimento; sistema monetário.

No 2º ano da Educação Infantil, os conhecimentos previstos relacionados com a Geometria referem-se a figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo e círculo) com relação a tamanho, forma, espessura, textura, linha; aspectos relacionados ao tempo como calendário, hora e meia hora; medidas de capacidade como litro e meio litro, massa, quilo e meio quilo, comprimento, metro e meio metro e sistema monetário abordando o real e centavos.

A Geometria no 3º ano é desenvolvida por meio dos seguintes conteúdos: figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo e círculo) relacionado a tamanho, forma, ponto, linha; figuras espaciais (cone, pirâmide, esfera, cilindro, cubo, paralelepípedo), vértice, aresta, faces, espessura, textura; medidas de tempo, calendário, hora, minuto; medidas de capacidade, litro e meio litro, massa, quilo e meio quilo, comprimento, metro e meio metro, sistema monetário, real e centavos; estudo de frações envolvendo conceito, metade, representação gráfica, leitura e escrita.

Por sua vez no 4º ano, a Geometria está prevista a ser estudada a partir dos seguintes conteúdos: sólidos geométricos (unidimensional, bidimensional, tridimensional), face, vértice, arestas, perímetro de figuras planas; medidas de tempo, calendário (semestre, trimestre e bimestre), hora, minuto, segundo. Medidas de capacidade, litro, mililitro; massa, quilo, grama; comprimento, metro, centímetro (uso de régua) escala (ampliação e redução) e sistema monetário, real e centavos.

Por fim, o 5º ano os conceitos geométricos podem ser estudados por intermédio dos seguintes conteúdos: medidas de comprimento, metro (múltiplos e submúltiplos); sistema monetário; medidas de tempo, calendário (semestre, trimestre e bimestre), hora, minuto, segundo; sólidos geométricos (unidimensional, bidimensional, tridimensional) face, vértice, arestas; perímetro, figuras regulares e

irregulares; área, figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo) e a resolução de problemas.

Foi possível perceber que nos anos iniciais, consta da proposta, o desenvolvimento de noções geométricas que se constituem na base do desenvolvimento do pensamento geométrico, as quais são, ano a ano, retomadas e aprofundadas. Mesma constatação é feita com relação a Grandezas e Medidas. Assim, a análise com relação aos conteúdos a serem desenvolvidos apontou para uma construção que se aproxima, em muito, ao que é preconizado pelos Parâmetros Curriculares.

Com relação aos anos finais do Ensino Fundamental, conforme consta na proposta curricular do município, os conteúdos encontram-se especificados por anos, sendo que para o presente trabalho, apresentamos um recorte sistemático no que se refere aos conhecimentos geométricos e aos conhecimentos referentes a grandezas e medidas, conforme pode ser visualizado no quadro da Figura 1.

Figura1: Proposta de Ensino de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Ano	Conceitos	Conteúdos
6º ano	Grandezas e Medidas	Unidade de medida de comprimento (metro). História do surgimento do metro. Construção do metro (submúltiplos e múltiplos). Transformação de medidas.
	Espaço e Forma	Figuras geométricas regulares e irregulares (perímetro) Medidas de superfície: Como medir superfície (Construção do metro quadrado). Submúltiplo e múltiplos de medidas de superfície. Área de quadrilátero (quadrado e retângulo). Áreas de figuras irregulares e sobreposição. Definição de fórmulas. Transformação de medidas de superfície. Área de triângulo. Área do círculo (circunferência, raio, diâmetro, corda e centro). Definição do número $\pi$ . Medidas de Volume: Unidade de medida- metro cúbico. Cálculo do volume do cubo, paralelepípedo e cilindro. Medida de capacidade: Unidade de medida- litro. Transformação de medidas. Medidas de volume. Comparações entre volume e capacidade. Medida de massa: Unidade de medidas: grama. Transformação de medidas.
7º ano	Grandezas e Medidas	Grandezas (conceito): Razão e proporção. Razão entre grandezas. Propriedade fundamental das proporções.
	Espaço e Forma	Grandezas especiais (escala, velocidade média, densidade demográfica e massa específica). Ampliação e redução de figuras. Grandezas proporcionais. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagem. Juro simples.

8º ano	Grandezas e Medidas  Espaço e Forma	Geometria: História. Ponto, reta, semirreta, segmento de reta e plano. Segmentos: colineares, consecutivos, adjacentes e congruentes. Ângulos: Definição. Medidas: unidade grau, subunidades-minuto e segundo (uso do transferidor). Classificação: reto, agudo e obtuso. Bissetriz de um ângulo. Ângulos congruentes. Ângulos complementares e suplementares. Ângulos consecutivos e adjacentes. Ângulos opostos pelo vértice. Teorema de Tales - feixe de retas paralelas cortadas por uma transversal.
9º ano	Grandezas e Medidas  Espaço e Forma	Geometria: Segmentos proporcionais. Teorema de Tales. Semelhança de Triângulo. Relações métricas do triângulo retângulo e triângulo qualquer. Teorema de Pitágoras (aplicações). Razões trigonométricas - seno, cosseno e tangente. Ângulos notáveis (30°, 45° e 60°).

Fonte: IJUÍ, 2011b, p. 90-93.

Analisando a proposta, foi possível observar que, por vezes, os conceitos de Grandezas e Medidas são apresentados junto com Espaço e Forma (7º e 9º anos) e outras vezes separadamente (6º e 8º anos). Porém, acredita-se que este tipo de apresentação não está relacionada ao desenvolvimento desses conteúdos, pois não se encontrou orientação ou mesmo alguma justificativa a respeito.

No que se refere ao 6º ano, os conteúdos da Geometria são mais relacionados com as medidas comprimento, perímetro de figuras geométricas regulares e irregulares, medidas de superfície, volume, capacidade e massa. Por sua vez, no 7º ano possui maior relação com as grandezas, razão e proporção, relações entre as grandezas, grandezas diretamente e inversamente proporcionais e aplicação e redução de figuras.

No caso do 8º ano, a Geometria está prevista a ser estudada com o foco nos objetos geométricos (ponto, reta, segmento de reta, plano), tipos de segmentos, colineares, consecutivos, adjacentes e congruentes. Também enfatiza o estudo dos diferentes tipos de ângulos, Teorema de Tales e o estudo de polígonos quanto a sua classificação, construção, soma de ângulos internos e externos, mediana, altura, bissetriz de triângulos.

Por fim, no 9º ano o conhecimento geométrico previsto está relacionado novamente ao Teorema de Tales, segmentos proporcionais, semelhança de triângulo, relações métricas do triângulo retângulo e triângulo qualquer, Teorema de Pitágoras com aplicações, razões trigonométricas- seno, cosseno e tangente e o estudo de ângulos notáveis.

Assim, a análise permitiu perceber, também nos anos finais, o movimento de retomada e aprofundamento de conceitos ao longo dos anos. Ainda, um olhar sobre

o Ensino Fundamental como um todo, permitiu perceber que ambos estão conectados em termos do trabalho com a Geometria, sendo que, nos anos iniciais, as noções geométricas que constam do documento se constituem na base do desenvolvimento do pensamento geométrico, sendo que, nos anos finais os conteúdos indicados tem potencial para dar continuidade a esse desenvolvimento. Foi possível perceber, também nos anos finais, uma construção que se aproxima, em muito, ao que é preconizado pelos Parâmetros Curriculares no que se refere a Geometria.

Em relação a Matemática do Ensino Médio, as orientações do município destacam que

o educando necessita dominar os conceitos referentes a grandezas, símbolos e aplicações práticas da geometria, com cálculos de área, perímetro e volume; compreensão e interpretação de gráficos, bem como a compilação de dados para produção dos mesmos; conjuntos numéricos, funções de 1º e 2º graus, função exponencial, função logarítmica; progressão aritmética e geométrica; a trigonometria no triângulo retângulo e na circunferência; seno, co-seno e tangente; funções trigonométricas; matrizes; sistemas lineares; determinante e análise combinatória; geometria analítica (ponto, reta e formas de equação das retas). (IJUÍ, 2011c, p. 37)

Particularmente em relação ao Ensino Médio Profissional, no que se refere a Matemática, o documento se apresenta a partir de competências que devem ser desenvolvidas no decorrer nos três anos, sendo que, em relação à Geometria destacam-se as seguintes competências: compreender os conceitos, símbolos e aplicação das geometrias plana e espacial; identificar regularidades e estabelecer relações entre as grandezas; realizar deduções e generalizações; entender as relações trigonométricas; compreender os prismas e as pirâmides, entendendo as características que os diferenciam, seus elementos; identificar e desenvolver cálculos de área de polígono regular, reconhecer a área total de uma pirâmide, o volume de um prisma; reconhecer cones, cilindros como sólidos de resolução e desenvolver o cálculo de área e volume; identificar e realizar cálculos de uma esfera; perceber que a geometria analítica possui relações e pode se associar à álgebra; reconhecer a equação de uma circunferência.

Ainda, segundo consta do documento, o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio Profissional busca a formação plena do educando, o desenvolvimento de suas potencialidades, a instrumentalização para o domínio, produção e sistematização dos conhecimentos. Permite ao educando perceber-se como sujeito ativo nas relações sociais, capaz de criar regras, princípios e formas

organizadoras do saber, para fazer de sua cidadania uma prática transformadora da realidade. Além disso, ao adotar uma base alicerçada no trabalho, na ciência, na cultura e na tecnologia, é proporcionada a formação profissional exigida pela demanda de mão de obra especializada na região no setor agrícola.

O olhar sobre o documento que apresenta as orientações para o Ensino Médio, permitiu perceber, em relação à Geometria, uma continuidade e aprofundamento no estudo da Geometria Plana e Espacial, em particular da Espacial a partir do foco não só nos objetos, mas na métrica envolvida. Destaca-se, ainda, a presença de elementos da Geometria Analítica, conteúdo tradicionalmente presente em currículos de Ensino Médio. Porém, embora não se tenha analisado em profundidade o documento, o que ainda está sendo feito, não foi possível perceber um direcionamento para uma abordagem à Matemática que a relacione com o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio Profissional. Considerando que o curso em Técnico em Agropecuária está relacionado com a vocação produtiva da região, entende-se que seria pertinente uma proposta que para o desenvolvimento da Matemática que busca-se estabelecer relações com questões da área. Pondera-se, porém, que talvez a estrutura do documento não permita enfatizar tais aspectos e que mencionada aproximação já esteja sendo feita no âmbito do Curso.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em relação aos conceitos geométricos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, pode-se dizer de forma sistematizada que apresentam o enfoque sobre o desenvolvimento de diferentes habilidades, tais como: conhecimento de medidas métricas, superfície, volume, capacidade; figuras geométricas regulares e irregulares; grandezas- razão e proporção; objetos geométricos; ângulos; polígonos; segmentos proporcionais; semelhança de triângulo e relações métricas do triângulo retângulo e triângulo qualquer; estudo de polígonos; ampliação e redução de figuras e construções de figuras geométricas.

A análise produzida, parte da qual foi aqui apresentada, permitiu perceber que, refere aos conhecimentos geométricos, existe uma relação coerente entre as propostas curriculares do município (do Ensino Fundamental e Ensino Médio), pois foi possível observar que os conceitos geométricos que são propostos nos diferentes níveis de ensino possuem, além de uma sequência lógica, um movimento que indica

o aprofundamento e ampliação dos conteúdos de Geometria ao longo da escolarização.

Salienta-se que a organização dos conteúdos de Geometria constante das diferentes propostas do município (referente aos diferentes níveis), possuem intrínsecas relações com o que está proposto nos eixos temáticos dos Parâmetros Curriculares (BRASIL,1998). Destaca-se, ainda, que a Secretaria de Educação do município de Ijuí encontra-se em pleno processo de retomada, avaliação e reestruturação de suas propostas curriculares já com vistas a se adequar as exigências da BNCC, caso sejam aprovadas.

Por fim, destaca-se que o trabalho de análise e discussão do ensino de Geometria no município está tendo continuidade a partir de uma investigação que encaminhada no âmbito das escolas do município.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, P. **Investigações em Geometria na Sala de Aula**. São Paulo. Disponível em:

<[http://www.rc.unesp.br/igce/demac/maltempi/cursos/curso3/Artigos/Artigos\\_arquivos/p\\_153-167.pdf](http://www.rc.unesp.br/igce/demac/maltempi/cursos/curso3/Artigos/Artigos_arquivos/p_153-167.pdf)>. Acesso: 08 jun. 2017.

BULOS, A. M. M. **O Ensino de Geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. In: XIII CIAEM- IACME, Recife, 2011.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

COLL, C. **Psicologia e currículo**. 5. ed. São Paulo: Ed. Ática. 2001.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. Tradução de Sandra Mallmann da Rosa. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

D'AMBRÓSIO, U. **Prefácio**. In: Educação matemática: representação e construção em geometria. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999, p.7-9.

FAINGUELERNT, E. K. **Educação matemática: representação e construção em geometria**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

FONSECA, M. da C. F. R., et al. **O ensino da geometria na escola fundamental- três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

FONSECA, R. C. da. **Uma abordagem geométrica para cálculo do volume das quádras**. Dissertação de Mestrado – Vassouras, 2011. Disponível em:

<<http://www.uss.br/arquivos;jsessionid=878FE3484470177F9A43419B1A7EA8C0/po sgraduacao/strictosensu/educacaoMatematica/dissertacoes/2011/dissertacaofinal-ramon.pdf>>. Acesso: 07 jun. 2017.

IJUÍ, Secretária Municipal de Educação. **Ensino Fundamental de nove anos: novos passos**. Ijuí, 2011a.

IJUÍ, Secretária Municipal de Educação. **Ensino Fundamental de nove anos: novos passos II**. Ijuí, 2011b.

IJUÍ, Secretária Municipal de Educação. **Proposta Curricular da Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio**. Ijuí, 2011c.

LORENZATO, S. **Por que não ensinar Geometria?** In: Revista A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA, Florianópolis (SC), SBEM, vol. 4, 1995, p. 3-13.

MORAES, R. GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí, RS: UNIJUI, 2007.

PAVANELLO, R. M. **O Abandono do Ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências**. Zeteriké: Revista de Educação Matemática. Campinas, SP. 1993.

PIRES, C. M. C. **Espaço e Forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental**. São Paulo: PROEM, 2000.

VALENTE, W. R. **Há 150 anos uma querela sobre a geometria elementar no Brasil: algumas cenas dos bastidores da produção do saber escolar**. BOLEMA, nº 13, Rio Claro, Editora UNESP, p. 45-61, 1999.