

CONTINENTES- MEDIR E AVALIAR¹

OLIVEIRA, Maria Antônia Welter Mainieri²; FRONER Guilherme³, MORAES, Maria Elisa Lucchese⁴;

RESUMO: Este trabalho apresenta a descrição de uma atividade proposta para a Jornada de Pesquisa nas Ciências realizada por uma escola de Educação Básica no município de Ijuí. Na turma do sexto ano de ensino fundamental, um grupo de alunos desafiou-se a pesquisar sobre os Continentes e como se formaram estas construções de terra em termos de densidade demográfica, espaço territorial e distância. O tema que desencadeou a pesquisa foi A Origem do Universo sob o título “CONTINENTES – MEDIR E AVALIAR”. Numa ação interdisciplinar entre Geografia e Matemática o grupo pesquisou sobre a Formação dos Continentes e a relação da matemática com o trabalho.

Palavras-chave: Continentes. Formação. Medir. Avaliar

INTRODUÇÃO

Em três anos consecutivos, a escola vem realizando Jornadas de Pesquisa com os alunos desde os Anos Iniciais até o Ensino Médio. As jornadas de pesquisa têm oferecido aos estudantes a possibilidade de, a partir da investigação, construir os conceitos estruturantes referentes às disciplinas que constituem o currículo básico na escola.

Neste ano de 2017 a pesquisa teve o tema “A Construção do Conhecimento pela Exploração Científica, portanto a Jornada seguiu na área das Ciências, o título deste evento inquiridor foi, “Um Giro pelo Universo Científico: Mais Perguntas... Mais Respostas?”. Toda a escola se envolveu nestes estudos iniciados em março, perpassando pelas atividades de sala de aula, a partir de conceitos e conteúdos a trabalhar em cada turma. Do sexto ao terceiro ano os alunos escolheram temas sobre os quais quiseram aprofundar seu conhecimento e, com seus orientadores, construíram um projeto de pesquisa.

O trabalho proposto por um grupo de alunos do 6º ano, turma C61 foi sobre a Formação dos Continentes – Medir e Avaliar. Unindo aprendizagens de Geografia e Matemática o grupo pesquisou alicerçado em conteúdos e conceitos das duas disciplinas.

Além de explorarem mapas e se lançarem a conhecer a posição e distribuição dos continentes pelo mundo, puderam também pela matemática usar os números quando das medidas usadas para registrar tamanho e quantidades.

Inicialmente pesquisou-se o processo de formação dos continentes e as teorias mais conhecidas para explicar como ocorreu esta formação, abordando-se alguns tópicos sobre os seis continentes atuais. Os conhecimentos de Geografia estiveram presentes através, também, de material específico como atlas, mapas e gráficos. Mas foi pela Matemática que os alunos puderam registrar o montante numérico relativo à área dos continentes, quantidade de habitantes, população, e com isso a densidade demográfica desses continentes, usando-se para isso o conteúdo de Sistema Métrico Decimal – Área.

¹ Categoria: Ensino Fundamental; Modalidade: Matemática pura; Instituição: EFA – Centro de Educação Francisco de Assis

² Aluna do Ensino Fundamental, turma C61, mariafofa6487@gmail.com

³ Aluno do Ensino Fundamental, turma C61, guilhermefroner120@gmail.com

⁴ Professor Orientador, EFA – Centro de Educação Francisco de Assis, maria.moraes@unijui.edu.br

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, em sala de aula, os professores lançaram a proposta da Jornada, que havia previamente sido elaborada a partir de conteúdos e conceitos específicos do sexto ano. Por três semanas ficaram expostas as possibilidades de pesquisa, tempo em que os grupos analisaram e amadureceram as escolhas. Enquanto o Plano de Trabalho foi sendo executado e, conforme os alunos iam sedimentando sua aprendizagem, em paralelo ocorria a construção dos projetos de pesquisa.

A escola organizou horários em que professores orientadores e seus grupos pudessem estar juntos e, com isso, o trabalho foi tomando corpo. Nos encontros de orientação à pesquisa foram elaboradas as hipóteses, os objetivos, a justificativa, a fundamentação teórica, bem como a escolha do título e tema de cada grupo. Como o estudo desafiador para os alunos foi interdisciplinar mais de um professor auxiliou na escrita do projeto.

Figura 1 - Organizando a pesquisa.



Fonte: Rodrigo Klahr (2017)

Os estudantes do grupo se reuniram em vários momentos para pesquisar e obter informações que no seu entendimento fossem necessárias para compor a pesquisa. Constituíram, primeiramente, o trabalho sobre os continentes, sendo assistidos pelo professor de Geografia. De posse das informações e conhecimentos geográficos, optou-se por construir uma maquete. Neste momento, deu-se o primeiro passo na aplicabilidade da matemática, quando realizadas a proporção, as medidas de comprimento e a área a ser utilizada.

A seguir, em um processo de composição e, conforme o estudo foi avançando, os estudantes buscaram dados em várias fontes, desde livros, atlas, mapas e sites da internet. O grupo foi, ao longo da pesquisa, localizando população, área e densidade demográfica, realizando cálculos e sendo encaminhado pela professora de matemática que, além de elucidar sobre a questão numérica específica no Plano de Estudos, avançou nas explicações referentes à investigação, haja vista que muitos dos dados encontrados são novidade aos alunos.

Enquanto se sucedeu o trabalho inquiritivo, os alunos foram executando ações peculiares às questões propostas pela pesquisa e constituindo o seu estudo (FAZENDA, 1991). Assim que foram concluídas as atividades e o registro escrito do trabalho, os alunos

apresentaram para a escola toda e, inclusive, professores e pais, momento em que expuseram o resultado da sua exploração científica.

Figura 2 - Jornada de Pesquisa nas Ciências – Apresentação para os Pais



Fonte: Rodrigo Klahr (2017)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em primeiro plano foi a busca de referências para a execução do trabalho e selecionadas as mesmas, a montagem foi tomando forma. Os alunos partiram para leituras das informações e a aprendizagem começou a se dar. Seguindo-se por conceitos de geografia e matemática o grupo pode construir literalmente a sua proposta, quando se valeu da maquete.

A maquete foi pensada para visualização dos continentes quais as suas posições no planeta, e nela foram colocadas, através de bandeirinhas, informações básicas e oportunas as quais seguiram-se pelos conceitos matemáticos.

Figura 3 - Jornada de Pesquisa nas Ciências: Apresentação para os Pais



Fonte: Rodrigo Klahr (2017)

Ao exporem o estudo, os alunos referendaram as suas explicações, partindo, inicialmente da localização geográfica e, em seguida pelas notações numéricas para verificar metro quadrado, densidade demográfica, porcentagem e área.

De posse do trabalho alavancou-se a procura do sistema métrico referente à área (NAME, 2010). Entenderam que para medir superfícies há grandezas como metro e quilômetro quadrado, necessários para dar a dimensão de cada continente. Esses dados despontaram na pesquisa e, pela a matemática puderam ser elucidados para esse entendimento.

Figura 4 - Jornada de Pesquisa nas Ciências: Apresentação para os Pais.



Fonte: Rodrigo Klahr (2017)

Em relação aos dados estatísticos, foi possível perceber-se que a população em número de habitantes é medida por números decimais. Para a superfície o conhecimento surgiu pelo sistema métrico específico à área. Quanto à demografia calculou-se através do número de habitantes dividido pela área. Com isso fica visível o estudo dos conjuntos numéricos e medidas numa abrangência em dados informativos.

Este trabalho pode ser explorado para o desenvolvimento de habilidades do processo interdisciplinar como da coleta de dados, elaboração da escrita e entrada de dados estatísticos. Também pode ser mais explorado para o desenvolvimento de recursos, da participação do aluno no processo ensino-aprendizagem, interdisciplinaridade, criatividade, participação do aluno, novas metodologias (HOELLER, 2015).

Pode-se perceber a quantidade de dados matemáticos que é possível abordar em uma pesquisa sobre continentes relacionada à disciplina de geografia e utilizada pelo professor para o estudo de conceitos matemáticos. Com isso o aluno consegue apreender num mesmo conceito, aprendizagens que servem para duas ou mais disciplinas, realizando uma construção cognitiva menos engessada e com maiores possibilidades de entendimento.

É importante destacar o estudo interdisciplinar que envolveu num primeiro plano os conceitos e conteúdos de Geografia e de Matemática. O estudo sobre continentes trouxe informações não somente culturais com o de localização dos mesmos no planeta. Ao realizar este trabalho, proporcionou-se aos alunos que descobrissem para além do currículo determinado para o sexto ano.

Além disso, valeram-se da linguagem escrita e de símbolos. Ao realizarem a busca investigativa precisaram fazer leituras e sistematizar aprendizagens, momento em que produziram resumos e esquemas de ideias para constituir o projeto de pesquisa, o que possibilitou empregarem seus conhecimentos de escrita, leitura, compreensão e interpretação.

REFERÊNCIAS

HOELLER, Solange Aparecida de Oliveira...[et al.].(Organizadora) **Feiras de Matemática : percursos, reflexões e compromisso social.**- Blumenau:IFC,2015.

FAZENDA, Ivani (Organizadora) **Metodologia da Pesquisa Educacional.**- 2ª edição aumentada- São Paulo:Cortez, 1991.

NAME, Miguel Asis. **Tempo de Matemática**, 6º ano: Ensino Fundamental. 2. ed. - São Paulo: Editora do Brasil, 2010