

O lúdico e a matemática em ações educativas na região do Alto Uruguai

Evandro Mattos¹, Marlova Elizabete Balke²

RESUMO

Neste relato são apresentadas ações relacionadas à execução do projeto de extensão “IFRS: Tecendo Ações Educativas na Região do Alto Uruguai”, *Campus Erechim*. O seu desenvolvimento socializou o Laboratório de Matemática itinerante, pesquisas bibliográficas, realização de atividades educacionais, as quais, através de jogos, tiveram como objetivo auxiliar na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem de alunos de escola de educação básica pública. Tais ações, utilizaram-se de diferentes metodologias, através de jogos com Modelagem Matemática, Etnomatemática, Resolução de Problemas, com aulas e oficinas didático-pedagógica, envolvendo estudantes de nono ano. Assim, a sua execução oportunizou a interação do Instituto Federal com a comunidade, disseminando ideias, possibilitando reflexões acerca das diferentes atividades interligando extensão, ensino e pesquisa, saindo dos muros do *Campus*, utilizando-se das tendências em educação matemática, com o intuito de auxiliar no aprendizado e a troca de conhecimentos entre os sujeitos envolvidos.

Palavras-chaves: Lúdico. Matemática. Jogos Educativos. Extensão.

Introdução

Observa-se que uma parcela significativa dos estudantes veem a Matemática como um componente curricular direcionado a cálculos, sem aplicação no seu cotidiano. Tal prerrogativa os leva a crer que o seu estudo é difícil, corroborando para um baixo desempenho em várias avaliações, como, por exemplo, a Prova Brasil. Diante desse contexto, optou-se por realizar um projeto de extensão do IFRS *Campus Erechim* com Laboratório de Matemática itinerante, visando disseminar alternativas que possam contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de Matemática na escola de rede pública da Região do Alto Uruguai na Educação Básica.

Com esse intuito, foi desenvolvido o projeto de extensão utilizando principalmente jogos, Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, História da Matemática, Etnomatemática, proporcionando

¹ Estudante de Engenharia de Alimentos no IFRS - *Campus Erechim*. evandro_ocara@yahoo.com.br

² Técnica em Assuntos Educacionais. IFRS - *Campus Erechim*. marlova.balke@erechim.ifrs.edu.br

interação, entre os estudantes participantes do projeto, bolsista e demais envolvidos na ação de extensão. Tendo em vista a realização permanente de atividades que buscaram sanar as problemáticas que envolvem o processo de ensino e aprendizagem do componente curricular de Matemática, as atividades relacionadas ao projeto basearam-se no desenvolvimento de ações educacionais, envolvendo principalmente a Escola Estadual de Ensino Básico Dr. Sydnei Guerra, do município de Erechim.

Assim, no presente relato, serão apresentadas reflexões relacionadas à execução do projeto de extensão “IFRS: Tecendo Ações Educativas na Região do Alto Uruguai”, desenvolvido pelo bolsista sob a orientação da Coordenadora do projeto e demais colaboradores.

Atividades Desenvolvidas

Com o propósito de socializar as principais atividades desenvolvidas mediante a execução do projeto de extensão, primeiramente apresenta-se um relato e algumas reflexões das atividades desenvolvidas no ano de 2017. Também, relata-se que, ao bolsista do referido projeto de extensão, coube zelar pela sua organização, realizar pesquisas bibliográficas, construir novos materiais, controlar empréstimos dos materiais do laboratório, bem como auxiliar no planejamento e execução das ações e apresentação dos resultados através de Pôster na Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão do *Campus* e divulgação das atividades no Blog IFRS Acontece. As atividades desenvolvidas foram organizadas em 10 encontros, quando primeiramente estudava-se a respeito dos jogos, seu histórico e a relação com a matemática, como também as regras dos jogos.

Então essas atividades foram organizadas na forma de reunião, planejamento, estudo bibliográfico e desenvolvimento prático através das oficinas, simulado e visitas.

Pesquisa bibliográfica

Com o intuito de contribuir no aprimoramento do conhecimento do bolsista para execução do projeto, optou-se por orientá-lo na efetivação de leitura em artigos, livros e dissertações na área de Educação Matemática, assim como a utilização do lúdico e jogos em aulas de Matemática e artigos sobre a Prova Brasil, como também provas utilizadas em anos anteriores. Cabe ressaltar que, diante da pesquisa bibliográfica sobre os temas, o bolsista teve de constituir uma fundamentação teórica, a qual foi de extrema importância para o enriquecimento do seu conhecimento, como também serviu de base norteadora nas atividades a serem executadas, posteriormente com os estudantes. A pesquisa baseou-se em autores como: Becker (1994), Moura (1991), Kishimoto (1994), Grandó (2004), Tahan (1968), Cabral (2006), também os PCNs, entre outros autores.

A respeito da fundamentação teórica pode-se destacar, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN's, 1998), os quais indicam a inserção de jogos no ensino da matemática, sua importância, pois esses jogos propõem problemas, permitindo que eles sejam apresentados de modo atrativo, favorecendo a criatividade na elaboração de estratégias de resolução de problemas e busca de soluções. Dessa forma, propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento (PCN's, 1998).

Oficinas com Laboratório Itinerante de Matemática e Jogos

Durante o período de execução do projeto foram ofertadas diversas oficinas com Laboratório de Matemática itinerante, visando à articulação do lúdico para o estudo de conteúdos matemáticos, a maioria envolvendo jogos de tabuleiro com o auxílio do Software Educativo Gratuito, a Torre de Hanói.

As oficinas oferecidas aos estudantes consistiram-se no trabalho com jogos didáticos do acervo Laboratório Itinerante de Matemática do IFRS *Campus* Erechim, tais como: dominó, dama, Sodoku, e banco imobiliário. Essas oficinas foram ofertadas quinzenalmente, desenvolvidas em sua maioria na escola participante e contou-se com a participação de dezenove estudantes, os quais demonstraram interesse em participar das atividades, conforme ilustra a Figura 1.



↑ **Figura 1.** Estudantes das Escolas de Erechim participando das oficinas do Laboratório de Matemática itinerante. **Fonte:** Produção dos próprios autores.

Cabe salientar que o bolsista, em cada oficina realizada, promovia inicialmente uma contextualização histórica do jogo da atividade e, a seguir, explicitava as regras e questionava os estudantes em relação aos conteúdos da Matemática, propondo exercícios de avaliação do desempenho.

A oficina com o software Torre de Hanói foi desenvolvida no IFRS *Campus* Erechim, com os estudantes do oitavo e nono ano de duas Escolas de Educação Básica do Município de Erechim, e contou com a participação de vinte estudantes e uma professora de Matemática. Na oportunidade, os participantes puderam conhecer a história do jogo, e jogá-lo, bem como estudar os conteúdos matemáticos relacionados, por exemplo: potenciação e modelos matemáticos, além de construir, identificar e caracterizar figuras geométricas planas e sólido geométrico. Além disso, puderam trabalhar com o aplicativo e efetuaram os jogos com as torres construídas pelo bolsista. Essa atividade foi desenvolvida durante a Jornada de Pesquisa e Extensão do *Campus* Erechim, de 2017, o que está ilustrado na Figura 2.

↓ **Figura 2.** Bolsista e estudantes e professora das Escolas realizando a oficina de Torre de Hanói na Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*. **Fonte:** Produção dos próprios autores.



Destaca-se que as oficinas descritas sempre foram realizadas em grupos, o que envolvia os estudantes participantes que constituíram conhecimento sempre relacionando com a sala de aula. Dessa forma, através da interação entre estudante, equipe do projeto, bolsista e professores, os conteúdos foram estudados de maneira mais atraente e prazerosa. Logo, se justifica a necessidade de a escola se empenhar, apoiando e dando condições de tempo e de espaço para que as questões de ensino se desenvolvam com maior eficácia, relacionando a extensão.

Aulas de Preparação Prova Brasil

A execução do projeto contemplou importantes ações de estímulo à participação, reforço e aperfeiçoamento de conhecimentos matemáticos dos estudantes envolvidos nas aulas de preparação para Prova Brasil, atividade que foi solicitada pela Coordenadora Pedagógica da Escola.

Durante o segundo semestre 2017, as aulas de preparação para a Prova Brasil, em turno inverso às aulas dos estudantes, envolveram um total de dezenove discentes do nono ano da Escola Estadual de Ensino Básico Dr. Sidney Guerra do Município de Erechim. As aulas foram ofertadas a todos interessados, com periodicidade quinzenal, em uma sala da unidade escolar atendida, e acompanhamento dos professores de matemática da escola, como mostra a Figura 3.



↑ **Figura 3.** Estudantes da Escola Estadual de Ensino Básico Dr. Sidney Guerra do Município Erechim realizando atividades referente a Prova Brasil. **Fonte:** Produção dos próprios autores.

As mesmas objetivaram a retomada de conteúdos matemáticos já trabalhados em sala de aula pelos professores, assim como a realização de simulados de Prova Brasil de anos anteriores, através de Resolução de Problemas e Modelagem Matemática.

Dessa forma, salienta-se o bom envolvimento e participação dos estudantes nas aulas de preparação para a Prova Brasil. Portanto, observa-se que isso ocorreu devido ao fato do planejamento das atividades, juntamente com o bolsista, a equipe envolvida no projeto e a Coordenadora Pedagógica da Escola, contemplando, dessa forma, a utilização de metodologias diversificadas que procuraram estimular o gosto pela matemática, sendo que a necessidade partiu da realidade escolar.

Conhecendo o *Campus* Erechim

No mês de novembro, os estudantes da Escola Dr. Sidney Guerra, participantes do projeto, visitaram o IFRS - *Campus* Erechim, a fim de conhecer um pouco mais sobre o seu funcionamento, estrutura e os cursos ofertados. Conforme demonstra a Figura 4.



↑ **Figura 4.** Visitação dos participantes do projeto no IFRS Campus Fonte: Produção dos próprios autores.

Os estudantes foram recepcionados e encaminhados para uma sala de aula, em que se apresentou informações sobre o *Campus*, como também se aproveitou para realizar uma avaliação sobre todas as atividades desenvolvidas com eles durante o projeto, e se estas haviam despertado um interesse maior pela matemática. Essa avaliação foi em forma de questionário, com perguntas fechadas, o qual foi tabulado posteriormente. Também tiveram de escrever um texto a respeito das contribuições do projeto para cada um, a turma estava acompanhada pelo professor, o qual também realizou a referida avaliação. Concluída a avaliação, iniciou-se uma visita aos laboratórios do

Campus: informática, mecânica, costura, área de alimentos (laboratório de química e microbiologia), salas de aula, auditórios e biblioteca.

Após analisar a avaliação verificou-se que 52% dos participantes gostaram das atividades sugerindo continuidade, enquanto 48% demonstraram ter tido um bom interesse pelas ações. Os dados foram apresentados em forma de Pôster, nos anais, juntamente com demais ações do projeto na Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*. Conforme consta na Tabela 1.

Tabela 1- Avaliação dos estudantes

Satisfação das atividades	52%
Parcialmente satisfeitos	48%

Fonte: autores do projeto.

Conclusão

Pela experiência vivenciada até então, enquanto educadora e juntamente com o bolsista do projeto de extensão, acredita-se que a utilização de estratégias diversificadas, como o lúdico, jogos e a matemática, Resolução de Problemas, Etnomatemática, Modelagem Matemática, Informática, História da Matemática, vêm a favorecer significativamente para a melhoria do ensino de matemática.

Nesse sentido, a execução de projetos de extensão, além de privilegiar espaços para a criatividade e a responsabilidade na área da Educação Matemática, oportuniza a interação do *Campus* com a comunidade, disseminando ideias e possibilitando a realização de reflexões acerca de possibilidades e recursos que podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Assim, cabe ressaltar que o projeto teve seu primeiro ano de execução e pretende-se dar continuidade ao mesmo. Ainda que o Laboratório de Matemática do IFRS *Campus* Erechim seja itinerante, o objetivo é atingir mais escolas, assim como a comunidade observar que o *Campus* é um local para realização das atividades de ensino e extensão, permanecendo aberto a quem desejar conhecê-lo, pois apresenta uma grande diversidade de recursos didáticos e áreas de conhecimento.

Por fim, ressalta-se que um Laboratório de Matemática itinerante pode contribuir para a aquisição e troca de conhecimentos matemáticos por parte dos estudantes e que, ao final do projeto de extensão, atingiu-se o objetivo proposto que visava “Atender alunos do ensino básico com oficinas no Laboratório de Matemática, visando melhorar o desempenho dos estudantes quanto ao aprendizado matemático”. ■

Referências Bibliográficas

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino da matemática. 2006.** Monografia (Departamento de Matemática). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Ensino Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BECKER, F. **A epistemologia do professor:** o cotidiano da escola. Petrópolis: Vozes, 2ª edição, 1994.

GRANDO, R.C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** 1.ed São Paulo: Paulus, 2004.

GROENWALD, C.; TIMM, U. T.. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula.** Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br>>. Acesso: Junho de 2017.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.

MOURA, M. O. de. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação.** São Paulo: Cortez, 1999

TAHAN, Malba. **O homem que calculava.** Rio de Janeiro: Record, 1968.