

PROJETO “MATEMÁTICA NA ESCOLA”: APOIO MATEMÁTICO ADAPTADO À FORMA REMOTA

JULIANA CARVALHO BITTENCOURT¹; ARTHUR LEGUISSAMO MEDEIROS LOUREIRO²; FERNANDO FERNANDES RIBEIRO³; RODRIGO MARQUES QUEIROGA⁴; PATRÍCIA DA CONCEIÇÃO FANTINEL⁵. DANIELA STEVANINN HOFFMANN⁶.

¹*Universidade Federal de Pelotas – jcbittencourt07@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – arthurleguissamo@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – ribeirofernandofernandes7@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – rodrigomqueiroga@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – patifantinel@gmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas – danielahoff@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão Matemática na Escola, da Universidade Federal de Pelotas, cuja atual equipe é formada por uma extensionista bolsista, quatro extensionistas voluntários e orientação de duas professoras do Curso de Licenciatura em Matemática, tem por objetivo buscar a integração entre a Universidade e comunidade, através de ações realizadas com escolas parceiras, em turno inverso, aproveitando o espaço escolar oferecido por professor para seu desenvolvimento.

O projeto Matemática na Escola foi idealizado após o encerramento das atividades do projeto de extensão intitulado Matemática no Bairro (QUEIROGA et ali., 2018; QUEIROGA et ali., 2019; RIBEIRO, et ali., 2019). Além de contribuir no apoio ao processo de aprendizagem de estudantes da educação básica de escolas públicas de Pelotas, o projeto busca contribuir na formação profissional dos acadêmicos através da discussão, planejamento e experimentação de abordagens metodológicas alternativas, que visam a promoção da aprendizagem matemática escolar. Conforme D'AMBRÓSIO (1992, p. 39)

Da mesma forma que os alunos constroem seu conhecimento matemático através de suas experiências com a Matemática, futuros professores constroem seu conhecimento sobre o ensino da Matemática através de suas experiências com o ensino.

Nem mesmo a pandemia do novo Coronavírus foi impedimento para a continuidade do projeto, uma vez que a equipe seguiu pesquisando e buscando alternativas para manter o contato entre seus membros, bem como com a comunidade escolar de Pelotas. Nesse trabalho, serão relatadas as principais adaptações para implementação do apoio matemático na modalidade remota.

2. METODOLOGIA

Em função da pandemia da COVID-19, os encontros da equipe do projeto têm ocorrido, semanalmente, através de plataformas de webconferência. Os encontros viabilizam o planejamento, elaboração de roteiros para as atividades matemáticas a serem implementadas de forma remota, além de discussões de temas pertinentes ao processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar. Nesse momento, o projeto está atuando junto a duas turmas da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Antônio Leivas Leite, em Pelotas. A partir da demanda de duas professoras de matemática, que trabalham com as séries finais do ensino

fundamental na Escola, a equipe, em comum acordo com as mesmas e a equipe diretiva, tem promovido vínculos com as turmas de sexto e sétimo ano. Este contato tem sido promovido através da rede social *Whatsapp*, uma vez que essa tem sido a ferramenta de maior alcance para comunicação e realização de tarefas dessa comunidade escolar, conforme relato das professoras.

Dentre as ações previstas com os estudantes, destacam-se: o compartilhamento de vídeos e fotos dos conceitos matemáticos trabalhados pelas professoras e disponibilizados na plataforma *Google Classroom*; realização de chamadas de vídeo para experimentação das atividades elaboradas pela equipe; momentos síncronos para discussão de dúvidas sobre o conteúdo escolar.

Cabe ressaltar que após as experimentações, nas reuniões virtuais da equipe, sempre ocorre o relato e avaliação das atividades da semana com objetivo de formulação e/ou reformulação da melhor abordagem a fim de facilitar o processo de aprendizagem matemática e, consequente, promoção do êxito escolar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados dados parciais sobre a interação com os estudantes das turmas de sétimo ano da Escola, composta por 69 estudantes, dos quais 42,85% são do gênero feminino e 57,15% do gênero masculino.

Através de um grupo de conversa do *Whatsapp* foi promovida uma interação inicial com os estudantes, na qual foi questionado quem estava no grupo e se havia interesse em participar das atividades promovidas pela equipe. Inicialmente, houve o retorno de 18 estudantes, 26% dos alunos, que mostraram interesse ao apoio de forma remota. Após esse primeiro contato, no decorrer da semana, sete alunos dispensaram o apoio. A equipe mostrou-se disponível para tirar dúvidas sobre os conceitos matemáticos trabalhados pela professora da escola, bastando que quem necessitasse de auxílio entrasse em contato.

Dos 11 participantes do grupo, dois alunos pediram apoio em conversa paralela individualizada. O grupo, ao ser questionado sobre o motivo de não entrar em contato, manteve o silêncio. Em conversa privada, uma das alunas que solicitou o auxílio, através de mensagem de áudio de 37s, retornou afirmando: “Minha turma assim... Pelo que eu conheço eles são todo mundo meio tímido, que não se importam tanto assim com os estudos. Mas... Para falar a verdade sou muito tímida, mas... Tipo a gente não tem... A turma em si, não tem muito costume, quando cria um grupo de matemática assim como tu já deve ter visto, pouquíssimos devem ter ti chamado, se alguém te chamou além de mim, no caso. E... Por que... Todo mundo... meio... tipo... Ai, que vergonha, não sei o quê... Eu pensei umas vinte vez, antes de ti chamar, mas... não me arrependo (ri!)”. Esse breve relato aponta a necessidade de fortalecimento de vínculos e do uso de novas abordagens a fim de conhecer o que pode vir a instigar o grupo.

Os encontros já realizados com os alunos foram através de chamada de vídeo no *Whatsapp* e reunião virtual no *Google Meet*, entre 20 e 22 horas, seguindo o horário solicitado pelos alunos, para possibilitar o uso do celular dos responsáveis. As dúvidas foram sobre operações com Números Inteiros, a partir das quais os extensionistas aplicaram uma atividade, que pode-se observar na Figura 1, utilizando fichas negativas e positivas, para compreensão da regra de sinais.

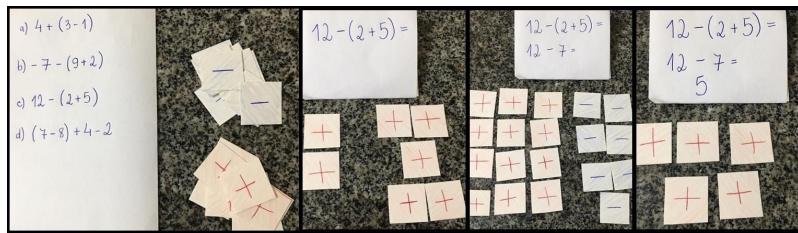


Figura 1: Atividade com fichas positivas e negativas. Arquivo pessoal.

No desenvolvimento dos encontros, os extensionistas identificaram dúvidas sobre a operação de multiplicação e a fim de auxiliar na compreensão do conceito, construíram a tabela pitagórica, conforme Figura 2. Posteriormente, aplicarão o jogo *STOP Matemático*, conforme Figura 3, que auxiliará nas operações e reforçará o entendimento das regras.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Figura 2: Tabela Pitagórica. Arquivo pessoal.

NÚMERO	+ 12	- 8	O DOBRO (x 2)	O TRÍPLIO (x 3)	- 35	PONTOS
TOTAL GERAL						

Figura 3: Jogo *STOP Matemático*. Arquivo pessoal.

4. CONCLUSÕES

Através das observações e das práticas em um contexto diferenciado, a equipe busca a (re)construção dos conceitos matemáticos dos estudantes da educação básica, ao mesmo tempo em que seus integrantes aprendem sobre o trabalho educacional remoto, criação de vínculos afetivos e cognitivos, com o apoio de ferramentas tecnológicas de informação e comunicação. A cada semana, através das sugestões das orientadoras, os acadêmicos se constituem em futuros educadores matemáticos, pesquisando e buscando aprimorar seus conhecimentos, a fim de contribuir para o aprendizado dos estudantes que constituem o público alvo desta intervenção.

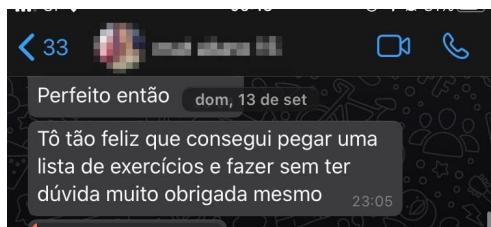


Figura 4: *PrintScreen* mensagem da aluna. Arquivo Pessoal.

Como ilustra a figura 4, podemos observar o retorno positivo que a equipe já pode obter nos encontros virtuais com os alunos. Espera-se que, ao se proporcionar um ambiente colaborativo e instigante, ocorra o desenvolvimento do pensamento matemático e o sucesso escolar. Havendo o retorno das aulas presenciais a equipe retomará o objetivo inicial de sediar o apoio ao estudante no espaço físico da(s) escola(s) parceira(s).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D'AMBROSIO, Beatriz S. **Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio Pro-Posições**, Vol.4 N°.1[10] março de 1993. p. 39. Acesso em 29/08/2020. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>

RIBEIRO, Fernando Fernandes; QUEIROGA, Rodrigo Marques; FANTINEL, Patrícia da Conceição; HOFFMANN, Daniela Stevanin. MATEMÁTICA NO BAIRRO: Matemática como agente integrador entre universidade e comunidade. In: **V Congresso de Cultura e Extensão da UFPel - V Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPel**, 2019, Pelotas. Anais do V CEC, 2019. p. 429-431.

QUEIROGA, Rodrigo Marques; CARDOSO, José Airton Lima; FANTINEL, Patrícia da Conceição; HOFFMANN, Daniela Stevanin. Ação “Aulas de Apoio de Matemática”: da Invisibilidade para Visibilidade. In: **XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM)**, 2018, Santa Maria. Anais 13º EGEM. Santa Maria: UFSM, 2018. v. 4. p. 943-950.

QUEIROGA, Rodrigo Marques; CARDOSO, José Airton Lima; RIBEIRO, Fernando Fernandes; FANTINEL, Patrícia da Conceição; HOFFMANN, Daniela Stevanin. AÇÃO “AULAS DE APOIO DE MATEMÁTICA”: recontextualizando os conceitos matemáticos. In: **18ª Mostra da Produção Universitária - MPU / FURG**, 2019, Rio Grande/RS. Anais da 18ª MPU / FURG, 2019.