**JOGOS MATEMÁTICOS: PROMOVENDO A VALORIZAÇÃO DAS DIFERENTES FORMAS DE APRENDER**

Ana Lucia Gomes de Souza – Professora Adjunta do CAp-UERJ

Vanessa Souza dos Santos – Estudante de Pedagogia da UERJ. Bolsista de IC

**Resumo**

O ensino da matemática para crianças pequenas apresenta-se como um desafio para os professores. O tema do nosso estudo é a aprendizagem no campo da linguagem matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. O objetivo é identificar e analisar as possíveis perdas pedagógicas de alguns estudantes em decorrência do período pandêmico e do afastamento da escola presencial. O Projeto de Iniciação Científica que desenvolvemos desde 2023 no CAp-UERJ, tem sido fundamental para a análise das estratégias docentes, garantindo a aprendizagem como um direito e promovendo a democratização do ensino. Metodologicamente realizamos estudos bibliográficos, a observação em sala de aula, a elaboração do caderno de campo com os registros observados e o grupo de estudos quinzenais. Como primeiros resultados, constatamos os jogos matemáticos como estratégia de inclusão e valorizando as diferentes formas de aprender.

**Palavras Chaves:** Aprendizagens; Jogos matemáticos; Ensino-aprendizagem; Pandemia

**Introdução**

A instauração da pandemia do Coronavírus – COVID-19, que afetou o mundo em 2020 e 2021, obrigou-nos a novos arranjos escolares[[1]](#footnote-1). A preocupação com a vida passou tornou-se urgente, num cenário de medo e incertezas. No Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira – CAp/UERJ não foi diferente. Inauguraram-se novas perspectivas de ensino e aprendizagens, desde o início da pandemia.

O Projeto de Iniciação Científica/ PIBIC/SELIC, com bolsista financiado pela CNPQ intitulado “Matemática para os anos iniciais: novas relações e sentidos na retomada ao ensino presencial do CAp-UERJ” é desenvolvido no Instituto Fernando Rodrigues da Silveira – o CAp-UERJ, desde 2023 em turmas dos anos iniciais do ensino fundamental. Através desta pesquisa analisamos as aprendizagens matemáticas após o período de isolamento social e afastamento das atividades presenciais da escola em decorrência da pandemia COVID-19 e refletimos também sobre ações que buscam amenizar esses impactos.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que prevê o aprofundamento teórico sobre a aprendizagem matemática. Realizamos também observação em sala de aula dos estudantes e professores dos anos iniciais sobre a aprendizagem no campo da matemática, com registro de ações no caderno de campo e os estudos teóricos realizados em grupo de estudos quinzenais.

Na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CSEPE/UERJ aprovou o planejamento e execução do PAE - Período de Atividades Emergenciais - com atividades letivas de forma remota, divididas em síncronas e assíncronas[[2]](#footnote-2).

Importa-nos refletir sobre os impactos pedagógicos da pandemia de COVID-19 nos estudantes dos anos iniciais, especialmente considerando a democratização do ensino. Entendemos que os alunos em vulnerabilidade social foram mais afetados do que os de condições mais confortáveis, exacerbando as desigualdades. Boaventura Santos ressalta como a pandemia afeta grupos sociais de forma desigual, destacando uma "especial vulnerabilidade". Ele argumenta que a pandemia é discriminatória, tornando-se mais difícil para alguns grupos do que para outros (SANTOS, 2020,

**Caminhos para aprender matemática**

Quando refletimos sobre o ensino da matemática, Kamil e Declark (1990) chamam nossa atenção quanto à utilização dos conhecimentos prévios das crianças, pois elas vivenciam situações que remetem aos conceitos matemáticos. É importante conhecermos o que já conhecem para juntos construirmos os conceitos. Considerando que o estudante já traz consigo conhecimentos informais, fruto de suas vivências, do cotidiano, nas relações sociais, com elementos científicos e matemáticos que podem acrescentar importantes experiências ao seu processo de aprendizagem.

Yokoyama (2014) menciona destaques importantes sobre a aprendizagem matemática, ressaltando que os dedos das mãos, são possivelmente usados como a primeira ferramenta matemática para contar e calcular. Eles trabalham na mesma região do cérebro que as habilidades numéricas. Favorecem também no desenvolvimento da coordenação motora utilizada para a contagem (YOKOYAMA, 2014, p. 33).

Os estudos de Ubiratan D’Ambrósio (2004), apontam para a importância do contexto e o ambiente cultural no qual a matemática se desenvolve. O autor também defende a valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes na escola e a autonomia docente para fazer o novo, na contramão de medidas fiscalizadoras e controladoras para o ensino da matemática.

Tais concepções sobre a aprendizagem matemática permeiam o fazer pedagógico do CAp-UERJ durante muitos anos. Entendemos que a matemática desenvolvida nos anos iniciais tem uma contextualização com a vida prática dos estudantes. As atividades propostas aguçam a curiosidade das crianças, levando-as a se interessar a aprender. Ao invés de atividades cansativas e repetitivas, a aposta dos professores é na resolução de problemas, através de desafios matemáticos.

É importante que o professor conheça as dificuldades dos estudantes e suas causas. Porém, a pandemia impediu isso, substituindo o ensino presencial pela interação via tela. Com o retorno às aulas presenciais, essas dificuldades estão gradualmente se revelando. Analisar as potencialidades e comportamentos dos alunos é essencial para que o professor identifique suas necessidades e desenvolva novas estratégias de ensino.

**Jogos matemáticos no enfrentamento às dificuldades de aprendizagem**

No grupo de estudos temos dialogado e refletido sobre o público que atendemos no CAp-UERJ e sua diversidade sociocultural. Pois, o nosso instituto recebe estudantes de vários lugares do Estado do Rio de Janeiro. O mesmo acontece em relação à diversidade de classes sociais das famílias atendidas, por exemplo.

Observamos que as famílias atendidas estavam em diferentes situações quanto à escolaridade dos filhos durante a pandemia. Algumas tinham estruturas que favoreciam o estudo, como equipamentos adequados e organização familiar. Em contrapartida, outras enfrentavam falta de estrutura, problemas com a internet, dificuldade de acesso a equipamentos, pouco ou nenhum conhecimento tecnológico, ou ausência de adultos para acompanhar os estudantes. Esse grupo de alunos acabou ficando à margem do processo educacional

Em nossa pesquisa, dialogamos com estudantes e professores do 3º ano sobre o período pandêmico, o Ensino Remoto Emergencial e o retorno ao ensino presencial, ouvindo suas narrativas. Com Bakhtin (2011) compreendemos na pesquisa com e não sobre os sujeitos, já que a pesquisa em Ciências Humanas nos permite o trabalho com humanos.

Os diálogos com os estudantes, ainda que muito tímidos em participar, sinalizaram que eles lembram pouco do tempo em que estiveram em isolamento social.

Uma professora relatou grandes diferenças sociais durante as aulas síncronas, evidentes pelas câmeras abertas. Estudantes de classe média alta tinham espaços bem equipados e apoio constante, enquanto os de classes mais baixas enfrentavam falta de locais adequados e tinham que dividir espaço e equipamento com familiares. Muitos desses responsáveis não podiam ajudar devido ao trabalho. Para apoiar estudantes com dificuldades em matemática, utilizamos jogos matemáticos como estratégia essencial para consolidar conceitos, ensinando de forma lúdica.

No primeiro semestre deste ano iniciamos com o jogo “Memória de 10” que tem como objetivo auxiliar e estimular o raciocínio lógico-matemático para consolidar a base 10. A proposta é virar duas cartas de números que formem 10 (5+5, 6+4, 2+8). Nesse jogo percebemos as dificuldades em cálculo mental e na compreensão da formação da base 10. À medida que jogávamos, cada vez mais essa base era consolidada. E isto facilitou muito nos momentos dos desafios matemáticos. Em três meses já avançamos para base 100.

Observando as dificuldades, trabalhamos e adequamos os jogos de acordo com o nível de aprendizagem dos estudantes. E acrescentando outros jogos ao longo do ano. O jogo da formação do número, que incentiva a composição do número pensando no valor posicional. Ou o cubra e descubra que trabalha a soma e a posição do numeral.

É importante destacar que promovemos jogos cooperativos, onde um podia ajudar o outro, dando pistas de onde estava a carta que o colega precisava. Nunca estimulamos a competição e sim a cooperação. A integração promovida pelos jogos educativos enriquece o processo de ensino/aprendizagem tornando-o mais dinâmico e motivador, sobretudo para aqueles que necessitam de mais apoio para a aprendizagem matemática. Eles são incentivadores, inclusive, para os que consideramos “bem-sucedidos” no campo da matemática e que aprendem a cooperar com os colegas.

Podemos afirmar que os jogos colaborativos contribuíram para a aprendizagem daqueles que se sentiam “incapazes” de aprender matemática. Muitas vezes, envergonhados, sem querer participar. Os jogos possibilitaram a adesão destes estudantes às propostas matemáticas. Pois à medida que se sentiam aprendendo, também se atreviam a participar, ir ao quadro resolver um algoritmo, demonstrando o desejo de aprender mais e mais. Percebemos que eles se sentiam potentes ao aprender como os demais. E isto para nós foi muito gratificante.

Incluir um aluno em um ambiente educacional vai muito além de simplesmente colocá-lo lá. Envolve criar um ambiente acolhedor, adaptado às suas necessidades, e garantir que ele não apenas participe, mas também faça parte do fazer pedagógico.

Neste sentido, podemos afirmar que presenciamos um processo inclusivo acontecendo na turma. A partir de oportunidades diferenciadas e estratégias pensadas para este público que necessita de apoio pedagógico e adaptações curriculares contemplando o seu direito de aprender. De outro modo, podemos afirmar ainda que a inclusão acontece também nas relações de afeto criadas naturalmente entre professores, bolsistas e estudantes, que buscam formas de cooperar para que toda turma possa prosseguir aprendendo.

**Considerações provisórias**

 Podemos afirmar que a pandemia afetou todos os estudantes, mas os da classe trabalhadora sofreram mais perdas pedagógicas, enfrentando a autonomia repentina e a falta de supervisão. Em contraste, os estudantes de classe média contaram com apoio familiar.

A falta de políticas coordenadas e investimentos exacerbou as desigualdades, afetando tanto estudantes quanto profissionais da educação, causando perdas pedagógicas e psicológicas. O retorno presencial sem condições adequadas agravou isso, ampliando injustiças em um sistema já desigual.

Os estudantes dos anos iniciais enfrentam diversas dificuldades, prejudicando seu aprendizado, especialmente em matemática, devido à dificuldade de ensino remoto.

Este projeto científico é importante para o bolsista do curso de Pedagogia, proporcionando imersão no ambiente escolar e aprendizado matemático para estudantes de Pedagogia.

**Referências Bibliográficas**.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal.** São Paulo: Martins Fontes**,** 2011.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática e Educação. *In:* KNIJNIK, Gelsa;

KAMIL, Constance; DECLARK, Georgia. **Reinventando a aritimética: implicações da teoria de Piaget.** Tradução: Elenice Curt, Maria Celia Moraes Dias, Maria do Carmo Dometh Mendonça. 3.Ed. Campinas; SP: Papirus, 1990.

MANTOAN, M. T. E*. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

YOKOYAMA, Leo Akio. *Matemática e síndrome de Down.* Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A cruel pedagogia do vírus**. São Paulo: Boitempo, 2020.

1. Em março de 2020 foram estabelecidas ações de enfrentamento à pandemia do novo coronavírus - COVID-19 pelo Governo Federal, para os Estados e Municípios, que determinaram medidas de isolamento social e qualificaram os serviços considerados essenciais. A Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 previu, objetivando o benefício da coletividade, o isolamento social e o período da quarentena. [↑](#footnote-ref-1)
2. Atividades síncronas são as que exigem que professor e aluno estejam conectados em sincronia, como em uma live, um encontro na plataforma digital ou interação via chat. E como atividades assíncronas aquelas que se realiza sem a presença do professor, no momento que for melhor para si (texto, filme, tarefa, etc). [↑](#footnote-ref-2)