

**Evento:** XXXIII Seminário de Iniciação Científica ▾**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE ALUNOS DOS ANOS INICIAIS: análise de resultados do SAME em Matemática ¹****Ana Beatriz Vogt Augusti², Cátia Maria Nehring³**

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijuí; Trabalho financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica com Fundo Institucional da UNIJUÍ - PIBIC/UNIJUÍ.

² Bolsista; Estudante do curso de Pedagogia; Bolsista do programa de fomento: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UNIJUÍ - PIBIC/UNIJUÍ.

³ Professora Dra Orientadora do Projeto: Educação Matemática uma Área de Conhecimento Multidisciplinar: o Professor e o Currículo Escolar e/ou Universitário. UNIJUÍ-PPGEC-GEEM.

INTRODUÇÃO

Diferentes pesquisas apontam que o ensino e a aprendizagem em matemática, na Educação Básica, enfrenta dificuldades tanto para os alunos quanto para os professores. Diante dessa realidade ensinar os conceitos matemáticos e tornar os alunos capazes de mobilizá-los em diferentes contextos é uma demanda para o processo educativo, que necessita de processos de ensino, na perspectiva de torná-los significativos para quem está em processo de aprendizagem.

Na perspectiva de mapeamento dessas dificuldades, o Brasil monitora o Sistema Educacional, a partir de Sistemas de Avaliação, sejam eles federais, estaduais ou municipais. Como exemplo, temos o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica), o SAERS (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul) e o SAME (Sistema de Avaliação Municipal da Educação), que é organizado a partir de demanda de alguns Secretários de Educação da AMUPLAM (Associação dos Municípios do Planalto Médio do Estado do Rio Grande do Sul) à um grupo de professores da UNIJUÍ, focando no ensino fundamental, na área de matemática e português. O SAME, tem por objetivo, analisar o desempenho de alunos do 2 ao 9 ano do Ensino Fundamental, a partir de habilidades que consideram o proposto no SAEB e servir como apoio ao planejamento do professor focando na aprendizagem dos alunos.

O professor, em seu planejamento de ensino, precisa considerar o proposto em documentos oficiais, que orientam o currículo escolar. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) é um documento orientador do currículo que é tomado como base nos Sistemas de Avaliação. Para o ensino de matemática, a BNCC apresenta cinco unidades temáticas, quais sejam: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística. A partir dessas, são explicitados os objetos de conhecimento, bem como, as habilidades para cada nível da Educação Básica.

Esta produção faz parte de um projeto de pesquisa desenvolvido, no período da Bolsa de Iniciação Científica, o qual considera os resultados do SAME, aplicados em um município



no ano de 2023. Tomamos por referência os resultados, a partir dos anos iniciais, mais especificamente o 2º e 3º ano e a unidade temática Números, por estar cursando pedagogia e diferentes pesquisas apresentarem uma ênfase no trabalho com esta unidade, nos anos iniciais. Em relação aos Números, a BNCC estabelece que os alunos devem desenvolver habilidades e conhecimentos que lhes permitam compreender, diferentes conjuntos numéricos (naturais e racionais, prioritariamente) e utilizar estes em diferentes contextos, a partir da mobilização de algoritmos, utilização de diferentes estratégias, comunicando e justificando os procedimentos encontrados. A BNCC, enfatiza um ensino de Números que seja significativo, contextualizado e que promova a capacidade dos alunos de pensar matematicamente, usando-os como ferramenta para compreender e intervir na realidade.

A partir desses entendimentos, nossa investigação é: “*o que é possível identificarmos em termos de nível de desempenho apresentados em relação à unidade temática Números, em procedimentos realizados por alunos do 2º e 3º ano do SAME?*” Esta produção está alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 da Agenda 2030 da ONU, que propõe assegurar uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é um estudo de caso, envolvendo resultados do SAME de um município, do Noroeste Gaúcho, desenvolvido no ano de 2023. O SAME, organizado a partir de uma matriz de referência, apresentando seus resultados a partir de uma plataforma, no qual é possível identificar o nível de proficiência, a partir de quatro níveis (Avançado, maior que 80%; Proficiente, entre 50% a 80%; Básico, entre 20% a 49% e Insuficiente, entre 0 a 19% de acerto). Além dos níveis de proficiência a plataforma possibilita que o professor, identifique a proficiência da sua turma, em relação a cada unidade temática e habilidade, chegando até o desempenho de cada aluno em cada questão.

Na primeira parte da análise, fizemos um levantamento, tomando a plataforma como referência e identificamos as questões que envolviam a unidade temática Números, habilidade, a questão, o nível de proficiência e se esta questão era objetiva ou de resposta construída, considerando o 2º e o 3º ano. Esta identificação, possibilitou organizarmos uma planilha com a sistematização das informações, apresentada no Quadro abaixo.

Quadro 1: Unidade temática Números (numérico e algébrico), habilidades, questão e nível de proficiência do 2º e 3º ano, apresentadas no SAME/2023.

ANO	HABILIDADE	QUESTÃO	NÍVEL DE PROFICIÊNCIA Questão Objetiva - (QO) Questão Resposta Construída (RC)
2º	Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades	QUESTÃO 1	96% (QO)
3º	Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades	QUESTÃO 1	92% (QO)



2º	Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.	QUESTÃO 2	96% (QO)
3º	Associar a denominação do número à sua respectiva representação simbólica	QUESTÃO 2	89% (QO)
2º	Comparar ou ordenar números naturais.	QUESTÃO 3	95% (QO)
3º	Comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica	QUESTÃO 3	90% (QO)
2º	Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	QUESTÃO 4	94% (QO)
3º	Comparar ou ordenar números naturais.	QUESTÃO 4	67% (QO)
2º	Cálculo de adições e subtrações.	QUESTÃO 5	92% (QO)
3º	Compor e decompor números	QUESTÃO 5	88% (QO)
2º	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.	QUESTÃO 6	91% (QO)
3º	Cálculo de adições e subtrações.	QUESTÃO 6	73% (QO)
2º	Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais	QUESTÃO 7	81% (QO)
3º	Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação.	QUESTÃO 7	98% (QO)
2º	Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras	QUESTÃO 8	63% (QO)
3º	Resolver problemas que envolvam as ideias da divisão	QUESTÃO 8	75% (QO)
2º	Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	QUESTÃO 19	88% (RC)
3º	Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	QUESTÃO 19	88% (RC)
2º	Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	QUESTÃO 20	70% (RC)
3º	Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades.	QUESTÃO 20	61% (RC)

Fonte: Produção das autoras.

Na segunda etapa de análise, identificamos as questões de anos diferentes, mas com a mesma habilidade, focando na estrutura da questão e no nível de desempenho apresentado em cada ano, bem como as alternativas apresentadas pelos alunos, se envolvessem questões objetivas. E como última etapa focamos nas questões de resposta construída, que apresentavam a mesma habilidade. A análise se efetivou a partir do percentual de acerto e também nos procedimentos realizados pelos alunos, indicando possíveis lacunas de

aprendizagem, ao resolver os problemas propostos. No próximo item passamos a apresentar os resultados e discussões, na perspectiva de responder o problema delimitado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar os resultados, podemos afirmar que os alunos do 2º e 3º ano, apresentam nível de desempenho entre AVANÇADO e PROFICIENTE. Somente três questões, uma do 2º ano e duas do 3º ano, apresentam nível de proficiência PROFICIENTE. A do 2º ano, envolvendo a habilidade “Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras”, com 63% de questão objetiva. Já no 3º ano, com duas questões, “Comparar ou ordenar números naturais.” com 67% de questão objetiva e outra de resposta construída, com a habilidade “Resolver problemas que demandam as ações de comparar e completar quantidades.” tendo 61% de desempenho. Estas três questões indicam uma necessidade de trabalho do professor envolvendo a ideia de sequência, ordenamento e comparação de quantidades, questões centrais para entendimento e mobilização de quantidades. Comparando as mesmas habilidades entre os anos, podemos identificar que:

Quadro 21: Questões envolvendo a mesma habilidade em anos diferentes e nível de proficiência, SAME/2023.

ANO	HABILIDADE	NÍVEL DE PROFICIÊNCIA
2º	Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades	96% (QO)
3º	Associar a contagem de coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades	92% (QO)
2º	Comparar ou ordenar números naturais.	95% (QO)
3º	Comparar ou ordenar números naturais.	67% (QO)
2º	Cálculo de adições e subtrações.	92% (QO)
3º	Cálculo de adições e subtrações.	73% (QO)
2º	Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	88% (RC)
3º	Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	88% (RC)
2º	Resolver problemas que demandam as ações de juntar, separar, acrescentar e retirar quantidades.	70% (RC)

Fonte: Produção das autoras.

As questões com habilidades iguais, não apresentam diferenças significativas em termos de nível de proficiência, exceto na habilidade “Comparar ou ordenar números naturais”, entre o 2º ano (proficiência AVANÇADO) e o 3º ano (proficiência PROFICIENTE). Isso pode indicar um enunciado mais complexo para o 3º ano e uma lacuna conceitual em termos de ordenamento e comparação de números naturais.

Nas questões de respostas construídas, considerando a mesma habilidade, esta envolveu a questão 19, do 2º ano e do 3º ano, com o mesmo nível de desempenho (88%) e a questão 20 do 2º ano com 70% de nível de proficiência, ou seja, para as três questões os alunos apresentam desempenho AVANÇADO e PROFICIENTE, respectivamente.



A partir destas análises, podemos identificar que os alunos do 2º e do 3º ano apresentam desempenhos AVANÇADO e/ou PROFICIENTE, fortalecendo o que está indicado como orientação curricular, pela BNCC (Brasil, 2018), a partir da unidade temática Números. Há indícios de dificuldades, considerando a forma que é estruturada a questão, ou seja, a variação redacional, como afirma Duval(2003). Esta diferença no desempenho nos faz considerar a dificuldade desencadeada pelo tipo de estrutura de problema apresentado.

Observamos que uma significativa dificuldade apresentada pelos alunos, está relacionada aos cálculos de subtração. Nestes cálculos os alunos tendem a se confundir no enunciado o que acarreta erro de interpretação ou erro de procedimento. Outra dificuldade que observamos nos resultados é a troca de sinais, no qual o enunciado pede um cálculo de adição, mas o aluno realiza uma subtração. A identificação das dificuldades em subtração e a troca de sinais revelam a necessidade de uma abordagem pedagógica que priorize a compreensão dos números e das operações, priorizando o conceitual, na efetiva compreensão do conceito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o problema, *“o que é possível identificarmos em termos de nível de desempenho apresentados em relação à unidade temática Números, em procedimentos realizados por alunos do 2º e 3º ano do SAME?”* concluímos que os alunos apresentam um desempenho, no nível AVANÇADO ou PROFICIENTE, em questões envolvendo a unidade temática Números, o que indica um bom domínio em relação às habilidades, na avaliação do SAME, realizada no ano de 2023. Isso reforça o trabalho que está sendo desenvolvido pelos professores e proposto no documento orientador de currículo, a BNCC (Brasil, 2018). Algumas habilidades, apresentam desempenho com percentual menor, porém, nenhuma com nível BÁSICO ou INSUFICIENTE, indicando efetivamente aprendizagem dos alunos envolvidos. Torna-se necessário novas pesquisas, envolvendo o impacto na variação redacional, sobre o desempenho dos alunos, considerando que os processos de avaliação externa, na área de matemática, se efetiva prioritariamente a partir da proposição de problemas a serem resolvidos.

Palavras-chave: Sistema de Avaliação Municipal de Educação, Habilidades da Unidade Temática Números, Desempenho, Aprendizagem Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
DUVAL, Raymond. Registros de Representações Semióticas e Funcionamento Cognitivo da Compreensão em Matemática. In: MACHADO, S.D.A. (Org.). **Aprendizagem em matemática: Registros de representação semiótica**. Campinas, SP, Papirus, 2003.(Coleção Papirus Educação).