

RESULTADOS FINAIS DE UMA ATIVIDADE DIAGNÓSTICA SOBRE CONHECIMENTOS GEOMÉTRICOS DE ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Geovana Raquel Pereira da Silva
Universidade Federal da Paraíba/Campus IV
geovanaraquel20@hotmail.com

Luana Cardoso da Silva
Universidade Federal da Paraíba/Campus IV
luanacardoso704@gmail.com

Cristiane Fernandes de Souza
Universidade Federal da Paraíba/Campus IV
cristianesouza@dcx.ufpb.br

Resumo:

Apresentamos nesse trabalho algumas considerações acerca do processo e dos resultados da aplicação de uma Atividade Diagnóstica final realizada com três turmas do 6º ano do Ensino Fundamental (totalizando 94 alunos), dos turnos matutino e vespertino, de uma escola pública do município de Mamanguape/PB. Essa atividade diagnóstica versava sobre conteúdos de Geometria, tais como: reconhecimento de figuras planas e não planas, classificação de sólidos em poliedros e corpos redondos, planificação de sólidos geométricos, localização espacial. A pesquisa foi realizada com o objetivo de investigar os conhecimentos e habilidades geométricas adquiridas por esses alunos ao final de uma intervenção didática realizada nas três turmas, de um projeto de ensino desenvolvido dentro do Programa de Licenciatura – PROLICEN/UFPB. Com os resultados obtidos na análise das respostas da Atividade foi possível perceber uma melhora significativa com relação à primeira Atividade Diagnóstica, realizada antes da intervenção didática.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem da Geometria; Ensino Fundamental; Habilidades Geométricas.

1. Introdução

A Geometria é considerada por muitos pesquisadores como a área da matemática que favorece ao aluno a desenvolver diferentes capacidades, tais como, deduzir, intuir, abstrair, formalizar, entre outras. Entretanto, o que se tem observado a partir dos resultados de avaliações em larga escala (no âmbito federal, estadual e municipal) é que os alunos avaliados não têm demonstrado o desenvolvimento dessas capacidades.

Os resultados das avaliações feitas pelo Saeb têm mostrado que os alunos conseguem resolver apenas questões rotineiras, relacionadas à aplicação direta de conceitos e a mecanização de fórmulas (PAVANELLO, ANDRADE, 2002). Esses resultados revelam que

os professores de Matemática, quando abordam os conteúdos geométricos, priorizam os tipos de questões de aplicação de conceitos e de fórmulas em sala de aula.

Assim, buscando a melhoria do ensino e aprendizagem da Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental, foi desenvolvido no ano de 2015 um projeto de ensino, dentro do Programa de Licenciatura da Universidade Federal da Paraíba – PROLICEN/UFPB, intitulado *O ensino-aprendizagem da Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental: Propostas metodológicas em atividades didáticas*, coordenado por uma professora e com a participação de uma aluna bolsista e uma voluntária do curso de Licenciatura em Matemática, UFPB/Campus IV, tendo como objetivo propor, aplicar e avaliar atividades e sequências didáticas para o ensino-aprendizagem da Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental, utilizando diferentes materiais didático-pedagógicos.

Como parte integrante desse projeto, foi realizada uma investigação acerca dos conhecimentos e habilidades geométricas adquiridas pelos alunos de quatro turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, dos turnos matutino e vespertino de uma escola pública do município de Mamanguape/PB (SILVA, SILVA, SOUZA, 2015a). Foi aplicado um instrumento denominado Atividade Diagnóstica, para mapear os conhecimentos e as dificuldades desses alunos acerca de alguns conteúdos de Geometria para o 6º ano do Ensino Fundamental. Os resultados desse diagnóstico mostraram que a maioria dos alunos investigados não apresentaram as habilidades plenamente desenvolvidas ao final do 2º ciclo do Ensino Fundamental, elencadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997).

Com base nos dados coletados nesse diagnóstico, foi realizado um planejamento para a elaboração e execução das atividades didáticas na escola, no âmbito do projeto, em três das quatro turmas que participaram da investigação.

As atividades didáticas buscaram contemplar as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) e tiveram como base o livro didático utilizado pelas turmas (PROJETO ARARIBÁ, 2010), adaptando algumas atividades para levar uma proposta de abordagem que visou explorar as experiências trazidas pelos alunos de suas vivências diárias, considerando também as dificuldades apresentadas por estes alunos (SILVA, SILVA, SOUZA, 2015b). Em seguida, realizamos um trabalho em sala de aula, em conjunto com a professora de Matemática das turmas, utilizando diferentes materiais didático-pedagógicos (vídeos, jogos didáticos, material concreto, instrumentos de desenho geométrico, embalagens e objetos, entre outros).

Ao final das aulas desenvolvidas nas turmas utilizamos o mesmo instrumento, Atividade Diagnóstica, aplicado no início da pesquisa, com o objetivo de investigar os conhecimentos e habilidades geométricas adquiridas pelos alunos ao final da intervenção didática realizada nas três turmas.

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo discutir o processo e os resultados desse estudo diagnóstico final realizado com os 94 alunos das três turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, participantes das atividades didáticas realizadas em sala de aula, e que também responderam a Atividade Diagnóstica inicial.

2. Metodologia da investigação

O objetivo da reaplicação da Atividade Diagnóstica foi investigarmos os conhecimentos adquiridos pelos alunos durante as semanas da intervenção didática. Esse instrumento contém oito questões ilustradas, abertas e fechadas, que versam sobre conteúdos da Geometria, tais como: reconhecimento de figuras planas e não planas, classificação de sólidos em poliedros e corpos redondos, planificação de sólidos geométricos, localização espacial.

A 1ª questão da atividade diagnóstica consistiu na classificação de 13 figuras geométricas, identificadas de “A” a “M”, em dois grupos: “Figuras planas” e “Figuras não planas”. O objetivo dessa questão foi verificar se os alunos sabem identificar as diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais.

A 2ª questão se resumiu em identificar entre quatro planificações, dispostas nos itens (a), (b), (c) e (d), qual correspondente à figura de um bumbo, apresentado na questão, que tem o formato cilíndrico. O objetivo dessa questão foi averiguar se os alunos tem conhecimento acerca de planificações de algumas figuras tridimensionais, nesse caso do cilindro.

A 3ª questão compreendeu identificar entre quatro grupos de figuras geométricas planas, dispostas no que foi chamado de “caixa”, enumeradas de 1 a 4, qual deles seria utilizado montar uma pirâmide de base quadrada, apresentada na questão. Essas contêm triângulos e quadriláteros (retângulos e quadrados) ou apenas quadriláteros. O objetivo dessa questão foi sondar se os alunos reconhecem quais figuras planas que compõem as faces da pirâmide de base quadrada.

A 4ª questão consistiu na associação da nomenclatura de quatro polígonos (1-Quadrado, 2- Pentágono, 3-Triângulo, e 4-Hexágono) a sua forma geométrica, ao número de

lados, e ao número de ângulos, que estão distribuídos em uma tabela de três colunas. Essa questão teve como objetivo analisar se os alunos conseguem associar as características de um polígono: nome, forma geométrica, números de lados e número de ângulos.

A 5ª questão estava composta por uma tabela com figuras de quinze objetos do cotidiano e que devem ser associadas às formas de sólidos geométricos: prisma, pirâmide, cone, cilindro, esfera, círculo, circunferência, que estão enumerados de 1 a 7, respectivamente. O objetivo dessa questão foi saber se os alunos associam objetos geométricos de seu cotidiano ao nome de sua forma geométrica.

A 6ª questão compreendeu a apresentação de oito imagens de sólidos geométricos, identificados de “A” a “H”, que devem ser separadas em dois grupos: “Poliedros” e “Corpos redondos”. O objetivo dessa questão foi saber se os alunos identificam os sólidos de cada um dos grupos, reconhecendo as características que diferem um do outro.

A 7ª questão estava constituída por um mapa de uma sala de aula que contém três fileiras de alunos, enumeradas da parte inferior para a superior como “fila 1”, “fila 2”, “fila 3”. Cada fileira contém três alunos. O mapa contém também três pontos de referência: “a porta da sala”, “o lugar do professor” e “o quadro”. Essa questão teve como objetivo verificar se os alunos conseguem localizar no espaço a posição de alunos no mapa, a partir de pontos de referência dados nos enunciados: item (a) na fila 3, o aluno mais distante e o mais próximo do professor; e item (b) na fila 1, o aluno mais distante da porta.

Por último, a 8ª questão continha um pequeno mapa de um bairro com quatro ruas: Rua das Camélias, Rua dos Prados, Rua das Palmeiras e Rua das Laranjeiras, algumas paralelas, perpendiculares e concorrentes entre si. O objetivo dessa questão foi averiguar se os alunos têm conhecimento dos conceitos de retas paralelas e perpendiculares. Para tanto, a questão apresenta três itens: no item (a) os alunos devem identificar a rua que é paralela à Rua das Camélias; o item (b) requer que os alunos identifiquem a rua perpendicular à Rua das Palmeiras; no item (c) os alunos teriam que identificar a rua que se cruze com a Rua das Palmeiras, mas que não fosse perpendicular a ela.

A Atividade Diagnóstica Final foi aplicada a 94 alunos do 6º ano (A, B e C) do Ensino Fundamental. As turmas A e B são do turno matutino e a turma C do turno vespertino, todas têm a mesma professora de Matemática. No momento da aplicação da Atividade, na turma A, estiveram presentes 35 alunos, na turma B foram 34 alunos e a turma C com 35 alunos. Nas turmas A e C houve uma quantidade diferente, da primeira Atividade, de 02 alunos e na turma

C, apenas 01 aluno. Assim como a primeira Atividade, para analisar algumas respostas, identificamos cada aluno pela letra A (de aluno), seguida de um número. Na Atividade Diagnóstica inicial, por nossas recomendações, os alunos que a responderam não se identificaram, diferentemente da segunda Atividade que foi preciso a identificação para estabelecer a nota dos alunos, logo não foi possível avaliar o desenvolvimento individual dos alunos, comparando uma Atividade com a outra. Assim como a primeira Atividade, para analisar algumas respostas, identificamos cada aluno pela letra A (de aluno), seguida de um número. Na turma A temos do A1 ao A35; na turma B temos do A36 ao A69 e na turma C temos do A70 ao A94.

3. Resultados e Discussão

Apresentamos os dados coletados na Atividade Diagnóstica final por meio de tabelas, destacando a questão, as turmas, e os tipos de respostas (correto, parcialmente correto, errado e em branco), e os valores absolutos e relativos de alunos em cada categoria de respostas. Foram utilizados os mesmos critérios de correção da Atividade inicial: para serem consideradas “corretas”, as respostas deveriam se apresentar certas e coerentes com o solicitado no enunciado. Já as respostas consideradas “parcialmente corretas” necessitavam ter no mínimo 60% de acertos, para o caso da 1ª, 4ª, 5ª e 6ª questões. Foram consideradas “erradas” as respostas que estavam incoerentes com relação ao solicitado no enunciado, as que não atingiram a quantidade mínima de acertos (60%) ou as que apontaram mais de uma resposta.

Na 1ª questão os alunos precisariam classificar as 13 figuras em “planas” e “não planas”. A resposta foi considerada correta se os alunos classificaram todas as figuras corretamente; parcialmente correta se acertaram no mínimo 3 de 5 figuras planas e 5 de 8 figuras não planas; e errada se a resposta encontrou-se inversa ou não terem atingido a quantidade mínima de acertos. A Tabela 1 a seguir mostra as respostas dos alunos para essa questão.

| Turmas | Correto | | Parcialmente correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|---------|----|----------------------|----|--------|----|-----------|----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | 23 | 65 | 3 | 9 | 9 | 26 | 0 | 0 |
| 6º B | 3 | 9 | 8 | 23 | 13 | 38 | 10 | 29 |
| 6º C | 19 | 76 | 1 | 4 | 5 | 20 | 0 | 0 |
| Total | 45 | 48 | 12 | 13 | 27 | 28 | 10 | 11 |

Fonte: Atividade Diagnóstica Final

Nessa questão, observamos que a maioria dos alunos apresentou um bom desempenho. Das respostas parcialmente corretas percebemos que os alunos, em sua maioria, acertaram as 05 “figuras planas”, mas ainda acrescentaram “figuras não planas” em suas respostas. Das 12 respostas parcialmente corretas, 09 delas adicionaram a esfera como figura plana, e pode ser que os alunos, como na primeira atividade, não tenham percebido os meridianos destacados, que indicam a tridimensionalidade da figura, por ser da mesma cor do círculo. A respeito das 27 questões erradas, em 15 delas os alunos separaram a figura do círculo, do cilindro e da esfera das demais figuras as agruparam em “figuras planas”, e os sólidos geométricos em “figuras não planas”. Pode ser que os alunos tenham interpretado que precisariam classificar em “poliedros” e “corpos redondos”, já que eles separaram todos que apresentam a forma circular. Observamos que alguns alunos trocaram totalmente as “figuras planas” por “figuras não planas”, visualizando que existem diferenças entre essas figuras, mas não sabem identificar o nome do grupo a qual elas pertencem quando as figuras estão desenhadas; observamos também que alguns alunos classificaram aleatoriamente as figuras, mostrando que ainda não conseguem identificar as diferenças entre elas quando as figuras estão desenhadas.

Na 2ª questão os alunos deveriam identificar qual a planificação do bumbo, que tem o formato cilíndrico. A resposta foi considerada correta se o aluno assinalou corretamente a planificação e considerada errada se assinalou outra planificação ou marcou mais de uma opção. As respostas dos alunos para essa questão seguem na Tabela 2.

Tabela 2 – Respostas da 2ª questão

| Turmas | Correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|---------|----|--------|----|-----------|----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | 34 | 97 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| 6º B | 17 | 50 | 9 | 26 | 8 | 23 |
| 6º C | 20 | 80 | 5 | 20 | 0 | 0 |
| Total | 71 | 75 | 15 | 16 | 8 | 8 |

É possível perceber que a maioria dos alunos acertou essa questão. Das 15 respostas erradas, 11 delas, os alunos assinalaram a opção (a), que é a planificação de um cone e observamos que, assim como na primeira atividade, uma parcela dos alunos pode ter assinalado essa alternativa por ter observado a figura e interpretado que só haveria a parte de cima do bumbo (circular) já que no objeto real em questão ela é a que aparece em evidência, o mesmo pode ter ocorrido nesta segunda atividade,

pois ao analisarmos o instrumento do A40, percebemos que, ao assinalar essa alternativa, complementou com a justificativa: “arredondado por cima e circular de lado”, ou seja, ele não imaginou que a parte de baixo do bumbo existia para comparar com o vértice da planificação do cone, então inferimos que isso pode ter influenciado na hora de escolher a sua planificação. A outra parcela das respostas erradas os alunos assinalaram entre as alternativas (b) e (d).

Na 3ª questão os alunos necessitavam identificar corretamente qual “caixa” que apresenta as figuras planas e que poderiam ser usadas para montar a pirâmide de base quadrada. A resposta foi considerada correta se foi escrita a “caixa” com as peças fundamentais (quadrado e quatro triângulos) e errada se foi escrita uma diferente ou mais de uma opção de “caixa”. As respostas para essa questão encontram-se na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Respostas da 3ª questão

| Turmas | Correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|---------|----|--------|----|-----------|----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | 33 | 95 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 6º B | 16 | 47 | 8 | 23 | 10 | 29 |
| 6º C | 22 | 88 | 3 | 12 | 0 | 0 |
| Total | 71 | 75 | 12 | 13 | 11 | 11 |

Nessa questão, podemos perceber que a maioria dos alunos apresentou um ótimo desempenho. Além de essa questão apresentar uma facilidade maior, como foi abordado na análise da primeira atividade diagnóstica, pelo fato de que nessa questão as figuras planas que representam as faces do sólido são mais rapidamente identificáveis (quadrilátero e triângulo) e estão mostradas separadas, os alunos apresentaram também um bom desempenho em sala de aula, durante as atividades de ensino, com o assunto de figuras planas, planificações, e visualizaram com facilidade as formas das faces dos sólidos. Das 12 questões erradas, 08 delas os alunos marcaram a “caixa” 1 que também continham triângulos e quadriláteros, mas que ao invés de quadrados eram retângulos e três triângulos, ao invés de quatro e como a figura estava desenhada, os alunos não prestaram atenção nas diferenças.

Na 4ª questão os alunos precisavam associar a nomenclatura dos polígonos com sua forma, o número de lados e o número de ângulos correspondentes. As respostas foram consideradas corretas se as três colunas estavam associadas corretamente; parcialmente correta se no mínimo duas colunas estivessem associadas corretamente; errada se a quantidade mínima de colunas não estivesse associada corretamente ou se foram marcados símbolos diferentes do que foi pedido. Na Tabela 4 estão os resultados obtidos para essa questão.

Tabela 4 – Respostas da 4ª questão

| Turmas | Correto | | Parcialmente correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|---------|----|----------------------|---|--------|----|-----------|---|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | 29 | 83 | 0 | 0 | 6 | 17 | 0 | 0 |
| 6º B | 10 | 29 | 0 | 0 | 22 | 65 | 2 | 6 |
| 6º C | 21 | 84 | 1 | 4 | 3 | 12 | 0 | 0 |
| Total | 60 | 64 | 1 | 1 | 31 | 32 | 2 | 2 |

Nessa 4ª questão, a maioria dos alunos conseguiu associar corretamente a figura, mas também apresentaram um número significativo de erros. Na resposta que foi considerada parcialmente correta, o aluno enumerou corretamente apenas a coluna do formato dos polígonos e do número de lados, demonstrando que ainda desconhece sobre ângulos. Do total de 31 respostas erradas, 22 delas demonstraram confusão entre o pentágono e o hexágono e pode ser que esses alunos não tenham fixado a questão da nomenclatura dos polígonos, e essa foi a maior dificuldade, nas atividades desse assunto, durante a intervenção.

Na 5ª questão os alunos deveriam associar 15 (quinze) imagens de objetos, dispostos em uma tabela, ao nome de sólidos geométricos que representam as formas desses objetos. As respostas consideradas corretas foram as que associaram corretamente todos os objetos; parcialmente correta se foram associados corretamente no mínimo 09 (nove) dos 15 objetos; e errada se todos os objetos foram associados incorretamente ou abaixo da quantidade mínima de acertos. A seguir estão os resultados para essa questão, expostos na Tabela 5.

Tabela 5 – Respostas da 5ª questão

| Turmas | Correto | | Parcialmente correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|---------|----|----------------------|----|--------|----|-----------|----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | 24 | 68 | 6 | 17 | 5 | 14 | 0 | 0 |
| 6º B | 0 | 0 | 12 | 35 | 18 | 53 | 4 | 11 |
| 6º C | 15 | 60 | 4 | 16 | 6 | 24 | 0 | 0 |
| Total | 39 | 41 | 22 | 23 | 29 | 31 | 4 | 4 |

Fonte: Atividade Diagnóstica Final

Nessa questão, foi possível perceber que os alunos demonstraram uma melhora significativa, num total de 39 respostas corretas ao contrário da Atividade inicial, em que nenhum aluno acertou por completo a questão. Das 22 respostas parcialmente correta em 09 delas os alunos erraram apenas 01 dos 15 objetos apresentados na questão, alguns deles assinalaram o cone com a alternativa “pirâmide” e o círculo e a alternativa “esfera”. Das respostas erradas, a maioria delas apresentou dificuldades com a questão dos prismas e pirâmides, círculo e circunferência e algumas até assinaladas aleatoriamente.

Na 6ª questão os alunos deveriam agrupar os 08 sólidos geométricos em poliedros e corpos redondos. A resposta foi considerada correta se os alunos agruparam todos os sólidos corretamente; parcialmente correta se acertaram no mínimo 02 dos 03 corpos redondos e 03 dos 05 poliedros; e errada se na resposta o agrupamento estava invertido ou se não atingiu a quantidade mínima de acertos. As respostas para a 6ª questão seguem na Tabela 6.

Tabela 6 – Respostas da 6ª questão

| Turmas | Correto | | Parcialmente correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|---------|----|-------------------------|----|--------|----|-----------|----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | 20 | 57 | 6 | 17 | 9 | 25 | 0 | 0 |
| 6º B | 9 | 26 | 7 | 21 | 9 | 26 | 9 | 26 |
| 6º C | 17 | 68 | 6 | 24 | 2 | 8 | 0 | 0 |
| Total | 46 | 49 | 19 | 20 | 20 | 21 | 9 | 9 |

Nessa questão, nas respostas parcialmente corretas, alguns alunos agruparam corretamente os “poliedros”, mas adicionaram o corpo redondo C e, do mesmo modo, outra parcela de alunos também agrupou corretamente todos os “corpos redondos”, mas adicionou também os poliedros F e G ou apenas um deles, assemelhando-se a Atividade inicial, em que o formato meio “esférico” ou “circular” dos poliedros F e G pode ter influenciado na resposta dos alunos. Nas respostas erradas, alguns alunos classificaram nos “corpos redondos” apenas a esfera, adicionando o cilindro e o cone no grupo dos “poliedros”. Também encontramos erros como desenhos de figuras planas no espaço de respostas e algumas respostas demonstraram que os alunos classificaram sem ter uma noção mais aprimorada de distinção entre os dois grupos. Alguns alunos também trocaram por completo as duas opções, expondo assim que enxergaram a diferença entre os dois grupos, mas não souberam classificá-los corretamente, assim como na questão 1. Foi surpreendente o número de erros nessa questão, mesmo não sendo a maioria, pois o assunto de Poliedros e Corpos redondos foi o mais frisado dentro das salas de aula durante a intervenção.

Na 7ª questão os alunos precisavam identificar a localização de alunos em um mapa da sala de aula, vista de cima. Nos itens (a) e (b), os alunos teriam que localizar alunos em determinado ponto da sala de aula de acordo com uma referência oferecida na questão. No item (a) a resposta é considerada correta se identificar corretamente os 02 alunos solicitados; parcialmente correta se 01 dos 02 for identificado corretamente; errada se os 02 alunos não forem identificados corretamente. O item (b) é considerado correto se o aluno for identificado

corretamente, caso contrário estará errado. Na Tabela 7 segue os resultados obtidos para essa questão.

Tabela 7 - Respostas da 7ª questão

| Turmas | Itens | Correto | | Parcialmente correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|-------|---------|-----|----------------------|----|--------|----|-----------|----|
| | | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | (a) | 26 | 74 | 4 | 11 | 3 | 9 | 2 | 5 |
| | (b) | 31 | 89 | 0 | 0 | 2 | 5 | 2 | 5 |
| 6º B | (a) | 11 | 32 | 8 | 23 | 5 | 15 | 10 | 29 |
| | (b) | 13 | 38 | 0 | 0 | 11 | 32 | 10 | 29 |
| 6º C | (a) | 18 | 72 | 4 | 16 | 3 | 12 | 0 | 0 |
| | (b) | 20 | 80 | 0 | 0 | 5 | 20 | 0 | 0 |
| Total | | 119 | 126 | 16 | 17 | 29 | 31 | 24 | 25 |

Como podemos observar na tabela, nessa questão os alunos também se saíram melhor comparados à primeira Atividade, com exceção da turma do 6º C que apresentou uma quantidade de erros e respostas em branco ainda maior. Nas respostas consideradas erradas, os alunos cometeram o mesmo erro de atenção, considerando as filas na posição vertical e não na horizontal, como mostra a imagem contida na questão, mostrando que esses alunos não compreenderam a noção de direcionamento.

Na 8ª questão os alunos precisavam identificar nos itens (a), (b) e (c) quais as ruas que são paralelas, perpendiculares e concorrentes entre uma e outra. A resposta de cada item foi considerada correta se as ruas foram identificadas corretamente, caso contrário as respostas estão erradas. A Tabela 8 a seguir apresenta as respostas dos alunos para essa questão.

Tabela 8 - Respostas da 8ª questão

| Turmas | Itens | Correto | | Errado | | Em branco | |
|--------------|-------|---------|-----|--------|-----|-----------|----|
| | | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 6º A | (a) | 22 | 62 | 12 | 34 | 1 | 3 |
| | (b) | 21 | 60 | 13 | 37 | 1 | 3 |
| | (c) | 22 | 62 | 12 | 34 | 1 | 3 |
| 6º B | (a) | 7 | 21 | 15 | 44 | 12 | 34 |
| | (b) | 8 | 23 | 17 | 50 | 9 | 26 |
| | (c) | 7 | 21 | 15 | 44 | 12 | 34 |
| 6º C | (a) | 16 | 64 | 9 | 36 | 0 | 0 |
| | (b) | 18 | 72 | 7 | 28 | 0 | 0 |
| | (c) | 15 | 60 | 10 | 40 | 0 | 0 |
| Total | | 136 | 144 | 110 | 117 | 36 | 38 |

Nesta última questão, os alunos demonstraram um ótimo desempenho, comparado ao primeiro. Dos alunos que responderam a questão, 30 (trinta) deles acertaram os três itens simultaneamente, ao contrário da primeira avaliação que de todos os 130 alunos que responderam, apenas 03 (três) acertaram simultaneamente. Das respostas erradas, muitos alunos confundiram o “perpendicular” com o “paralelo”, trocando a resposta dos dois itens, mostrando assim que entenderam a noção desses assuntos, mas sentem dificuldades na nomenclatura dos mesmos, pois houve muitos acertos quando a questão era direcionada a “retas concorrentes”.

4. Considerações Finais

Após a aplicação da Atividade Diagnóstica final foi possível verificar que mesmo diante das dificuldades encontradas durante o tempo da intervenção na escola, observamos resultados muito positivos, se comparados aos resultados da Atividade Diagnóstica inicial.

Com relação ao reconhecimento de figuras planas e não planas, embora alguns alunos ainda confundissem algumas figuras, o resultado correto foi bastante satisfatório. Um resultado que ainda apresentou um expressivo número de erros foi associar a nomenclatura dos polígonos com sua forma, o número de lados e o número de ângulos correspondentes. Embora as atividades propostas tenham buscado trabalhar esses assuntos com significação, observamos que os alunos apresentaram bastantes dificuldades. Em relação à classificação de sólidos em poliedros e corpos redondos, e a associação das figuras às nomenclaturas, percebemos que os alunos tiveram um bom desempenho, diferentemente aos primeiros resultados encontrados. À respeito da planificação de sólidos geométricos, os alunos demonstraram compreensão na associação do sólido e sua planificação. Finalmente, sobre a localização espacial, tiveram um desempenho bastante satisfatório, em relação aos resultados iniciais.

Percebemos que em uma das três turmas avaliadas os resultados das duas atividades diagnósticas foram menos satisfatórios do que em relação às outras duas turmas. Essa foi a turma em que o nosso trabalho foi mais dificultoso, pois a turma possuía alunos indisciplinados e menos participativos, e isso pode ter refletido no resultado obtido.

Reconhecemos, também, enquanto aprendizes da docência, que tal resultado pode ter sido oriundo de nossa inexperiência ao lidar com situações de adversidade, e também da metodologia desenvolvida, pois aplicamos a mesma metodologia em todas as salas, quando

poderíamos ter desenvolvido atividades diferenciadas na turma com maior dificuldade de atenção e compreensão, tendo em vista que essa turma tinha um desenvolvimento diferente das outras. Esse fato nos alertou para que sejamos mais sensíveis ao desempenho diferenciado de cada aluno.

Ter um contato com alunos e sua realidade, durante o tempo da intervenção, nos levou a uma reflexão sobre quão grande é o nosso desafio de nos tornarmos profissionais conscientes dos elementos inerentes ao processo ensino-aprendizagem da Matemática, de como podemos nos preparar para as futuras responsabilidades diante de uma sala de aula.

5. Referências

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 1º e 2º ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 3º e 4º ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PAVANELLO, R. M; ANDRADE, R. N. G. Formar professores para ensinar geometria: um desafio para as licenciaturas em Matemática. **Educação Matemática em Revista**, São Paulo/SP, ano 9, n.11. Edição Especial, p. 78-87, abr. 2002.

PROJETO ARARIBÁ. **Matemática: 6º ano**. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

SILVA, G. R. P; SILVA, L. C; SOUZA, C. F. Resultados de uma investigação sobre conhecimentos geométricos de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. In: II Congresso Nacional de Educação - CONEDU, 2015, Campina Grande/PB. **Anais...** Campina Grande/PB, 2015a.

SILVA, G. R. P; SILVA, L. C; SOUZA, C. F. Aplicação de atividades didáticas para o ensino-aprendizagem da Geometria: relato de experiências. In: IV Semana da Matemática – UFPB/Campus IV, 2015, Rio Tinto/PB. **Anais...** Rio Tinto/PB: UFPB, 2015b.