



ENSINO DE MULTIPLICAÇÃO: RELATO DE UMA ATIVIDADE DESENVOLVIDA JUNTO AOS ALUNOS INDÍGENAS

Danieli Felichak
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
danielifelichak@alunos.utfpr.edu.br

Daniela Carolina Ludvig
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
danielaludvig@alunos.utfpr.edu.br

Renato Francisco Merli
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
renatomerli@utfpr.edu.br

Resumo: Neste trabalho relatamos a experiência na elaboração e aplicação de uma oficina para o ensino da operação de multiplicação para alunos indígenas do Ensino Fundamental (Anos Iniciais), por meio da Etnomatemática. A oficina foi desenvolvida com duas turmas em conjunto, um 4º e um 5º ano, de uma Escola Estadual Indígena, situada na cidade de Diamante do Oeste, Paraná. Por meio da oficina pudemos conhecer o contexto escolar dos alunos indígenas e realizar algumas análises sobre as resoluções feitas pelos alunos. Com o auxílio prestado pelas estagiárias foi possível perceber que a maior dificuldade apresentada pelos alunos é em relação à compreensão da língua portuguesa e ficou visível a importância de ensinar a partir da cultura do aluno.

Palavras-chave: Etnomatemática. Escola Indígena. Multiplicação. Estágio.

INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado tem por objetivo proporcionar ao acadêmico experiência real de trabalho, de modo que ele possa desenvolver práticas que contribuam para o aprendizado do aluno. Na Universidade, o Estágio Supervisionado Obrigatório é dividido em disciplinas, com duração semestral cada um, no primeiro estágio é o período de observação do espaço escolar e de aulas, no segundo tem-se a observação seguida por regência no Ensino Fundamental (Anos Finais), no terceiro possui observação e regência no Ensino Médio, e o quarto estágio é realizada observação e regência em uma das modalidades diferenciadas, como educação de jovens e adultos, educação especial, educação profissional e tecnológica, educação do campo, educação escolar indígena e educação escolar quilombola.

A escola indígena deve garantir, segundo a Fundação Nacional do Índio (Funai)¹, uma educação diferenciada, intercultural, bilíngue e que atenda a comunidade, ofertando o ensino desde o ensino primário até o ensino médio. A escola deve se preocupar em manter um currículo diferenciado valorizando a cultura indígena e integrando professores não indígenas com professores indígenas e a comunidade. O colégio tem grande importância para a aldeia indígena, pois serve como ponto de encontro para todos os residentes.

Nesse contexto, no primeiro semestre de 2019, para o desenvolvimento do Estágio Supervisionado na Educação Básica 4 em conjunto com o projeto Residência Pedagógica, foram realizadas oficinas numa aldeia indígena com alunos do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais e Anos Finais. Para tanto, apresentamos aspectos sobre a Etnomatemática que ajudaram na elaboração das atividades, depois mostramos a proposta da atividade e na sequência fazemos algumas análises sobre a experiência. Por fim, trazemos algumas conclusões a partir das análises.

ETNOMATEMÁTICA E O CONTEXTO DA ESCOLA INDÍGENA

Desde o século XVI a educação escolar nas comunidades indígenas brasileiras “[...] tratava apenas de sua catequização, civilização e sua integração forçada na sociedade nacional” (ANDRADE, 2008, p. 25). Entretanto, como aponta Andrade (2008)

[...] nos últimos anos esse quadro vem mudando. É notória a participação de grupos organizados da sociedade civil que trabalham junto às comunidades indígenas, buscando alternativas à submissão desses grupos, como a garantia de seus territórios e formas menos violentas de relacionamento e convivência entre as populações indígenas e outros segmentos da sociedade (ANDRADE, 2008, p. 25).

Nesse contexto, sabemos que, a educação escolar indígena, como uma modalidade de ensino, possuiu uma secretaria no Ministério da Educação², “alicerçada em um novo paradigma educacional de respeito à interculturalidade, ao multilinguismo e a etnicidade” (ANDRADE, 2008, p. 25).

Assim, a Etnomatemática, enquanto um “[...] programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos” (D’AMBROSIO, 1996, p. 7) e que

¹FUNAI. **Fundação Nacional do Índio**. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/educacao-escolar-indigena>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

² A Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI existiu de 2004 a 2019.

“[...] centra-se na convicção de que a riqueza da diversidade é essencial para a construção de uma sociedade mais humana, crítica e solidária” (MONTEIRO, DOMITE; OREY, 2004, p. 19) permite compreender o contexto cultural e social do ensino de matemática nas escolas indígenas.

Assim, nesse caso, entendemos que “[...] toda discussão que envolve a Etnomatemática deve estar necessariamente em torno de relações entre escola e educação – no sentido do valor, papel e significado da Etnomatemática em termos de educação – ou seja, provocando reflexões sobre a sua comunicação (ação entre) com o campo educacional” (MONTEIRO, DOMITE; OREY, 2004, p. 21).

Utilizamos a perspectiva de Gerdes (1989, p. 2) de que “[...] a Etnomatemática tenta estudar a Matemática (ou idéias matemáticas) nas suas relações com o conjunto da vida cultural e social” e a de Knijnik (1996), a qual afirma que os estudos relacionados à Etnomatemática “[...] examinam as conexões entre conhecimentos obtidos e praticados em atividades cotidianas da vida social fora da escola e aqueles ensinados através do processo de escolarização” (KNIJNIK, 1996, p. 69) para elaborar as atividades matemáticas pensadas para o nosso contexto de uma escola indígena.

ELABORAÇÃO DA OFICINA

Uma das propostas do estágio, para além das regências, é a criação de oficinas para serem desenvolvidas com os alunos. As oficinas devem ser originais, pensadas e desenvolvidas pelos licenciandos para o aprendizado do aluno, com temáticas não focadas apenas no conteúdo, mas prezando pela criatividade, ludicidade e protagonismo do aluno. Isso não quer dizer que o conteúdo matemático não precisava ser abordado, pelo contrário, deve ser explorado nesse contexto, com o rigor necessário.

O colégio escolhido para a realização das atividades de estágio foi o Colégio Estadual Indígena KauaaMbo'e, que atende alunos no período matutino da Educação Infantil (Ensino Pré-Escolar) e Ensino Fundamental (Anos Iniciais), no período vespertino do Ensino Fundamental (Anos Finais) e no período noturno da Educação de Jovens e Adultos: Ensino Fundamental e Ensino Médio.

O colégio é situado dentro da aldeia Tekoha Añetete localizada no interior da cidade de Diamante do Oeste, Paraná. O público alvo são alunos provenientes de famílias indígenas que residem na aldeia.

As turmas escolhidas para a aplicação desta oficina foram o quarto e quinto ano do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) no período matutino. A turma do quarto ano é composta por 10 alunos e a do quinto por 13 alunos, por isso decidimos unir as duas turmas para a aplicação da oficina. A oficina teve duração de 3 horas e compareceram no dia da aplicação 17 alunos no total.

A elaboração foi um desafio para todos os estagiários envolvidos, pois além de desenvolver uma oficina para o Ensino Fundamental (Anos Iniciais), algo diferente do que trabalhar com alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais e Ensino Médio, ainda havia a dificuldade de estar trabalhando com alunos indígenas, que tem como língua materna o guarani. Os mais novos ainda não sabiam falar o português, pois estavam em processo de alfabetização na língua portuguesa.

Para a escolha do conteúdo da oficina, nos baseamos nas dificuldades em matemática apresentadas pelos alunos nas aulas observadas e nas sugestões e comentários das professoras regentes das duas turmas. O 4º ano estava na transição da adição e subtração para a multiplicação e o 5º ano apresentava dificuldade na multiplicação.

Uma das professoras também comentou que os alunos tinham muita dificuldade com a interpretação de textos, pois eles não conheciam o significado de algumas palavras. Desse modo, optamos em desenvolver a oficina com a operação de multiplicação, mas incorporando elementos textuais para o exercício da interpretação.

Assim, utilizando a sugestão do professor orientador de usar os pressupostos da Etnomatemática de modo a ensinar a matemática a partir dos conhecimentos e da cultura dos alunos, elaboramos algumas atividades de cunho lúdico. Nesse sentido, após duas visitas à aldeia, a primeira na Semana Cultural Indígena e a segunda para realizar a observação das turmas, pensamos em trabalhar a Multiplicação a partir dos conhecimentos que eles tinham sobre a agricultura familiar.

Sabíamos que as famílias produzem os alimentos, se alimentam dele, e quando a colheita é produtiva, elas realizam trocas de alguns alimentos com as demais famílias da aldeia. E, às vezes, ainda vendem o que sobrou em alguma cerealista.

Assim, pensando na questão da sobra na produção, elaboramos uma sequência de ensino que levasse em consideração a venda de alguns alimentos que os alunos e suas famílias normalmente produzem na aldeia. Para a atividade, trouxemos o nome dos alimentos em guarani para que os alunos estabelecessem relações entre a língua guarani e a língua portuguesa. Inicialmente apresentamos o Quadro 1, que contém uma história fictícia sobre a agricultura alimentar.

Este ano a escola lançou um desafio para que os alunos ajudassem seus pais com a cultura dos alimentos de costume, onde cada aluno se organizou da seguinte maneira:

Gabriel, ajudará seu pai com a plantação de feijão (*kumandá*) na terra da família, sua tarefa é separar o feijão que irá precisar e vender o restante, segundo seu pai, eles tem 9 sacos de feijão no total e será necessário somente 3 sacos para a plantação, o restante Gabriel poderá vender.

José, ajudará com a plantação de mandioca (*mandi'o*), eles possuem no total 12 sacos, mas segundo sua mãe eles precisarão apenas de 4 para plantar.

Yasmin ajudará seu pai com a plantação de milho (*avati ju*), onde os sacos serão guardados em uma caixa (contendo 19 sacos), sendo que 9 sacos de milho serão utilizados para plantar.

Quadro 1 – Texto da Atividade 1

Fonte: os autores

Na sequência, após a leitura do texto com alunos e algumas discussões, apresentamos o Quadro 2, que contém os valores dos produtos no Mercado da Aldeia. Os valores são fictícios e os produtos utilizados foram coletados a partir de relatos dos indígenas moradores na aldeia e em conversa com a equipe pedagógica.

MERCADO

Informamos a Aldeia Tekoha Añetete que está aberta a compra de alimentos do tipo: Milho (*avati ju*), Feijão (*kumandá*) e Mandioca (*mandi'o*) com os seguintes valores:

Feijão (<i>Kumandá</i>)	R\$ 2,00
Mandioca (<i>Mandi'o</i>)	R\$ 1,50
Milho (<i>Avati ju</i>)	R\$ 3,00

Quadro 2 – Informações do mercado

Fonte: os autores

Por fim, entregamos aos alunos o Quadro 3, o qual apresenta quatro questões sobre a venda dos produtos produzidos, de modo que interpretassem o texto.

DESAFIO

1. Se Gabriel, José e Yasmin venderem todas as sementes que não utilizaram para a nova plantação, com quantos reais cada um ficará?
2. Se Gabriel e José juntassem a quantia que ganharam com a venda dos alimentos, com quanto reais ficariam?
3. Yasmin tem 4 irmãos, ela e os irmãos ficaram responsáveis por vender 2 sacos de milho cada

- um. Quantos reais cada um vai receber?
4. José vendeu a mandioca para seu primo, porém ele não tinha todo o dinheiro para pagar, então disse a José que conseguiria dar o valor de R\$ 4,00 por mês a ele. Em quantos meses José vai receber o valor total? E se ele pagasse R\$ 3,00 por mês, em quantos meses José receberia o dinheiro?

Quadro 3 – Desafio

Fonte: os autores

A oficina foi desenvolvida nas turmas do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental (Anos Iniciais), numa mesma sala, ou seja, juntamos as duas turmas. Inicialmente realizamos uma discussão com os alunos sobre quais alimentos seus pais plantam em casa, se eles ajudam seus pais na plantação e o que eles fazem com os alimentos depois de colhidos. Após essa conversa inicial, entregamos o texto do Quadro 1, na sequência os valores do Mercado do Quadro 2 e, por fim, o Desafio (Quadro 3).

Como havia 17 alunos participando da oficina, os dividimos em cinco grupos, três com quatro integrantes e um com cinco integrantes. Foi realizada a leitura do Desafio para os alunos e deixado um cesto, no centro da sala, contendo sacos de milho, feijão e ramas de mandioca, para que eles pudessem manipular para resolver os desafios, como apresentado na Figura 1.



Figura 1 – Alunos resolvendo o desafio manipulando sacos de alimentos

Fonte: os autores

Uma vez que todos os grupos terminaram o Desafio, fomos para o quadro fazer a sistematização, como mostra a Figura 2. Colocamos um papel Kraft no quadro, e definimos um espaço para o Gabriel, um para José e um para Yasmin. Na sequência analisamos junto com os alunos quantos sacos sobrariam para vender e depois pedimos para que colocassem no cartaz os respectivos sacos.

Feito isso, observamos qual o valor do saco colado no quadro, e quantas vezes deveriam aparecer esse valor, em seguida pedimos que colocassem esses valores no cartaz.



Figura 2 – Colagem dos sacos de alimentos de acordo com o resultado de cada questão
Fonte: os autores

Após a colocação dos sacos e dos valores no cartaz, realizamos a soma no quadro e resolvemos as operações, confirmando por fim se os resultados estavam corretos. Depois de fazer isso com os valores de Gabriel, José e Yasmin, pedimos aos alunos quantas vezes estamos somando cada um dos valores e perguntamos se poderíamos escrever uma multiplicação, como a seguinte operação $2 \times 6 = 12$. No caso de Gabriel os alunos concordaram, aproveitamos e perguntamos se eles já haviam visto esta conta nas aulas de matemática, alguns responderam que sim. Fizemos isto para todos, e depois seguimos para a resolução das outras questões.

Assim, apresentado o caminho que percorremos na aula, discutimos na próxima seção as resoluções dos alunos às questões.

ANÁLISE DAS RESOLUÇÕES DOS ALUNOS

A análise foi realizada a partir das respostas dadas pelos alunos às questões do Desafio (Quadro 3). Portanto, na questão 1, para descobrir o valor que cada um dos personagens ganhou com a venda dos alimentos, os alunos não conseguiam entender que deveriam somar o valor do saco pelo número restante de sacos que cada um tinha. Para isso, foi preciso explicar de diferentes modos para que conseguissem entender.

Um exemplo que não deu certo foi quando nós dissemos aos alunos que eles deveriam somar consecutivamente o valor do produto conforme a quantidade de sacos que restaram

para a venda. Os alunos não compreenderam e escreveram na folha o valor somado com o mesmo valor, e consideraram esse valor correto.

Quando dizíamos que ainda faltavam valores, os alunos acrescentavam mais algumas somas. Isso nos fez escrever em cima de cada valor uma classificação, por exemplo, em cima do primeiro valor, escrevemos 1º saco, em cima do segundo valor, colocamos 2º e assim por diante (Figura 3), para que percebessem o tanto de vezes que estavam somando o valor e, verificar o quanto faltava para ser somado ainda. Mesmo com esse processo, eles não compreenderam.

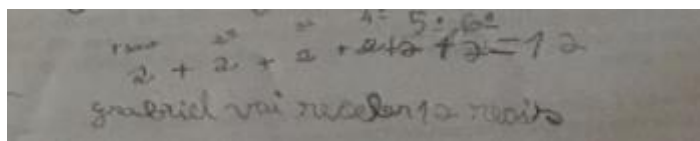


Figura 3 - Resolução da questão por meio da soma dos valores
Fonte: os autores

O modo mais eficaz foi pegar vários sacos de determinado alimento na mão e falar que, por exemplo, cada um valia R\$2,00, pegar apenas um deles na mão e pedir quanto de dinheiro ganharia com a venda daquele saco. A resposta que os alunos deram foi R\$2,00.

Em seguida, pegar outro saco e pedimos quantos reais teriam agora. Rapidamente os alunos responderam que seriam R\$4,00. Na sequência, acrescentamos outro saco e fizemos a mesma pergunta. Isso se repetiu até totalizar o número de sacos respectivos ao alimento em questão. Destacamos que, fazendo desse modo os alunos sempre respondiam corretamente, mas na hora de realizar o registro escrito, eles tinham muita dificuldade e não sabiam por onde começar. Além disso, eles não sabiam realizar a soma do valor do saco o mesmo número de vezes dos sacos restantes para cada alimento.

Segundo Lorenzato (2017) é compreensível essa dificuldade das crianças em fazer transformações mentais para uma situação concreta, ou seja, das operações abstratas (mentais) para a operação escrita (concreta). Segundo Spinillo (1994, p.46), “[...] a compreensão do conceito não garante o uso adequado da representação”, pois apesar da criança ter noção de adição e subtração, não consegue perceber a analogia existente entre a operação mental com a escrita.

Uma resolução que chamou a atenção foi que de tanto repetir que o total de vezes que o valor do saco do alimento aparece na soma é a quantidade de sacos restantes para a venda, a aluna A1³, no momento de resolver o valor que Yasmin ganharia com a venda, percebeu que a

³ Estamos adotando a nomenclatura dos alunos em A1, A2, e assim por diante, para preservar os nomes dos mesmos.

operação a ser realizada era uma multiplicação, ou seja, ela realizou $3 \times 10 = 30$, que era a resolução que esperávamos que os alunos chegassem.

Aproveitamos para mostrar que o mesmo acontece com os itens realizados anteriormente. Por exemplo, na Figura 4, podemos observar no canto inferior esquerdo a representação da multiplicação citada feita pela aluna A1.

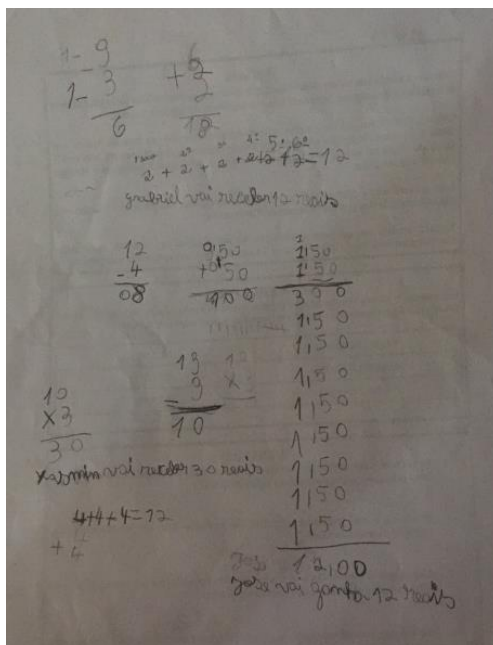


Figura 4 - Resolução da aluna A1
Fonte: os autores

Tivemos que intervir em todas as atividades, talvez por não entenderem muito a escrita em português e a interpretação ficar mais difícil, pois não compreendiam o que estava pedindo cada atividade, mesmo orientando-os. Um exemplo aconteceu com a aluna A3. Foi explicado que, para resolver a primeira atividade, ela precisava fazer uma conta separada para cada indivíduo (Gabriel, José e Yasmin), mas assim que conseguiu fazer a operação para Gabriel, ela já queria ir para a segunda atividade. Outro caso parecido foi com o aluno A4. No mesmo desafio, quando o aluno terminou a segunda operação, ele achou que era o resultado.

Em um dos grupos, em que havia mais alunos do 4º ano, poucos sabiam ler e fazer a construção da operação. Pedimos então que fizessem desenhos representando os sacos dos alimentos e o dinheiro, para que assim compreendessem e resolvessem a atividade. Para a fase do registro escrito pode ser utilizado desenhos (Figura 5) representando objetos ou até mesmos pontos e riscos, pois segundo Lorenzato (2017) essa fase é mais difícil que a fase de descrição oral e é necessária para chegar à representação da linguagem matemática.

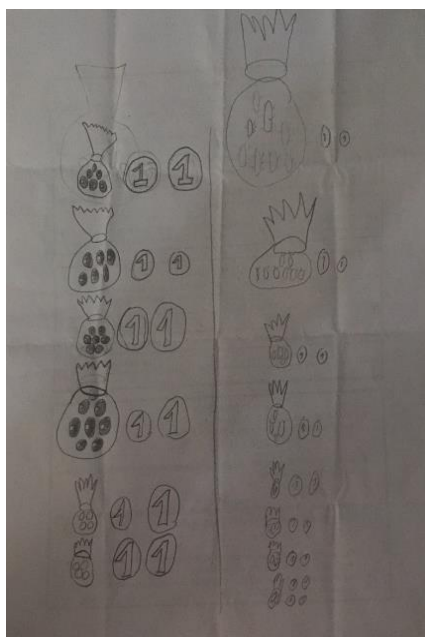


Figura 5 - Resolução em forma de desenhos
Fonte: os autores

Analisando as resoluções percebemos que na hora de transcrever a resposta, os alunos cometeram alguns erros, como na Figura 6, onde o aluno A5 queria dizer que 6 sacos de feijão renderiam a Gabriel um total de 12 reais, mas ele acabou escrevendo que Gabriel receberia 612 reais.

No valor de José aconteceu o mesmo problema, uma vez que o aluno quis representar que 8 sacos de rama de mandioca renderiam a José 12 reais, mas na escrita do aluno A5, José recebeu 812 reais. Já na parte de Yasmin, esse mesmo aluno tentou explicar melhor, mas ao invés de escrever 10 sacos, ele escreveu 10 reais, o que dá outro sentido a resposta. Os cálculos estão corretos, mas a maneira como o aluno transcreveu está equivocada.

1. Se Gabriel, José e Yasmin venderem todas as sementes que não utilizaram para a nova plantação, com quantos reais cada um ficará?

6 12 reais 812 reais 10 reais 30 reais

Figura 6 - Resolução do aluno A5
Fonte: os autores

Na resolução da questão 3 da aluna A6 (Figura 7), percebemos que ela realizou a conta da quantidade de sacos de milho que Yasmin tinha, ou seja, 19 sacos menos os 9 sacos que seu pai ia utilizar para plantar, resultando em 10 sacos. Podemos perceber que na questão 1, essa mesma aluna só realizou a operação de quantos sacos de feijão sobraram para a venda concluindo a questão, não realizando os outros cálculos necessários.

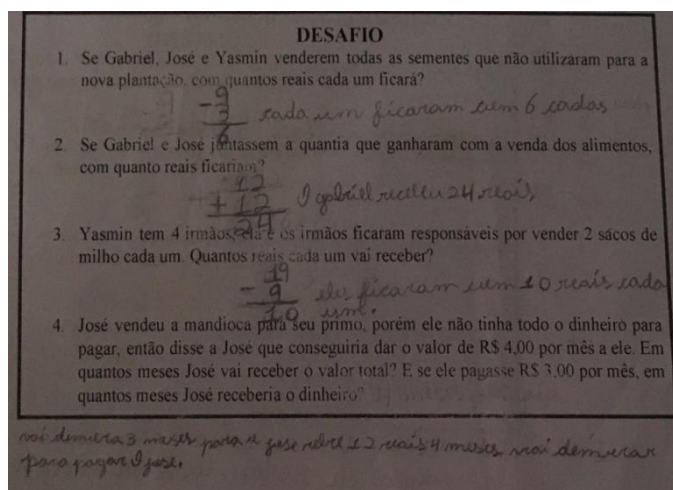


Figura 7 - Resolução da aluna A6
Fonte: os autores

Outra resolução interessante (Figura 8) foi a do aluno A7, que para realizar a soma de 1,50 traçou uma estratégia diferente dos demais. Ele juntou dois 0,50 centavos para formar 1,00 real, formou no total 4 conjuntos de 1,00 cada, e depois só teve que somar os valores para saber o total ganho.

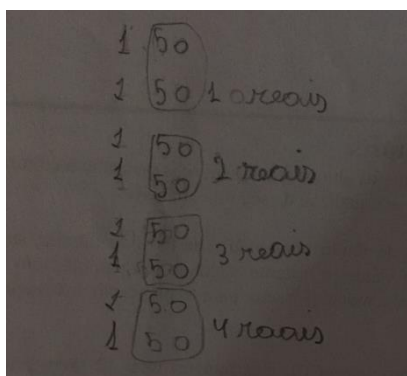


Figura 8 - Resolução do aluno A7
Fonte: os autores

Outro ponto importante a se destacar é que um dos grupos terminou a atividade antes, então pedimos para que os integrantes fossem até ao grupo dos colegas para auxiliar. Um dos alunos estava passando as respostas, intervimos e pedimos para que tentasse ajudar o colega a resolver, explicando como ele tinha entendido.

A partir da aplicação e análise das atividades dos alunos, percebemos a necessidade de estimular e demandar desde cedo o uso do registro escrito, tanto na escrita da resolução, apresentando os elementos do texto referente com a resposta e o resultado obtidos por meio dos cálculos, assim como do registro das contas realizadas, para que compreendam o significado do cálculo.

Pela dificuldade existente com a diferença de línguas, observa-se a necessidade de apresentar o português, mas ainda incorporando palavras em guarani, pois assim será mostrado algo desconhecido com algo familiar, tornando aquilo mais interessante aos olhos das crianças indígenas.

Como eles estão no início em aprender a língua portuguesa, não conseguem compreender muito dos significados de algumas palavras, por isso a importância do uso de palavras mais simples na problematização do texto e de contextualizá-lo por meio da Etnomatemática, trazendo um sentido para eles. Quando apresentado o desafio com palavras em guarani e pedido para que lessem, foi evidente a empolgação das crianças para mostrar como pronunciava aquelas palavras.

CONCLUSÕES

O Estágio Supervisionado Obrigatório 4 nos permite realizar vivências em diferentes espaços e modalidades. No caso em tela, realizamos o estágio numa escola indígena com alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental (Anos Iniciais). Propomos a fazer uma oficina com tais alunos que envolvessem atividades contextualizadas de sua aldeia. Para isso, realizamos um estudo sobre Etnomatemática e buscamos materiais que tratassem sobre o ensino de multiplicação. Além disso, fizemos visitas para entendermos o cotidiano dos alunos, sua cultura e sua vivência.

A partir desses estudos e das observações realizadas, elaboramos algumas atividades que supomos ter caráter Etnomatemático, já que tentamos associar às essas atividades problemas ligados à agricultura familiar dos indígenas, bem como, buscamos traduzir as palavras chave para a língua guarani.

Com a análise das interações dos alunos com os estagiários durante a oficina e das atividades desenvolvidas pelos alunos foi possível compreender como os alunos resolveram as atividades propostas. Como muitos alunos, tanto do 5º ano como do 4º, possuíam dificuldades na leitura e interpretação de texto, suas resoluções partiam das explicações dadas pelos estagiários e não de conclusões criadas por eles.

Também podemos mencionar que havia alunos que resolviam as contas mentalmente, sem precisar do registro escrito, mostrando certa dificuldade em escrever na linguagem matemática. Isso nos mostra que, o trabalho em matemática deve ir além de ensinar somente a realizar operações matemáticas de forma mental, mas é necessário registrar mais e, além disso,

englobar outras matérias, como o português, em relação a textos, leitura, interpretação e escrita.

Por meio das observações e da oficina realizadas no colégio indígena, percebemos a importância de ensinar a partir da cultura dos alunos. Eles possuem a própria realidade, muitas vezes, diferentes das nossas (educadores). Assim, temos que refletir se a forma como ensinamos um conteúdo ou conceito está sendo produtivo e se será aproveitado pelo aluno. Esse fato pode ser percebido nas Figuras 3, 5, 6 e 7, uma vez que diversas dificuldades foram encontradas nas soluções para os problemas.

Aquilo que o aluno aprende na escola, estará presente com ele por toda a vida, mesmo que não utilize esse conhecimento de imediato, mas esse aprendizado o guiará para novos caminhos e descobertas. Por isso, é importante na formação acadêmica essas experiências em novas áreas, pois leva a ponderar se o que está sendo feito atualmente é suficiente para o aprendizado do aluno.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo apoio financeiro do Programa Residência Pedagógica.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Leila de. **Etnomatemática: a matemática na Cultura Indígena**. 2008. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Departamento de Matemática, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96632/Leila_de_%20Andrade.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 jun. 2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da Teoria à Prática**. Perspectivas em Educação Matemática/SBEM. Campinas: Papiros, 1996.

GERDES, Paulus. Sobre aritmética e ornamentação geométrica: análise de alguns cestos de índios do Brasil. **BOLEMA**, Edição Especial n. 1, p. 11-34, 1989. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/issue/view/681>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LORENZATO, Sergio. **Educação infantil e percepção matemática**. 1. Ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2017.

MONTEIRO, Alexandrina, DOMITE, Maria do Carmo Santos, OREY, Daniel Clark. Etnomatemática: Papel, Valor e Significado. In: RIBEIRO, José Pedro Machado, DOMITE, Maria do Carmo Santos, FERREIRA, Rogério (Orgs.). **Etnomatemática: Papel, Valor e Significado**. São Paulo: Zouk, 2004, p. 13-37.

SPINILLO, Alina. Galvão. Conhecimento matemático de crianças antes do ensino da matemática na escola. **A Educação Matemática em Revista**, n. 3, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Blumenau, SBEM, 1994.