



TAREFA EM DUAS FASES: UMA PROPOSTA DE ENSINO ENVOLVENDO FRAÇÕES PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Ana Mara Coelho da Silva¹
Marcelo Marques de Araújo²

Categoria: Comunicação Oral

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Experiências pedagógicas e institucionais com o público-alvo da educação especial

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo apresentar uma proposta de intervenção e avaliação de uma tarefa que buscou verificar de que forma um estudante com deficiência visual conduz e se apropria das noções iniciais acerca do ensino e aprendizagem de frações. A pesquisa foi desenvolvida junto a um aluno do 6º ano do ensino fundamental que recebia Atendimento Educacional Especializado, no contra turno, em uma Unidade Educacional voltada para esse público. A proposta de ensino consistiu na elaboração de uma atividade adaptada, retirada do livro didático que o aluno fazia uso, sobre frações. Para intermediar a atividade, utilizou-se o instrumento avaliativo da tarefa composta em duas fases (BURIASCO, 2000), sendo que na primeira fase o aluno sozinho resolvia as questões e na segunda fase, ele contava com a parceria dos professores. Esse tipo de proposta possibilita analisar os principais erros cometidos pelo aluno, bem como as estratégias utilizadas. Portanto, esse tipo de proposta mostrou-se importante para os encaminhamentos dessa pesquisa, por entender que avaliação, enquanto prática de investigação, propicia a percepção do raciocínio do aluno, além de fornecer reflexões sobre a própria prática docente, além dos desafios para as construções dos materiais para estudantes com deficiência visual.

¹ Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática (RUAKÉ/IEMCI/PPGDOC). E-mail: maracoelho17@yahoo.com.br

² Professor Doutor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (RUAKÉ/UNIFESSPA). E-mail: marcelomarkes@bol.com

Palavras-chave: Avaliação da aprendizagem. Ensino de frações. Deficiência visual. Inclusão.

1. INTRODUÇÃO

Está no cerne das discussões sobre avaliação da aprendizagem, aquela que esteja voltada para os aspectos qualitativos e formativos da educação, em que se evidencia o processo de construção de conhecimentos pelo aluno em diversos momentos na sala de aula, intermediados por diversos instrumentos. Entretanto, articular todos esses conhecimentos adquiridos na academia e debatê-los com os professores que estão no espaço escolar não tem sido uma tarefa fácil, uma vez que eles estão carregados, culturalmente, de atividades profissionais cujas finalidades são: preparar aulas, elaborar e corrigir provas, realizadas quase que mecanicamente por esses profissionais.

Em relação aos parâmetros avaliativos voltados para o público alvo da educação especial, a LDB 9.394/96, em seu artigo 59, destaca que para estabelecer condições que permitam a inclusão e o acesso do aluno a uma formação adequada e compatível com sua necessidade, deve-se assegurar currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organizações específicas. Além disso, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, apontam que decorrer do processo educativo deverá ser realizada uma avaliação pedagógica dos alunos, objetivando o desenvolvimento e a aprendizagem, de forma contínua, e identificar barreiras que estejam impedindo ou dificultando o processo educativo em suas múltiplas dimensões (BRASIL, 2001).

Entretanto, segundo Fernandes e Healy (2008), apesar de inúmeras leis destinadas a normatizar o processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, muitas pessoas ligadas à educação afirmam não se sentirem preparadas para enfrentar tal desafio, pois não tiveram uma formação adequada. Esse ponto merece atenção, uma vez que é possível indagar de que forma os professores tem conduzido o processo de avaliação desses alunos? Que materiais e recursos eles tem feito uso, ou não, para dar sentido aos conteúdos

tratados em sala de aula? Em relação à matemática, como tem se estabelecido o ensino e que esteja de acordo com as necessidades do aluno?

Segundo Oliveira e Campos (2005), o habitual processo de avaliação diagnóstica não tem sido suficiente para estabelecer qual a forma de ensino mais adequada para atender essa clientela e como avaliar o seu potencial de aprendizagem. As características específicas de alguns quadros de deficiência dificultam a avaliação pedagógica e o estabelecimento de adequações ou adaptações necessárias para se garantir a escolaridade desse aluno.

Há a necessidade, desse modo, de elaborar construções e elaboração de materiais adaptados com o objetivo de aproximar o aluno do conhecimento, focalizando suas capacidades e potencialidades. Na educação dos alunos com deficiência visual isso se dá através da leitura e escrita braile e materiais em alto relevo com texturas táteis diferenciados, por exemplo. Desse modo, percebe-se que a avaliação é vista como um instrumento flexível, que deve levar em consideração as condições individuais do aluno, a diversificação nos critérios avaliativos, nos instrumentos e procedimentos, que envolvem a prática educativa.

Para entender de que forma o aluno vem construindo o seu conhecimento, os desafios e as dificuldades encontradas nesse processo, as tarefas avaliativas precisam estar dispostas de modo que o professor estabeleça o *feedback* necessário a sua aprendizagem. Uma possibilidade de se estabelecer isso é através das tarefas em fases.

Para este estudo, a tarefa em duas fases substituiu o termo prova em fases, comumente empregado na literatura, pois, ao concordar com Moretto (2002), acredita-se que não é acabando com a prova escrita ou oral, que se melhora o processo de avaliação da aprendizagem, mas ressignificando o instrumento e elaborando-o dentro de uma nova perspectiva pedagógica. Desse modo, avaliar a aprendizagem está profundamente relacionado com o processo de ensino e, portanto, deve ser conduzido como mais um momento em que o aluno aprende e não com o objetivo de atribuir uma nota.

Utilizar a avaliação como prática de investigação, implica na possibilidade de conduzir novos rumos na educação, cujo objetivo a ser alcançado por professores e

alunos, seja a melhoria da aprendizagem. No que diz respeito à matemática, significa colocar à disposição dos alunos, problemas, cujas soluções precisam ser pensadas e exploradas com suas próprias estratégias e procedimentos, de modo que todo o processo de execução seja levado em consideração e não somente os resultados em si.

A prova escrita em duas fases foi concebida originalmente na Holanda, cuja ideia consiste em elaborar uma prova que o aluno resolve em dois momentos: num primeiro, na sala de aula e sem qualquer indicação do professor; num segundo momento, dispondo de mais tempo e dos comentários que o professor formulou ao avaliar as resoluções iniciais. Ela é uma alternativa que amplia as oportunidades de recolher informações, analisar e estimular o processo de elaboração do conhecimento pelo estudante (PIRES, 2013).

A prova em duas fases tem a vantagens de combinar uma prova de escrita usual com as possibilidades oferecidas pelas tarefas, que são mais abertas. Assim, de acordo com Borralho, Lucena e Brito (2015), uma avaliação nessa perspectiva deve incluir perguntas de resolução relativamente breve (mesmo incluindo justificativas, resoluções de problemas e explicações) e perguntas de caráter mais aberto e desafiante que requerem alguma investigação e respostas mais elaboradas.

Para que a avaliação não assuma um caráter psicométrico, com traços puramente somativos, a segunda fase constitui um importante momento de reflexão sobre o trabalho desenvolvido pelo aluno, para que possam aperfeiçoar seus resultados. Assim, Borralho, Lucena e Brito (2015) acreditam que para este momento, os comentários e/ou sugestões (feedback) que o professor dá ao aluno após apreciar o trabalho feito na primeira fase são cruciais, a fim de alcançar a progressão da atividade.

Uma das vantagens da prova em duas fases, de acordo com Pires (2013), é que os comentários do professor em relação à primeira resolução do aluno não dizem respeito a informar se houve certo ou não, mas sim devem ser tais que ajudem o aluno a reconstruir, explicar, criticar a sua própria resolução.

Desse modo, apresentou-se neste artigo a produção escrita em braille do aluno sem acuidade visual, acerca do seu desenvolvimento e aprendizagem diante da tarefa, justificados em Trevisan e Buriasco (2014) e Pires (2013), que acordam entre si pelo fato de permitir ao aluno demonstrar suas habilidades na forma de abordagem das questões quanto nos procedimentos utilizados para resolver um problema.

2. METODOLOGIA

Para a aplicação da tarefa, escolheu-se uma Unidade Educacional Especializada, referência na região norte na educação e reabilitação de alunos com deficiência visual, os quais são atendidos no contra turno do ensino regular. Nesse local, dentre outras atividades, há a complementação pedagógica das disciplinas compreendidas no ensino regular, dentre elas a matemática. Nesse atendimento é possível que o aluno trabalhe alguns aspectos do ensino dos conteúdos de forma adaptada e em braille, para que possam dar continuidade ao que aprenderam na sala de aula do ensino regular.

O aluno que participou da pesquisa é cego congênito, possui 12 anos de idade e frequenta o 6º ano do ensino fundamental em uma escola pública em Belém-PA.

Para que a aplicação da tarefa estivesse mais próxima daquilo que queríamos avaliar e o aluno pudesse participar ativamente do processo, escolheu-se um conteúdo que o aluno estava estudando na sala de aula e realizando a complementação pedagógica na Unidade Especializada. A tarefa escolhida foi retirada do livro didático do aluno, e compreendia um gráfico em barras, cujas questões a serem respondidas abordavam a leitura e interpretação para posterior representação fracionária dos valores envolvidos. Além disso, como não havia necessidade de atribuir notas, o termo prova em fases foi substituído pela expressão tarefa em fases.

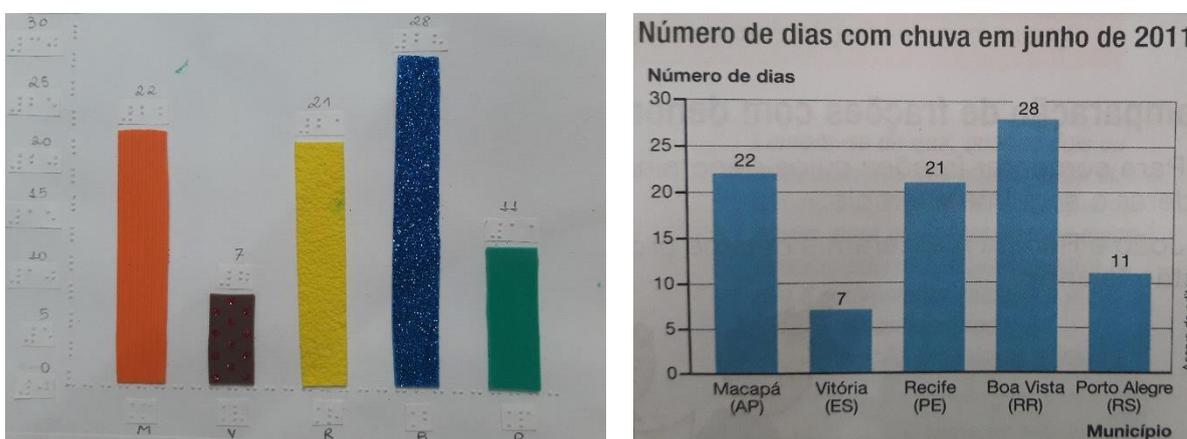
A tarefa em duas fases foi utilizada enquanto instrumento avaliativo sobre representações de frações, através de um gráfico de barras. Ela foi adaptada em

braille e o gráfico tátil confeccionado em material acessível com diferentes texturas para o aluno com deficiência visual.

Para a adaptação da tarefa, utilizou-se uma reglete e punção, materiais essenciais para escrita em braille, além de texturas diferenciadas em EVA. De acordo com Viginheski et al (2014), há algumas limitações quanto ao uso do braille em algumas formas de apresentação de aspectos da matemática, dentre elas as informações demonstradas por meio de gráficos e tabelas e objetos tridimensionais. Dessa forma, foi necessário diferenciar cada barra do gráfico em cinco texturas de EVA, a fim de possibilitar mais detalhes para o aluno na leitura.

Além disso, foram necessárias que, algumas palavras, que estavam presentes no gráfico do livro, fossem representadas somente com a primeira letra em braille e com as referidas legendas, evitando, deste modo, uma grande quantidade de informação em um único gráfico, que de acordo com Viginheski et al (2014), evita a exaustão no momento da leitura e linguagem acessível ao usuário.

Figura 1: Gráfico retirado do livro didático e gráfico adaptado em braille e em alto relevo



Fonte: Arquivos da pesquisa (2018)

A primeira fase da tarefa teve uma duração de aproximadamente 1 hora e meia, realizada sem as intervenções da pesquisadora. As respostas do aluno foram dadas em braille, através de uma máquina (máquina Perkins), que realiza esse registro.

A segunda fase foi realizada dois dias após a primeira, com a devolutiva do professor sobre o desempenho do aluno na fase anterior. O aluno demandou um tempo maior para realizar a segunda fase, aproximadamente 2 horas e houve quatro intervenções por parte da pesquisadora.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os encaminhamentos realizados durante a realização da tarefa em fases, pretende-se apontar as principais dificuldades encontradas pelo aluno quanto à resolução, refletir sobre o instrumento empregado, as intervenções realizadas para que, de fato, a proposta da tarefa conduzisse o aluno na investigação e construção de seu próprio conhecimento, baseada nas ideias de Buriasco (2000):

[...] para cumprir a principal função da avaliação (ajudar o aluno por intermédio da inter-relação aluno/professor ao longo do processo de ensino e aprendizagem), é preciso que o professor avalie, não o aluno, mas o desenvolvimento do seu trabalho pedagógico (BURIASCO, 2000, p.158)

A partir da leitura e interpretação do gráfico, as perguntas que estavam presentes no livro, as quais acrescentou-se mais uma pergunta, o item “b”, foram as seguintes:

-
- a) Em qual município houve o maior número de dias com chuva? Quantos dias?
- b) E em qual município houve o menor número de dias com chuva? Quantos dias? (*Item acrescentado*).
-

Com essa tarefa, o aluno realizou a leitura em braille e através do tato identificou cada parte do gráfico para responder o item proposto. Entretanto, ele ainda se sentia inseguro para realizar a tarefa de forma autônoma e indagava em tudo o que tocava, principalmente a simbologia matemática braille, mesmo

recebendo a orientação de não perguntar nessa primeira fase. Percebeu-se, também, que o tempo de leitura da questão, a interpretação do gráfico e suas legendas abaixo do gráfico, demandaram um tempo maior de compreensão.

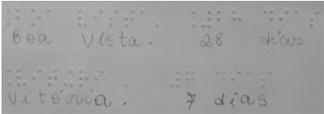
Nesse aspecto, Viginheski et al (2014) enfatizam que a pessoa, ao realizar uma adaptação, precisa ter conhecimento do conteúdo referente à adaptação, fazer uma avaliação apurada para que consiga transmitir todos os detalhes necessários para o entendimento da pessoa cega.

Ao realizar a leitura em braille do item “a”, teve que se deter com mais atenção, necessitando de duas leituras para responder a questão. Nesse momento, ele retorna ao gráfico, e toca no maior gráfico de barras, entretanto sua leitura do número acima da barra (número 28), ele identifica como número 22, mesmo sabendo que era a maior barra do gráfico. Depois ele se deu conta que havia confundido os números.

Em seguida, ele colocou as respostas no papel, através da máquina perkins. Sua preocupação estava centrada na formatação correta das respostas. Perguntas do tipo: *a primeira questão é para abrir parênteses? Deixo uma linha? A letra é maiúscula? É ponto final? Escrevo dias no fim da resposta?*

Ele compreendeu a legenda do gráfico com relação a representação das letras (M= Macapá, V= Vitória, R= Recife, B= Boa Vista, P= Porto Alegre), que estavam representando cada município. Dessa forma ele respondeu a tarefa do item “a” e “b”, e questionei, na segunda fase da tarefa, os motivos das respostas (Quadro I).

Quadro I: Fases da tarefa e respectivas intervenções do item “a” e “b” da questão

1ª fase da tarefa	Resposta do aluno	Intervenção da pesquisadora	2ª fase da tarefa
Para responder o item “a” e “b”, o aluno analisou o gráfico, obtendo a resposta correta da questão	<p>a) Boa Vista. 28 dias.</p>  <p>b) Vitória. 7 dias.</p>	<p>Por que você deu essas respostas? De que forma você percebeu que essa seria a resposta correta?</p>	<p>Porque percebi que no gráfico a barra maior e número de cima era o 28. E a menor barra era de Vitória. Observei pelo tamanho e o número de cima da barra.</p>

Fonte: Autores, 2018

Para o item “c”, a tarefa foi a seguinte:

c) Escreva, para cada município, uma fração irredutível para representar o número de dias com chuva em relação ao mês de junho de 2011.

Para representar a fração na primeira fase da tarefa, o aluno recorreu novamente ao gráfico para tomar os elementos essenciais para responder a questão. Entretanto sua dúvida persistiu em relação à fração irredutível. *O que é fração irredutível?* Percebeu-se que ele ficou tocando várias vezes o eixo vertical, na tentativa de entender o que seriam aqueles números. Tocou várias vezes também acima de cada gráfico de barras, que continha os números de dias com chuva no mês de julho. Ele retornou à leitura dos eixos. Para representar Macapá, ele representou somente o número 22, e ficou muito inquieto, porque ele recordava que deveriam ser colocados dois números para escrever a fração. A primeira fase ele não finalizou o item “c”.

Para a segunda fase, indaguei se ele sabia o que seriam os eixos que estavam descritos na legenda. Ele não soube responder. Nesse momento, ocorreram diversas intervenções, a fim de conduzir o aluno em seu conhecimento.

Com esses dados dispostos e com as explicações dadas, recorreremos à pergunta do item “c”. O aluno sabia que havia cometido um erro nas respostas da primeira fase. Ele recordava que deveriam ser representados dois números, mas não lembrava como isso era feito. Nesse momento, houve a primeira intervenção da tarefa (Quadro II). Para explicar como se daria a representação fracionária, recorreu-se a explicação do que já havíamos trabalhado sobre pizzas, na complementação pedagógica.

Quadro II: Primeira intervenção para explicar frações e suas representações

Pesquisadora: Digamos que nós temos uma pizza e vamos dividi-la em quatro partes iguais e eu dou a você uma parte. Que parte da fração representa a sua parte?

Aluno: um *meio*?

Pesquisadora: *Por que?* Quantas partes eu dividi a pizza?

Aluno: *Quatro. Ah, um sobre quatro.*

Pesquisadora: Muito bem. Ou seja, o número quatro refere-se em quantas partes fora dividida a pizza, logo representa o seu denominador e o número um é a quantidade de partes que você tomou para si, logo relaciona-se com o numerador. Entendeu?

Aluno: *sim, entendi.*

Pesquisadora: E agora para representar a primeira cidade do gráfico que se refere à Macapá, como será representada em forma de fração?

Aluno: *22 sobre 25*

Pesquisadora: Lembra que o denominador é o número total? Qual é o número total?

Aluno: *25*

Pesquisadora: Vamos ao gráfico!

Aluno: *30*

Pesquisadora: Muito bem! Por que?

Aluno: *Porque foi o total de dias que choveu no mês.*

Pesquisadora: Isso mesmo. Como representamos em fração? Vamos responder.

Fonte: Autores, 2018

O aluno recorreu à máquina, mas no momento lembrou que não sabia transcrever para o braille a representação de fração. *Sei que tem uma barra. Como escrevo em braille?* Nesse momento, ocorreu a segunda intervenção da tarefa (Quadro III), que compreendeu na explicação de representação fracionária de alguns números.

Quadro III: Segunda intervenção para explicação de números fracionários em braille

Pesquisadora: Uma maneira de representar a fração com números em seus numeradores e denominadores é representar em sua forma reduzida. Lembra que na sala de aula, o professor deve ter falado que numerador é aquele número que fica em cima e o denominador é o número que fica embaixo? Não é assim que ele fala?

Aluno: *Sim, assim que ele fala.*

Pesquisadora: Então, quando ele fala desse modo significa que em braille, o numerador é rebaixado (na cela inferior) na cela braille. E o denominador segue na parte superior mesmo. Este último é sem o sinal de número.

Aluno: *Ah, tá, entendi.*

Fonte: Autores, 2018

Entretanto, pude perceber que ele repetia o sinal de algarismos, o qual deveria ser representado somente no início da fração, antes do numerador. Recorremos a terceira intervenção, com objetivo de ensinar alguns números fracionários para representar na forma reduzida em braille.

Com as devidas explicações sobre as frações, o aluno representou finalmente a resposta de cada município. Contudo, persistia a dúvida quanto à palavra *irredutível*. Foi necessária a quarta intervenção na tarefa (Quadro IV).

Quadro IV: Quarta intervenção para explicação de números irredutíveis

Pesquisadora: Possivelmente, o seu professor, na sala de aula, havia falado esta palavra, mas talvez com um outro termo, por exemplo, simplificação de frações. Lembra?

Aluno: *Não*

Pesquisadora: Você recorda que em nossa atividade de frações houveram frações que precisamos simplificar, e que para isso dividíamos pelo mesmo número, tanto o numerador quanto o denominador?

Aluno: *Ah, sim, lembrei. Já sei como é.*

Pesquisadora: Então, quando falamos em simplificar estamos falando em deixar a fração irredutível. Entendeu?

Aluno: *Sim.*

Pesquisadora: Então vamos representá-las.

Aluno: *Vamos.*

Pesquisadora: No caso do município de Macapá, cuja fração é $22/30$, por qual número eu posso dividir tanto o numerador quanto o denominador, por um mesmo número?

Aluno: *Por dois.*

Pesquisadora: E fica como?

Aluno: *o 22 dividido por dois dá 11 e o 30 dividido por 2 dá 15. Então fica 11 sobre 15.*

Pesquisadora: Isso mesmo. Então representa na máquina.

Pause: Aluno representando

Pesquisadora: E o próximo município qual é para representar e como fica?

Aluno: *Vitória. Fica 7 sobre 30. Mas não dá pra simplificar porque o sete não divide 30.*

Pesquisadora: Então como fica a resposta?

Aluno: *Fica somente 7 sobre 30.*

Pesquisadora: Então quando isso acontecer, quando não der pra dividir, termina a resposta aí mesmo.

Aluno: *tá.*

Pesquisadora: O próximo município será qual?

Aluno: *Recife.*

Pesquisadora: Fica como a fração?

Aluno: *21 sobre 30.*

Pesquisadora: dá pra dividir os dois?

Aluno: *Sim, o 21 dá por 3. E o 30 por 2.*

Pesquisadora: Não.

Aluno: *Ah, tá tem que ser pelo mesmo número.*

Pesquisadora: Isso mesmo. Então toda vez que você perceber que não der pra dividir pelo mesmo número, não vai simplificar. Então, por quanto será?

Aluno: *Por 3. O 21 dividido por 3 dá 7. E o 30 dividido 3 dá 10.*

Pesquisadora: O próximo município será qual? E como será?

Aluno: *Boa Vista. Fica 28 sobre 30. E o 28 dividido por 2 dá 14 e o 30 dividido dá 15.*

Pesquisadora: Próximo município qual é? Como representa?

Aluno: *Porto Alegre. Fica 11 sobre 15.*

Pesquisadora: Quinze?

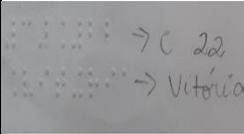
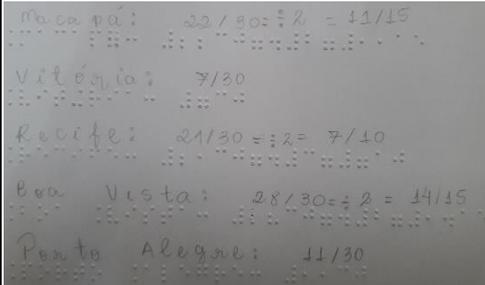
Aluno: *Não, não. 11 sobre 30. Mas também não dá pra simplificar. E termina aí.*

Fonte: Autores, 2018

Nessa última intervenção, o aluno também teve dificuldades de colocar em braille o sinal de divisão, o qual também precisou recordar, mas finalmente, chegamos às respostas de todos os itens e ainda retornamos ao gráfico para verificar se realmente havia compreendido a tarefa.

Quadro V: Fases da tarefa e respectivas intervenções do item “c” da questão

1ª fase da tarefa	Resposta do aluno	Intervenção da pesquisadora	2ª fase da tarefa
-------------------	-------------------	-----------------------------	-------------------

<p>Representar a fração irredutível de cada município do gráfico.</p>	<p><i>Macapá=22</i></p> 	<p>Como nós representamos as frações? Você lembra? Sabes escrever em braille a representação? Você lembra, que em sua prova da sala de aula houveram questões para representar em frações? Como você fez?</p>	<p><i>Macapá= 22/30= 11/15</i></p> <p><i>Vitória= 7/30</i></p> <p><i>Recife= 21/30 = 7/10</i></p> <p><i>Boa Vista= 28/30= 14/15</i></p> <p><i>Porto Alegre=11/30</i></p> 
---	---	---	---

Fonte: Autores, 2018

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática avaliativa vem sendo conduzida nas salas de aulas enquanto produto da aprendizagem, ao assumir um caráter psicométrico diante dos resultados. Entretanto, essa prática não tem sido suficiente para mostrar o processo que o aluno desenvolve para se chegar a um resultado satisfatório, seja em uma prova, em uma tarefa ou uma atividade. Autores como Buriasco (2000) e Pires (2013) tem voltado seus olhares para a necessidade de se construir concepções de avaliações, que permitem investigar o processo de construção e pensamento dos alunos diante de sua produção escrita, para que eles sejam os autores de seus conhecimentos.

A proposta da tarefa em fases permitiu conduzir o desempenho e aprendizado do aluno com deficiência visual, inserido em um contexto inclusivo, em uma atividade de matemática, a qual possibilitou algumas intervenções, que

culminaram na abordagem de conceitos ainda desconhecidos pelo aluno, como a simbologia de frações, cuja representação é diferente daquela que o professor explica na sala de aula, o que necessitou de uma transposição para o braille. Da mesma forma, o termo irredutível precisou ser abordado no contexto da intervenção e explicações sobre numeradores e denominadores, intervenções possíveis com a segunda fase da tarefa.

Com essa forma de avaliação é possível desenvolver uma prática de investigação, pois permite ao professor maiores possibilidades de reconhecer as estratégias que seus alunos fazem uso, além de ser um momento de aprendizagem, na medida em que as intervenções do professor podem ajudar o aluno avaliar seu trabalho e complementar/alterar sua resolução.

Quanto a apresentação gráfica adaptada em braille e em EVA, permitiu ao estudante conduzir com significado a tarefa, o que demonstra ser necessário o emprego de materiais, que permitem aproximar o aluno daquilo que sua visão não permite. Do mesmo modo, chama-se a atenção quanto às construções dos materiais, no sentido de trazer somente as informações necessárias para não causar cansaço na leitura e interpretação de informações.

Durante o desenvolvimento da tarefa, o aluno ainda se sentia preso às amarras de ser uma prova, que não podia errar, mesmo já tendo acordado das intenções da pesquisa. A experiência de tarefas em fases, portanto, propicia um momento de reflexão da prática avaliativa do professor em se deixar estar mais perto do seu aluno, da forma que desenvolve o seu conhecimento. A avaliação vista desse modo deixa de ser punitiva ou um acerto de contas.

Para não concluir, enfatiza-se a necessidade de investigações quanto as formas que as avaliações voltadas para os alunos com necessidades educacionais especiais estão sendo conduzidas, seja em exames externos ou dentro da escola.

REFERÊNCIAS

- BORRALHO, A.; LUCENA, I.; BRITO, M. **Avaliar para melhorar as aprendizagens em matemática**. Belém: SBEM-PA, 2015. (Coleção Educação Matemática na Amazônia, 2).
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/ SEEESP, 2001.
- BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, CORDE, 1994.
- BURIASCO, R. L. C. Algumas considerações sobre avaliação educacional. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v.1, n. 22, p 155-172, Ago/Dez. 2000.
- FERNANDES, S. H. A. A. HEALY, L. Educação Matemática e Inclusão: Abrindo janelas teóricas para a aprendizagem de alunos cegos. **Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p. 91-105, jan/dez. 2008.
- MORETTO, V. P. **Prova**: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- OLIVEIRA, A. A. S.; CAMPOS, T. E. Avaliação em Educação Especial: o ponto de vista do professor de alunos com deficiência. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo. v.16, n. 31, p. 51-78, jan/jun. 2005.
- PIRES, M. N. M. **Oportunidade para aprender**: uma prática da reinvenção guiada na prova em fases. 2013. 122f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.
- TREVISAN, A. L. BURIASCO, R. L. C. Avaliação em Matemática: ato de comunicação e espelho da ação. **Acta Scientiae**, Canoas, v.16, n.1, p.43-56, jan/mar. 2014.
- VIGINHESKI, L. V. M. et al. O sistema Braille e o ensino da Matemática para pessoas cegas. **Ciência e Educação**, Bauru (SP), v. 20, n.4, p.903-916, Mar. 2014.