

A ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA TAREFA EXPLORATÓRIA NA PERSPECTIVA DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Rivaldo Firmino Sousa
Escola Estadual Professora Armandina Marques(Salvador/Ba)
rivaldofsousa@gmail.com

Flávia Cristina de Macêdo Santana
Universidade Estadual de Feira de Santana
flaviacris.uefs@gmail.com

Resumo

O objetivo deste relato é apresentar algumas reflexões sobre a elaboração e implementação de uma tarefa exploratória na perspectiva de um professor de matemática da educação básica. Esse relato foi fruto da participação do primeiro autor no Grupo Observatório de Educação Matemática - OEM/BAHIA, o qual tem o propósito de desenvolver materiais curriculares educativos que potencializem a aprendizagem de professores de matemática que atuam nos anos finais da educação fundamental. Entre os resultados podemos afirmar que a reflexão sobre o trabalho desenvolvido em sala de aula, posterior à fase de implementação, contribuiu para o crescimento profissional do professor e para o fortalecimento do grupo, por promover um intenso debate sobre as questões pedagógicas.

Palavras-chave: Tarefa exploratória; Professor de matemática; Educação Básica.

1 Introdução

A literatura tem sinalizado o desenvolvimento de estudos que tematizam design de tarefas (PONTE, 2005; 2014; BARBOSA, 2013; COSTA, 2015). Um exemplo disto é o ICMI Study 22 que teve como objetivo produzir um estado-da-arte do tópico (ICMI, 2012). Usaremos o termo "tarefa" como um segmento de atividades da sala de aula dedicado ao desenvolvimento de uma ideia matemática particular (STEIN; SMITH, 2009).

Segundo Zaslavsky e Sullivan (2011) tarefas podem dar origem a importantes contribuições na formação de professores. Cyrino (2014) destaca que a análise de tarefas matemáticas pode auxiliar professores que ensinam matemática, nos anos iniciais do Ensino

Fundamental, a (re)pensar a sua prática pedagógica. Na mesma direção, Costa (2015) ao analisar como professores de matemática participam da elaboração de tarefas matemáticas conclui que a participação ocorre de três formas distintas: *contemplando objetivos comuns do grupo, compartilhando sobre modos de elaborar questões matemáticas investigativas ou exploratórias e produzindo tarefas na perspectiva das práticas que participam outros professores de matemática.*

No presente relato, temos como objetivo apresentar algumas reflexões sobre uma experiência vivenciada por um professor de matemática da educação básica, primeiro autor deste relato, ao elaborar, implantar e analisar uma tarefa exploratória, em uma turma do sétimo ano de uma escola da rede estadual de Salvador. O contato desse autor com tarefas exploratórias deu-se em virtude do seu ingresso no grupo Observatório da Educação Matemática (OEM), em 2012 o qual contextualizaremos na próxima seção.

2. O grupo Observatório de Educação Matemática

O OEM nasceu em 2011 a partir de um projeto institucional no âmbito do Programa Observatório da Educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), cujo propósito é desenvolver materiais curriculares educativos (MCE)¹ sobre tópicos de matemática para os anos finais do ensino fundamental e investigar as repercussões destes materiais no saber-fazer de professores que tomam contato com eles. A equipe do projeto é composta por estudantes da graduação e pós-graduação, pesquisadores e professores que ensinam matemática na educação básica. Atualmente, o grupo está registrado como projeto de extensão da Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA e conta com a participação de vinte seis membros.

Durante os quatro primeiros anos, a proposta de trabalho teve como eixo temático a Educação Básica, em que se priorizaram estudos sobre as matrizes de referência do Sistema

¹ Segundo Davis e Krajcik (2005), os materiais curriculares educativos (MCE) visam promover a aprendizagem do professor e do estudante e são desenvolvidos tendo como referência os estudos sobre aprendizagem da docência em classes da Educação Básica e as reformas educacionais.

Nacional de Avaliação da Educação Básica- SAEB/Prova Brasil². Em Matemática (com foco na resolução de problemas) são avaliadas habilidades e competências definidas em unidades chamadas descritores³, agrupadas em temas que compõem a Matriz de Referência dessa disciplina.

Para operacionalizar a dinâmica de trabalho, o grupo foi dividido em subgrupos. Inicialmente, os subgrupos dedicaram-se a fazer uma revisão de literatura sobre o tópico escolhido. Em seguida, assumiram a responsabilidade de produzir protótipos, elaborando objetivos e tarefas relacionadas ao descritor. A tarefa foi implementada em sala de aula por um (a) professor (a) da Educação Básica vinculado ao grupo. Por fim, o professor elaborou uma narrativa. Após essa etapa, o (a) professor (a), juntamente aos membros do subgrupo, analisaram a aula e os registros dos estudantes, possibilitando reflexões sobre a experiência vivenciada. Stein e Smith (2009) destacam que essa prática de reflexão ponderada e sistemática pode ser a chave tanto para melhorar o ensino, como para sustentar o desenvolvimento profissional⁴.

3. O primeiro contato do professor com o OEM

Segundo o professor Rivaldo as inúmeras inquietações em relação ao ensino de matemática, que o acompanhou durante os seus doze anos de experiência em sala de aula, o fizeram refletir sobre a necessidade de buscar novos caminhos que pudessem contribuir para a sua formação e conseqüentemente, para a sua vida profissional. O professor ressalta que apesar de ter sido um estudante bastante aplicado nas disciplinas de conteúdo específico, mantinha uma aversão às disciplinas pedagógicas, como enfatiza no trecho abaixo:

Inúmeras vezes deixava as disciplinas pedagógicas em segundo plano. Preferia estudar e resolver as imensas listas de exercícios e das avaliações frequentemente exigidas pelos professores de disciplinas como Cálculo, Álgebra, Geometria Analítica. Além disso, a visão equivocada, portanto “preconceituosa”, que tinha em relação à Educação Matemática em virtude dos comentários de alguns alunos veteranos e por parte de alguns professores do curso que passam para nós essa visão equivocada.

² <http://provabrasil.inep.gov.br/matrizes-de-referencia-professor>

³ O descritor é uma associação entre conteúdos curriculares que traduzem certas competências e habilidades (BRASIL, 2008, p. 18)

⁴ Ferreira (2006) compreende o desenvolvimento profissional como um processo que se dá ao longo da vida, seja pessoal ou profissional, que não possui duração nem linearidade.

Esses comentários não foram suficientes para que o professor aceitasse a ideia de que bastava saber o conteúdo matemático para ensinar. Sentindo-se desafiado, Rivaldo passou a refletir sobre questões pedagógicas e destacou que: *a cada dia, percebia que o “dominar” o conteúdo a ser ensinado ainda era muito pouco para os estudantes lograssem sucesso em sua trajetória, pois percebia na fala deles o quanto a matemática era difícil.*

Essas inquietações, o fizeram buscar novas alternativas, que somadas a experiência já existente o fizeram mudar suas concepções e repensar seus (pre)conceitos. Essa busca constante, o fizeram sentir a necessidade de dialogar com outros pares e até mesmo desabafar sobre essas inquietações. Um grande parceiro foi um amigo de infância, estudante do curso de Licenciatura em Matemática da UFBA e também, naquele momento, membro do OEM que o aconselhava a procurar o grupo. Entretanto, o professor não acreditava que o grupo o recebesse. Certo dia resolveu enviar um email para o coordenador e para sua surpresa, em poucos instantes ele respondeu e o convidou a participar da próxima reunião. Rivaldo relata que:

Ao chegar à plenária, fui recebido calorosamente pelo grupo. Justamente, nesse dia, estava acontecendo a formação dos subgrupos e já fui engajado em um deles. De início tive uma participação bastante tímida, pois ainda não havia entendido qual deveria ser o meu papel no OEM. Percebia também que só os conhecimentos que tinha eram poucos para acompanhar as decisões do grupo. Nesse instante, resolvi estudar por conta própria os textos que os membros já haviam discutido. A cada leitura tinha a sensação que estava encontrando o que havia procurado para o preenchimento da lacuna que ficou durante a minha formação inicial. Tomei tal gosto por essas leituras que continuei buscando beber em outras fontes. As leituras e as formações davam-me mais segurança e autonomia para participar nas reuniões do grupo e na decisões no subgrupo. Atualmente já participo do subgrupo de forma mais madura. Escuto mais e me envolvo mais nas decisões. Indico literatura e já percebo algumas falhas nelas. Foi um salto qualitativo na minha vida profissional.

O professor Rivaldo ao perceber limitações e lacunas na sua formação resolveu procurar apoio profissional. A sua participação no grupo foi crescendo gradativamente e as leituras que desenvolveu o dava mais segurança. Essa experiência o fez pensar que outros professores também deveria conhecer o grupo. Com o intuito de propiciar acesso sobre o grupo a seus pares, o professor resolveu criar e administrar a página (www.facebook.com/Observatório-da-Educação-Matemática). Essa iniciativa do professor marcou uma nova fase. Hoje, o professor Rivaldo participa ativamente de todas as ações do grupo, questiona, dialoga, sugere intervenções, vivencia conflito, mas está sempre aberto a negociações.

4. O relato do professor de matemática sobre a elaboração e implementação da tarefa

Nesta seção, apresentaremos reflexões acerca da experiência vivenciada pelo professor ao elaborar materiais curriculares sobre a localização de números racionais na reta numérica. A proposta de trabalho foi fruto da colaboração entre os membros e contemplou quatro importantes etapas: a elaboração da tarefa, o planejamento, a implementação e a reflexão sobre o trabalho realizado. Todos os momentos foram fundamentais para o crescimento e fortalecimento do grupo, mas, em particular, para o professor de matemática que passou a refletir sobre sua vida profissional e a perceber o quão é importante para a comunidade.

Para esse relato, daremos ênfase ao olhar do professor sobre a elaboração e implementação da tarefa, mas destacaremos apenas algumas questões por causa da quantidade de páginas deste trabalho.

4.1 A elaboração da tarefa

Iniciamos os trabalhos analisando os descritores da Prova Brasil. Nesse ciclo, o grupo estava desenvolvendo tarefas que estivessem localizadas no eixo números e operações. O descritor escolhido foi o D14 (identificar e localizar números racionais na reta numérica). A escolha desse descritor levou em consideração a experiência do professor ao tematizar esse conteúdo em sala e o relato de que os estudantes tinham dificuldades em localizar esses números na reta. A partir dessa escolha, o subgrupo iniciou uma a revisão de literatura e pôde perceber que havia uma lacuna em relação à tarefa e a experiência relatada pelo professor. Diante disso, o subgrupo desenvolveu novos estudos e reelaborou a tarefa que foi colocada em apreciação no grupo. Várias foram às sugestões dadas para que a tarefa fosse refinada e que realmente, se constituísse em uma tarefa exploratória, como apresentado por Ponte (2005). Após análise, a tarefa foi refinada e encaminhada para o experimento.

4.2. O experimento da tarefa

O experimento foi realizado com um grupo de três estudantes, do sétimo ano do ensino fundamental, com a faixa etária de doze anos em uma escola pública da zona periférica da capital baiana. Os objetivos do experimento eram possibilitar ao professor uma visão preliminar do que poderia ocorrer durante a aplicação da tarefa quando esta fosse realizada com todos os estudantes de outra turma. Além disso, esse experimento possibilitou uma análise sobre possíveis ações comunicativas que poderiam surgir e nos ajudaria a refinar a tarefa. Os resultados do experimento nos proporcionaram reflexões a respeito do planejamento e da gestão em sala de aula.

4.3. A implementação

Em novembro de 2015, o professor com o apoio do subgrupo, implementou uma tarefa de caráter exploratório em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública da zona periférica de Salvador, Bahia. A turma era composta de 40 estudantes, numa faixa etária entre 12 e 13 anos, dos quais 39 estiveram presentes no desenvolvimento da tarefa. A tarefa teve como principal objetivo explorar a localização de números racionais em suas representações fracionárias e decimais na reta numérica.

A sequência de ensino contemplou quatro momentos: introdução, resolução da tarefa (em grupos com cinco estudantes), a socialização e a sistematização. Para iniciar a aula o professor distribuiu a tarefa e em seguida, desenvolveu uma leitura da mesma. A princípio o professor tomou essa ação como sendo o convite que possivelmente despertaria a participação ativa dos estudantes. Entretanto, após leitura do artigo “cenários para investigação” de Skovsmose (2000) o professor compreendeu que essa ação não deve se dar apenas no início da aula, mas que ela deve perpassar todos os momentos. Após a leitura foi dado um tempo para que os estudantes respondessem a tarefa e a todo o momento o professor questionava e induzia os estudantes a refletirem sobre possíveis respostas. A primeira questão era subdividida em seis itens: *a*, *b*, *c*, *d*, *e* e *f*, nela havia uma reta numérica desenhada e era solicitado a exploração de números racionais representados em formas variadas, a saber:

$$A = \frac{2}{10} ; B = -1,5 ; C = 0,2 ; D = \frac{5}{5} ; E = 3 + \frac{1}{4} ; F = -\frac{8}{4} ; G = 2,9 ; H = -\frac{7}{2}$$

Com o objetivo de fazer uma provocação o professor perguntou inicialmente se alguém já tinha conseguido localizar o número $\frac{2}{10}$ na reta numérica. Nesse momento, o professor fui chamado por um subgrupo que afirmava ter localizado o número supracitado. Ao observar a resposta dada, o professor percebeu que havia um equívoco, pois o número $\frac{2}{10}$ estava sendo representado como +2. Como podemos ilustrar no diálogo abaixo:

Professor: Por que você marcou aqui? [apontei com o dedo indicador para o +2 na reta]. Onde esse número está localizado? [me referindo ao número racional a ser localizado] Você acha que está aí, por quê? Esse número é +2?

Estudantes: É

Professor: +2 seria se fosse aqui em cima, não é? [apontando para o +2 na reta]

Estudante: Não. Esse número é 2 décimos.

Professor: Hum...! 2 décimos. O que são 2 décimos? Onde ele está localizado?

Estudante: Perto do zero.

Professor: Se você escrever ele de outra forma como é que fica? [Perguntei com o intuito que eles escrevessem na forma decimal e com isso percebessem que o número estava entre o 0 e o 1]

Estudante: 0 vírgula 2 [0,2].

Professor: Onde estaria o 0 vírgula 2?

Estudante: Está perto do zero.

Professor: Quais estratégias vocês utilizaram marcar esse número?

Estudante: Divido em 10 e desses 10 marco 2.

Assim, os estudantes perceberam que o numerador indica o número de partes que serão consideradas e o denominador o número de partes que um todo será dividido, bem como a relação de igualdade entre um número fracionário e decimal. No entanto, o professor percebeu que ainda existiam outros grupos em dúvidas ao não reconhecer a representação dos números fracionários como decimais e a divisão de um intervalo para localizar um determinado número. O professor continuou circulando na sala e acompanhando os grupos e analisando as respostas dos estudantes.

Ao visitar esses grupos o professor tomou como referência alguns exemplos: saldo bancário (positivo e negativo), as notas somatórias (frutos de resultados das avaliações feitas por eles). Desde a fase do planejamento, o professor ressaltou que considerava que essa estratégia poderia facilitar o reconhecimento dos números pelos estudantes, pois utilizaria uma linguagem mais próxima da realidade deles. O diálogo abaixo mostra o uso dessa

estratégia, em relação aos números que podem ser expressos nas avaliações parciais e finais da unidade escolar:

Professor: Esse número é 2? Que número é esse?

Estudantes: 0 vírgula 2.

Professor: Onde estaria o 0 vírgula 2?

Estudante: No menos 2.

Professor: Se você tirar [na avaliação] 0 vírgula 2, você iria tirar menos 0 vírgula 2? Onde estaria o 0 vírgula 2?

Depois desse diálogo, o professor percebeu que os estudantes compreenderam a diferença entre 0,2 e -2. Em outro grupo, os estudantes me chamaram para validar suas respostas. Nesse momento, observei que elas tinham se equivocado ao localizar o número $3 + \frac{1}{4}$. A partir daí, chamei a atenção delas e questionei sobre o significado de $\frac{1}{4}$ e usei a analogia do dinheiro, com a intenção que elas percebessem a divisão de um real em quatro partes iguais, para enfim ajudar a localização desse número.

Em relação às últimas questões, referentes à densidade dos números racionais, o professor notou que os estudantes expressavam a ideia do infinito utilizando outros termos, tais como: vários, outros, muitos, dentre outros. Dessa maneira, resolveu validar essas respostas e formalizar essas ideias mediante o termo infinito. Um grupo de estudantes utilizou alguns desses termos, não convencido que eles entenderam a ideia do infinito o professor começou a realizar mais perguntas com o objetivo de refletirem mais sobre a densidade.

Durante toda a tarefa o professor realizou intervenções nos grupos, porém percebeu que os estudantes ainda apresentavam dificuldades de resolver as questões. Por conta disso e do tempo disponível resolveu começar a socialização das respostas dos grupos a fim de sanar coletivamente as dúvidas e dificuldades dos estudantes. Dessa maneira, os grupos que não conseguiram resolver determinadas questões poderiam observar a forma como os outros grupos resolveram a sua tarefa.

O professor iniciou a socialização convidando livremente os estudantes para apresentar as soluções questão por questão, a partir da seguinte pergunta: *quem gostaria de explicar a letra a? como localizou os dois décimos?* Nesse momento, os estudantes começaram a relatar suas respostas. O professor resolveu confrontar as respostas, sempre incentivando a participação dos estudantes e convidando-os a registrar suas respostas no quadro e explicar a estratégia adotada. Para socializar a localização dos demais números

racionais, o professor continuou desenvolvendo essa estratégia, de modo que todos os estudantes compreendessem as formas de resolução dos grupos.

Durante a socialização o professor percebeu que os estudantes expressavam uma linguagem matemática “informal”, ou seja, uma linguagem própria deles sem rigor matemático. Aproveitou esse momento para validar as suas respostas e sistematizar os conteúdos mobilizados nessa tarefa. Isso aconteceu porque essa aula possuía uma dinâmica diferente, na qual os estudantes deveriam explorar conteúdos matemáticos e buscar estratégias próprias de resolução, diferentemente das aulas expositivas. Desta forma, trabalhar esse conteúdo por meio de uma tarefa exploratória fez o professor vislumbrar outras possibilidades de planejar as aulas de matemática.

5 Considerações finais

Neste relato tínhamos a pretensão de apresentar algumas reflexões sobre a elaboração e implementação de uma tarefa exploratória na perspectiva de um professor de matemática da educação básica. Para atingir nosso objetivo, tomamos como referência o depoimento do professor e todo o material produzido pelo subgrupo ao elaborar uma tarefa sobre a localização de números racionais em suas representações fracionárias e decimais na reta numérica. A partir dessa análise, podemos inferir algumas considerações acerca das contribuições do trabalho desenvolvido no OEM para a formação de professores, em especial, para a formação do professor Rivaldo. Todo o processo de elaboração, planejamento, implementação foi legítimo. Porém, foi durante a implementação que percebemos como o professor conduziu a proposta elaborada e planejada no subgrupo e a reação dos estudantes ao serem desafiados a resolver uma tarefa com caráter exploratório.

A reflexão sobre o trabalho desenvolvido em sala de aula, posterior à fase de implementação, contribuiu para o crescimento profissional do professor e para o fortalecimento do grupo, por promover um intenso debate sobre as questões pedagógicas. O professor destacou que o ingresso no grupo foi um diferencial para sua vida profissional. E que a sua participação possibilitou não apenas a mudança de um profissional, mas contribuiu para que mudanças ocorressem também na gestão em sala de aula. Hoje compreende o quão é

importante à participação ativa dos estudantes no contexto escolar e que a postura do professor pode contribuir para a formação de cidadãos críticos. Segundo o professor a sua participação no grupo não só propiciou o contato com novas estratégias de trabalho, mas contribuiu para uma nova visão do ser humano para além da sala de aula.

6 Agradecimentos

Este trabalho foi escrito como parte da minha participação no Observatório da Educação Matemática na Bahia (OEM-Bahia). Agradecemos, de forma especial, a Ana Luiza Sampaio Garcia, Lilian Aragão da Silva, Henrique Santiago, Jakeline Amparo Villota, membros do subgrupo que participaram ativamente de todo o processo de elaboração, planejamento e implementação da tarefa, juntamente, com Rivaldo, professor da Educação Básica. E por fim, a todos os membros pela oportunidade de trabalharmos em conjunto: Jonei Cerqueira Barbosa, Andréia Maria Pereira de Oliveira, Airam da Silva Prado, Cecília Gilene T. de Almeida Carames, Fabiana Carvalho Barbosa Santos, Gabriel Silva de Amorim Ferraz, Geisa da Costa Cury, Giovanna Carneiro, Jamille Vilas Boas de Souza, Jamerson Pereira, Joaby Silva, Helen N. Messeder, Helionete Santos da Boa Morte, Lilian Aragão da Silva, Maria Rachel P. P. de Queiroz, Maiana Santana, Roberta d Angela Menduni Bortoloti, Thaine Santana, Wedson Costa, Priscila Carmo Leite, Mercia Cleide Mota, Meline Nery, Sofia Marinho Natividade, Thiago Viana de Lucena, Vanildo dos S. Silva, Wagner R. Aguiar.

7 Referências

BARBOSA, J. Designing written tasks in the pedagogic recontextualising field: proposing a theoretical model. In: BERGER, M. (Ed.). *Proceedings of the Seventh International Mathematics Education and Society Conference*, Cape Town: MES 7, 2013. p. 213-223. Disponível em: http://www.mes7.uct.ac.za/Barbosa_Paper.pdf. Acessado em 14/12/2016.

BRASIL. Ministério da Educação. *Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)*. Ensino Fundamental: matrizes de referências, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade; JESUS, Cristina Cirino de. Análise de tarefas matemáticas em uma proposta de formação continuada de professoras que ensinam matemática. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 20, n. 3, p. 751-764, 2014

COSTA, Wedeson Oliveira. *A participação de professores de matemática e análise de materiais curriculares elaborados em um trabalho colaborativo*. 2015. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação). Departamento de Educação, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2015.

DAVIS, E. A.; KRAJCIK, J. S. Designing Educative Curriculum Materials to Promote Teacher Learning. *Educational Researcher*, v. 34, n. 3, 2005.

FERREIRA, Ana Cristina. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, Adair Mendes e PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ICMI - International Commission on Mathematical Instruction. *ICMI Study 22 –Task design in mathematics education (Document)*, 2012. Disponível em <http://www.mathunion.org/icmi>. Acessado em 20 de dezembro de 2014.

PONTE, J. P. Gestão curricular em Matemática. In: GTI (Ed.). *O professor e o desenvolvimento curricular*. Lisboa: APM, 2005. p. 11-34.

STEIN, M. H e SMITH, M. S. *Tarefas como quadro para reflexão*. Trad.: alunos do mestrado em Educação e Matemática. Revisão João Pedro Ponte e Joana Brocardo. *Educação e Matemática*, nº 105, nov/dez 2009

SKOVSMOSE, Ole. Cenários de investigação. *Boletim de Educação Matemática – BOLEMA*. Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.

ZASLAVSK

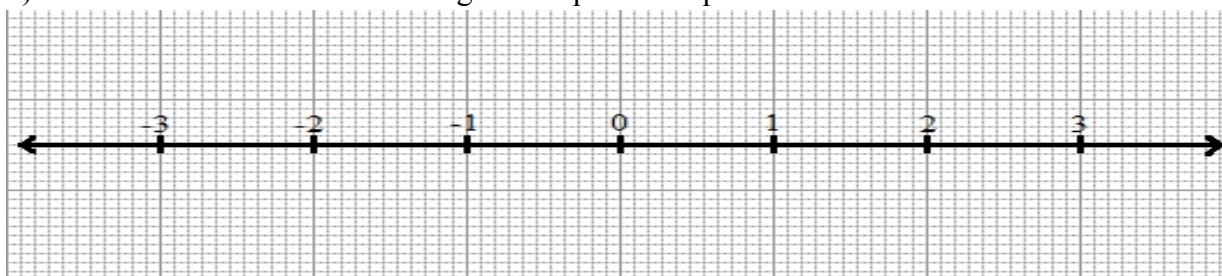
Y, O; SULLIVAN, P. (Ed.). *Constructing knowledge for teaching secondary mathematics: tasks to enhance prospective and practicing teacher learning*. New York: Springer, 2011.

Anexo

TAREFA

Hoje nossa aula será sobre os números racionais. A tarefa que realizaremos envolve exploração da localização desses números na reta numérica. Vamos começar?!

1) Observe a reta numérica e em seguida responda as questões abaixo:



a) Localize na reta numérica acima os seguintes números:

$$A = \frac{-7}{10}; B = -1,5; C = 0,2; D = \frac{5}{5}; E = 3 + \frac{1}{4}; F = \frac{-8}{4}; G = 2,9; H = \frac{-7}{2}$$

b) Explique como você encontrou os seguintes números na reta numérica:

2,9

$3 + \frac{1}{4}$

c) Houve números que foram localizados no mesmo ponto da reta? Quais? E como podemos explicar isso?

d) Encontre dois números que estejam localizados entre 0,2 e $\frac{1}{4}$.

e) É possível encontrar mais números localizados entre 0,2 e $\frac{1}{4}$? Quantos?

f) E quantos números existem entre 0 e 2? E entre -3 e 3?