

A APLICAÇÃO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO ATRAVÉS DA DISCIPLINA DE ESTAGIO SUPERVISIONADO

Cristiano Gomes Anastácio ¹
Jadilson Ramos de Almeida ²

RESUMO

Este estudo teve como proposta a realização de um relato de experiência que foi para utilizar a metodologia de resolução de problemas e realizando uma análise de como se apresentou essa resolução no processo de ensino-aprendizagem em uma determinada escola pública localizada em Recife, através da realização das regências. A atividade foi proposta na disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório III, oferecida na UFRPE em 2019.1. Com bases em estudos de trabalhos de outros pesquisadores ligados a educação, poderá ver quais aspectos que devem dar continuidade e quais devem ser reavaliados para que os alunos possam obter uma educação de qualidade e possam dar uma continuidade em sua vida acadêmica, nesse relato poderá observar com maior foco a sala de aula, mas poderá verificar a existência da relação aluno-professor e se existe como está o andamento, além de analisar o livro e as atividades passadas aos alunos. Os resultados desse relato serão apontados para que possam ser discutidos e analisados no meio acadêmico entre os educadores relativos ao processo de educação na escola de rede pública de ensino.

Palavras-chave: Regência; Estágio Supervisionado; Educação; Resolução de Problemas.

INTRODUÇÃO

O atual trabalho tem como foco principal, apresenta toda a experiência vivenciada pela disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório III com foco em sua regência por meio da metodologia da resolução de problemas, no curso de licenciatura de matemática, o que possibilita ao estagiário ter uma relação da atividade teórica da universidade com a prática realizada no campo de estágio, o que provoca a aproximação do futuro docente com a realidade que o mesmo deverá encontrar quando realizar sua atividade profissional, pois é nesse processo onde o estudante tem seu maior contato com a escola. Tendo sempre em vista uma análise crítica sobre o processo educacional apresentada pela comunidade escolar, onde com base em trabalhos de outros pesquisadores, que servirão como guia para atividade que será realizada.

Serão levantados questionamentos que deverão ser considerados importantes para contribuir para um processo investigativo sobre o ensino na escola a qual o estagiário está

¹ Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco - PE, cristiano.cga95@gmail.com;

² Professor orientador: Dr. Jadilson Ramos de Almeida, Ensino das Ciências e Matemática pela UFRPE - PE, jadilsonalmeida@gmail.com.

envolvido. Com esses pensamentos o futuro docente poderá realizar uma análise necessária sobre as regências realizadas. Além do levantamento de dados sobre as principais ideias apontadas pelos alunos, analise das atividades e com isso poder estabelecer uma ideia do foco para a regência de uma disciplina fundamental e que mostra está presente em seu cotidiano.

Além disso, ser levantado um questionamento sobre o desenvolvimento dos alunos até o atual momento da realização da regência, verificar se estão de acordo como indicar o BNCC e o PCPE, para que ocorra uma educação de qualidade.

METODOLOGIA

As atividades deram início através de estudo do autor Walle, que tem como fundamento apresentar atividades relacionadas a resolução de problemas como meio de ensino, onde a cada aula realizada na universidade, foi feita atividades que auxiliasse os discentes em suas atividades na escola, atividades estas que colocava os discentes na postura de fica frente a frente com a atividade que o mesmo deveria exercer quando realizasse sua regência, que ocorrerem na Escola Técnica Estadual Professor Lucilo Ávila Pessoa uma escola de nível médio/técnico localizado no bairro comercial da Iputinga na cidade de Recife-PE.

Após uma análise do texto foi realizada a preparação para a realização das regências do estagiário, como planejamento de aula, elaboração das atividades que seriam realizadas na escola, análise dessas atividades, entre outros processos que seriam necessários para a elaboração das atividades de regências orquestradas pelo discente.

Além disso, no decorrer do processo de regência os futuros professores deveria focar sua atenção se as atividades planejadas estão ocorrendo da maneira a qual foi planejada inicialmente, pois caso esteja ocorrendo alguma alteração no processo de regência que não foi planejado pelo discente poderá ser modificado durante o processo, levando em conta que todo planejamento de aula deverá ser elaborado de maneira que se possa sofrer alterações durante seu percurso escolar.

Deverá ser realizada também uma análise dos livros que os alunos receberam no início do ano letivo, levando em consideração se a abordagem que ele trás é suficiente claro e

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

preciso no ideal educativo que se deseja alcançar. E como as atividades propostas por ele são apresentadas, ou seja, o livro apresenta suas atividades em forma de exercícios ou na forma de atividades de investigações.

Por fim, as atividades finais do estagio supervisionado se deram através de discursões feitas na universidade, onde os alunos apresentaram seus acontecimentos e experiências vividas durante o processo que foi realizado em seus campos de estágios.

DESENVOLVIMENTO

Ao falar-se de estágio sempre surgir um pensamento de algo prático, ou seja, é o pensamento de que vou ter que colocar em prática, aquilo que é ensinado na universidade, pois é muito comum se ouvir que a profissão só será aprendida na pratica já que os cursos são demasiados teóricos (LIMA; PIMENTA, 2004).

A proposta de estágio supervisionado tem essa importância, pois é nela que ocorre a preparação profissional com a área de atuação, o professor vai ter uma base do que irá realizar durante sua vida de trabalho, o estágio será um tempo, aonde o estagiário fará uma reflexão sobre sua formação, que irá aprimorar a formação do profissional de educação, do qual ele estará mais preparado para o processo educativo, além de relacionar a teoria com a prática (BARREIRO, 2006).

Conforme Walle (2009), “a maioria senão todos, dos conceitos e procedimentos matemáticos podem ser ensinados melhor através da Resolução de Problemas”, onde os estudantes devem apresentar resolução para atividades não só para resolver problemas, mas para aprender um novo conteúdo, pois através dessa metodologia poderá se criar para os alunos a ideia de que todos poderão criar sua própria matemática e não que a mesma já se apresente pronta. Onde os alunos sem ter conhecimento de métodos ou regra, sem ter conhecimento prévio da maneira *correta* de realizar a atividade proposta, fazem a atividade para se adquirir posteriormente um conceito através dessa resolução, além de que essa atividade coloca o aluno no centro do processo educacional e não o professor (WALLE, 2009).

O processo educacional que tenha com objetivo o ensino da matemática tem que ter em vista o desenvolvimento da disciplina, para isso deve ter em foco uma educação matemática crítica, que segundo Paiva, Sá (2011), acredita serem o ensino da matemática crítica que fornecerá instrumentos que auxiliem os alunos, na busca por conhecimento que irá auxiliar na resolução das atividades, ou seja, essa ideia aborda o fato de entregar toda a matemática aos alunos e sim faze-los desenvolverem as suas próprias ideias.

Além disso, Paiva, Sá (2011), defende a ideia de que o modelo tradicional de ensino da matemática pode ter, um caráter apassivante, fazendo com que os alunos não desenvolvam sua capacidade crítica, tornando-os às vezes alienados. Mesmo metodologias que são considerados modernos, apresentam um caráter de ensinar uma enorme quantidade de regras, para que os alunos apenas os decorem, e utilizem em testes e provas, e que provavelmente serão esquecidos posteriormente.

A metodologia de resolução de problemas apresenta uma maior dificuldade para o processo educacional, pois as tarefas que serão aplicadas devem ser analisadas e planejadas, levando em consideração a compreensão dos alunos e as necessidades curriculares, além disso, porem como apontar Walle (2009) existe boas razões para da continuidade neste trabalho, pois a resolução de problemas concentra a atenção dos alunos sobre as ideias e em dar sentido às mesma; desenvolve nos alunos a convicção de que eles são capazes de fazer matemática e de que matemática faz sentido; que fornece dados contínuos para a avaliação que podem ser usados para tomar decisões educacionais, ajudar os alunos a ter bom desempenho e manter os pais informados; possibilita um ponto de partida para uma ampla gama de alunos. Envolve os estudantes de modo que ocorrem menos problemas de disciplina; desenvolve o “potencial matemático”; além de ser mais divertido (WALLE, 2009).

No processo de regência que será realizada neste estágio, o futuro docente deverá planejar suas aulas levando em consideração contextos sócias, históricos e culturais, com foco nas necessidades expostas pelos alunos, além disso, para aplicação da resolução de problemas na regência a ser realizada deve conforme Walle (2009) ser realizado planejamento e uma seleção de problemas apropriados, pois a tarefa é eficaz quando ajuda os alunos a aprender as ideias que você quer que eles aprendam, pois conformes Mendes (2009), “planejar é um processo que se desenvolver numa sequência dinâmica e progressiva em uma ordem lógica, organizada e funcional”, pois o conhecimento prévio do ambiente escolar e da comunidade do

aluno possibilita a compreensão de como a realidade se organiza em seus mais diversos aspectos e como inclui-la no processo educacional que ocorrerá em sala de aula (MENDES, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As visitas tinham como principal foco a realização de dez horas/aulas de regência realizada pelo estagiário, essas regências ocorreram no 1º ano do ensino médio da turma A e turma B do curso técnico de redes de computadores, onde os alunos apresentam ter de 13 a 15 anos de idade, sendo a maioria do sexo masculino. Na regência analisada foram utilizado piloto, quadro, além de atividades para introdução do conteúdo, as atividades realizadas no campo de estágio, são apresentadas em anexo, onde foram retirados do livro didático entregue aos alunos no início do ano letivo, do orientador e do futuro professor. Foi necessário cinco dias de atividades sendo que cada dia foi realizada duas horas/aulas.

Na primeira regência que se realizou com os alunos do 1º ano da turma A, foi apresentada uma atividade que se encontra em anexo como atividade 1, onde os alunos sem nenhum conhecimento do conteúdo que iria ser abordado, a atividade foi realizada em dupla e levou cerca de uma hora para a conclusão, após esse primeiro momento ocorreu um processo de discussão, onde cada dupla deveria opinar seu ponto de vista, pensamentos e estratégias para a realização da atividade, o que pode perceber é que ainda existe certa dificuldade por parte dos alunos, em relação à igualdade entre valores, pois alguns resultados estão inscritos de maneiras iguais porem apresentam incógnitas ou posições diferentes, o que para os alunos apresentam outra resposta ou conclusão de determinada questão. Pode-se destacar o fato dos alunos apresentarem ideias diferentes para a realização, onde a atividade já tinha um possível esperar que o ocorresse, cada dupla apresentando conhecimento adquirido durante toda sua trajetória escolar e social, para que pudesse solucionar as questões apresentados.

Com esses dados abordados foi realizado no segundo dia o conteúdo de funções no 1º ano da turma A, usando os pensamentos surgidos no dia anterior, com isso feito criado uma nova definição de funções que foi realizada uma comparação com a definição formal apresentado no livro. Após esse primeiro contato foi feito ainda no segundo dia da regência a ligação da atividade com a ideia do conteúdo vista no bimestre anterior que foi conjuntos.

Nesse processo os alunos estabeleceram seu contato de conjuntos com a atividade feita anteriormente, nesse processo foi envolvido o assunto funções injetiva, sobrejetiva e bijetiva, essa parte foi realizada de uma abordagem voltada ao tradicionalismo, após ser passado o assunto os alunos apresentaram uma série de questões sobre o nome assunto, e os mesmos eram incentivados a realizarem essas séries de perguntas, que ao receberem suas respostas os mesmos apresentavam comparações com outros conhecimentos prévios já abordados anteriormente, para melhor assimilar o conteúdo, pois pela própria informação apresentada pelos alunos, eles se sentem melhor estabelecendo essa relação.

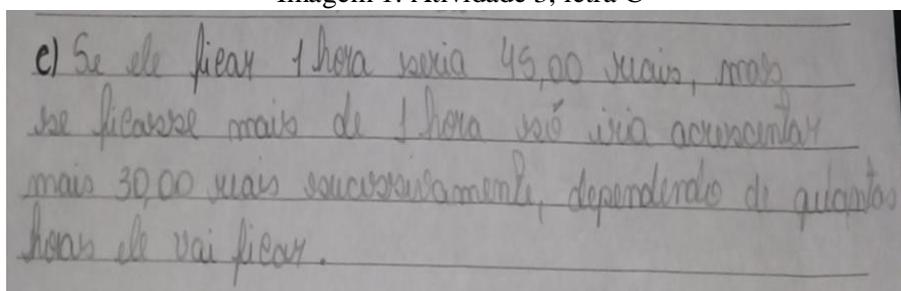
No terceiro dia de atividade foi realizada a regência de forma tradicional sendo realizado no 1º ano da turma A, foi dada continuação com o conteúdo de plano e produto cartesiano, os alunos tiveram participações através de suas dúvidas com o decorrer da regência. No quarto dia foi realizada a regência inicialmente com uma atividade no 1º ano da turma B, essa atividade se encontra em anexo como Atividade 2 e foi realizada de forma estabelecer o conteúdo até então abordado pela supervisora com o tema a ser abordado que foi função injetiva, sobrejetiva e bijetiva.

Os alunos inicialmente ficaram com receio de realizar as atividades e quando questionado sobre a atividade que estava sendo realizada não se sentiram a vontade para responder, pois estavam com o pensamento de se errar pudesse perder algum ponto, porém pouco a pouco, foram perdendo o medo e o restante da aula ocorreu com uma melhor fluência, com debates entre os alunos e a supervisora e estagiário, levantando ideias além de falarem suas dúvidas.

Na quinta regência realizada no 1º ano da turma A, foi abordado o tema de gráficos, onde inicialmente foram mostrados diversos tipos de gráficos e imagens, levantando o questionamento se eles já viram os gráficos em questões e se podem estabelecer eles com outros gráficos vistos pelos alunos. Com continuidade juntos com os alunos foram feitos levantamentos de como um gráfico funcionava, quais as relações entre suas coordenadas, entre outras ideias que foram apontadas no dia em questão, após esse processo de debate foi feita uma relação dos gráficos com conteúdo de funções, sempre pondo em questão o pensamento feito pelos alunos.

Na sexta e última regência que foi realizada no 1º ano da turma A, foi feito uma atividade que se encontra em anexo como atividade 3, a qual a supervisora utilizou com umas das atividades avaliativas que os alunos devem realizar durante o bimestre em questão, a intenção inicial da atividade era verificar o entendimento do conteúdo visto até o momento, além de observar as ideias apontadas pelos alunos, verificando como seu deu seu aprendizado durante todo o conteúdo abordado pelos alunos, e poder colocar no papel suas principais ideias, abaixo podemos observar exemplos de algumas soluções e principais ideias que os alunos apresentaram na atividade realizada.

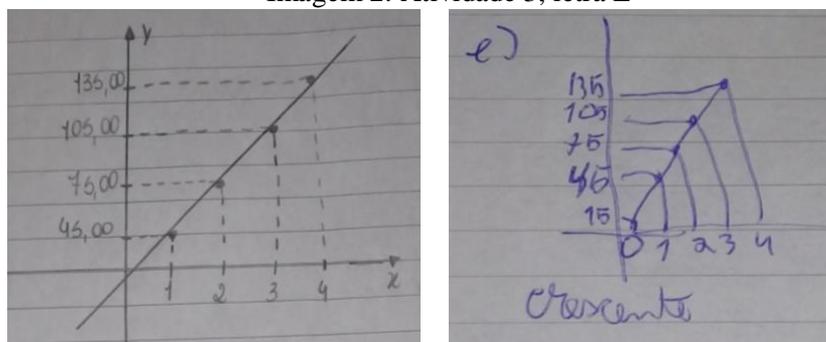
Imagem 1: Atividade 3, letra C



Fonte: Aluno, 2019.

Na resposta em destaque pode observar como o aluno descreve um ocorrido para que outra pessoa tenha a noção de como poderá responder sem saber a questão ao qual está sendo perguntado, o que foi observado é que a maioria dos alunos apresentou a mesma ideia de como explicar a atividade em questão.

Imagem 2: Atividade 3, letra E

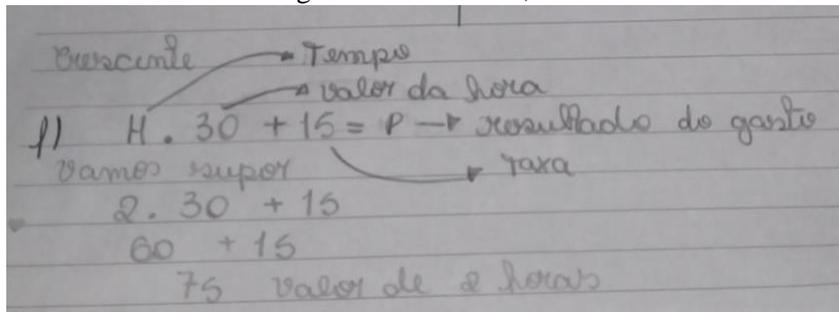


Fonte: Aluno, 2019.

Na imagem a esquerda pode se observar a resolução da atividade por um aluno e que foi possível verificar essa mesma resolução pela maioria dos alunos a qual foi apresentado, onde a questão foi apontada antes dos alunos estabelecerem uma função para a questão em destaque, o que pode observar é que os alunos utilizaram o primeiro ponto em relação ao

valor total do pedido e não a junção de taxa fixa e uma variável, um dos casos que apresentou uma resolução diferente da maioria dos alunos, mas da mesma atividade está na imagem a direita, pois no decorrer de sua atividade o aluno apresentou ideia de que inicialmente a pessoa da questão iria pagar um taxa de 15 reais só para se entrar no ambiente e após 1 hora pagaria 30 reais, ou seja, mesmo sem saber da função o aluno estabeleceu uma ligação entre o tempo de serviço e uma taxa que seria no caso o termo fixo.

Imagem 3: Atividade 3, letra F



Bensimile

Tempo

1) $H \cdot 30 + 15 = P \rightarrow$ resultado do gasto

valor da hora

2. $30 + 15$

Taxa

$60 + 15$

75 valor de 2 horas

Fonte: Aluno, 2019.

Nessa resposta apontada por um dos alunos, o mesmo relaciona a sua expressão algébrica de uma maneira que fica visível para se mesmo de como será o valor a ser pago pelo consumo do cliente em questão, mesmo que em sala de aula seja trabalhado a relação de X e Y, esse aluno, além de outros, apresentaram letras para estabelecer o termo desconhecido de maneira que ficasse mais em destaque a relação dessa atividade. Além disso, o aluno apresenta significado para os termos visíveis nesse caso para o valor de 15 e 30.

Em relação ao livro didático o que pode ser observado do conteúdo com a regência realizada, e que o livro didático dos alunos é partido em pequenos tópicos, onde pela informação passada pela supervisora é o ideal, pois apresenta uma quantidade maior de atividade, pois as definições sobre informações que contém outros livros e até mesmo ela tem o conhecimento sobre os temas abordados em sala de aula. Ele desenvolvido por meio de que cada tópico apresentado tem metade de uma página e após isso é seguida de diversos exemplos, exercícios resolvidos e exercícios para que os alunos possam responder, que se pode se estabelecer a métodos de ensino por meio de repetições, o que para a supervisora é a melhor forma para o aprendizado dos alunos. Abaixo segue uma tabela apresentando os dados sobre os tipos de atividades apresentado pelo livro dos alunos:

Tabela 1: Atividades do livro

	Exercícios	Investigativas	Total
Matemática pura	50	0	50
Semi-realidade	14	0	14
Realidade	6	0	6
Total	70	0	70

Fonte: Autoria própria, 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após uma análise sobre o comportamento dos alunos no período de regências e das leituras de trabalhos de outros pesquisadores, além dos debates ocorridos na universidade, pode observar que a forma como foi abordado o processo de ensino-aprendizagem pode se tornar um meio de atingir uma melhor qualidade de ensino, os alunos puderam mesmo que pouco estabelecer o conteúdo com a realidade a qual convivem diariamente e percebem que será algo que poderá influenciar em sua realidade, com isso, os alunos apresentam um maior interesse no ensino da matemática, principalmente com a ideia de poderem participar das aulas mais ativamente, e que todas as ideias apresentados podem servir para introdução e aprendizagem do conteúdo.

Além disso, a estrutura que a escola apresenta se encontra em condições de utilização e de garantir uma qualidade de ensino para os alunos, tanto em relação a sua infraestrutura, que apresenta materiais em boas condições para a utilização dos alunos, como em relação a gestão realizada na escola, onde oferece um suporte aos que estão ligados a educação, analisando todas as ideias apresentadas e colocando em praticas quando possíveis. Além de projetos que ocorrem com demasiada frequência e pode abranger a todas as disciplinas, principalmente ajudar os alunos com relação da matemática, já que como boa parte das turmas que foram avaliadas pode se notar que os alunos ainda não estão alienados, o que pode ser aproveitado para dar uma maior ênfase ao processo de ensino-educacional.

Logo com as atividades realizadas durante a regência pode se notar um maior interesse dos alunos pela disciplina de matemática mesmo que ocorra uma grande rejeição pode ser observar que isso se dá pela forma que a disciplina é apresentada durante todo o processo

educacional e experiências vivenciadas pelos alunos que são apresentados até o atual momento. Então o professor pode realizar novas abordagens para aplicação nos alunos e que a metodologia possa abranger não só o ambiente escolar, mas sim a realidade vivenciada pelos alunos e dessa forma as atividades poderá facilitar no processo de construção do conhecimento e no crescimento tanto para o agora como para o futuro dos alunos e que eles possam continuar com sua carreira acadêmica e atenda a suas necessidades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Nilze de; et. al. Matemática: ciências e aplicações: ensino médio. São Paulo: Saraiva; 9ª ed. 2016.

BARREIROS, Iraíde Marques de Freitas. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. São Paulo: Avercamp, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: volume único. São Paulo: Ática, 2012.

LIMA, Maria do Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e Docência. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2004.

MENDES, Iran Abreu. Matemática e Investigação em Sala de Aula: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem. 2 ed. Livraria da Física, 2009.

PAIVA, Ana Maria Severino; SÁ, Ilydio Pereira. Educação Matemática Crítica e Práticas Pedagógicas. nº 55/2; 2011.

WALLE, John Van. Ensinando pela Resolução de Problemas. 2009.

ANEXO 1. Atividades realizadas

ATIVIDADE 1

Imagem 4 – Atividade

Atividade

Observe a sequência a seguir e responda as seguintes questões:

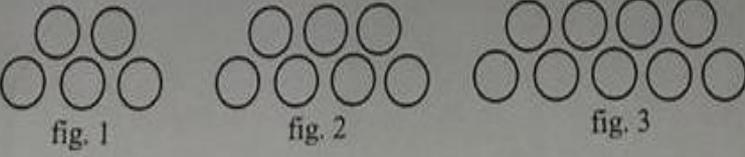


fig. 1 fig. 2 fig. 3

1. Desenhe as figuras 4 e 5.
2. Quantos círculos tem na figura 4? E na figura 5?
3. Quantos círculos tem na figura 10?
4. Quantos círculos tem na figura 1000?
5. Escreva uma mensagem para um aluno de outra classe indicando como descobrir o número de círculos em qualquer figura.
6. Escreva uma fórmula algébrica para o número de círculos na figura n.

Fonte: Orientador, 2019.

ATIVIDADE 2

Imagem 5 – Atividade

Passageiros e preço da passagem

Para fretar um ônibus de excursão com 40 lugares paga-se ao todo R\$ 360,00. Essa despesa deverá ser igualmente repartida entre os participantes.

Para achar a quantia que cada um deverá desembolsar (y), basta dividir o preço total (R\$ 360,00) pelo número de passageiros (x). A fórmula (ou a lei) que relaciona y com x é:

$$y = \frac{360}{x}$$

Observe na tabela alguns valores referentes à correspondência entre x e y:

x	y
4	90,00
12	30,00
15	24,00
18	20,00
20	18,00
24	15,00
36	10,00
40	9,00



Fonte: Almeida, 2016.

ATIVIDADE 3

Imagem 6 – Atividade avaliativa

1. MC Japão, ao descobrir sobre sua gaia, foi afogar suas mágoas no primeiro bar que encontrou. Observe as seguintes situações da conta do MC.

R\$ 45,00 1 hora	R\$ 75,00 2 horas	R\$ 105,00 3 horas
---------------------	----------------------	-----------------------

- Qual será o valor da sua conta se o MC permanecer 4 horas no bar? E se for 4 horas e 30 minutos?
- E se ele permanecer até o fim do expediente do bar que fecha de ao meio dia, sendo que ele chegou às 3 horas e 30 minutos da madrugada?
- Sendo você o garçom que está servindo o MC, como você informaria ao dono do bar sobre o valor da conta do MC, independente da hora que ele fosse embora?
- Relacione as horas e o gasto do MC em forma de conjuntos, para as primeiras 6 horas que ele permaneceu no bar.
- Construa um gráfico que relacione os gastos do MC. Esse gráfico é crescente ou decrescente?
- Escreva a função para expressar o gasto de MC Japão se ele ficasse h horas.

Fonte: Autoria própria, 2019.