



PIBID

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

Licenciatura em Matemática (UFRGS)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA)

Professor (Bolsista(s)): João Vitor Nesbada Corrêa

Professor Supervisor: Fabiane Serres

Professor Coordenador: Rodrigo Sychocki da Silva

Atividade: Construção de situações problemas envolvendo regra de três pelos discentes.

Data que ocorreu a atividade: 05/09, 12/09, 19/09, 26/09

Relatório: Reflexões/relato sobre o Plano de Trabalho



Exploração dos critérios de idoneidade didática

Usaremos aqui a seguinte definição:

entende-se a idoneidade didática de um processo de ensino-aprendizagem como o grau em que este (ou uma parte dele) reúne certas características que permitem qualificá-lo como ótimo ou adequado para conseguir a adaptação entre os significados pessoais alcançados pelos estudantes (aprendizagem) e os significados institucionais pretendidos ou implementados (ensino), tendo em conta as circunstâncias e recursos disponíveis (entorno) (BREDAS; FONT; PINO-FAN, 2018, p. 268, tradução nossa¹)

A partir disso, atribua um valor de 1 (quase totalmente ausente) à 10 (totalmente presente) para cada um dos critérios de idoneidade apresentados² a seguir. A referência aqui é observar as ações feitas a partir do Plano de Trabalho e suas implicações didático-pedagógicas. Justifiquem cada uma das escolhas de vocês.

- **Idoneidade epistêmica** (Refere-se ao grau de representatividade dos significados institucionais

¹ “(...) se entiende la idoneidad didáctica de un proceso de enseñanza-aprendizaje como el grado en que éste (o una parte del mismo) reúne ciertas características que permiten calificarlo como óptimo o adecuado para conseguir la adaptación entre los significados personales logrados por los estudiantes (aprendizaje) y los significados institucionales pretendidos o implementados (enseñanza), teniendo en cuenta las circunstancias y recursos disponibles (entorno).” BREDAS; FONT; PINO-FAN, 2018, p. 268). Fonte: BREDAS, A.; FONT, V.; PINO-FAN, L. R.. Criterios valorativos y normativos en la Didáctica de las Matemáticas: el caso del constructo idoneidad didáctica. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 32, n. 60, p. 255–278, jan. 2018.

² Fonte: Adaptado de Godino, Batanero e Font (2008) apud Braga, Wagner (2021, p. 12). Fonte: BRAGA, N. H.; SANTOS-WAGNER, V. M. P. Utilização de ferramentas de idoneidade didática para análise do conceito de função em livros didáticos. **Revemop**, v. 3, p. e202127, 6 set. 2021.

implementados ou pretendidos, em relação a um significado de referência.)

() 1	() 2	() 3	() 4	() 5
() 6	() 7	(X) 8	() 9	() 10

Justificativa:

Apresentar os conceitos de grandezas diretamente e inversamente para os alunos, de forma que eles sejam capazes de definir qual é a relação entre as grandezas presentes em contextos e situações em atividades foi um objetivo alcançado de forma satisfatória, visto que a maioria dos alunos foram capazes de desenvolver e criar as situações e contextos utilizando e classificando de forma correta as relações entre as grandezas.

A estruturação das grandezas de forma a realizar a regra de três de forma correta também é um dos objetivos propostos no plano de trabalho, e no momento de os alunos colocarem em prática o posicionamento inicial das grandezas, ao colocar uma grandeza abaixo da mesma grandeza em quantidade diferente, alguns alunos colocaram grandezas diferentes abaixo uma da outra. Mas o processo de “inversão” das posições das grandezas quando estas são inversamente proporcionais foi algo que não apresentou uma dificuldade para a maioria dos alunos.

- **Idoneidade cognitiva** (Expressa o grau em que os significados pretendidos/implementados estão na área de desenvolvimento potencial dos estudantes, bem como o grau de proximidade entre os significados pessoais atingidos e os significados pretendidos/implementados.)

() 1	() 2	() 3	() 4	() 5
() 6	() 7	() 8	(X) 9	() 10

Justificativa:

O plano de aula tem como uma de suas principais ideias a utilização das produções dos próprios alunos para construir exemplos e atividades que são significativas para eles. Algo que foi posto em prática e teve uma ótima recepção por parte dos alunos, que interagiram e opinaram sobre o que seria usado como exemplo, assim tendo influência direta no que era escrito e utilizado como exemplo no quadro. Se adaptar ao que está acontecendo dentro da sala de aula é uma necessidade comum para atuar melhor enquanto professor, e o plano de trabalho propôs esta adaptação como uma parte essencial da sua proposta, tornando a experiência muito interessante para mim como professor, fazendo como que eu tivesse que atuar de forma criativa para lidar com as situações.

- **Idoneidade ecológica** (Grau em que o processo de estudo se ajusta ao projeto educacional, a escola, a sociedade e ao ambiente em que se desenvolve.)

() 1	() 2	() 3	() 4	() 5
() 6	() 7	() 8	(X) 9	() 10

Justificativa:

A regra de três é uma ferramenta matemática muito conhecida, justamente pelo grande número de situações em que ela se mostra muito útil para resolver algum problema e eu acredito que esta é uma ideia que ficou clara para os alunos.

Se tratando de situações envolvendo grandezas diretamente proporcionais onde ficou claro para os alunos que ao seguir uma receita culinária este recurso pode ser utilizado para adaptar as situações de forma precisa. Mas acredito não ser possível dizer o mesmo das situações envolvendo grandezas inversamente proporcionais, visto que muitos alunos não foram capazes.

É importante entender como o estudo da regra de três se intersecciona com estudo de álgebra básica, que

é um conteúdo que será estudado pelos alunos após a aplicação do plano de aula.

- **Idoneidade afetiva** (Grau de envolvimento dos alunos no processo de ensino. Está relacionada a fatores que dependem da instituição, do aluno e da sua história escolar prévia.)

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5
() 6 () 7 () 8 (X) 9 () 10

Justificativa:

Como afirmado anteriormente, os alunos participaram ativamente das explicações e da produção de toda aula, algo que deixou claro o interesse dos alunos e o seu envolvimento no assunto e conteúdo sendo abordado, principalmente pelo fato de que estes conteúdos foram de certa forma ditados pelos próprios alunos. Foram eles que escolheram os objetos utilizados para dar contexto aos exemplos utilizados, logo é de se esperar que estes objetos são de interesse dos próprios alunos, despertando a curiosidade e engajamentos deles com a aula.

- **Idoneidade interacional** (Está relacionada ao processo de ensino e aprendizagem. Volta-se para a identificação e resolução dos conflitos semióticos produzidos durante o processo de ensino.)

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5
() 6 () 7 () 8 (X) 9 () 10

Justificativa:

Como comentado anteriormente, um erro relacionado a estruturação da regra de três foi cometido por diversos alunos, e para lidar com essa situação a explicação utilizada se baseou em separar a estruturação da regra de três em dois passos, um que consiste em colocar as grandezas iguais uma abaixo da outra e após isso se perguntar se a relação entre as grandezas diferentes é diretamente ou inversamente proporcional, em caso desta relação ser diretamente proporcional nós realizamos a multiplicação cruzada e depois isolamos o “x” utilizando técnicas algébricas, já no caso em que a relação é inversamente proporcional é necessário inverter a posição das grandezas antes realizar todo o processo citado anteriormente.

- **Idoneidade mediacional** (Grau de disponibilidade e adequação dos recursos necessários para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.)

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5
() 6 () 7 (X) 8 () 9 () 10

Justificativa:

O foco da atividade proposta no plano de trabalho acabou por não necessitar de muitos recursos para ser executada, sendo necessário somente o quadro e as canetas para as explicações e a impressão de algumas folhas com as atividades criadas pelos alunos. Ainda assim, ocorreu um erro pela minha parte que acabou por atrapalhar a aplicação do plano de aula. Existe uma regra interna do colégio de aplicação relacionada ao uso da impressora que prescreve que para fazer uso do equipamento é necessário fazer o envio do arquivo com a folha para ser impressa com 24 horas de antecedência, e mesmo tendo o arquivo produzido eu acabei por enviar o arquivo na noite do dia anterior à aula não totalizando o tempo necessário pois acabei esquecendo da regra.

Assim, para lidar com a situação foi necessário escrever no quadro as questões que deveriam ter sido impressas, o que ocasionou uma menor eficiência no tempo e uma dinâmica diferente daquela proposta no plano de trabalho. Mas este fato acabou por não afetar a aplicação do plano de forma negativa, somente tornou necessário a aplicação de um período de uma aula a mais que o plano de trabalho havia previsto, onde nesta aula “extra” as folhas impressas foram utilizadas gerando a mesma dinâmica proposta no plano.