

Título: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MOBILIZADA NO ÂMBITO DA RECUPERAÇÃO PARALELA

Resumo: Analisar como a resolução de problemas pode ser mobilizada no âmbito da Recuperação Paralela de uma turma de 3º ano do Ensino Médio do Instituto Federal de São Paulo, câmpus de Araraquara, é o objetivo deste trabalho. Por isso, optou-se por uma pesquisa de cunho exploratório qualitativo, na qual foi realizado um levantamento de referenciais teóricos e também se optou por desenvolver quatro aulas de Recuperação Paralela com a turma em questão. Foi elaborada uma atividade composta por um problema gerador, inspirado na tendência de resolução de problemas. Tal atividade foi desenvolvida nas aulas de Recuperação Paralela. Afirma-se, por meio da análise dos dados produzidos nesta pesquisa, que estruturar aulas tal como a proposta apresentada no âmbito da Recuperação Paralela, leva o aluno a alcançar algumas das habilidades necessárias para continuar o estudo de Matemática. Portanto, sugere-se que a resolução de problemas seja trabalhada em aulas de Recuperação Paralela.

Palavras-chave: recuperação paralela. resolução de problemas.

Linha Temática: Ensino e Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A partir de observações do Estágio Supervisionado, estudos sobre como são desenvolvidas as aulas de Recuperação Paralela no Estado de São Paulo e o papel da escola frente à formação do educando no processo de ensino-aprendizagem de Matemática, foram o alicerce para o desenvolvimento deste trabalho. A resolução de problemas mobilizada no âmbito da Recuperação Paralela objetiva cativar o aluno e levar ao movimento de aprendizagem, pois não existe quem ensina ou quem aprende, mas quem aprende a aprender.

As aulas de Recuperação Paralela muitas vezes são substituídas pela Recuperação Contínua, que visa recuperar, no decorrer do ano letivo, o conteúdo defasado durante o próprio período regular. Contudo, a Lei de Diretrizes e Bases, LDB, diz que preferencialmente os estudos de Recuperação Paralela sejam ofertados pelas instituições de ensino paralelamente ao período regular de aulas. Assim, a Recuperação Paralela oferecida pelas escolas tem como objetivo amenizar as dificuldades de ensino-aprendizagem.

Analisar como a resolução de problemas pode ser mobilizada no âmbito da Recuperação Paralela de uma turma de 3º ano do Ensino Médio do Instituto Federal de São Paulo, IFSP, câmpus de Araraquara, tendo em vista a relevância desta tendência no processo de ensino-aprendizagem de Matemática é o que almejamos com este trabalho.

RECUPERAÇÃO PARALELA

A Recuperação Paralela pode ser entendida como uma nova oportunidade para os alunos com baixo rendimento escolar. Esta estratégia tem por finalidade fazer com que os educandos consigam compreender os saberes que não foram alcançados no período regular de aula. Preferencialmente, segundo a LDB, este tipo de recuperação deverá ser oferecida em contraturno das aulas regulares.

Segundo a Lei 9493/96, no art. 24, inciso V, alínea “e”

Art.13. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;

Art. 24. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:
e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos; (BRASIL, 1996).

É importante ressaltar que, segundo o Conselho Nacional de Educação (2013), “Primeiramente, esclarecemos que a recuperação paralela, segundo o Parecer CNE/CEB nº 12/97, não pode ser confundida ou entendida como “ao mesmo tempo”, não podendo ser desenvolvida dentro da carga horária da disciplina”(p.1).

Para Evangelista (2016), a Recuperação Paralela “É um direito público subjetivo a ser oportunizado de forma qualitativa a todos os cidadãos a fim de garantir o exercício da cidadania de forma equitativa” (p. 24). Deste modo, percebemos que a Recuperação Paralela é uma oportunidade para que sejam desenvolvidas não somente atividades teóricas, mas também desenvolver consciência social.

O IFSP, câmpus de Araraquara a Recuperação Paralela é oferecida para os alunos do Nível Médio Integrado por meio da identificação das dificuldades de aprendizagem apresentadas durante as aulas regulares.

Segundo a Organização Didática do IFSP, câmpus Araraquara, Art. 35 a Recuperação Paralela deve ser oferecida:

Os campi do IFSP, mediante identificação das dificuldades de aprendizagem, constatadas através dos registros individuais de avaliação permanente e cumulativa, deverão oferecer recuperação contínua e paralela, na conformidade da Lei Federal nº. 9.394/96, artigos 13, inciso IV e 24 inciso V, alínea “a”, consoante o previsto em Resolução editada pelo Conselho Superior, no PPC e nas diretrizes desta Organização Didática:

I. a Recuperação Contínua será realizada no decorrer de todo o período letivo com base nos resultados obtidos pelos estudantes na avaliação contínua e discutidos nos horários coletivos com o Serviço Sociopedagógico de cada campus;

II. a Recuperação Paralela será oferecida sempre que o estudante não apresentar os progressos previstos em relação aos objetivos e metas definidos para cada componente curricular. O estudante poderá ser convocado para aulas de recuperação paralela em horário diverso da classe regular, julgada a sua conveniência em cada caso pelo docente responsável, após análise com o Coordenador de Curso/Área e com o deferimento da Gerência Acadêmica. (BRASIL, 2013, p. 15)

Os horários de realização das aulas deverão ser em contraturno, ou seja, no período anterior ou posterior ou aos sábados. A Recuperação Paralela deve ser flexível, devido as diferentes estratégias de atendimento que o professor poderá adotar.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Para trabalhar com resolução de problemas, é preciso primeiro entender o conceito do que é um problema. Segundo Van de Walle (2001) um problema pode ser caracterizado por uma tarefa para o qual o aluno não tem um método para chegar ao resultado. Para Onuchic e Zuffi (2007) “tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver” (p. 83). Portanto, um problema é aquilo que estimula o alunos a pensar, que causa interesse, que o desafio.

A meta da Educação Matemática é a aprendizagem do aluno. Contudo, ainda existem alguns conceitos que precisam estar claros, para dar continuidade a nosso estudo.

Para Onuchic (2012),

A Educação Matemática, diferente da Matemática em si mesma, não é uma ciência exata. Ela é muito mais empírica e inerentemente multidisciplinar. Seus fins não são um fechamento intelectual, mas o de ajudar outros seres humanos, com tudo da incerteza e das muitas tentativas que vincula. É uma ciência social, com seus próprios padrões de evidência, 3 métodos de argumentação e construção de teorias, discurso profissional, etc. (p. 2).

Para compreender um pouco sobre resolução de problemas, é preciso saber diferenciar problema de exercício. Segundo Ponte (1998), problema é quando o aluno não dispõe de método, um caminho para resolução; o exercício pode ser solucionado por meio de um método já conhecido. Neste aspecto cabe ao aluno, organizar o raciocínio, criatividade para criar caminhos para solução do problema propostos.

Para estruturar uma aula pautada na Resolução de Problemas, Van de Walle (2001) sugere os seguintes passos: antes, durante e depois.

Desde os trabalhos de Polya (1949), que é considerado o pai da Resolução de Problemas, essa metodologia passou por várias mudanças e vertentes. Sob este aspecto, Shroerder e Lester (1989) apresentam três concepções de como utilizar Resolução de Problemas:

- 1) Ensinar sobre a resolução de problemas;
- 2) Ensinar Matemática para resolver problemas;
- 3) Ensinar Matemática através da resolução de problemas.

Contudo este trabalho consiste em como a Resolução de Problemas pode ser mobilizada no âmbito da Recuperação Paralela de uma turma de 3º ano do Ensino Médio do IFSP- campus Araraquara. Diante do que foi discutido sobre Recuperação Paralela a concepção de Ensinar Matemática através da resolução de problemas será adaptada, visto que os alunos já viram os conteúdos.

Como a resolução de problemas pode ser mobilizada no âmbito da Recuperação Paralela de uma turma de 3º ano do Ensino Médio do IFSP-câmpus Araraquara?

É uma pesquisa de cunho exploratório qualitativo, pautada no levantamento de referenciais teóricos sobre resolução de problemas, pesquisas de documentos oficiais nacionais e institucionais sobre os programas de Recuperação Paralela.

O tema escolhido para esta aula foi Geometria Plana, visto que, o baixo desempenho de alguns alunos nas aulas de Geometria Espacial foi identificado pela professora que iremos chamar de Prof. A.

Foi feita uma pesquisa empírica, de forma que, os alunos selecionados para participarem da Recuperação Paralela, responderam a um questionário sobre Geometria Plana. O objetivo deste questionário foi de estimular a autorreflexão sobre as dificuldades neste conteúdo.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Como eu não conhecia os alunos, fui apresentada pela Prof. A, que não participou da atividade.

Comecei a dialogar com os alunos, me apresentei novamente e expliquei sobre o questionário.

Questionário:

- 1) O que é, para você, Geometria? Dê exemplos de figuras geométricas que você conhece e comente alguma característica dela (construção, ângulos, lados, ...).
- 2) O que você consegue fazer com a Geometria que conhece?
- 3) Qual sua opinião sobre o ensino de Matemática? Quais são suas principais dificuldades? Como ela está presente na sua vida? Como seria o mundo sem o desenvolvimento da Matemática?
- 4) O que vocês acham da proposta de Recuperação Paralela? Cite aspectos que vocês julgam positivos e negativos.

A atividade foi desenvolvida de acordo com as etapas apresentadas por Shroerder e Lester (1989), Van de Walle (2001) e Onuchic (2009). Assim, as etapas cumpridas foram:

Antes: Dialoguei com a Prof. A, para conhecer um pouco sobre os alunos, a partir disso, consegui escolher o problema gerador. O problema escolhido foi adaptado para trabalhar com Geometria Descritiva, utilizando régua e compasso.

Problema gerador:

Para uma alimentação saudável, recomenda-se ingerir, em relação ao total de calorias diárias:

60% de Carboidratos

10% de Proteínas

30% de Gorduras

Uma nutricionista, para melhorar a visualização dessas porcentagens, quer dispor esses dados em um polígono. Ela pode fazer isso em um triângulo equilátero, um losango, um hexágono regular, um octógono regular e um pentágono regular desde que o polígono seja dividido em regiões cujas áreas sejam proporcionais às porcentagens mencionadas.

Descubra entre esses polígonos, o único que satisfaz as condições necessárias para representar a ingestão correta de diferentes tipos de alimentos.

Durante: Nesta etapa, entreguei o problema gerador para os alunos, eles fizeram a leitura individual. Em seguida fizemos a leitura em conjunto. Não houve dúvidas de interpretação do problema gerador.

Depois: Neste momento nós compartilhamos as respostas obtidas, apesar de todos terem chegado a resposta correta, é de extrema importância estimular a criticidade, então propus que eles explicassem o raciocínio desenvolvido e o porquê existia somente uma figura geométrica correspondia a quantidade de carboidratos, proteínas e gorduras.

Após a socialização dos resultados, pedi a eles que respondessem novamente o mesmo questionário. O objetivo era analisar se eles conseguiram recuperar os conceitos que não havia sido alcançados. Analisando as respostas percebi uma diferença no pensamento conceitual de Geometria plana, as repostas estavam mais completas, contextualizadas. Contudo o que mais impressionou foi o novo olhar que tiveram sobre a aula de Recuperação Paralela, sem saberem o conceito, eles escreveram que:

“Aula nem parecia recuperação, acho que todas as aulas deveria ser assim, agora eu consegui entender mais sobre Geometria”. Disse o aluno Esquilo (codinome utilizado para identificação de resposta do questionário).

Outra resposta importante foi do aluno Jaiminho

“Nossa, esse exercício foi muito legal, as vezes não consigo explicar o jeito que eu penso, quer ter mais aulas assim”.

CONCLUSÕES

Antes mesmo que eu explicasse, os alunos conseguiram identificar o que significa a aula de Recuperação Paralela e a resolução de problemas foi fundamental para construir a atividade proposta.

O desafio de desmistificar o conceito de Recuperação Paralela, tanto para o professor quanto para o aluno é grande. Contudo a resolução de problemas pode ser utilizada como ferramenta, para que o objetivo da Recuperação Paralela seja alcançado, que é recuperar as habilidades que não foram alcançadas durante as aulas regulares.

Nesta perspectiva, ensinar Matemática através da resolução de problemas, segundo Onuchic (2003) e Van de Walle (2001), consideram que um problema gerador, pode ser um ponto de partida para o ensino-aprendizagem de Matemática. E o professor ao propor um problema deverá ter refletir todo o contexto que envolve resolução de problemas e o contexto que neste trabalho foi realizado em aula de Recuperação Paralela.

Podemos perceber que a resolução de problemas pode ser mobilizada no âmbito da Recuperação Paralela, neste trabalho, auxiliou os educandos a refletir sobre conceitos matemáticos já aprendidos, além de ter lhes proporcionado o primeiro contato com a construção de figuras geométricas.

REFERÊNCIAS

BELTHER, J. M. **Os programas de Recuperação Paralela e a qualidade do ensino paulista**. 2006. 19f. Tese (Doutorado em 2007) - Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/104783>>. Acesso em: 26 de Abril de 2018.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – **Lei nº 8.069/90**, de 13 de julho de 1990. Art 53. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10611702/artigo-53-da-lei-n-8069-de-13-de-julho-de-1990> >. Acesso em: 28/04/2018.

BRASIL. Ministério da educação. conselho nacional de educação. câmara da educação básica. **Estudos de recuperação**. Lei nº 9.394/96. Brasília. 9 de setembro de 2013.

BRASIL. Ministério da educação. **DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA**, Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da educação. instituto federal de ciência e tecnologia de são paulo. **Organização Didática dos Cursos ofertados pelo IFSP**. Alterada pelas Resoluções n.º 39/2015, de 02 de junho de 2015 e n.º 94/2015, de setembro de 2015.

BRASIL. ministério da educação. instituto federal de educação, ciência e tecnologia de são paulo. **Nota Técnica nº 001/2014**. Recuperação Paralela e Contínua. 2014.

EVANGELISTA, S. O. **A recuperação paralela no processo de ensino e aprendizagem**: desafios da coordenadoria adjunta pedagógica da coordenadoria distrital de educação 3/seduc-am. 2016. 173f. Dissertação (Mestrado em gestão e avaliação da educação pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/4490/1/sueanneoliveiraevangelista.pdf> >. Acesso em 26 de Abril de 2018.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Trabalhando Volume de Cilindros através da Resolução de Problemas. **Educação Matemática em Revista**, Rio Grande do Sul, v.1, p. 95-103, 2009.

ONUCHIC, L. R. **A resolução de problemas na educação matemática**: onde estamos e para onde iremos?. In: IV JORNADA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 4., 2012, Rio Grande do Sul. Anais da XVII Jornada Regional de Educação Matemática, 2012, Rio Grande do Sul.

POLYA, G. **Arte de resolver problemas**: um enfoque do método matemático. Tradução e adaptação: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1949.

SCHROEDER, T. L.; LESTER Jr, F. K. **Developing Understanding in Mathematics via Problem Solving**, TRAFTON, P.R., SHULTE, A. P. (Ed.). New Directions for Elementary School Mathematics. National Council of Teachers of Mathematics, Reston: NCTM, 1989.p.31-42.

VAN DE WALLE, J. A. **Elementary and Middle School Mathematics**. 4. ed. New York: Longman, p.478, 2001.

ZUFFI, Edna Maura; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. O Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas e os Processos Cognitivos Superiores. **Unión** - Revista Iberoamericana de Educación Matemática. Disponível em <http://www.fisem.org/www/union/revistas/2007/11/Union_011_009.pdf> Acesso em: 16 de Agosto de 2018.