

A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SOBRE PORCENTAGEM NA OITAVA SÉRIE PELO MÉTODO DA INVESTIGAÇÃO

Káique Dutra Luiz Barboza
Faculdades Integradas de Fernandópolis-FIFE
dutrakaique123@gmail.com
Rosana Silva Bonfim
E.E. Líbero de Almeida Silvares-EELAS/FIFE
rosanaprof.mat@hotmail.com
Maria Aparecida Laurindo Polizelle
E.E. Líbero de Almeida Silvares-EELAS/FIFE
malaupolizelle@ig.com.br

Resumo:

Como aluno integrante do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) fazemos o acompanhamento do trabalho desenvolvido pela Professora Supervisora numa turma de oitava série/nono ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual participante do projeto. Depois da aplicação da Avaliação da Aprendizagem em Processo (AAP) constatou-se que a turma apresentava deficiências na aprendizagem de alguns conteúdos do Currículo de Matemática proposto pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP), dentre eles, Porcentagem. Buscando sanar as deficiências da turma, a professora propôs uma pesquisa sobre o assunto. Ao realizarmos a correção dos trabalhos dos alunos, verificamos que eles não tinham realizado uma pesquisa propriamente dita, mas cópias de sites da internet, acarretando pouca ou nenhuma aprendizagem. Refletindo sobre os motivos que levaram os alunos a esse procedimento, surgiu-nos a seguinte questão: Como organizar uma aprendizagem significativa sobre porcentagem na oitava série pelo método da investigação?

Palavras-chave: investigação; argumentação; aprendizagem significativa.

1 Introdução

Em 2014 fomos selecionados para participar do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Acompanhamos a Professora Supervisora, numa oitava série, na Escola Estadual Líbero de Almeida Silvares (EELAS) de Fernandópolis, escola participante do projeto.

Constatou-se que os alunos da referida série/ano apresentavam deficiências em relação ao conteúdo de Porcentagem, mediante os resultados da Avaliação da Aprendizagem em Processo, que é uma avaliação externa realizada pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e encaminhada a todas as escolas estaduais no início do de cada semestre letivo, com o objetivo de detectar deficiências nas aprendizagens de conteúdos do currículo considerados essenciais à vivência do aluno, bem como, subsidiar o trabalho do professor ao programar as atividades de recuperação paralela e contínua no decorrer do semestre letivo.

Inicialmente, a Professora Supervisora propôs que os alunos realizassem uma pesquisa investigativa sobre o assunto porcentagem, visando responder algumas questões chave.

A professora apresentou os critérios de avaliação dessa pesquisa e deixou claro o que ela deveria conter. A investigação deveria dar resposta para as perguntas: O que é porcentagem? Para que serve porcentagem? Como se determina a porcentagem? História da porcentagem? E, ainda, solucionar 20 (vinte) problemas sobre o tema proposto.

Os alunos entregaram para a professora apenas cópias “Ctrl C” e “Ctrl V” da internet. Assim, na correção dos trabalhos, não estávamos corrigindo uma investigação que possibilitasse a aprendizagem significativa dos alunos sobre o assunto e sim as respostas que conseguiram encontrar e extrair (copiar e colar) dos “sites” pesquisados.

Durante a reflexão sobre a aula, em um dos encontros semanais do PIBID, o que ocorreu nos deixou intrigados e, ao mesmo tempo, motivados para a busca de respostas ao seguinte questionamento: Como organizar uma aprendizagem significativa sobre porcentagem na oitava série pelo método da investigação?

2 Justificativa

A relevância desta pesquisa está em nos preocuparmos com nossa formação inicial e contínua de professores, através da reflexão da práxis.

Os objetivos desta pesquisa são: buscar referenciais teóricos que nos possibilite implementar o ensino por investigação; elaborar e aplicar uma situação didática para o ensino do conteúdo de porcentagem, na oitava série/nono ano do ensino fundamental, que utilize o método da investigação; analisar o potencial da situação didática após ser aplicada e realizada a avaliação da aprendizagem do conteúdo de porcentagem.

3 Referencial teórico

O currículo de estado de São Paulo afirma que ser estudante é fazer da experiência escolar uma oportunidade para aprender a ser livre e, concomitantemente, respeitar as regras de convivência, diz ainda que o aluno na escola deve aprender o ofício de aluno e, assim, ir da autonomia enquanto aluno para a vida adulta e profissional (SÃO PAULO, 2011, p. 9).

A construção da identidade, da autonomia e da liberdade advém do desenvolvimento pessoal que é um processo de aprimoramento das capacidades de agir, pensar e atuar no

mundo, como também atribuir significados, apreender a diversidade, situar-se e pertencer (SÃO PAULO, 2011, p. 9)

Na busca pela autonomia do aluno, entendemos que ele deve gerenciar a própria aprendizagem, ou seja, aprender a aprender. Para tanto, deve realizar a transposição dessa aprendizagem em intervenções solidárias, no que diz respeito a aprender a fazer e a conviver (SÃO PAULO, 2011, p. 10).

Segundo Pedro Demo (2009, p. 53) as tecnologias da atualidade podem nos trazer oportunidades mais amplas de aprender bem, pois possibilitam explorarmos novas oportunidades de aprendizagem, mais próximas das atividades dos alunos no que diz respeito às manipulações tecnológicas, também mais flexíveis e motivadoras, que podem sustentar processos de autonomia e autoria.

Moço (2010) descreve cinco etapas de como deve ser elaborada uma boa investigação para todas as áreas do saber, detalha para os grupos da educação infantil ao segundo ano, do terceiro ao quinto ano e do sexto ao nono ano. Porém, enfatizamos o terceiro item, pois o foco desta pesquisa está num trabalho na oitava série/nono ano.

Nas etapas da investigação Moço (2010), ele adverte que não se enquadra a investigação de um tema para se obter respostas como: datas, protagonistas históricos e outras coisas mais, que são fáceis de encontrar.

A pesquisa envolve, sim, a habilidade de localizar informações; mas não só isso, está na interpretação delas e na apresentação de um ponto de vista próprio para uma audiência interessada, como os colegas da sala e da escola ou a comunidade. Ainda, segundo Demo (2009), o professor deve insistir em:

Chamar sempre a atenção para a necessidade de expressar-se de maneira fundamentada (...) exigir que todo o processo de pesquisa contenha, de modo inequívoco, o questionamento reconstrutivo cuidadoso, sistemático, bem feito (...) não vale procurar materiais sem método, ajuntar coisas desconexamente, citar sem controle, colher dados sem organizá-los (...) exercitar na formulação própria da argumentação o bom uso da lógica, da argumentação, da crítica e da autocritica (...) incitar a reconhecer nos outros (autores, pesquisadores, criadores, professores) os procedimentos criativos que indicam a capacidade de questionar e reconstruir (...) porque a competência maior é ser mestre (aprender a aprender) (p.33-34)

Durante o trabalho desenvolvido, o aluno precisa saber que será avaliado no transcorrer de todo o processo. “Para isso precisa adquirir confiança de que é avaliado pelo desempenho geral e globalizado, verificado todo dia em seu ritmo participativo e produtivo.” (DEMO, 2009, p. 37)

4 Metodologia

Consideramos que nossa pesquisa será desenvolvida dentro de uma abordagem com características da pesquisa qualitativa em educação, segundo Lüdke e André, (1994 apud POLIZELLE, 2004, p. 18). Estas autoras apontam cinco características básicas que são próprias da pesquisa qualitativa:

- 1 Na investigação qualitativa a fonte direta dos dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. A pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador, com o ambiente que está sendo investigada, via de regra, através do trabalho intensivo de campo.
- 2 A investigação qualitativa é descritiva. Os resultados escritos da investigação contêm citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação.
- 3 Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. A ênfase no processo tem sido particularmente útil na investigação educacional.
- 4 Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. Para um investigador qualitativo que planeie elaborar uma teoria sobre o seu objeto de estudo, a direção desta só se começa a estabelecer após a recolha dos dados.
- 5 O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Por outras palavras, os investigadores qualitativos preocupam-se com aquilo que se designa por perspectivas participantes.

Dentro da pesquisa qualitativa, a abordagem escolhida foi aquela que considera o “observador como participante”, o que implicou no planejamento e desenvolvimento da aula sobre porcentagem aplicando o método da investigação em que os estudantes puderam se sentir inteiramente incluídos. Apesar da iniciativa de propor a investigação ter sido da professora titular da sala, nossa identidade como pesquisador e aluno bolsista de iniciação à docência (BID) e os nossos objetivos de estudo foram revelados ao grupo de alunos, desde o início (CAMPOS, 1984 apud POLIZELLE, 2004, p. 19).

Nossa imersão na situação estudada nos permitirá também desenvolver a fase da análise, pois contamos com o nosso próprio julgamento para decidir sobre a adequação das evidências e a propriedade das interpretações (GOUVEIA, 1984 apud POLIZELLE, 2004, p. 19).

5 Considerações Finais

Sabemos que a investigação traz vários benefícios para o aluno, mas muitas vezes é proposta inicialmente de forma equivocada, pois não leva em consideração a capacidade de autonomia e contextualização dos alunos.

O currículo do estado de São Paulo cita, em diversos pontos, a necessidade do professor “Aprender a Aprender” para uma busca de aperfeiçoamento da práxis,

contribuindo, assim, de forma produtiva, para tornar a investigação uma ferramenta extra nas mãos do aluno e não simplesmente um levantamento de dados, mas, sim, uma aprendizagem significativa do conteúdo investigado, objetivando sua contextualização para que ele possa *estar* no mundo e não *ser* do mundo, podendo assim ser considerado um autêntico cidadão.

6 Referências

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2003.

DEMO, P. Aprendizagens e Novas Tecnologias. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física**, v. 1, n. 1, p. 53-75, Agosto 2009. ISSN 2175-8093.

DEMO, P. Pedro Demo fala sobre Educação pela Pesquisa. **Revista Nova Escola**, 2015. Disponível em: <<https://youtu.be/Vra4hclt7kw>>. Acesso em: 21 Fev 2015.

MOÇO, A. Cinco Etapas da Boa Investigação. **Revista Nova Escola**, São Paulo, v. 237, p. 40-47, Novembro 2010.

POLIZELLE, M. A. L. **Desenvolvendo Competências e Habilidades na Sala de Aula de Física**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências (UNESP). Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Área de Concentração Ensino de Ciências. Bauru: [s.n.], 2004.

SÃO PAULO. **Currículo de Matemática do Estado de São Paulo**. São Paulo: Coordenação Geral da SEE, 2011.