

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: PRIMEIROS CONTATOS DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COM GRÁFICOS

Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EMEJA) – GT 11

RESUMO

Apresentamos neste artigo resultados de uma intervenção planejada e executada por Bolsistas de Iniciação à Docência em parceria com uma Escola Municipal de Garanhuns/PE. A proposta de trabalhar a leitura e criação de gráficos com alunos da 2ª Fase da Educação de Jovens e Adultos aconteceu por observarmos as dificuldades apresentadas por eles no que diz respeito a compreensão de assuntos do cotidiano que lhes são apresentados diariamente pelos veículos de comunicação, como por exemplo: as pesquisas eleitorais, que apresentam uma grande quantidade de informações divulgadas em forma de gráficos. Para tanto, utilizamos como metodologia a pesquisa-ação, a qual permite ao pesquisador interferir diretamente no ambiente de pesquisa. Realizamos leituras de diferentes gráficos e construímos outros em coletivo, estes sobre aspectos de nossa escola, realizamos também uma eleição para representante de turma na qual o resultado seria apresentado em gráfico, em seguida os alunos realizaram uma pesquisa com alunos de outras duas turmas para divulgar os resultados em representação gráfica.

Palavras-chaves: Educação de Jovens e Adultos, Educação Matemática, Tratamento da Informação.

1. INTRODUÇÃO

Os meios de comunicação, em especial a TV, a qual retém como maior parte de consumidores de seu entretenimento o público Jovem e Adulto, apresenta diariamente informações que são divulgadas em forma de gráficos, estes em geral apresentam resultados de pesquisas, as quais interferem de forma significativa na vida desses alunos, seja em seu meio social, profissional, pessoal ou educacional, no entanto esses educandos demonstram dificuldades na leitura e interpretação das informações que estão presentes nesses gráficos.

Os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) são diferenciados por estarem frequentando as salas de aula em idade não regular, por esse e outros motivos necessitam também de um atendimento diferenciado no sentido de que eles já compreendem o porquê e a necessidade de se estudar e aprimorar seus conhecimentos na matemática.

Por meio das observações realizadas durante o desenvolvimento das atividades do PIBID¹ constatamos que nossos alunos apresentavam em seus discursos a incompreensão dos dados apresentados nas campanhas eleitorais e notícias sobre o tema na TV. Diante da situação, reajustamos nosso plano de atividades do Programa e planejamos intervenções divididas em três encontros, que acontecem semanalmente nas quintas-feiras.

¹ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, financiado pela CAPES.

Desta forma objetivamos de modo específico: a) Oportunizar aos educandos da EJA a leitura e interpretação de gráficos diversos; b) Desenvolver gráficos simples em coletivo; c) Proporcionar aos alunos da EJA a experiência de trabalhar com a pesquisa e coleta de dados; e) Desenvolver e apresentar gráficos com os resultados dos dados coletados pelos alunos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Por terem os educandos da EJA uma especificidade reconhecida por estudiosos da área, no que se refere às experiências de vida que possuem é preciso oportunizar a aprendizagem matemática levando em consideração esse diferencial que é também uma das exigências legais, pois, de acordo com a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9394/96) art. 37, parágrafo 1º, “...os sistemas de ensino devem oferecer oportunidades educacionais apropriadas, considerando as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho”. Nesse sentido é dever do Estado oferecer subsídios para que este público tenha acesso ao ambiente de ensino, de modo que se procure ao máximo voltar a atenção diferenciada para as suas necessidades enquanto jovens e adultos em sala de aula fora da faixa etária.

Segundo Soek (2009), as turmas de EJA devem ter como objetivo “formar cidadãos capazes de lutar por seus direitos e de se apropriar dos conhecimentos mediados pela escola para se aprimorar no mundo do trabalho e na prática social” (p. 29). Assim sendo, conforme afirma Freire (1996) “ensinar não é transferir conhecimentos e conteúdos. É a ação pela qual um sujeito criador dá forma ou alma a um corpo indeciso e acomodado” (p. 52). Deste modo, considerando que tanto na formação quanto no exercício de educador, se faz necessário o uso de experiências do cotidiano, não há como separar o saber da experiência, uma vez que a experiência é adquirida diariamente através de influências da cultura e o saber é constantemente construído, já que somos o tempo todo, mero aprendizes.

Se acreditarmos que só o indivíduo constrói seu conhecimento e se desejamos auxiliá-lo a transformar-se num cidadão, então é preciso permitir e incentivar que nossos alunos se pronunciem em nossas aulas, pois não é lógico nos atermos ao “que, como, por que e quando” ensinar sem procurar conhecer “a quem” ensinar. Permitir que os alunos se pronunciem é, antes de tudo, um sinal de respeito a eles e de crença neles. (LORENZATO, 2010, p. 15)

Desta forma, como destaca Fonseca (2007) “a busca do sentido do ensinar e aprender matemática será, pois, uma busca de acessar, reconstruir, tornar robusto, mas também

flexíveis, os significados da matemática que é ensinada e aprendida” (p. 75). O educador precisa ter a sensibilidade de perceber em seus alunos a presença do saber matemático e sua utilidade, mesmo que não seja expressa da forma educacional.

Os educandos da EJA trazem consigo um histórico de desigualdades escolar, a qual lhes coloca em situação “diferenciada” em se tratando de interpretação de dados e pesquisas por diversificadas fontes de informações. Nesse sentido estes alunos acabam por deixar-se influenciar pelas opiniões mais expostas, ou seja, tomando, por exemplo, a situação-problema que nos motivou desenvolver este trabalho: o quadro das eleições no Brasil, os alunos relatavam não questionar os diferentes resultados divulgados nos gráficos pelos jornais sobre a liderança dos candidatos à presidência.

No que se refere ao estudo da estatística que está diretamente ligada ao tratamento da informação, os Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco – Parâmetros na Sala de Aula: Matemática; Educação de Jovens e Adultos (2013), destaca que,

Interpretar e construir tabelas e gráficos são atividades importantes para que o estudante da EJA compreenda a realidade em que vive. Coletar, classificar e organizar os dados de uma pesquisa são etapas que devem estar na origem do trabalho de compreensão e construção de uma tabela ou gráfico (p.15).

Considerando esses aspectos, é importante que estes alunos sejam instigados na sua formação crítica, de modo que compreendam a necessidade de refletir e questionar as informações que lhe são passadas, ainda, também é indispensável que o educando da EJA domine mesmo que minimamente a compreensão de coletar, classificar e organizar os dados presentes tanto nas informações que recebem como também nas pesquisas que produzem.

O ensino da estatística se deu em função de sua utilidade na vida diária, da necessidade de conhecimentos estatísticos em várias profissões, de seu papel em outras disciplinas, e principalmente, por sua capacidade de desenvolver o raciocínio crítico e impulsionar o indivíduo na direção de um melhor entendimento de sua realidade.(GUIMARÃES, 2014, p. 19)

Nesse sentido, proporcionar a esse alunado a oportunidade de apreender a questionar e refletir as informações que lhe são passadas, nos permite afirmar que minimizar-se-á sua situação de receptor passivo. Cazorla (2008) diz que “o professor de Matemática não pode se limitar a ser o mero reprodutor de fórmulas e algoritmos, mas deve dar sentido e vida a essa matemática escolar que parece tão distante, mas que se faz cada vez mais necessária (p.50). Assim sendo, o modo de empregar as questões ligadas a realidade dos alunos com os

conceitos cobrados nos currículos, como é o caso de nosso estudo, nos possibilita avançar em relação ao modo de pensar na aprendizagem do aluno e conseqüentemente melhor planejar o ensino.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Diante da proposta, caracterizamos nosso estudo como sendo de natureza uma pesquisa-ação, a qual segundo Xavier (2013) “é aquela em que o pesquisador faz intervenções diretas na realidade social que se apresenta com algum problema. Ele interage de forma intensa com os sujeitos pesquisados e com a realidade que o cerca (p. 47).” Assim sendo, esse tipo de pesquisa permite que o pesquisador faça intervenções na realidade dos sujeitos pesquisados.

Para tanto, também fizemos uso do método qualitativo que nos permite qualificar os resultados obtidos na intervenção. Considerando a intervenção, nos planejamos de acordo com as seguintes etapas:

- 1ª etapa: apresentação à turma de gráficos diversos;
- 2ª etapa: montar gráficos simples;
- 3ª etapa: montagem de questionário com os alunos, para coleta de dados;
- 4ª etapa: aplicação dos questionários com os alunos;
- 5ª etapa: classificação e organização do resultado dos questionários;
- 6ª etapa: montagem dos gráficos com os resultados coletados.

4. DADOS E RESULTADOS

Em meio as discussões feitas com os alunos, percebemos em suas falas que existia uma incompreensão da parte deles no que diz respeito a leitura e interpretação das informações disponíveis em gráficos, em especial, como revelado por eles, nas campanhas eleitorais para presidente da república, uma vez que este era o cenário do nosso cotidiano na data da pesquisa. Ficou explícito que estes alunos acompanham e estão por dentro do que é divulgado, no entanto, sem conseguir compreender os gráficos apresentados, acabam por aceitar como verdade apenas o que lhe é informado pelo comunicador. Assim sendo, planejamos uma intervenção em três encontros, sempre nas quintas-feiras.

Na proposta para o primeiro encontro, levamos uma apresentação de slides com diversos gráficos (figura 1) e de diversos temas, os quais nos serviram de subsídio para que os alunos fizessem as primeiras leituras. Mesmo com dificuldades na leitura, conseguimos um bom avanço no que diz respeito a compreensão dos alunos nos pontos principais das informações presentes nos gráficos.



Figura 1- Exemplo de gráfico utilizado para leitura e interpretação.

Ainda no primeiro dia, após as discussões acerca da leitura dos variados gráficos, foi entregue aos alunos uma atividade que lhes oportuniza a montar gráficos, mesmo simples. A primeira questão da atividade perguntava quantas salas de aula a nossa escola possui; quantas delas funcionam a noite; e quantas não funcionam a noite (figura 2).



Figura 2 – Gráfico feito por aluno para identificar as salas de aula da escola.

O intuito desta questão era refletir com os alunos a importância da presença deles na escola a noite, uma vez que está só funciona neste turno por causa deles. Ainda nessa mesma

atividade, fizemos uma sondagem na sala acerca dos votos nos candidatos à presidência da república. Nossa intensão com essa segunda questão, que representava 1º e 2º turno das eleições, era a de discutir junto com a turma o cenário político atual de nosso país, contudo, percebemos nessa amostragem a vitória da candidata Dilma Rouseff (figura 3).

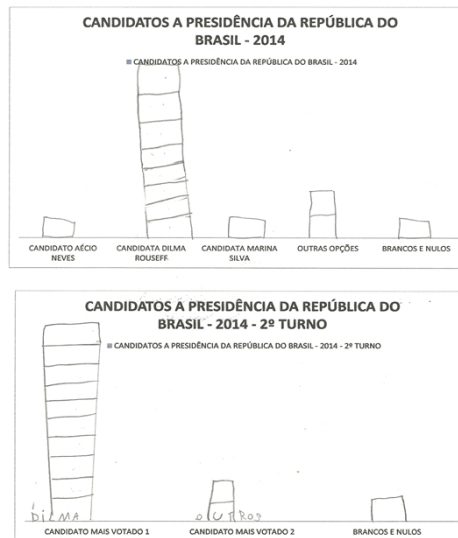


Figura 3- Gráficos feitos pelos alunos para apresentar o resultado da pesquisa feita na sala.

Ainda envolvendo assuntos políticos, propomos a turma realizar uma eleição para representante de classe. Eles mesmos sugeriram os nomes dos três candidatos e nos organizamos para fazer a votação (figura 4), em seguida foi feito a contagem dos votos e a representação gráfica dos mesmos (figura 5). Atentamos para o fato de que esses primeiros gráficos foram construídos com nosso auxílio pela lousa.



Figura 4- Educandos organizados para votar no representante de turma.

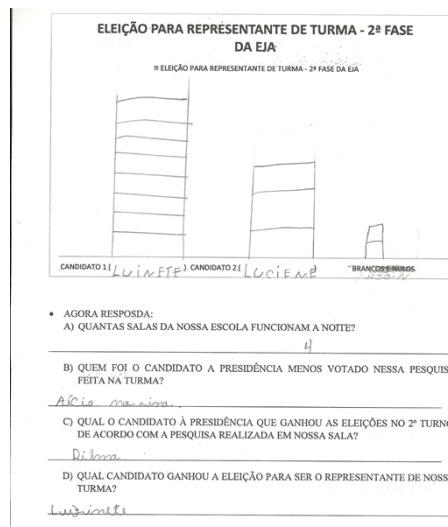


Figura 5- Gráfico feito pelos alunos para apresentar o resultado da eleição para representante.

No segundo encontro, realizamos junto com a turma a montagem de um questionário (figura 6), que serviria de instrumento para os alunos coletarem dados nas outras turmas (figura 7). Para a montagem do questionário levamos como sugestão de tema “tecnologias”, por considerar nosso projeto do PIBID que também contempla discussões sobre esta temática, e nesse sentido os alunos já possuiriam uma boa bagagem para juntos montarmos as perguntas. Em seguida acompanhamos os alunos nas turmas da EJA vizinhas, que também estavam com a presença de outros bolsistas do PIBID, e realizamos a coleta de dados por meio de questionários.

PESQUISA DE OPINIÃO- O USO DA TECNOLOGIA

VOCÊ TEM ACESSO A TECNOLOGIA?
 SIM NÃO

QUAIS OS MEIOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO QUE VOCÊ MAIS UTILIZA?
 CELULAR COMPUTADOR
 TELEVISÃO RÁDIO

EM QUE ESPAÇO VOCÊ MAIS UTILIZA A TECNOLOGIA?
 TRABALHO ESCOLA
 EM CASA

VOCÊ CONSEGUE UTILIZAR OS RECURSOS TECNOLÓGICOS:
 SOZINHO COM AJUDA DE OUTRA PESSOA.
 QUEM? _____

QUAL O RECURSO TECNOLÓGICO QUE VOCÊ GOSTARIA DE UTILIZAR AQUI NA ESCOLA?
 COMPUTADOR LOUSA DIGITAL
 DATA SHOW VIDEO AULAS

O QUE VOCÊ GOSTARIA DE APRENDER SOBRE CONHECIMENTO TECNOLÓGICO?
 USAR ESSES INSTRUMENTOS CONHECER MELHOR

COMO VOCÊ ACHA QUE SERIA A SOCIEDADE ATUAL SEM A TECNOLOGIA?
 ÓTIMA BOA RUIM PÉSSIMA

A TECNOLOGIA É IMPORTANTE PARA...
 COMUNICAÇÃO TRABALHO
 ESTUDAR LAZER

Figura 6- Questionário utilizado pelos educandos para coletar dados.



Figura 7- Aplicação do questionário, os educandos em pé estão auxiliando os colegas.

No terceiro encontro, realizamos junto com os alunos a contagem das respostas dos questionários, colocamos na lousa as questões e as respostas e cada aluno com determinada quantidade de questionários respondidos em mãos, contavam as respostas que também eram escritas na lousa. Após esse processo de catalogação, dividimos a turma em dois grupos para que pudessem colocar os resultados em gráficos (figura 8).



Figura 8- Alunos montando os gráficos com o resultado do questionário.

A atividade de interpretação de gráficos foi conceituada por muito tempo como uma ação direta de recepção de dados. Conseqüentemente, falhas e erros de interpretação poderiam ser explicados como falta de compreensão ou de conhecimento da correta maneira de ler um gráfico [...] Uma importante contribuição para a compreensão do processo e interpretação de gráficos foi oferecida por Curcio (1987), que enfatizou que gráficos poderiam ser vistos como um tipo de texto. (EUGÊNIO, 2011, p. 6)

Contudo, percebemos ao concluir esta intervenção, que nossos alunos apresentam uma evolução significativa na aprendizagem não só dos conteúdos relacionados ao tratamento da

informação, como também relacionada a políticas de um modo geral, tecnologias e um ponto de relevância que foi a autonomia conquistada por eles no que diz respeito a pesquisar, classificar e organizar os dados coletados, tendo em vista uma perspectiva de leitura de gráficos mais madura no sentido de que compreendem a representação gráfica como sendo um tipo de texto.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional nº9394/96**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1996.

___, **Parâmetros para a educação básica do estado de Pernambuco**: parâmetros na sala de aula: matemática, educação de jovens e adultos. Recife: UNDIME, 2013.

CAZORLA, Irene Mauricio; CASTRO, Franciana Carneiro de. **O papel da estatística na leitura do mundo**: o letramento estatístico. Ponta Grossa/PR, 2008.

EUGÊNIO, Robson da Silva; CARVALHO, Liliane Maria Teixeira Lima de. A hipertextualidade no ambiente do software TinkerPlot: analisando a interpretação de gráficos estatísticos. In: **XV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**, Campina Grande/PB_ ANAIS EBRAPEM, 2011.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação matemática de jovens e adultos**. ed. 2. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, Gilda. **Estatística nos anos iniciais**. In: Salto para o futuro, Rio de Janeiro: TV Escola, 2014.

SOEK, Ana Maria. **Mediação pedagógica na alfabetização de jovens e adultos**. Curitiba: Positivo, 2009.



**Desenvolvendo o Pensamento Matemático
em Diversos Espaços Educativos**

27 a 29 de Novembro

UEPB Campina Grande, Paraíba.



2014

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. Campinas/SP: Autores Associados, 2010.

XAVIER, Antonio Carlos. **Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos**. Recife, Rêspel, 2010.