

“DE OLHO NA CONTA DE LUZ”: UMA OFICINA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Eliane Pereira Alves

Universidade Estadual da Paraíba (lianepa10@hotmail.com)

Ingrid Heloisa Guimarães Fidelis

Universidade Estadual da Paraíba (Ingrid.fisica@hotmail.com)

Maria Betânia Guedes Cândido

Secretaria Municipal de Campina Grande, Paraíba (mariabgc@oi.com.br)

Alessandro Frederico da Silveira

Universidade Estadual da Paraíba (alessandrofred@yahoo.com.br)

Resumo

O trabalho a seguir relata uma experiência, vivenciada numa escola municipal localizada na cidade de Campina Grande – PB, cujo público alvo foi uma turma de 9º ano da modalidade de Educação Jovens e Adultos (EJA), esta sugere a utilização de uma oficina pedagógica como alternativa para o ensino de ciência na EJA, no intuito de dinamizar o conteúdo de potência elétrica e sua relação com o consumo de energia elétrica. As oficinas podem ser consideradas uma estratégia metodológica que valoriza a construção do conhecimento, baseadas em situações dinâmicas do cotidiano dos estudantes. Além disso, possibilita a estimulação da criação e/ou recriações de situações que são baseadas na relação entre o conteúdo trabalhado em sala de aula com o ambiente vivencial dos estudantes. Neste contexto, desenvolvemos uma oficina pedagógica intitulada “De Olho na Conta de Luz”, cujo objetivo foi mostrar aos estudantes importância do uso racional da energia elétrica, que é bastante influenciado por hábitos inadequados, e para isto utilizamos da observação do demonstrativo de consumo elétrico contido na conta de energia elétrica, como ponto principal para a reflexão do uso racional desta. As atividades desenvolvidas com a turma da Educação de Jovens e Adultos nos fazem refletir acerca da relevância que sempre deve haver entre os temas abordados em sala de aula e o seu significado para a vida dos estudantes que frequentam essa modalidade de ensino. A considerar que, o fato de trabalharmos a temática da energia, por meio da oficina “De olho na conta de luz”, nos permitiu perceber a curiosidade, envolvimento e o entusiasmo dos estudantes para com a proposta por nos apresentada.

Palavras-Chave: Ensino de ciências, Educação de Jovens e Adultos, Oficina pedagógica, Energia elétrica.

Introdução

O ensino de ciências naturais na Educação de Jovens e Adultos (EJA) vem sendo modificado há algumas décadas. Antes priorizado a descrição dos fenômenos, nomenclaturas e equações, hoje, o ensino contextualizado, onde são destacados temas ligados ao meio ambiente, saúde, inovações tecnológicas, entre outros, temas estes relevantes para a formação dos estudantes inseridos na modalidade EJA (CONDEIXA et al, 2001).

De acordo com Soek et al (2009, p.12 apud ARAUJO, 2013, p. 20): “O educador precisa ensinar o educando a fazer leitura do mundo em que vive, para melhor compreendê-lo. Para tanto, deverá contextualizar o ensino e problematizá-lo, visando levar o educando a reflexão e ao desenvolvimento do senso crítico”.

Dentro desse contexto, destacamos a realização de atividades práticas ou oficinas, como sendo uma estratégia de ensino eficiente, pois valoriza a construção do conhecimento de forma participativa e questionadora, baseadas em situações do cotidiano (NASCIMENTO et al, 2007, apud SOUZA, 2016, p. 03). Além disso, as atividades práticas ou oficinas, possibilitam uma relação de proximidade entre o professor e aluno, permitindo que os mesmos compartilhem funções, experiências e constituam relações entre si (VIERA e VOLQUIND, 2002, apud SOUZA, 2016, p. 14).

Nessa perspectiva, desenvolvemos uma proposta didática que consiste numa atividade prática, cujo objetivo principal é relacionar os demonstrativos de consumo contido na conta de luz, aos conceitos de potência e consumo de energia elétrica.

Metodologia

O trabalho em sala de aula foi estruturado em três momentos: reapresentação de alguns conceitos trabalhados em aulas anteriores e apresentação da conta de energia elétrica; execução de uma atividade prática; e discussões sobre os resultados da atividade proposta.

No primeiro momento, retomamos a conceitos trabalhados em aulas anteriores, como: modo stand by, potência elétrica e consumo de energia elétrica, conceitos estes que foram primordiais durante a execução da atividade prática (realização da oficina pedagógica). Além disso, fizemos um estudo sobre a conta de luz, enfatizando os seguintes pontos: o mês

referente que fora analisado, consumo em kWh, e valor tarifário (proposto pela distribuidora de energia local).

No segundo momento, propomos a oficina pedagógica, cujo objetivo principal foi mostrar aos estudantes importância do uso racional da energia elétrica, que é bastante influenciado por hábitos inadequados, para a atividade fizemos uso de um kit (recortes de imagens de alguns aparelhos elétricos e descrições acerca do uso racional da energia elétrica, e uma tabela impressa) que fora entregue aos estudantes.

E por fim, fizemos uma discussão, sobre os resultados obtidos na atividade prática, no intuito de conscientizar os alunos para o uso racional da energia elétrica. O processo avaliativo foi constituído pela observação contínua e sistemática do envolvimento dos estudantes durante a atividade em sala de aula.

Resultados e Discussões

Realizamos a intervenção em uma escola pública, da rede municipal, situada na cidade de Campina Grande – Paraíba, e teve como público alvo educandos do 9º ano da modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

A intervenção teve duração de duas horas-aula e os procedimentos metodológicos utilizados em sala de aula foram:

- Aula contextualizada e expositiva;
- Atividade prática (oficina), com manipulações de recortes de papel.

Além disso, utilizamos os seguintes recursos metodológicos: quadro branco, pincel, postes, e recortes de papel.

Inicialmente, propusemos aos educandos uma oficina, intitulada “De olho na conta de Luz!”, que consistiu na simulação do consumo diário de alguns aparelhos elétricos residenciais. Porém antes de começar a intervenção, a turma foi disposta em equipes, como ilustrado na Figura 1, e cada equipe recebeu o kit anteriormente mencionado, para desenvolverem a atividade prática.

Figura 1: Organização da sala de aula.



Fonte: Fotografia própria.

Antes de começar a oficina, retomamos a conceitos trabalhados em aulas anteriores, de potência e consumo de energia elétrica, que serviram de base para a execução da oficina. Posteriormente, expusemos a conta de luz através de um banner, conforme ilustrado na Figura 2, analisando alguns aspectos, como: o mês referente à conta de luz que fora analisada, consumo elétrico em kWh, e o valor tarifário. Nesse momento, foi perceptível a curiosidade e o entusiasmo por parte dos educandos para com a atividade que seria feita logo em seguida.

Figura 2: Ilustração do momento do estudo da conta de energia elétrica.



Fonte: Fotografia própria.

Iniciamos a oficina, com a apresentação do texto abaixo:

***Texto:** Ao comprarmos um aparelho elétrico e ao olharmos o manual do fabricante, podemos observar algumas características específicas do mesmo, como por exemplo, a potência elétrica. É a potência elétrica, especificada no aparelho, que irá diferenciar o consumo de energia elétrica individual de um eletrodoméstico em relação a outro. Independente de qual seja o eletrodoméstico, todos precisam de energia elétrica para funcionar, uns consumindo mais energia do que outros. Isso quer dizer que o consumo de energia elétrica de um aparelho tem relação com sua potência e com o tempo em que ele ficará ligado. Na conta de luz da nossa casa está registrada a soma do consumo de energia elétrica individual dos aparelhos ligados ao longo do mês. Como veremos agora!*

Fonte: Adaptado de – http://ambiente.educacao.ba.gov.br/fisicaecotidiano/conteudos/view/consumo-energia_view.html.

Em seguida, propusemos aos estudantes que, a partir dos recortes de aparelhos elétricos contidos nos kits, calculassem o consumo e o custo da energia elétrica. O período de funcionamento de cada aparelho foi adaptado de acordo com a necessidade de cada equipe, possibilitando uma aproximação entre a atividade com a realidade vivenciada pelos estudantes.

Mesmo com as dificuldades nas manipulações matemáticas, foi notório o envolvimento dos estudantes entre si e com os bolsistas do PIBID, de maneira a agregar experiências vivenciadas às discussões realizadas para a execução da atividade, conforme ilustrado nas Figuras 3 e 4.

Figura 3: Ilustração dos alunos na execução da atividade.



Fonte: Fotografia própria.

Figura 4: Ilustração dos alunos na execução da atividade.



Fonte: Fotografia própria.

Ao término da oficina, iniciamos uma discussão sobre os resultados obtidos, em que cada equipe relatava o valor final a ser pago em sua conta de luz, descrevendo os principais fatores que ocasionaram tais resultados. O fator destacado, foi a utilização de aparelhos com alto valor de potência elétrica, em contrapartida, ressaltamos aos educandos, que mesmo o aparelho tendo uma potência considerada baixa, com uso inadequado/irracional deste, também se pode contribuir consideravelmente para o aumento do consumo de energia elétrica.

Dentre as discussões ocorridas fora destacado a substituição de lâmpadas incandescentes (pela dissipação da energia, que é convertida em calor), por fluorescentes ou de LED, esse momento foi desencadeada por uma equipe, em que um dos membros relatou uma economia significativa em sua conta de luz, ao substituir lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes, em sua residência.

O objetivo dessa oficina foi mostrar aos educandos a importância do uso racional da energia elétrica, que é bastante influenciado por hábitos inadequados. A partir de pequenas medidas realizadas no dia a dia, podemos impactar nesse consumo, que além de propiciar uma economia considerável no valor a ser pago no final do mês, mostramos a preocupação com os recursos naturais (que só diminuem ao passar do tempo), e com as futuras gerações.

Conclusão

As atividades desenvolvidas com as turmas da Educação de Jovens e Adultos nos fazem refletir acerca da relevância na escolha para o tema proposto a trabalhar com esse público tão diversificado, não só com relação à faixa etária, mas com relação às motivações que os levam (os estudantes) a estarem novamente em sala de aula. Dessa forma, este tema deve ter uma ligação entre os conteúdos de ciências previstos e situações vivenciais dos estudantes, de forma a tornar o ambiente escolar mais agradável, e estreitar¹ a relação entre professor-aluno.

Nessa perspectiva, o fato de ter sido desenvolvido a intervenção didática baseado na temática da energia, por meio da oficina “De olho na conta de luz”, nos permitiu perceber a curiosidade, envolvimento e o entusiasmo dos estudantes para com a proposta. No entanto, foi perceptível que o envolvimento com a atividade por parte dos estudantes fora proporcional a faixa etária, ou seja, quanto mais velho (maturidade) o estudante maior fora a curiosidade para identificar as atitudes que poderiam contribuir para uma redução no consumo de energia elétrica mensal, que conseqüentemente reduziria o gasto financeiro com relação ao serviço prestado pela distribuidora de energia elétrica.

Dentro desse contexto, podemos destacar as atividades práticas e/ou oficinas como uma ferramenta pedagógica dentre as demais, que utilizadas de forma coerente podem proporcionar uma aula mais dinâmica, onde os estudantes se tornam sujeitos ativos no processo ensino-aprendizagem.

Além disso, é importante ressaltar que, a experiência proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) nos motiva a repensar sobre o atual contexto escolar. Dessa forma, podemos relacionar a teoria (discutida em sala de aula, enquanto licenciandos) e a prática (vivência escolar). Por isso, agradecemos todo apoio prestado pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do PIBID, vinculado a UEPB.

¹ No sentido de criar laços (aproximação) entre professor-aluno.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Adjanny Vieira Brito de. *O Ensino de Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos: Um Relato de Experiência*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, 2013. p. 11-20.

CONDEIXA, Maria Cecília et al. Por uma proposta Curricular para o 2º Segmento da EJA. In: _____. *Congresso Brasileiro de Qualidade na educação: Formação de professores*. Brasília: MEC, SEF, 2002, p. 299-306. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/vol1a.pdf>>. Acesso em: 10 de Julho de 2017.

OLIVEIRA, Eraldo Rizzo de. et al. Consumo de Energia: medidas e contas. In: _____. *Viver e Aprender: Ciência, transformação e cotidiano*. São Paulo: Global, 2013. p. 64-74.

SOUZA, Valdeci Alexandre de. *Oficinas Pedagógicas como Estratégia de Ensino: Uma visão dos Futuros Professores de Ciências Naturais*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, Planaltina-DF, 2016. p. 03-22.