

## A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ESTUDO DE SOLUÇÕES UTILIZANDO UMA ABORDAGEM DO COTIDIANO

Edson de Oliveira Costa\*<sup>1</sup>; Rafaela Cristina dos Santos Lima<sup>2</sup>; Francisco Jonathan de Oliveira Araujo<sup>1</sup>; José Carlos Oliveira Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, Olho D'água da Bica, s/n, Cuité, PB, 58175-000.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Centro de Ciências Exatas e da Terra, Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – Ensino de Química, Campus Universitário Lagoa Nova, s/n, Natal/RN, 59078-970.

\*E-mail: edsoncosta38@yahoo.com.br

### Resumo:

Este trabalho apresenta uma proposta de uma sequência didática investigativa e contextualizada para o conteúdo de soluções, cujo tema norteador é soluções, em uma sala de aula para os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma escola pública da cidade de Sossego do Estado da Paraíba. A disciplina de Química é considerada de difícil aprendizagem pelos alunos, pois os conceitos que geralmente necessitam de um nível de abstração no qual os estudantes não estão afeiçoados a trabalhar. No modo tradicional os conceitos comumente são ministrados de maneira desconexa, por meio da mera exposição de teoria e resolução de exercícios que enfocam mais a memorização do que a compreensão ou aplicação de conceitos. Como resultado, os alunos se mostram desinteressados pela ciência e preocupados apenas em memorizar com a finalidade de acertar as questões que cairão na prova. Apesar dos avanços nas pesquisas na área de Ensino de Química, são escassos os materiais de ensino para atender a EJA como uma modalidade específica, levando em consideração estes adultos e jovens como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. Assim foi realizados e trabalhados os conceitos buscando relacioná-los com o cotidiano dos discentes, por meio de diversas atividades que ampliassem a reflexão e propiciassem o aprendizado dos discentes. Teve por objetivo proporcionar uma nova perspectiva para o ensino de Química no contexto dos alunos do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos e no decorrer da pesquisa foi priorizada a relação entre o conhecimento científico e o conhecimento do cotidiano.

**Palavras-chave:** Soluções, Educação de Jovens e Adultos, Sequência didática.

## INTRODUÇÃO

A Educação de jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada àquelas pessoas que não tiveram oportunidades de frequentar e permanecer em uma escola no devido tempo. Para tanto, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, em seu art.37 destaca: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL, 1996, p.15). É um desafio ensinar a disciplina química para os alunos do Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), para muitos tem se caracterizado, entre outros aspectos por se uma matéria que é necessário a matematização dos fenômenos e a memorização de uma linguagem própria dessa ciência, se torna na maioria vezes de grande dificuldade para o aprendizado, principalmente nesta modalidade de ensino.

A relação entre conceitos trabalhados em sala e experiências do cotidiano mostra que o ensino de química pode ampliar a tomada de decisão, implicando a vinculação do conteúdo com o contexto social do aluno (SANTOS e SCHNETZLER, 1996; BUDEL e GUIMARÃES, 2009). O Ensinar Química para o público de educação de jovens e adultos é dita como grande desafio para os professores, pois são alunos, em sua maioria, desestimulados, que trabalham, sustentam a família, ou desacreditaram na escola como fonte de evolução pessoal. Assim é essencial trabalhar em sala de aula com novas metodológicas que venham a despertar o interesse desses alunos.

Segundo Lopes (1997) as relações existentes entre os conhecimentos científicos e o cotidiano, têm sido atualmente objeto de grande interesse por parte dos educadores. No Brasil, através dos pensadores da Escola Nova, há muito tempo essas relações vêm sendo apontadas como umas das formas de melhorar o processo de ensino aprendizagem em Ciências.

De acordo com Bonenberger et al. (2006, p.1) muitas vezes os alunos da EJA apresentam dificuldades e conseqüentemente frustrações por não se acharem capazes de aprender química, e, por não perceberem a importância dessa disciplina no seu dia a dia. De acordo com Silva (2007) a contextualização no ensino de química precisa ser defendida pelos educadores, pesquisadores e grupos ligados à educação como um “meio” de possibilitar ao aluno uma educação para a cidadania concomitante à aprendizagem significativa de conteúdos.

De acordo com Nascimento (2012) dentro da modalidade de ensino da EJA, o professor deve trabalhar de uma forma que possa mostrar ao aluno que a química assim como as demais disciplinas é uma ferramenta construtora do conhecimento e não uma disciplina cheia de regras e teorias decorativas que reprova. O presente trabalho teve por finalidade proporcionar uma nova perspectiva para o ensino de Química no contexto dos alunos do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos e no decorrer da pesquisa foi priorizada a relação entre o conhecimento científico e o conhecimento do cotidiano.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi desenvolvido em uma turma de EJA do ensino médio da Escola Estadual José Vitorino de Medeiros localizado no município de Sossego- PB. A metodologia foi aplicada em uma turma na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, na etapa equivalente ao segundo ano do Ensino Médio.

No primeiro momento foi aplicado um questionário diagnóstico inicial, com o objetivo de analisar os conhecimentos prévios dos mesmos sobre os conteúdos de soluções, dispersões, concentração das soluções e diluição das soluções, e dessa forma dar maior suporte ao trabalho. Neste questionário foram feitas as seguintes perguntas; 1- O que é uma solução? 2- Marque quais exemplos abaixo são soluções: a) água e óleo b) gasolina c) álcool e água d) sal de cozinha e água e) água e areia. 3- O que é soluto e solvente? 4- qual a solução esta, mas concentrada a primeira com 0,5 mol/l ou a segunda com 0,77 mol /l? 5- o que dispersões 6- o que significa diluir uma solução?

No segundo momento, foi dividido em três etapas: a primeira etapa foi constituída pela a realização de aulas expositiva dialogadas para apresentar os conceitos sobre a temática. A segunda etapa foi realizada pela aplicação de exercícios e avaliações com questões discursivas e questões de múltipla escolha. A terceira etapa era composta pela preparação de soluções com variadas concentrações.

Na terceira foi aplicado um questionário diagnóstico final com o objetivo de observa a evolução das concepções dos alunos sobre a temática abordada, foi aplicado o mesmo questionário diagnóstico inicial.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo deste trabalho foram entrevistados vinte discentes de uma escola pública do estado da Paraíba, 12 correspondiam aos discentes do sexo femininos e 8 são dos discentes do sexo masculinos. Desses entrevistados a faixa etária dos alunos variava de 20 a 55 anos, a turma é composta por moradores da zona urbana e rural da cidade (Figura 1).

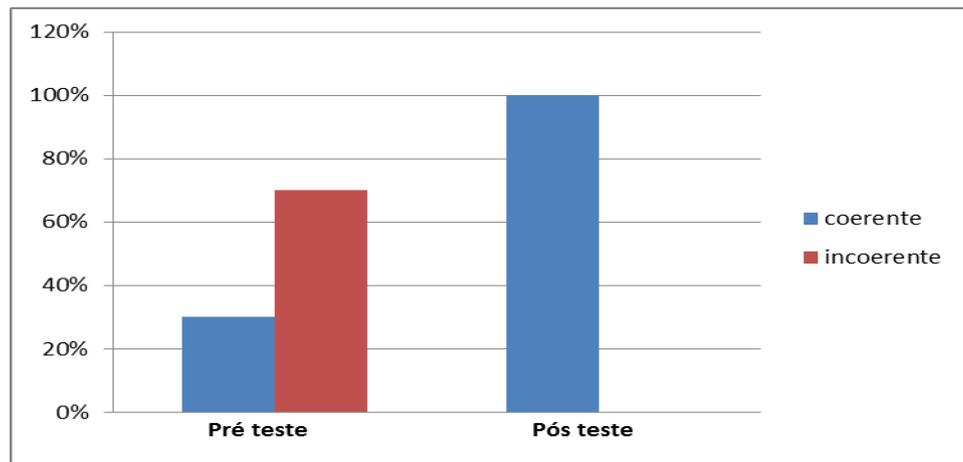
**Figura 1:** Alunos participantes da pesquisa.



**Fonte:** Dados da pesquisa

Conforme apresentado na Figura 2, o percentual dos discentes entrevistados em relação a primeira pergunta o que é uma solução. Em relação a esta pergunta com percentual bastante baixo de 30%, soube responder de maneira coerente o que é soluções, já os discentes que responderam esta pergunta de maneira inocente contabiliza um percentual de 70%, assim constatamos que poucos alunos tinha concepção do que era soluções, após a aplicação da sequência didática percebemos que os alunos já não apresentavam mais confusão sobre o que era uma solução.

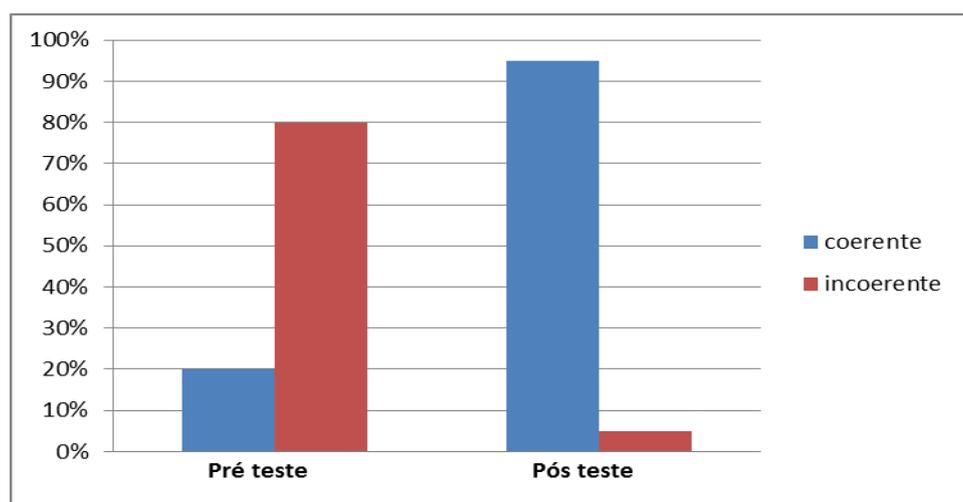
**Figura 2:** Distribuição do percentual dos discentes entrevistados em relação ao que é uma solução.



**Fonte:** Dados da pesquisa

Quanto a segunda questão marque quais exemplos abaixo são soluções: a) água e óleo b) gasolina c) álcool e água d) sal de cozinha e água e) água e areia. Os discentes entrevistados com percentual de 20 % responderam de maneira coerente, num entanto 80% responderam de maneira incoerente. Assim verificamos que a maioria desses alunos não sabe identificar as soluções, mesmo estas fazendo parte do seu cotidiano. Portanto logo após essa sequência na aplicação do pós-teste esses tiveram um maior desempenho, deste modo 95% responderam de maneira coerente e 5 % responderão de maneira incoerente (Figura 3).

**Figura 3:** Distribuição do percentual dos discentes entrevistados em relação a Marque quais exemplos abaixo são soluções: a) água e óleo b) gasolina c) álcool e água d) sal de cozinha e água e) água e areia.

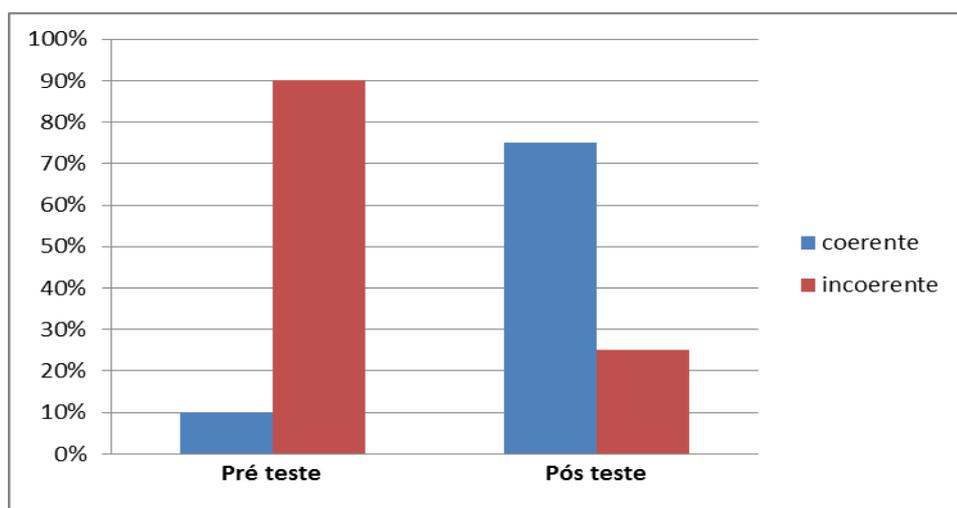


**Fonte:** Dados da pesquisa



A terceira pergunta fazia referência o que é soluto e solvente. De acordo com os resultados obtidos, 10 % dos discentes responderão com coerência, e um percentual de 90% responderam de maneira incoerente, posteriormente após a intervenção pedagógica, o percentual de alunos que responderam com coerência tiveram um aumento significativo obtendo 75% , já os mesmos após a intervenção responderam com incoerência soma 25% destes alunos entrevistados (Figura 4).

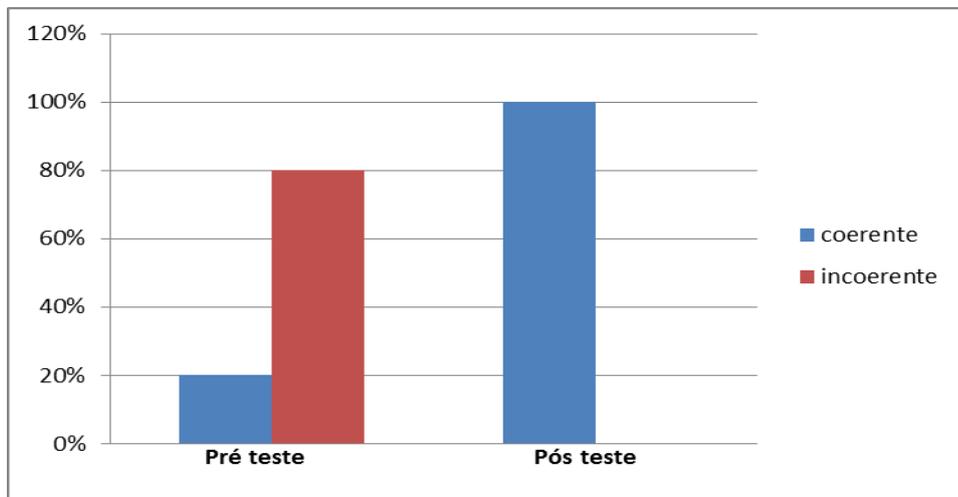
**Figura 4:** Distribuição do percentual dos discentes entrevistados o que é soluto e solvente.



**Fonte:** Dados da pesquisa

A análise da resposta à questão qual a solução esta, mas concentrada a primeira com 0,5 mol/l ou a segunda com 0,77 mol /l, mostrou que segundo 80% dos discentes responderam de maneira incoerente, nem dos entrevistados nunca tinha ouvido falar em unidade Mol, desde modo não tiverem exceto em sua respostas, num entanto o questionário era objetivo, pode-se afirmar que 20 % responderam de maneira coerente e também foi observado que responderam de maneira aleatória e sem um entendimento do que estava sendo pedido na questão. Em seguida após a aplicação da sequência didática com um percentual de 100% dos discentes entrevistados responderam de maneira coerente, mas dessa vez mostrando conhecimento sobre o que foi perguntado (figura 5).

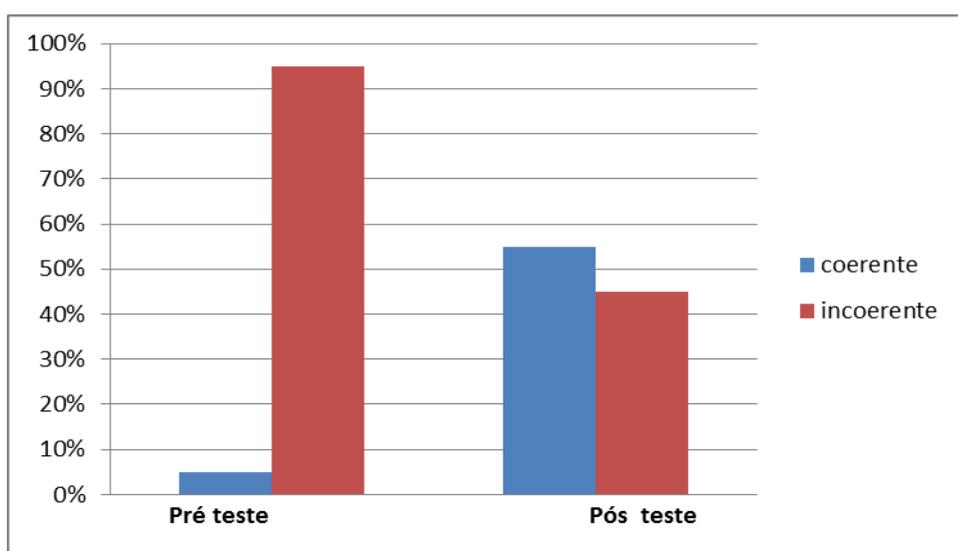
**Figura5:** Distribuição do percentual dos discentes entrevistados em relação qual a solução esta, mas concentrada a primeira com 0,5 mol/l ou a segunda com 0,77 mol /l.



**Fonte:** Dados da pesquisa

Quando os discentes foram indagados sobre o que dispersões 5% responderam de maneira coerente a esta pergunta , 95% dos discentes em relação a esta pergunta nunca tinha ouvido fala sobre este assunto, por isso um percentual tão alto com uma respostas incoerente com o que foi perguntado a eles, mas seguidamente após a aulas o percentual de respostas coerentes teve um aumento para 55% e o percentual de respostas incoerentes ficou com porcentagem de 45 % (Figura 6).

**Figura 6:** Distribuição do percentual dos discentes entrevistados o que dispersões.

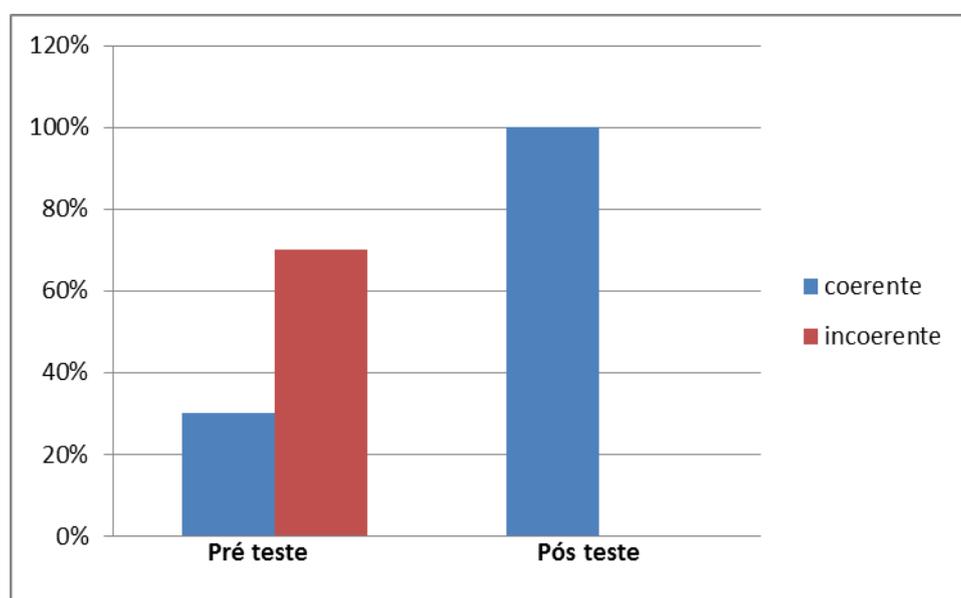


**Fonte:** Dados da pesquisa



Ao responderem a pergunta, se eles sabiam o que significa diluir uma solução, dos discentes entrevistados com um percentual de 30% responderam de maneira coerente mas não tiveram segurança de suas respostas, já com percentual de 70% responderam de maneira incoerente, até tentaram responder, mais responderam de maneira distorcida ou confundiam com outros assuntos já visto na disciplina de química, logo após a execução da sequência estes agora responderam de maneira coerente e segura o que foi perguntado obtendo um percentual de 100% (figura 7).

**Figura 7:** Distribuição do percentual dos discentes entrevistados em relação o que significa diluir uma solução.



Fonte: Dados da pesquisa

## CONCLUSÕES

Após esse estudo realizado, podemos verificar que a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), esta regularizada, na importância de se considerar o perfil distinto de seus educandos. Com essa pesquisa foi possível verificar o perfil dos discentes alunos frequentam esta modalidade e com isso os professores atuam possam melhorar sua maneira de ministrar os conteúdos para esses alunos. Assim muitos docentes tem grande dificuldades em lecionar para este público, seja por grande número de conteúdos a serem ministrados em pequeno período de tempo e também pela falta de motivação dos mesmo, seja por estarem fora de sala de aula a muito tempo ou por não ver relação com o que é

ministrado em sala com seu cotidiano , dessa maneira os docentes devem repensar sua prática pedagógica , Deste modo buscando facilitar o processo de ensino/aprendizagem, levando os alunos a aprimorarem sua consciência crítica e trazendo aspectos do seu cotidiano . Então foi possível dialogar com os alunos, ouvir sobre suas vivências, respeitando e valorizando suas ideias, com esse número de alunos, o professor pode conhecer a todos e no dia a dia passa a realizar com mais eficácia as atividades pedagógicas. Percebendo ainda, que os alunos possuem capacidade de refletir e aprender e de construir seus próprios conhecimentos.

## **REFERÊNCIAS**

BONENBERGER, C. J.; COSTA, R. S.; SILVA, J.; MARTINS, L. C. O Fumo como Tema Gerador no Ensino de Química para Alunos da EJA. **Livro de Resumos da 29ª Reunião da Sociedade Brasileira de Química**. Águas de Lindóia, SP, 2006.

BUDEL, G. J.; GUIMARÃES, O. M. **Ensino de Química na EJA: Uma proposta metodológica com abordagem do cotidiano**. In: 1º CPEQUI – 1º CONGRESSO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996.

LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar: inter-relações com conhecimentos científicos e cotidianos. **Contexto & Educação**, v. 11, n. 45, p. 40-59, 1997.

NASCIMENTO, Rosimar Luca do. **O Ensino de Química na Modalidade EDUCAÇÃO DE JOVENS E Adultos e o cotidiano como estratégia de ensino/aprendizagem**. Monografia (Licenciatura em Química), Peabiru, 2012.

SILVA, E. L. **Contextualização no ensino de química: ideias e proposições de um grupo de professores**. Dissertação (mestrado) da Universidade de São Paulo (Química, Física e Educação), 2007.