



ANÁLISE DE UM PROJETO DE INTERVENÇÃO COM DIFERENTES ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS: QUAIS AS CONTRIBUIÇÕES PARA AS AULAS DE PROGRESSÃO PARCIAL DE QUÍMICA?

Anne Caline Bezerra Ferreira da Silva (1); Mêydja Francielle Ferreira da Silva (1); Janéssica Marcelino de Melo (2); Yasmin Cris Oliveira de França (3); Ruth do Nascimento Firme (4)

Universidade Federal Rural de Pernambuco

annecaline_@hotmail.com meydja.francielle@hotmail.com janessika_09@hotmail.com yasmincof93@gmail.com
ruthquimica.ufrpe@gmail.com

Introdução

O sistema de progressão parcial foi implantado inicialmente na França em 1989, com o objetivo de reduzir o número de alunos reprovados e melhorar a qualidade do ensino. No Brasil, em 1996 a partir da implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, esse sistema começou a ser adotado nas escolas.

A progressão parcial é uma forma de, nas escolas de ensino básico, diminuir o índice de reprovação, contribuindo para a aprendizagem dos alunos por meio de aulas de reforço. O objetivo é superar as altas taxas de reprovação e com isso evitar o desânimo, repetências e evasão escolar.

Devido à alta taxa de evasão e repetência nas escolas públicas, a LDB 9394/96 propõe que o aluno tenha direito a progressão parcial possibilitando-o “o entendimento específico paralelo à série que irá cursar em componentes curriculares que não obteve êxito”. Mas, segundo a LDB 9394/96 a progressão parcial não deve acontecer de forma aleatória, faz-se necessário que as escolas que adotem esse regime possibilitem aos alunos mecanismos e formas diversificadas que os auxiliem na aquisição do conhecimento, de modo que essa progressão não contribua para maquiar os resultados e índices alcançados pela educação (BRASIL, 1996).

Segundo Abromowicz (1999, p.51) “essa tarefa não se faz rapidamente, pois se deve adentrar uma nova lógica de mudanças, nesse sentido, é demorada na medida em que significam outras posturas e diferentes enfoques conceituais”. Concordamos com este autor, visto que esse processo implica na disposição de professores e coordenadores, fazendo-se necessário uma transformação na rotina escolar e uma adaptação a tal processo.

Nesse sentido, existem algumas dificuldades encontradas pelas escolas para garantir o êxito desse regime de progressão parcial e surgem muitos questionamentos acerca de sua validade e efetivação. O que muitas vezes se encontra é o oposto da realidade proposta pelo regime procedente de motivos diversos, como, por exemplo, sobrecarga do professor, falta de estrutura e organização da escola, e falta de preparo da comunidade escolar para suportar esse regime que é direito de todos os alunos garantidos pelas secretarias da educação estaduais.

Visando contribuir com a aprendizagem dos alunos em regime de progressão parcial, diferentes estratégias didáticas podem ser implementadas na sala de aula, tais como: uso de vídeo,



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

atividades em grupo, construção de modelos, atividade experimental, entre outras. O vídeo como um recurso didático, por exemplo, é um recurso popular e de fácil acesso.

Segundo Lima (2001), o vídeo que até o final dos anos 70 era tecnologia exclusiva das emissoras de TV, mas passou, definitivamente, na década de 80, para as mãos das pessoas comuns, permitindo ampliar o acesso a esse novo meio. Nessa direção, se multiplicaram os programas de incentivo ao uso do vídeo em sala de aula, o que é de grande valia visto que a sociedade contemporânea é caracterizada pela multiplicidade de linguagens e por uma forte influência dos meios de comunicação. Mais especificamente, o uso de vídeo contribui no processo ensino-aprendizagem de Química ao tempo em que pode possibilitar a explicação de conceitos complexos e abstrato da Química.

Portanto, considerando diferentes estratégias didáticas que podem ser utilizadas na sala de aula, este estudo tem como objetivo analisar um projeto de intervenção didática para identificar contribuições para aulas de progressão parcial em Química.

Metodologia

Este estudo faz parte das atividades desenvolvidas no Programa de Bolsas de Iniciação à Docência da UFRPE e foi desenvolvido em uma escola pública estadual da Região Metropolitana do Recife-PE. Neste contexto, elaboramos um projeto de intervenção didática para alunos da 2ª série do ensino médio que estavam no regime de progressão parcial. Portanto, os conteúdos químicos abordados no projeto de intervenção foram previamente selecionados em parceria com a professora da disciplina, os quais foram: Tabela Periódica e Distribuição Eletrônica.

O projeto de intervenção didática foi desenvolvido em três momentos correspondentes a três aulas geminadas (100 min cada), conforme descrição a seguir:

a) Primeiro momento – AULA 1: Exibição do vídeo como recurso didático e aula expositiva/dialogada

A aula 1 foi iniciada com a exibição do vídeo “Tudo se transforma, História da Química, Tabela periódica” (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hvRnuMrDc14>). A partir do conteúdo abordado no vídeo foi iniciada uma discussão com os alunos sobre as descobertas dos elementos e a necessidade de organização desses elementos, evolução da tabela periódica e o modelo de organização atual. Em seguida, os alunos participaram de uma atividade valendo 01 ponto na prova de progressão. A turma foi dividida em 07 duplas e cada dupla ficou responsável por uma família dos elementos representativos, e foram orientadas a confeccionar blocos de papel com os elementos químicos das suas respectivas famílias e informações sobre esses elementos, e a realizar uma pesquisa sobre os mesmos para apresentar na aula posterior.

b) Segundo momento – AULA 2: Apresentação das pesquisas e montagem da tabela

A aula 2 teve início com apresentação dos trabalhos de confecção e pesquisa desenvolvidos pelas duplas. À medida que as duplas apresentavam suas famílias e respectivos elementos, a tabela periódica era montada, conforme ilustramos na figura 1.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

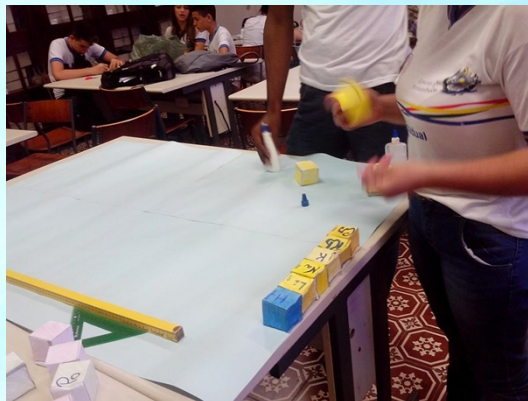


Figura 1: Montagem da Tabela

c) Terceiro momento – AULA 03: Aula expositiva dialogada sobre distribuição eletrônica

A aula 3 iniciou com uma exposição dialogada sobre o conteúdo Distribuição Eletrônica a partir dos conhecimentos sobre os elementos da tabela periódica construídos pelos alunos nas atividades das aulas 1 e 2. Em seguida, os alunos responderam um exercício constituído de três questões. De modo geral, a primeira e terceira questões tiveram como objetivos proporcionar aos alunos a prática da distribuição eletrônica de átomos e de íons respectivamente, verificar se os mesmos compreenderam o mecanismo e esclarecer possíveis dúvidas. A segunda, a quarta, a quinta e a sexta questões tiveram como objetivos proporcionar aos alunos a reflexão mais teórica do conteúdo, mostrar que através da distribuição eletrônica, parte mais mecanizada, é possível extrair informações a respeito do elemento químico como, por exemplo, suas propriedades e sua energia, e esclarecer possíveis dúvidas. As questões do exercício estão apresentadas a seguir.

Exercício – Distribuição Eletrônica

1. Faça a distribuição eletrônica para os elementos:
 - a) Mg_{12}
 - b) Ca_{20}
 - c) Fe_{26}
 - d) Br_{35}
 - e) Ba_{56}
 - f) Rn_{86}
 - g) Rf_{104}
2. De acordo com o exercício 1, indique:
 - I. O subnível mais energético de cada distribuição;
 - II. A quantidade de elétrons na camada de valência de cada elemento.
3. Faça a distribuição eletrônica para os íons:
 - a) Mg_{12}^{+2}
 - b) Ca_{20}^{+2}
 - c) Fe_{26}^{+3}



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

- d) Br_{35}^{-1}
 - e) P_{15}^{-3}
 - f) Cs_{55}^{+1}
4. Qual o número atômico do elemento que apresenta o subnível mais energético “5d4”?
 5. O titânio ($Z = 22$) é um metal usado na fabricação de motores de avião e de pinos para próteses. Quantos elétrons há no último nível da configuração eletrônica desse metal?
 6. Um elemento químico da família dos halogênios (7 elétrons na camada de valência) apresenta 4 níveis energéticos na sua distribuição eletrônica. Qual o número atômico desse elemento?

Resultados e Discussões

Inicialmente analisamos os três momentos constitutivos do projeto de intervenção didática e em seguida, buscamos identificar contribuições do mesmo para aulas de progressão parcial em Química.

Análise do momento 1 (Aula 1): o uso do vídeo didático.

A aula iniciou-se com a exibição do vídeo. O conteúdo discutido no vídeo foi subsídio para discussões ao longo da aula. O vídeo utilizado apresenta uma linguagem bem próxima à realidade do aluno, o que parece ter estimulado os alunos a assistirem o mesmo. Adicionalmente, o vídeo tornou o conteúdo abordado mais acessível e compreensível para os alunos. Depois da exibição do vídeo, os alunos foram questionados, através de um debate, sobre como se deu a evolução da tabela periódica.

Nesse momento, percebemos a importância da utilização do vídeo como estratégia didática no processo de ensino/aprendizagem, visto que, os alunos conseguiram responder corretamente a ordem da evolução que ocorreu ao longo do tempo com a tabela periódica. À medida que a aula ia avançando, foram surgindo diversos questionamentos por parte dos alunos a partir do conteúdo discutido no vídeo. Portanto, a aula foi constitutiva de um espaço interativo entre alunos e pibidianos e entre alunos, participativo e dinâmico.

Análise do momento 2 (Aula 2): apresentação das pesquisas e montagem da tabela periódica

Na aula 2 foram apresentadas as pesquisas desenvolvidas pelas duplas de alunos. À medida que as duplas apresentavam os resultados de suas pesquisas sobre as famílias dos elementos químicos representativos, a tabela periódica era montada gradativamente. Esse momento foi caracterizado pela participação dos alunos ao tempo que todas as duplas eram responsáveis pela construção da tabela periódica.

Análise do momento 3 (Aula 3): Aula expositiva dialogada sobre distribuição eletrônica

Na aula 3 os alunos tiveram uma aula expositiva dialogada sobre distribuição eletrônica e em seguida, resolveram uma lista de exercícios sobre o conteúdo trabalhado. A análise das respostas dos alunos na lista de exercícios indicou que: para a questão 1, 100% dos alunos conseguiram



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

responder sozinhos; para a questão 2, 50% conseguiram fazer sozinhos, 25% fizeram com ajuda dos pibidianos e 25% dos alunos não fizeram; para a questão 3, 100% conseguiram responder, mas com ajuda dos pibidianos; para as questões 4 e 5, 62,5% dos alunos conseguiram fazer sozinhos e 37,5% não fizeram; e para a questão 6, 75% dos alunos conseguiram responder sozinhos e 25% não fizeram.

A partir da análise dos três momentos constitutivos do projeto de intervenção didática pudemos identificar algumas contribuições do mesmo para as aulas de progressão parcial de química. Um das contribuições foi para a aprendizagem dos conteúdos Tabela Periódica e Distribuição Eletrônica pelos alunos. Evidências da aprendizagem dos alunos foram percebidas na aula 2, considerando que as duplas apresentaram de forma coerente as informações sobre as famílias dos elementos representativos sobre as quais realizaram as pesquisas e, na aula 3, considerando que, dos 8 alunos participantes deste momento, todos responderam a questão 1, apenas 25% não conseguiu resolver a questão 2, todos responderam a questão 3 com a ajuda dos pibidianos, a maioria conseguiu responder as questões 4 e 5, e 75% dos alunos conseguiram responder a questão 6.

Outra contribuição do projeto de intervenção para as aulas de progressão de química refere-se à participação dos alunos ao longo dos três momentos. Verificamos que durante todo o projeto os alunos estavam interagindo entre eles e com os pibidianos. A participação dos alunos foi percebida no momento 1, quando eles estavam interessados e envolvidos durante a exibição do vídeo, no momento 2 quando toda turma coletivamente montava a tabela periódica gradativamente e no momento 3 quando os alunos participaram da aula expositiva dialogada com perguntas e curiosidades e quando os mesmos mostraram interesse e um bom desempenho na resolução dos exercícios propostos.

Portanto, as estratégias didáticas do trabalho em grupo, de pesquisas, de resolução de exercícios e da montagem da tabela periódicas parecem ter contribuído tanto para a aprendizagem dos conteúdos tabela periódica e distribuição eletrônica pelos alunos como para a participação dos mesmos em sala de aula.

Conclusão

Neste estudo temos como objetivo analisar um projeto de intervenção didática para identificar contribuições para aulas de progressão parcial em Química.

Nessa direção, observamos, a partir das análises empreendidas, que as estratégias didáticas trabalho em grupo, de pesquisas, de resolução de exercícios e da montagem da tabela periódicas constitutivas do projeto de intervenção didática e desenvolvidas nas aulas de progressão parcial de química, parecem ter contribuído tanto para a aprendizagem dos alunos quanto para a participação dos mesmos ao longo das aulas.

Portanto, ressaltamos a necessidade de um olhar especial para alunos que se encontram em regime de progressão parcial e neste sentido, a necessidade de um planejamento para as aulas de forma a promover o interesse, participação, motivação e aprendizagem dos mesmos.

Referências

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ABROMOWICZ, Mere. Avaliação e progressão continuada: subsídios para uma reflexão. Em: BICUDO, Maria A.V. e SILVA JUNIOR, Celestino A. **Formação do educador e avaliação educacional**. São Paulo: UNESP, 1999.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

LIMA, Artemilson Alves de. **O uso do vídeo como um instrumento didático e educativo: um estudo de caso do CEFET-RN**. Florianópolis, 140f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2001.