

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA PARA O DESENVOLVIMENTO E USO DAS TIC'S PARA O ENSINO DA QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

Joyce Beatriz de Araújo Bezerra ¹
Isadora Vasiljevic Mendes Matias Bezerra ²
Joyce Sthefany Marques de Almeida ³
Lis Maria Ramos da França ⁴
Andrey Oliveira de Souza ⁵

INTRODUÇÃO

O ensino da Química no Ensino Médio sempre foi palco de dificuldades. Especialistas há muito tempo procuram meios de facilitá-lo para que haja uma melhor absorção dos assuntos por meio dos estudantes. Porém, não é um problema que se resolve do dia para a noite, e os métodos sempre tem que estar sendo inovados para que acompanhem a evolução do público para os quais são direcionados. Sabido que, segundo Calado (2011), “A química é a ciência das substâncias - das suas propriedades e do que acontece quando se misturam umas com as outras.” Havendo uma necessidade de ser relacionada com eventos cotidianos e conversada com outras matérias, a PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio) busca um novo meio para ser melhor relacionada e fixada. Seguindo o seguinte método,

Antigamente, o Ensino Médio era descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Nos dias de hoje, os PCN norteiam a educação para que ela seja contextualizada, evitando a compartimentalização e incentivando a visão crítica dos alunos, bem como sua capacidade de aprender.

Especificadamente no ensino da química são visadas várias habilidades e neste presente serão citadas as mais importantes para discussão da pesquisa,

- Representação e comunicação
 - Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.
- Investigação e compreensão
 - Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.
- Contextualização sociocultural
 - Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais.

Estudantes do ensino médio geralmente apresentam dificuldades em compreender alguns conceitos científicos, especialmente nas disciplinas que compõem as ciências exatas, física, matemática e a própria química.

A disciplina, química, é vista como pouco interessante pelo aluno, mesmo esta ciência apresentando um corpo de conhecimentos que pode contribuir para o desenvolvimento do senso crítico e para compreensão de fenômenos que ocorrem a todo o momento em nosso cotidiano.

¹ Técnica do Curso de Química do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, beatrizjoyce21@gmail.com;

² Técnica do Curso de Química do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, vasiljevicisadora@gmail.com;

³ Técnica do Curso de Química do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, joycemark402@gmail.com;

⁴ Técnica do Curso de Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, igorelis@hotmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutor, Instituto Federal da Paraíba - IFPB, Andrey.souza@ifpb.edu.br.

A motivação para estudar e aprender química, pode ser alcançada com a elaboração de um material didático que seja potencialmente significativo, permitindo a integração entre o conhecimento prévio do aluno, o chamado subsunçor, e a nova informação apresentada que juntos produzirão um conhecimento potencialmente significativo. Mesmo quando o estudante apresenta um bom potencial escolar, é normal que possa não se apropriar em algum momento de algumas habilidades em diferentes áreas do conhecimento (A.O. Santos, 2013).

É necessário e de suma importância identificar esses problemas na aprendizagem da matéria, atuando nas dificuldades e melhorando as formas de compreensão do conteúdo. Quando se está, constantemente, adquirindo novas técnicas de aprendizagem, as chances de eficiência melhores serão bem maiores, ajudando na produtividade e na motivação do aluno, sendo importante reconhecer e trabalhar na dificuldade imposta em certo meio da matéria.

No panorama apresentado no primeiro parágrafo as dificuldades na matéria de química não se limitam em uma única incógnita, tendo em vista que aspectos além da instituição, como aspectos sócio culturais e econômicos, estão as barreiras moldadas no campo da química, a base para esta afirmação está contida no trabalho de A. O. Santos (2013), no qual afirma-se que, “observamos que os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem em Química e enumeramos cinco 5 categorias para elas: I) ausência de base matemática, II) complexidade dos conteúdos, III) metodologia dos professores, IV) déficit de atenção e V) dificuldades de interpretação.”

É evidente que atualmente o acesso à tecnologia vem melhorando e facilitando o ensino e a busca por conhecido, de acordo com que explica Anderson, Quando a Internet chegou às escolas, junto com computadores em rede, a World Wide Web, o e-mail e as ferramentas de busca, uma nova expressão foi cunhada: TICs, as iniciais de tecnologias de informação e comunicação, referente à pluralidade de tecnologias (equipamentos e funções) que permitem criar, capturar, interpretar, armazenar, receber e transmitir informações (Anderson, 2010).

A inserção das TICs na educação pode ser, dependendo de como estas sejam utilizadas, uma importante ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Porém, o que vemos atualmente na educação brasileira é que muitos professores não utilizam essas tecnologias na sua prática docente. Entretanto, toda a técnica nova só é utilizada com desenvoltura e naturalidade no fim de um longo processo de apropriação. No caso das TICs, esse processo envolve claramente duas facetas que seria um erro confundir: a tecnológica e a pedagógica (Ponte, 2000).

Seguindo esta linha de raciocínio este trabalho visa atingir um desenvolvimento, por parte do corpo estudantil em relação ao estudo e compreensão da ciência das substâncias, mostrando sua importância no cotidiano, torna-se necessário, portanto, atender as habilidades acima levadas em consideração pela PCN e, além de fazer um levantamento sobre a situação dos jovens abordados, adaptar o ensino para um meio de comunicação de fácil entendimento para os jovens, segundo, Valente (2009) a Didática Geral é uma ciência teórica - prática que pesquisa, experimenta e sugere formas de comportamentos a serem adotados no processo ensino aprendizagem, resultando na eficiência e eficácia das aulas, sendo ferramenta cotidiana do professor tendo uma contínua evolução, portanto o professor deve se aperfeiçoar e atualizar seu conhecimento sobre novas técnicas que possam ser utilizadas em sala de aula. Dessa maneira uma possível abordagem metodológica primeiramente pretende a aplicação de questionários é a utilização das TIC's

METODOLOGIA

O trabalho vai ter como base vinte e cinco alunos do ensino médio integrado ao técnico em Química do Instituto Federal da Paraíba campus Campina Grande, sendo de início escolhidos por agregarem uma pequena parcela e futuramente visa-se a expansão para um maior

numero de pessoas e , primeiramente, toma por base um pesquisa de campo por meio de uma aplicação de questionários, que irão conter perguntas sobre qual o melhor método de aprendizado para cada um e se baseia na escala de Likert, sendo os métodos apresentados, lendo, escrevendo, fazendo (Laboratório) e ouvindo. Após responder essa parte a última pergunta é aberta e deseja uma resposta curta para o seguinte questionamento, “O que você indica que dificulta sua aprendizagem na química?”, os dados serão analisados quantitativamente os fatores associados ao déficit no aprendizado da química, sendo os expostos abaixo deixados como exemplo,

- o Matemática básica
- o Metodologia do professor
- o Dificuldade de atenção

Após evidenciada as problemáticas irá se desenvolver uma solução prática, facilitada e atual uma solução, contando com o auxílio da rede social Instagram, na qual constará os conteúdos abordados na disciplina de várias formas, sendo estas, vídeo aulas, que serão postadas na ferragem de IGTV por permitir a exposição de vídeos de curto período, mapas mentais, que são uma forma prática e sintetizada de apresentar o que está sendo estudado, ainda sendo possível utilizar a criatividade e por meio desta fazer do estudo algo prazeroso, quiz que podem ser elaborados com ferramentas do próprio aplicativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, após a aplicação e coleta dos questionários, realizou-se uma análise de dados obtidos. Levando em consideração a primeira abordagem “Qual sua melhor forma de aprendizado?” obteve-se os seguintes resultados, ademais nesta pergunta tomou-se como base a escala de likert que se baseia em respostas de múltiplíc escolha nas quais as opções são, discordo plenamente (D. Pl.), discordo parcialmente (D. P.), nem concordo nem discordo (N.), concordo plenamente (C. Pl.), concordo parcialmente (C. P.),

- Lendo – D. Pl. 8%; D. P. 12%; N. 16%; C. P. 52% e C. Pl. 12%
- Ouvindo – D. Pl. 0%; D. P. 20%; N. 16%; C. P. 32% e C. Pl. 32%
- Fazendo – D. Pl. 4%; D. P. 0%; N. 12%; C. P. 44% e C. Pl. 40%
- Escrevendo – D. Pl. 0%; D. P. 0%; N. 24%; C. P. 40% e C. Pl. 36%

Decorrente disto é notória uma divergência entre os métodos. Diante do exposto a análise será feita do mais para o menos divergente. Logo, começa-se por “Lendo” que apresenta uma grande variação de opiniões mesmo tendo mais da metade (52%) de escolhas em “concordo plenamente” este e ouvindo apresentam-se como os que mais tem mais opiniões negativas (20%), entretanto “Ouvindo” mostra um alto de boas opiniões, trazendo ao total 64%, infere-se, portanto que a ferramenta de IGTV será de grande auxílio na elaboração da segunda parte do projeto. Apresentando, novamente 64%, “Fazendo” manifesta somente 4% de opiniões negativas. Por fim, “Escrevendo” tem o melhor desempenho, pois não conduz nenhuma opinião de rejeição, pelo contrário tem-se um total de 76% de opiniões positivas.

A primeira parte do questionário foi colocada com o intuito de nortear com quais ferramentas deve-se trabalhar a TIC escolhida. Com isso, a segunda parte foca nisso, mas também pretende auxiliar os estudantes em suas dificuldades, os resultados obtidos estão dispostos abaixo e as pessoas questionadas puderam apresentar mais de uma complicação,

- Matemática Básica – 19
- Metodologia do Professor – 7
- Dificuldade de Atenção – 5
- Falta de Tempo – 2
- Dificuldade de Aprendizado – 1

É certo que a maior dificuldade está relacionada a matemática básica, que pode apresentar como um aspecto causador as dificuldades socioeconômicas que variam para cada família e, com isso, não há um ensino primário de qualidade.

Espera-se que a partir da criação do aplicativo o rendimento dos alunos dos primeiros anos do Instituto Federal da Paraíba campus Campina Grande seja superior a análise feita a partir dos questionários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho possibilitou uma análise em que o objetivo de diagnosticar os métodos de aprendizagem em questão e sua eficácia. Nota-se que “lendo” obteve muitas opiniões negativas, enquanto que “escrevendo” não obteve nenhuma. Na segunda parte do trabalho, espera-se a partir dos dados levantados com o diagnóstico utilizar o aplicativo Instagram para preparação de conteúdos voltados para a área da química, prezando por mais vídeos interativos e menos textos longos.

REFERÊNCIAS

CP, Cursos. PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/pcn/pcn-parametros-curriculares-nacionais-do-ensino-medio> >. Acesso em: 24 de set. 2019.

Ponte, J. P. da (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? Revista Iberoamericana de Educación, 24, 63-90.

Anderson, J. (2010). ICT Transforming Education: a Regional Guide. Bangkok: UNESCO.

Calado, J. (2012). Haja luz!. Lisboa: Instituto Superior Técnico.

FILHO, R. L. B.; PEREIRA, A. R. S.; MAIA, E.M. (2014) PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (ENSINO MÉDIO) Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

VALENTE, N. DIDÁTICA: ferramenta cotidiana do professor, 2009. Disponível em: <<http://www.jornaldedebates.uol.com.br/debate/como-melhorar-qualidade-educacao-nobrasil/artigo/didatica-ferramenta-cotidiana-professor>>. Acesso em: 03 out. 2019.

Santos, A. O., Silva, R. P., Andrade, D., & Lima, J. P. M. (2013). Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). Scientia plena, 9(7 (b)).