



## **ANÁLISE DA BAGAGEM FORMATIVA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA QUANTO AO USO DOS TABLETS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB**

Fernanda Monteiro Barbosa (1); Ana Patrícia Martins Barros (1); Eduardo Adelino Ferreira (2); Leossandra Cabral de Luna (3) Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (fernandamonteirobarbosa13@gmail.com)<sup>1</sup>*

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (anapatriciamb@hotmail.com)<sup>1</sup>*

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (eadelino.eduardoadelino@gmail.com)<sup>2</sup>*

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (leossandra.cabral@hotmail.com)<sup>3</sup>*

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (dantasquimica@yahoo.com.br)*

### **Resumo**

A chegada das tecnologias no cotidiano das pessoas, tem se tornado uma prática comum, adentrando os mais diversos ambientes seja eles, causais, informais, judiciais, educacionais entre outros. Com isso a escola passa a ser um ambiente que deve promover a conscientização e formação de como estas tecnologias podem contribuir pra o crescimento, pessoal e intelectual do indivíduo. A tecnologia educativa no Brasil ocorreu por volta dos anos 70 e vem crescendo ao longo dos anos, principalmente pela popularização como também pelo barateamento dos equipamentos. Com a inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs no espaço escolar, o professor assume para si o compromisso de se enquadrar neste contexto, uma vez que não adianta a escola dispor de equipamentos se o docente não sabe utilizá-los. Desta maneira, o investimento em cursos de formação inicial e continuada se faz necessário, no entanto mesmo que as políticas públicas disponham de tal formação é necessário, portanto que o docente esteja apto e a dispor para adquirir novas informações. Nesta perspectiva o governo federal por meio do programa (Proinfo- Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional) vem distribuindo tablets em escolas públicas brasileiras afim de uniformizar o conhecimento tecnológico e educacional em diversas classes sociais. Desta maneira a presente pesquisa busca diagnosticar a formação dos professores de Química de uma escola pública no municio de Campina Grande-PB.

**Palavras-chave:** Formação de professores, Tecnologias e Tablets.

### **1. INTRODUÇÃO**

Documentos oficiais brasileiros que norteiam o Ensino de Química na educação básica enfatizam a relevância em promover-se um ensino que desenvolva habilidades e competências necessárias para que os estudantes possam relacionar os conhecimentos, populares, científicos, tecnológicos e sociais de maneira interdisciplinar e contextualizada na sociedade ao qual estão inseridos.



Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que orientam o ensino de Química no país, esclarecem que esta ciência deve investigar a natureza e suas transformações, seja ela tecnológica, social ou cultural. É a escola que compartilha e articula linguagens que compõem cada cultura e estabelecendo mediações apropriadas para promoção do conhecimento escolar, mostrando suas inter-relações com o cotidiano do aluno (BRASIL, 2012).

Todavia o ensino de Química é seguido a partir do modelo transmissão recepção, focando-se apenas na memorização de fórmulas matemáticas, nomenclatura de compostos e conceitos que não estão relacionados com o contexto sócio cultural do aluno, o que acaba provocando desmotivação e falta de interesse pelo estudo de tal disciplina.

Neste sentido, a busca por ferramentas e metodologias que possibilitem uma aprendizagem significativa e prazerosa, tem sido muito discutida por pesquisadores da área. A inclusão de novas metodologias participativas no processo de ensino e aprendizagem vem crescendo ao longo dos tempos. Novos instrumentos e ferramentas estão adentrando no espaço escolar. É o caso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, que atuam como ferramentas auxiliares que podem contribuir para amenizar o ensino conteudista adotado em muitas escolas, ficando restrito a baixos níveis cognitivos sem qualquer relação com o contexto de vida do indivíduo.

As tecnologias favorecem para que as informações se disseminam em velocidades inexplicáveis, e a escola é o espaço adequado para diagnosticar, inserir e avaliar como estas informações podem e devem chegar ao alcance dos discentes. Para tanto necessita-se que os docentes tenham um olhar crítico e minucioso em relação como estas informações estão chegando aos alunos tendo em visto que estes já nasceram em meio tecnológico.

Porém para que haja a interação entre a educação e as novas tecnologias tornam-se necessário refletir sobre os métodos e modos de utilização das tecnologias de informação e comunicação - TICs na educação, uma vez que não adianta inseri-las nas aulas se não houve um planejamento, levando em consideração principalmente o contexto sociocultural da instituição de ensino (SANTOS e SCHNETZLER, 2003).

Atualmente as pessoas estão cada vez mais interligadas com as TICs seja por meio de rádio, televisão, telefone celular, tablets, computador, entre outras. Desta maneira podem possibilitar melhorias para a educação social e cultural do estudante. Segundo Souza (2004) as TICs são elementos extremamente importantes para crescimento pessoal e profissional do indivíduo. Para ele sua inclusão na escola ameniza o

risco de discriminação social e cultural além de atuar como subsídio para a inovação da prática pedagógica do docente.

Deste modo, o professor deve ser o mediador do conhecimento, a fim de promover um ensino interativo, contextualizado e interdisciplinar no âmbito escolar. No entanto a sua formação inicial e continuada torna-se necessário para que tais habilidades ocorram de fato. Astolfi (1990) acredita que as formações de professores se nutrem da hipótese que uma maior mestria dos saberes acadêmicos e profissionais dos educadores influi positivamente no sucesso escolar dos estudantes. Já Maldaner (2000) defende a formação continuada como inerente ao exercício de professor, de complexidade crescente. Para o autor o caso mais preocupante é a possibilidade, prática à união de várias pessoas (professores), com objetivos e disponibilidades diferentes, uma maneira rápida de amenizar o problema é formar os professores na perspectiva de uma formação não acabada, sabendo assim que este deve ser sempre um processo contínuo.

Todavia, as TIC fazem parte dos parâmetros curriculares desde o 3º ciclo do ensino básico até ao ensino secundário. O Documento Orientador da Revisão Curricular do Ensino Secundário (2003, p.15) refere-se que: “O ensino obrigatório das TICs é um imperativo educativo, mas também social e cultural”. Apresentando como perspectiva a formação de pessoas cidadãs e críticas para a inserção no ensino superior como também na vida social do indivíduo.

Neste sentido, a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, mais precisamente o tablet, se torna cada vez mais importante, sendo possível realizar pesquisas bibliográficas, simulações, vídeos, entre outros, em sala de aula, sem necessariamente se deslocar para sala de multimídia (caso a escola possua). A Química é uma ciência que estuda a matéria, suas transformações e as energias envolvidas em todo o processo, o que exige a promoção de atividades experimentais. Com isso, é possível por meio deste equipamento realizar simulações experimentais, tendo em vista que nem sempre as escolas públicas dispõem de laboratórios para a realização de atividades experimentais. sala de aula vem

Para Jacon et al (2014) o uso de equipamentos móveis vem aumentando no âmbito escolar afim de contribuir para melhorar o aprendizado e as práticas de ensino. Estes dispositivos, tais como *tablets*, celulares, *smartphones*, *laptops*, *ultrabooks*, *netbooks* entre outros, fazem uso de tecnologia com conexão sem fio e oferecem grande potencialidade para a educação, podendo ser aplicáveis aos mais variados contextos. Acreditando neste potencial, o governo federal lançou um programa que



já vêm distribuindo tablets para professores e alunos do ensino médio em escolas públicas, desde março de 2011 (BRASIL, 2012).

Diante de algumas análises na sociedade em que se vive, foram elaboradas algumas hipóteses a respeito do tema abordado nesta pesquisa, são elas: os professores recebem pouca formação para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC), se sentem desmotivados para a abordagem com as (TIC), os professores não utilizam os tablets para ensinar Química.

Com isso, por meio destas hipóteses e a realidade do mundo globalizado e informatizado, é que se foi proposto um estudo mais aprofundado com o intuito de analisar como vem se dando a formação de professores de Química de uma escola pública do município de Campina Grande, através da utilização de tablets e como esses professores vêm utilizando em sala de aula? Além da busca a cada dia de alcançar a melhoria da nossa educação brasileira.

## 1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a bagagem formativa dos professores de química quanto ao uso dos tablets uma escola pública do município de Campina Grande – PB

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Avaliar a formação dos professores de Química quanto ao uso das tecnologias de Informação e Comunicação no contexto de sala em uma escola pública do Município de Campina Grande
- Investigar as estratégias de didática que vem sendo adotada pelos professores de química uma escola pública do Município de Campina Grande
- Apontar as possíveis dificuldades que os professores enfrentam para o trabalho com tal ferramenta.

## 2. METODOLOGIA

A seguir será apresentado como se deu o percurso metodológico da pesquisa, descrevendo a sua natureza, os sujeitos que serão



envolvidos, os instrumentos de coleta de dados que serão utilizados e com irá se dar a organização dos resultados a serem obtidos.

A presente pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de natureza quali - quantitativa. Que segundo firestone (1987 *apud* moreira, 2009) a pesquisa qualitativa caracteriza-se por preocupar-se na compreensão de um determinado fenômeno social, considerando as perspectivas que os envolvidos na pesquisa apresentam, por meio da participação na vida destes. Enquanto que a pesquisa quantitativa, procura explicar as causas de mudanças em fatos sociais, priorizado os aspectos quantitativos.

Trata-se de estudo de caso que tem como método de procedimento o analítico descritivo. Em que as etapas da pesquisa, se sucederão conforme os seguintes pontos:

- Levantamento do estado da arte (Discussão de artigos, periódicos, livros, etc.);
- Discussão Teórico- Metodológica;
- Elaboração e aplicação de instrumentos de coleta de dados (QUESTIONÁRIOS).
- Análise dos instrumentos utilizando a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011) à luz do referencial teórico.

Esta foi desenvolvida no segundo semestre do ano letivo de 2016. Tendo como público alvo professores do ensino médio de uma escola pública do município de Campina Grande - PB. A escola foi escolhida pelo fato de ter sido contemplada com o recebimento dos tablets. Para coleta de dados foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário, direcionado aos professores de Química desta escola.

O questionário foi aplicado em duas vertentes, onde a primeira etapa possuía o intuito de analisar e diagnosticar como foram as formações que os docentes possuíam para o uso das tecnologias e a segunda vertente era analisar e diagnosticar quais são as estratégias de ensino que os docentes possuíam para o uso dos tablets..

Os dados foram analisados utilizando a análise de conteúdo de Bardin (2011), a autora afirma que em uma só frase, pode-se retirar varias idéias e assim caracterizar-las em categorias e subcategorias. Já para as questões abertas e para as questões fechadas foi utilizados os gráficos elaborados no Excel (2014).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **ANÁLISE DAS QUESTÕES REFERENTES A PRIMEIRA VERTENTE**



## DIAGNOSTICO EM RELAÇÃO A FORMAÇÃO DOCENTE E O USO DAS TECNOLOGIAS

A seguir serão apresentados os resultados obtidos através da aplicação do instrumento com os docentes.

Quando questionados, em relação a sua formação 100% da amostra, afirmaram que lecionam em sua disciplina de formação. Espera-se, portanto que estes indivíduos venham a contribuir de maneira significativa no processo de ensino e aprendizagem

. Para Maldaner (1997), o profissional da educação deve está atento as novas mudanças que as gerações atuais exigem, sendo este capaz de criar e recriar situações problematizadoras, afim de criar um ambiente cheio de discursões, favorecendo para a construção do conhecimento. Desta maneira o autor defende a formação continuada como sendo um processo inerente para o professor.

O quadro a seguir mostra a importância que os professores de Química da escola pesquisada atribuem quanto relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação em sala de aula.,

**Quadro 01:** Importância atribuída pelo professor frente ao uso das TICS em sala de aula

<b>CATEGORIA: IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS TICs EM SALA DE AULA</b>			
<b>SUBCATEGORIAS</b>		<b>N ° DE FALAS (%)</b>	<b>FALA DO SUJEITO</b>
<b>1.1</b> O professor atribui importância, enfatizando diversas características importantes no trabalho com as TICs.	<b>1.1.1</b> Permite que as aulas sejam mais dinâmicas, o que desperta a atenção dos alunos.	(50%)	“É método importante no processo de ensino e aprendizagem de química, chamando a atenção do aluno.” (Professor A)
	<b>1.1.2</b> Permite que as interativas, fugindo do modelo transmissão-recepção.	(50%)	“Permite aulas dinâmicas, criativas, e diversificadas, saindo do ensino tradicional, podendo ate fazer experimentos virtuais”. (Professor B)



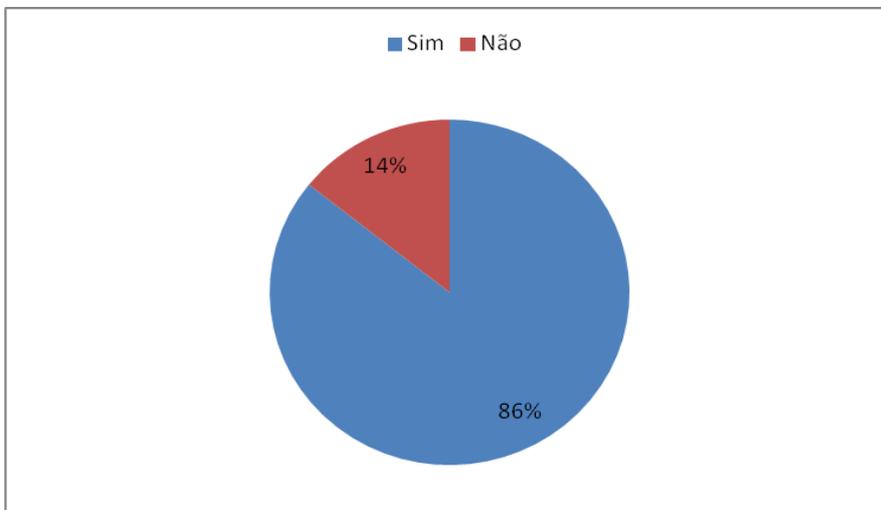
É observável que os professores atribuem importância quanto o uso das TICs em sala de aula, pois a ferramenta contribui para aulas criativas e dinâmicas, podendo até mesmo realizar atividades e experimentos virtuais, amenizando o modelo de ensino tradicional em, que o professor é o detentor conhecimento e o aluno um mero espectador e receptor deste. Esta maneira de ensino o educador Paulo Freire veio a chamar de educação bancária.

Quando questionados em relação a formação acadêmica e o uso das TICs em sua formação inicial, observou-se que: 25% dos pesquisados afirmam que tiveram em algum momento de sua formação inicial contato com as tecnologias, no entanto estas formações não foram suficientes para que usem com fluências a tecnologias e sala de aula. Enquanto 50% destes, não tiveram contato direto com as TICs em sala de aula, embora ache importante o uso das Tecnologias em sala, mesmo não “sabendo” utilizá-las em sala de aula. E 25% dos professores pesquisados utilizam diariamente as tecnologias em sala de aula: “Uso as tecnologias sempre, pois os alunos gostam e adianta minhas aulas”. Esta frase expressa por um docente recém graduado e que se baseia em um ensino que preza a quantidade de conceitos transmitidos e não a qualidade destes. Por tanto precisamos e docentes cada vez mais interessados em plantar sementes do conhecimento para que em um futuro próximo possamos conhecer os frutos, de pessoas conscientes, participativos e atuantes na sociedade em que estão inseridos.

## **ANÁLISE DAS QUESTÕES REFERENTES A SEGUNDA VERTENTE**

A primeira questão desta vertente buscava averiguar se os tablets tinham sido entregues na escola pesquisa, conforme demonstrada no gráfico abaixo:

**Gráfico 01:** Professores que confirmam o recebimento dos tablets





É perceptível que há uma divergência de informações, é que 86% dos professores analisados estão a par da entrega desta ferramenta no espaço escolar. O objetivo principal quanto a distribuição dos tablets nas escolas públicas paraibanas é incentivar a linguagem eletrônica, característica desta geração, além de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Deste modo os tablets podem atuar como ferramentas inovadoras no processo de ensino e aprendizagem. Tal recurso chegou em Março de 2013 no estado da Paraíba e observa-se que alguns professores ainda não perceberam a sua incorporação no espaço escolar (SECRETARIA DO ESTADO DA PARAÍBA, 2013).

Quando interrogamos quanto a utilização dos tablets e a sua formação para tal utilização obteve-se a seguinte análise, conforme o quadro a seguir:

**Quadro 02:** Importância da utilização dos tablets no processo de ensino e aprendizagem na visão dos professores

<b>CATEGORIA: IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS TABLETS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA VISÃO DOS PROFESSORES</b>			
<b>SUBCATEGORIAS</b>		<b>N ° DE FALAS (%)</b>	<b>FALA DO SUJEITO</b>
<b>1.1</b> A utilização dos tablets como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem.	<b>1.1.1</b> Possibilita uma interação entre professor aluno e mundo	(25%)	“Sim, possibilitando para uma visão ampla do mundo.(Professor A)
	<b>1.1.2</b> Promove um rápido acesso a informações.	(50%)	“Sim, sem dúvida o tablet além de promover um rápido acesso à informações, faz isso de maneira dinâmica.” (Professor C)
<b>1.2</b> Não funciona como facilitadora no processo de ensino-aprendizagem.		(25%)	“não, sinceramente não ajuda, e não sei utilizá-lo, atrapalha. (Professor B)

Desta maneira observa-se que 75% dos docentes analisados, atribuem importância para a utilização de tal ferramenta uma vez que promove um ensino prazeroso e de rápido acesso a informações, enquanto que 25% destes, afirmam que o tablet não atua como uma ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto quando indagados, como se dava a sua utilização em sala de aula 100%, destes não



utilizam os tablets em sala de aula citando-se : “não uso porque não tive formação”, “nem todos os alunos possuem”, “ não uso por que não gosto”, entre outras falas que nos fazem refletir; Que profissionais temos? Quais profissionais queremos? Quais alunos temos? Quais Alunos queremos?

Neste sentido, Cabe ao professor, mesmo diante dos desafios impostos em sua prática docente, ir em busca de novos conhecimentos que possam influenciar diretamente na sua ação profissional como educador, provocando mudanças na maneira de agir e refletir sobre as suas práticas pedagógicas. A inserção dos tablets nas aulas de ciências naturais, pode proporcionar mudanças significativas no processo de construção do conhecimento. No entanto, para que o uso de tal ferramenta possa atingir resultados satisfatórios, é necessário investir em uma diversidade de ações que vão desde a formação de professores até a organização e manutenção de tais equipamentos no universo da escola.

## **CONCLUSÕES**

Atualmente muito se discute sobre a inserção de ferramentas que possibilite uma maior interação, entre professor e alunos. E as tecnologias vem a possibilitar tal interação de modo a despertar o interesse dos discentes pelos saberes científicos, e assim serem cidadãos ativos e participativos na sociedade em que estão inseridos.

Com a presente pesquisa foi possível observar que os professores até se mostram convictos de que as tecnologias podem contribuir como uma ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. No entanto nem todos conseguem utilizá-las pois não se sentem preparados para a inserção desta ferramenta em sua aula.

A investigação realizada revela que maior parte dos analisados tiveram em sua formação inicial a oportunidade de estudar sobre as TICs, porém não consideram esta formação suficiente para a utilização de tais ferramentas tecnológicas em sala de aula. Também foi possível perceber que apesar da implantação dos tablets nas escolas publicas, não foi o suficiente para a real significação das tecnologias em sala de aula, é necessário também que sejamos profissionais abertos aos novos desafios, uma vez que o professor é um eterno aprendiz.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ASTOLFI, J. P. e DELEVARY, M. Tradução: Magda S.S Fonseca. **A didática das ciências**. Ed: 12. Campinas- SP: Papyrus(1990).

(83) 3322.3222

contato@coprecis.com.br

**www.coprecis.com.br**



BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. SP: Edições 70, 2011.

BRASIL, **PCN+ Ensino Médio**. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais-Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias. Brasília – DF: Brasil e Sociedade, 2012.

**Documento Orientador da revisão curricular ensino secundário/** secretaria de Educação básica. Brasília: Ministério da educação, secretaria de educação básica, 2003.

FIRESTONE, W.A. (1987). *Meaning in method: the rethoric of quantitative and qualitativeresearch. Educational Researcher, 16(7): 16-21, apud MOREIRA, M. A. Pesquisa em ensino: Métodos qualitativos e quantitativos. Subsídios metodológicos para o professor pesquisador em ensino de ciências*. 1ºed. Porto Alegre. Brasil, 2009.

JACON, L. S.C; OLIVEIRA, A. C. G; MORTINES, E. A. L. M; MELLO, I.C. Os Formadores de Professores e o Desafio em Potencializar o Ensino de Conhecimentos Químicos com A Incorporação Dos Dispositivos Móveis. **Investigações em Ensino de Ciências** , 77-89. v: 19. 09. set. 2014.

MALDANER, O. **A formação continuada de professores: ensino-pesquisa na escola**. Universidade Estadual de Campinas: Faculdade de Educação. São Paulo, 1997.

\_\_\_\_\_. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

SANTOS, W. L. P; SCHNETZLER, R. P: **Educação em Química: Compromisso com a cidadania**. Ijuí: ed: 3. Unijuí, 2003.

SOUZA, P.F. M; SANTOS, N.; MERÇON, F.; RAPELLO, C. N.; AYRES, A. C. S. Desenvolvimento e Aplicação de um Software como Ferramenta Motivadora no Processo Ensino-Aprendizagem de Química. **XV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE – UFAM – 2004**.

SECRETARIA DO ESTADO DA PARAÍBA. **Governo inicia entrega de tablets a alunos e professores da rede estadual. João Pessoa-PB**, 2013. Disponível em: <<http://paraiba.pb.gov.br/governo-inicia-entrega-de-tablets-a-alunos-eprofessores-da-rede-estadual/#sthash.K6WjQcDt.dpuf>>. Acesso em: 19 de jan. de 2016.