

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO DA QUÍMICA E SUAS RELAÇÕES COM A ESCOLHA E NÃO ESCOLHA PELA CARREIRA DOCENTE NESSA ÁREA**

*SANTOS, MARIA TATIANA DA SILVA<sup>1</sup>; ARRUDA, CÍNTIA DE ABREU<sup>2</sup>;  
NASCIMENTO, AYRTON MATHEUS DA SILVA<sup>3</sup>; <sup>4</sup>VIANA, KILMA DA SILVA  
LIMA<sup>4</sup>*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Vitória de Santo Antão

<sup>1</sup>mariatatiana015@hotmail.com

<sup>2</sup>cintiaarruda@outlook.com

<sup>3</sup>ayrthon.matheus@gmail.com

<sup>4</sup>kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

### **RESUMO**

O ensino de Química ainda apresenta características de um ensino tradicional, no qual, a ênfase na memorização de fórmulas, conceitos, e regras matemáticas, faz com que os alunos não consigam relacionar os conteúdos estudados com o seu cotidiano. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo investigar a avaliação da aprendizagem no ensino da Química e sua relação com a escolha e não escolha pela carreira docente nessa área. Com os resultados obtidos, podemos verificar que há vários fatores relacionados ao não interesse em seguir a carreira docente em Química, um deles é a avaliação, visto que, muitos alunos não optam em seguir a carreira docente em Química porque sentem dificuldades em decorar muitas fórmulas, e não conseguem compreender as aulas, acarretando em um baixo desempenho nas avaliações.

**Palavras-chave:** avaliação da aprendizagem, carreira docente, ensino de química.

## INTRODUÇÃO

O ensino de Química, historicamente, tem apresentado práticas avaliativas que correspondem a uma abordagem tradicional de ensino (Mizukami, 1986), na qual, enfatiza-se a memorização de fórmulas, conceitos e regras matemáticas, fazendo com que o estudante sirva de um “depósito de conhecimento” e, muitas vezes, não desperte o interesse em se apropriar desse conhecimento químico, que por sua vez, está constantemente ligado ao seu dia-a-dia. No entanto, novas propostas para o ensino de Química estão sendo estudadas, tendo em vista as exigências dos PCN’s, que visam formar cidadãos críticos, observadores e questionadores, podendo alcançar os pilares da educação básica de ensino.

A avaliação encontra-se presente no dia-a-dia tanto dos estudantes, quanto dos professores, sendo ela parte integrante do processo educativo, podendo ser vista como uma forma insipiente de “medir conhecimentos” ou até mesmo ir além do medir, e ser uma maneira de sentar ao lado, acompanhar e cuidar do processo de ensino-aprendizagem (Lima, 2009).

A avaliação, no entanto, é um processo que precisa ser analisado com o intuito de compreender a interação homem-mundo-escola, não sendo apenas classificatória, mas na sua essência, como mediadora (Hoffman, 2002), formativa e reguladora (Silva, 2004) do processo de ensino-aprendizagem e tendo como base o diálogo (Freire) por meio da negociação (Guba; Lincoln, 1989). É através da avaliação que podemos identificar as necessidades dos estudantes em diversos aspectos, como por exemplo, interpretação de textos, compreensão de fórmulas e conceitos, assimilação dos conteúdos com o seu cotidiano, entre outros.

Nessa perspectiva, a avaliação, torna-se um artifício para compreender e inovar as práticas docentes presentes nas salas de aula de Química, que por sua vez, possui um grande reflexo na vida dos estudantes que são constantemente avaliados no decorrer do ano letivo. Diante disso, as práticas avaliativas utilizadas no ambiente escolar, podem ser enquadradas e analisadas conforme as Gerações da Avaliação de acordo com Guba e Lincoln (1989), tendo elas diversas características e objetivos pretendidos, de modo que, uma geração surgia através das deficiências diagnosticadas nas gerações anteriores.

Destacamos que a falta de profissionais capacitados para o exercício da profissão nesta área do conhecimento reflete diretamente numa formação incipiente dos estudantes, atribuindo a professores o ensino de uma área do conhecimento que não foi foco de sua formação, na perspectiva de suprir a carência de profissionais habilitados e com formação sólida para desempenho da função.

Por este motivo é importante criar métodos que não só facilitem, mas também despertem o interesse dos discentes, para a carreira docente, que está diante de enorme carência de profissionais, especificamente em Química, pois o professor de Química é fundamental para a divulgação e promoção dos diversos temas abordados pela área.

Diante desta problemática, o presente trabalho teve como objetivo investigar a avaliação da aprendizagem no ensino da Química e sua relação com o despertar para a carreira docente nessa área. Compreende-se que este tema abordado nesta pesquisa é de grande relevância, visto que, a superação da carência de profissionais qualificados e atuantes no Ensino de Química nas escolas públicas do Brasil é um dos desafios a serem superados no âmbito educacional.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi de natureza qualitativa e buscou investigar a avaliação da aprendizagem no ensino da Química e sua relação com o despertar para a carreira docente nessa área. Seu campo de pesquisa foi uma escola Estadual do município de Vitória de Santo Antão-PE Brasil. Os sujeitos da pesquisa foram: um professor que ministra aulas de Química no Ensino Médio da escola, campo de pesquisa, e os seus estudantes do 3º ano do Ensino Médio, totalizando 32 estudantes.

O professor entrevistado possui formação em Matemática, sendo professor também de Química pela falta de professores nessa área.

Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados uma entrevista semiestruturada com o professor e a aplicação de questionários com os estudantes. Além disso, os instrumentos avaliativos utilizados pelo professor também foram foco de pesquisa, sendo a análise dos dados será feita a partir dos estudos acerca da avaliação e dos estudos acerca da carreira docente no Brasil.

Foram aplicados questionários a uma turma de 32 estudantes do 3º ano do Ensino Médio com questões objetivas e discursivas visando investigar a relação entre a avaliação da aprendizagem no ensino da Química e o despertar do interesse em seguir a carreira docente nessa área. O questionário foi composto por questões que abordavam acerca da concepção da carreira docente, quais as dificuldades com relação aos conteúdos químicos estudados, e sobre o desempenho dos estudantes em relação às avaliações de Química.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi perguntado no questionário, o que os estudantes achavam da profissão de professor. Destacamos aqui algumas respostas:

“É um dos profissionais responsáveis pela educação.”

“Sem o professor não existiria profissionais, logo, não haveria outras profissões, não haveria formação”.

“É muito importante a profissão do professor, afinal, todos os profissionais passaram pelos professores”.

“Eles têm o dom de educar”.

“Acho muito importante, pois ajuda os estudantes a terem um futuro melhor”.

“A profissão de professor é muito importante, pois o que seria da nossa vida sem um educador para nos auxiliar?”

“Pena que é pouco privilegiada”.

Nas respostas atribuídas pelos estudantes, podemos notar que todos reconhecem a importância do professor na sociedade, sendo ele um facilitador do conhecimento que é levado para toda vida, um ser capaz de transformar vidas, ou seja, um profissional que contribui para a formação do cidadão. Na última resposta destacada, o estudante refere-se ao pouco privilégio que possui tal profissão nos dias atuais devido ao contexto que o professor está inserido.

Em outra questão, buscamos saber o quantitativo de estudantes que tem interesse em ser professor e em seguida, se eles eram motivados a seguir essa carreira. Dos 32 (trinta e dois) estudantes, 25 (vinte e cinco) não tem vontade em seguir essa profissão, 4 (quatro) possui

pouca vontade, e apenas 3 (três) estudantes sentem muita vontade, sendo esses últimos atraídos pelas áreas de Teologia, Geografia e Matemática.

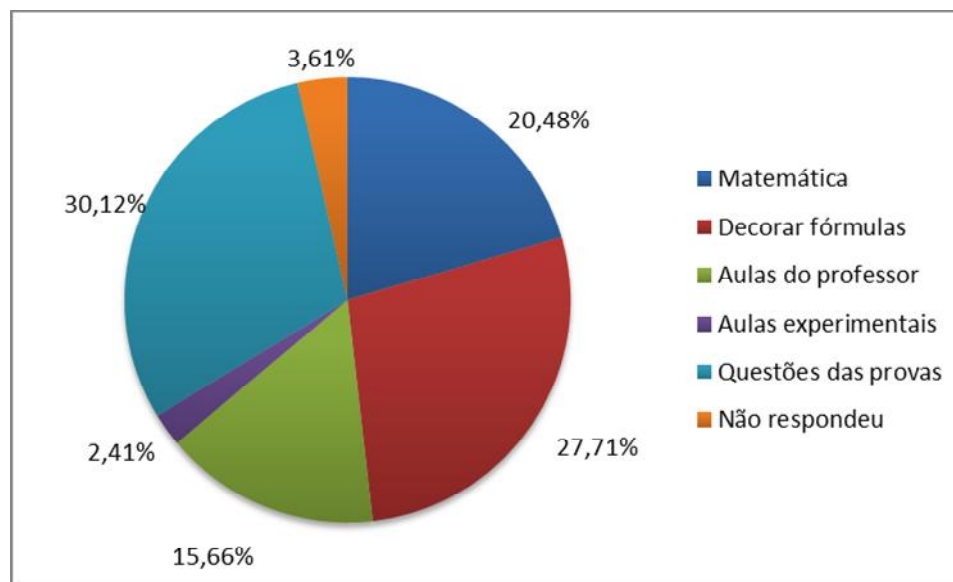
Na questão que abordou acerca do incentivo em seguir a carreira docente, 2 (dois) estudantes responderam que são muito incentivados, 5 (cinco) estudantes são pouco incentivados e 25 (vinte e cinco) estudantes disseram que não são incentivados. Nessa perspectiva, podemos associar a não atratividade à carreira docente pela falta de incentivo, visto que, o mesmo quantitativo de estudantes que responderam não ter interesse em seguir essa profissão, foi o mesmo que responderam não ser incentivados.

De acordo com as pesquisas feitas pela fundação Carlos Chagas (2009), a literatura aponta como razões pelas quais os jovens não se sentem atraídos em seguir carreira docente: a massificação do ensino, a feminização no magistério, as transformações sociais, as condições de trabalho, o baixo salário, a formação docente, as políticas de formação, a precarização e a flexibilização do trabalho docente, a violência nas escolas, a emergência de outros tipos de trabalho com horários parciais. Diante desse contexto, os jovens de Ensino Médio não são incentivados a seguir essa área profissional, visto que, esses aspectos interferem na realização pessoal do trabalho.

O Instituto Federal de Pernambuco desenvolve um programa denominado Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciatura (PDVL), em parceria com os Institutos Federais de Alagoas, Paraíba, Sertão Pernambucano, Rondônia, Piauí e Goiás e com a Universidad Nacional de La Plata e Universidad de Mendoza (ambas na Argentina), que vai nessa direção, pois tem o objetivo de despertar o interesse de estudantes do Ensino Médio para a carreira docente, entretanto, observa-se o grande esforço que deve ser realizado pelo PDVL para superar a realidade dessa carreira no Brasil.

Algumas pesquisas têm mostrado que as práticas presentes nas salas de aula de Química geralmente exigem que os estudantes memorizem fórmulas, conceitos, e regras matemáticas, fazendo com que os estudantes não se apropriem e dominem os conteúdos químicos, ficando limitado apenas por memorizar aquilo que convém para realizar as provas, sem ao menos entender a importância do que está estudando. Segundo Torricelli (2007) um ensino centrado no uso de fórmulas e cálculos, memorização excessiva contribuem para o surgimento de dificuldades de aprendizagem e desmotivação dos estudantes.

Através do questionário, identificamos que a maioria dos estudantes aprende os conteúdos de Química com dificuldade e não conseguem se dar bem nas avaliações. Os principais motivos apontados foram: Dificuldade com matemática, dificuldade em decorar muitas fórmulas, dificuldade em entender as aulas do professor, dificuldade nas aulas experimentais, dificuldade em entender as questões das provas. Portanto, podemos relacionar a não atratividade da carreira docente em Química com as dificuldades que os estudantes sentem, visto que, muitos estudantes não optam por essa área por não conseguirem entender a importância de estudar a Química, e também por não tirarem boas notas nas avaliações, logo, não vão querer seguir uma área em que não possuem um bom desempenho.



*Gráfico 1: Principais dificuldades apontadas por uma turma de estudantes do 3º ano do Ensino Médio em aprender a Química.*

Se focarmos nosso olhar para as relações entre a avaliação e o despertar para a carreira docente, é possível observar a partir do gráfico que dentre as principais está a dificuldades com as provas. Se ainda olharmos para o seguinte aspecto: decorar fórmulas, é possível verificar que, possivelmente, essa resposta está diretamente ligada a outra, pois no cotidiano das aulas não há necessidade de se decorar fórmulas, os estudantes podem a qualquer momento olhar o caderno, verificar nos livros, etc. Porém, no momento da prova, para a grande maioria dos professores que apresentam abordagens tradicionais, é essencial decorar as fórmulas.

A exigência de memorização é tanta que muitas vezes os estudantes são prejudicados, pois mesmo sabendo resolver todas as questões, caso esqueçam as fórmulas, não conseguem boas notas. Como o ensino da Química, historicamente, sempre esteve atrelado com práticas relacionadas à memorização, reprodução e fixação (Lima, 2008), os estudantes que têm dificuldade com essa abordagem fica à margem do processo e a consequência disso é o desinteresse pela área, pois se somarmos as percentagens referentes a dificuldade com as provas (30,12) e a dificuldade de decorar fórmulas (27,71), teremos 57,83% dos estudantes com problemas no ensino da Química relacionados a questão da avaliação.

Apesar dessas respostas preocupantes dos estudantes, as respostas do professor, em relação ao processo avaliativo, foram de encontro às respostas dos estudantes, pois apresentou várias respostas que não estavam de acordo com as dos estudantes. Segundo ele, avaliar é aferir o progresso feito por um indivíduo relativamente a determinado tema abordado. Ele utiliza avaliações escritas e orais e, além disso, verifica a interatividade por ocasião das exposições em sala de aula. Além disso, afirmou que a observação contínua de determinados indicadores previamente fixados, é uma importante forma de avaliação, pois assim eliminamos fatores como os altos e baixos físicos e psicológicos. Para ele, os seminários são mais transparentes para uma boa avaliação, sendo o instrumento que possui o maior peso.

Essas respostas ficam contraditórias com aquelas dadas pelos estudantes e com toda gama de dificuldades apresentadas por eles. Consideramos que, como esse artigo apresenta resultados iniciais de uma pesquisa, muito ainda há de se estudar, de se aprofundar e de se compreender, mas o que ficou evidente nas suas respostas foi o quanto as dificuldades e, principalmente, aquelas relacionadas com os momentos avaliativos, influenciam na não escolha pela profissão docente.

## CONCLUSÕES

De acordo com a pesquisa, podemos observar o quanto a questão da avaliação ainda é preocupante no cotidiano da sala de aula e o quanto pode estimular ou afastar os indivíduos de algumas escolhas importantes na vida.

A escolha pela carreira docente é algo que deve ser estimulada nas escolas, e, principalmente, em uma crise tão grande que a área de formação de professores está vivendo nos últimos anos, com a baixa procura e precarização do fazer docente, sendo comum encontrar pessoas não habilitadas a exercerem a função de professor, como é o caso de engenheiros ou professores com formação em outra área. No caso da área de Química, em pesquisas do GEPEC (Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências) foram observados professores de diversas áreas ministrando a disciplina, entre eles, professores de Biologia, de Matemática, de Física e até de Português e História.

Nessa pesquisa, verificamos que há vários fatores relacionados ao não interesse em seguir a carreira docente em Química, um deles é a avaliação, visto que, muitos estudantes não optam por um curso de licenciatura em Química porque sentem dificuldades em aprender os conteúdos abordados pelo professor e de decorar fórmulas e isso acarreta em um baixo desempenho nas avaliações.

Diante desse contexto, muito ainda precisa ser feito. Criar novos métodos de ensino e programas que despertem o interesse dos estudantes em seguir essa área é um dos caminhos, já que, no Brasil, essa temática ainda é rudimentar, pois, a procura pelos cursos de licenciaturas está cada vez menor, fazendo com que sobrem vagas nos cursos de formação de professores. Ressalta-se assim, a importância de tornamos as aulas de Química mais atrativas, interessantes e, sobretudo, que possibilitem o envolvimento do estudante no processo de ensino aprendizagem.

### **Agradecimentos**

Primeiramente, agradeço à Deus, assim como à minha família e amigos, ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências – GEPEC e ao Programa Internacional Despertando Vocações para Licenciaturas - PDVL, o qual sou integrante, agradeço também a minha orientadora Kilma Viana e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Vitória de Santo Antão-PE Brasil, pelo o apoio e incentivo para a realização da presente pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guba, E. G.; Lincoln, Y. S. (1989). **Fourth generation evaluation**. Newbury Park, London, New Delhi: Sage.
- Hoffman, J. (2001) Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação.
- Lima, K. S. (2008) Compreendendo as concepções de avaliação de professores de física através da teoria dos construtos pessoais. 163f. 2008. **Dissertação** (Ensino das Ciências). Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco.
- Mizukami, M.G.N (1986) Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU.
- Silva, J. F. (2004). *Avaliação na perspectiva Formativa-Reguladora: Pressupostos Teóricos e Práticos*. Porto Alegre: Mediação.
- Toricelli, E. (2007) Dificuldades de aprendizagem no Ensino de Química. Tese (Livre Docência). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Viana, K. S. L. (2014). Avaliação da Experiência: Uma perspectiva de avaliação para o Ensino das Ciências da Natureza. 212f. *Tese de doutorado (Ensino de Ciências e Matemática)*. Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, Pernambuco.