

# **Visões de Licenciandos em Química Sobre a Utilização do Teatro Para a Formação de Professores de Química.**

## **Visions of Graduates in Chemistry on the Use of Theater for the Teachers of Chemistry**

**Francisco Souto de Sousa Júnior**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

[franciscosouto@ufersa.edu.br](mailto:franciscosouto@ufersa.edu.br)

**Fabiana Roberta Gonçalves e Silva Hussein**

Universidade Federal Tecnológica do Paraná

**Luiz Di Souza**

Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

**Ótom Anselmo de Oliveira**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

### **Resumo**

A formação inicial de professores proporciona um momento de repensar os caminhos que a educação vem percorrendo, e então, refletir sobre as possíveis práticas para o processo de formação. Dentre as propostas didáticas apresentadas como alternativa para o ensino pode utilizar-se do teatro científico. O objetivo desse trabalho foi investigar e discutir as crenças dos licenciandos em química vinculados aos grupos de Teatro Científico “FANÁTICOS da Química e Química em Cena” em relação à utilização do teatro científico (TC) para sua formação. A pesquisa foi realizada na perspectiva da análise qualitativa, utilizado como instrumentos uma escala do tipo LiKert. Os licenciandos apresenta uma visão positiva na utilização do teatro para formação docente, como pode ser visto nas assestivas A7 (1,72), A9 (1,44), A13 (1,81), A16 (1,78), A19 (1,66), A 26 (1,91), A28 (1,44) e A29 (1,89). Creditam melhorias na sua formação inicial à utilização do teatro científico aliado a experimentação.

**Palavras chave:** Teatro, formação inicial, proposta pedagógica.

### **Abstract**

The initial teacher training provides a moment to rethink the paths that education has been going through, and then to reflect on the possible practices for the training process. Among the didactic proposals presented as an alternative to teaching can be used the scientific theater. The objective of this work was to investigate and discuss the beliefs of chemistry graduates related to the "FANÁTICA do Química e Química em Cena" Scientific Theater groups regarding the use of the scientific theater (TC) for its formation. The research was performed from the perspective of the qualitative analysis, used as instruments a scale of the LiKert type. The graduates present a positive view on the use of theater for teacher training, as can be seen

in the A7 (1,72), A9 (1,44), A13 (1,81), A16 (1,78), A19 ( 1.66), A 26 (1.91), A28 (1.44) and A29 (1.89). They credit improvements in their initial formation to the use of scientific theater combined with experimentation.

**Key words:** Theater, initial formation, pedagogical proposal

## Introdução

O que se observa no meio educacional é a dificuldade em formar professores que respondam às necessidades do ensino superior e médio, já que, na maioria das vezes, têm vivências muito diferentes daquelas que encontrarão em sala de aula (MALDANER, 2006). Assim, surgem críticas em relação aos cursos de licenciatura em química relacionadas à sua validade e eficiência na formação de professores, já que o perfil esperado de um licenciando, em muitos casos, parece não ser alcançado.

No Brasil, as questões a serem enfrentadas na formação de professores são complexas e históricas, já que o bacharelado surge como opção natural que possibilitaria como apêndice, também, o diploma de licenciado (CANDAUI, 1987). Ou seja, a atuação do químico, biólogo, ou do físico, por exemplo, é que ganha importância, ficando a atuação dos licenciados sendo vista pela sociedade e por setores das universidades como inferior, passando como atividade vocacional ou que permitiria improviso no “jeito de dar aula” (BRASIL, 2002, p.31).

As licenciaturas foram postas durante muito tempo em último lugar nas universidades, considerando-as incapazes de produzir o próprio saber, preparação para a execução da profissionalização por outrem pensada, versão de um bacharelado com uma formação didática mínima, não levando em consideração um saber próprio e rigoroso (MARQUES, 2003). Com isso, as disciplinas não eram direcionadas para a formação docente, considerando que a maioria dos professores universitários tem formação distanciada de questões emergentes do processo educacional (GAUCHE et. al; 2008).

Consequência dessa visão é a ocorrência de um ensino tradicional, destacando-se pela utilização de fórmulas e nomenclaturas, gerando desmotivação entre os estudantes (LIMA e LEITE, 2012). Soma-se a este fato a ausência de correlação da disciplina de química com o cotidiano, tornando uma ciência de natureza experimental, excessivamente abstrata. Atribui o ato de ensinar, a saber um pouco de conteúdo específico com algum recheio didático pedagógico. Refletindo, posteriormente, no modo como o professor apresenta os conceitos, teorias e experimentos em sala de aula, ocorrendo à fragmentação do conhecimento científico e escolar, pois a atividade docente exige a contínua atualização científica, humanística e técnica.

Diante dos problemas apontados, pode-se dizer que a formação inicial de professores proporciona um momento de repensar os caminhos que a educação vem percorrendo, e então, refletir sobre as possíveis práticas para o processo de formação. Dentre as propostas didáticas apresentadas como alternativa para o ensino de química pode utilizar-se do teatro científico, já que este ajuda a focar a atenção dos estudantes (ARROIO et al; 2006), sendo um instrumento de comunicação por excelência, podendo ter um papel importante na formação inicial do professor.

Visto isso, com a presente pesquisa, pretende-se investigar e discutir as crenças dos licenciandos em química vinculados aos grupos de Teatro Científico “FANÁTICOS da Química e Química em Cena” em relação à utilização do teatro científico (TC) para sua formação.

## Referencial Teórico

As universidades brasileiras, embora novas se comparadas às universidades européias de origem medieval, têm se firmado nos últimos anos como ambiente de efervescência cultural e científica. Os cursos de licenciatura, responsáveis pela formação de professores para Educação Básica, datam da década de 30 do século XX, mas é a partir de 1968, data da criação das faculdades de educação nas universidades brasileiras, que a formação de professores tornou-se objeto de pesquisa (PEREIRA, 1999). A partir da década de 90, com a mudança no foco das reformas educacionais vigentes, a investigação sobre a profissão docente tornou-se recorrente nos debates da área, fundamentados em pesquisas empíricas e teóricas e, por conseguinte, discussões mais qualificadas sobre o tema.

Quando se discute a formação docente é fundamental não esquecer as reais condições da educação brasileira, que aponta fatores externos ao processo pedagógico que vêm prejudicando a formação de professores em nosso país (MALDANER, 2006).

No que se refere aos modelos de formação docente, em se tratando da licenciatura em Química, a grande maioria dos cursos, até bem pouco tempo, não havia superado o modelo instituído em 1962, o chamado 3 + 1: três anos de formação técnica centrada no aprofundamento do conhecimento de conteúdo da área de formação, mais um ano de disciplinas pedagógicas de formação específica para professores, incluindo as práticas de ensino e o estágio supervisionado (ROSA e SCHNETZLER, 2003).

Esse modelo de formação norteava-se pelo paradigma taylorista, baseado na racionalidade técnica, que concebe a tarefa docente como uma atividade meramente instrumental voltada para a solução de problemas mediante a aplicação de teorias, métodos e técnicas produzidos fora do contexto da prática (SCHON, 1998). Nardi e Longuini (2004) explicam que nesse modelo processa-se a ideia de que o professor é somente transmissor de conhecimentos e verdades já prontas e os alunos meros receptores dos mesmos. Aos estudos na área caberiam somente esquematizar a maneira como o professor deveria comporta-se em sala de aula.

Discutir a formação de professores, portanto, é uma tarefa que vai além da modificação da organização curricular no esquema 3 + 1, com a introdução de conteúdos de Química e conhecimentos teóricos, metodológicos em uma perspectiva multidisciplinar (GAUCHE, et al., 2008). É preciso discutir e modificar, também, o conteúdo curricular dos cursos de formação, incorporando-se, nestes, estudos sobre a profissionalização do trabalho docente, a natureza do conhecimento científico, o papel da experimentação no ensino de ciências, o papel da ciência e da educação científica na sociedade, os fundamentos da elaboração curricular, entre outros. Estas questões já fazem parte das pesquisas acadêmicas há mais de 20 anos (MALDANER, 2006), entretanto não foram incorporadas ao cotidiano da formação docente.

Um modelo alternativo de formação de professores, inspirado em Dewey (1933), que já no início do século 20 denunciava o perigo da racionalidade instrumental e destacava a experiência como sendo a primeira fonte de educação, vem conquistando espaço: o modelo da racionalidade prática que pressupõe o professor refletindo a sua própria prática pedagógica. Os autores que defendem a formação do professor reflexivo sustentam a ideia de que a formação do professor seja fundada no seu próprio desenvolvimento profissional e propõem atividades verbal e mental (NÚÑEZ, 1999), em que o professor deixe de ser um executor para se tornar um investigador na sala de aula, estando no ato de ensinar a melhor maneira de aprender (LOPES, 1993).

O modelo da racionalidade prática define o professor como um profissional autônomo, capaz de refletir, tomar decisões e criar durante sua ação pedagógica, a qual é entendida como atividade complexa e singular, carregada de incertezas e conflitos (MALDANER, 2006). Neste modelo, a prática não é apenas a aplicação de conhecimentos científicos e pedagógicos, mas lócus de reflexão e criação, em que conhecimentos são constantemente gerados e modificados (MASSENA; GUZI FILHO e SÁ, 2013).

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional – LDBEN promulgada pela Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, ressalta a preocupação do poder público em reconstruir o sistema educacional brasileiro com finalidade voltada para o pleno exercício da cidadania. No capítulo IV, Art. 43, sobre a Educação Superior, são determinadas várias finalidades para a educação superior (BRASIL, 1996, p.18), estando entre estas: estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.

Observa-se que o estímulo à divulgação científica através da cultura, entre outras ações, é ponto importante a ser trabalhado pela educação superior para favorecer o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo. E uma das ferramentas que poderia favorecer a essa finalidade e a utilização do teatro científico.

Autores defendem o uso do teatro como atividade lúdica para o ensino de química (MOREIRA, 2008), sendo uma ferramenta efetiva para comunicar, ensinar e avaliar (ROQUE, 2007), apresentando semelhanças com a ciência: inspiração, criatividade, trabalho intensivo, curiosidade e experimentação.

Atualmente, a ludicidade tem sido apontada pelas atuais Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Conselho Nacional de Educação, em seu artigo 6º, como uma dimensão importante e necessária ao processo ensino-aprendizagem dos docentes da Educação Básica defendendo as relações como ingredientes essenciais no processo de formação de professores, definindo que a docência “constitui-se na confluência de conhecimentos oriundos de diferentes tradições culturais e das ciências, bem como valores, posturas e atitudes éticas, manifestações estéticas, lúdicas e laborais” (BRASIL, 2002).

Podemos observar que os documentos oficiais, ao passar dos anos, vêm buscando articular a formação de professores com práticas lúdicas de forma a popularizar a ciência, pois o professor é uma peça importante para esse processo e a sua participação é imprescindível para promover melhorias no ensino. Assim, um processo educativo diferente requer que novas práticas para formação de professores sejam integralizadas nos cursos de formação.

A formação fornece as bases para construirmos o conhecimento pedagógico especializado, que se constitui desde o começo da socialização profissional e da ascensão de regras e princípios práticos (IMBERNÓN, 2000). Nesse sentido, acreditamos que trabalhar com as representações na formação de professores proporciona aos alunos uma maneira diferenciada de construir seus saberes, pois cria a possibilidade do indivíduo refletir e resignificar os caminhos que percorreu, reconstruindo significados à realidade em sua volta. As representações no ambiente escolar encaminham a um repensar sobre a prática docente, descaracterizando-a como um processo não apenas de aprender teorias pedagógicas, mas de experimentação e vivência de práticas que possibilitem os professores refletirem e construir em seu fazer pedagógico (SANTOS, 2006).

A utilização do teatro científico aliado à experimentação para formação de professores, além de ser uma forma lúdica de se entender a Química, pode melhorar a formação docente, fazendo com que os indivíduos em processo de formação reflitam sobre os conhecimentos adquiridos, além de aproximarem o professor do aluno, pois ele integra o

grupo orientando situações que privilegia o educador, uma vez que o processo vai além da representação (ROQUE, 2007).

Afinal, é improvável formar professores que saibam comparar, relacionar e argumentar se a eles não for oferecido à oportunidade de confrontar diferentes pontos de vista e diferentes práticas. Impossível formar professores que saibam trabalhar com a diversidade, com atividades de enriquecimento cultural, a elaboração e execução de projetos de desenvolvimento de conteúdos curriculares, o uso de tecnologias da informação e comunicação, materiais didáticos inovadores e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe, se a eles não for dada, na sua formação, oportunidade de também buscar, em diferentes fontes e propostas disponíveis, as informações que lhes possibilitem experimentar suas hipóteses.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada na perspectiva da análise qualitativa, essa lida com números, usa modelos estatísticos para explicar os dados, em contraste, a qualitativa, evita número, lida com interpretações das realidades sociais (BAUER e GASKELL, 2010).

A investigação foi realizada com licenciandos de dois grupos de teatro científico: “Química em Cena” da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e “FANÁTICOS da Química” da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, delimitando-se como universo do campo da investigação, os estudantes de licenciatura em química que participam dos grupos, tomando-se como sujeitos 50 Licenciandos em Química.

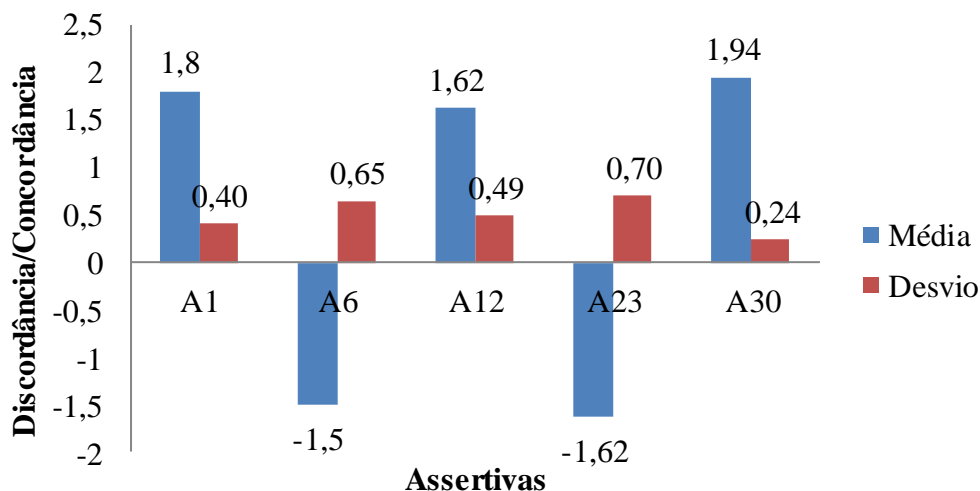
Foi utilizado como instrumentos uma escala do tipo LiKert. A escala apresentava trinta afirmações, obedecendo ao padrão Likert. Constituída por cinco categorias norteadoras da análise, sendo estas: Divulgação Científica (assertivas A1, A6, A12, A23 e A30), Saberes Disciplinares (assertivas A2, A3, A4, A10, A14, A15, A17 E A21), Atividade de Extensão e Pesquisa (assertiva A5), Identidade Profissional (assertivas A18 e A22) e Saberes Pedagógico (assertivas A7; A8; A9, A11, A13, A16, A19, A20, A24, A25, A26, A27, A28 e A29). Para a elaboração da escala, foi seguido o descrito por Garcia e Galán (1998), a escala deve apresentar assertivas com atitudes positivas e negativas, a linguagem deve ser coloquial e compreensível para o estudante, evitando qualquer tecnicidade e palavras como: tudo ou nada.

Para o tratamento dos dados obtidos com a escala foi utilizado o procedimento estatístico, optando pelo cálculo da média aritmética como medida de centralidade e do desvio padrão como medida de dispersão para cada assertiva/comparação proposta. Para análise foram utilizados elementos de análise de conteúdo, levando em consideração o papel do sujeito na construção do conhecimento científico, de maneira que a análise de conteúdo aqui trabalhada trata-se de um recurso analítico (FRANCO, 2008) capaz de fornecer informações sobre o sentido e o significado das assertivas.

## Resultados e Discussão

Analisando os valores médios obtidos como respostas referentes à primeira categoria (Divulgação Científica) notam-se que as assertivas apresentam valores positivos e negativos (**Gráfico 1**), indicando uma crença positiva por parte dos licenciandos ao uso do teatro para divulgação científica (A1, A12 e A30), no entanto eles acreditam que o teatro para divulgação científica não está presente nos debates escolares (A6) e que os experimentos em cena são atrativos (A23) para divulgar a química, contradizendo o que afirma as assertivas A6 e A23.

**Gráfico 1** – Respostas quanto ao uso do TC para divulgação científica.



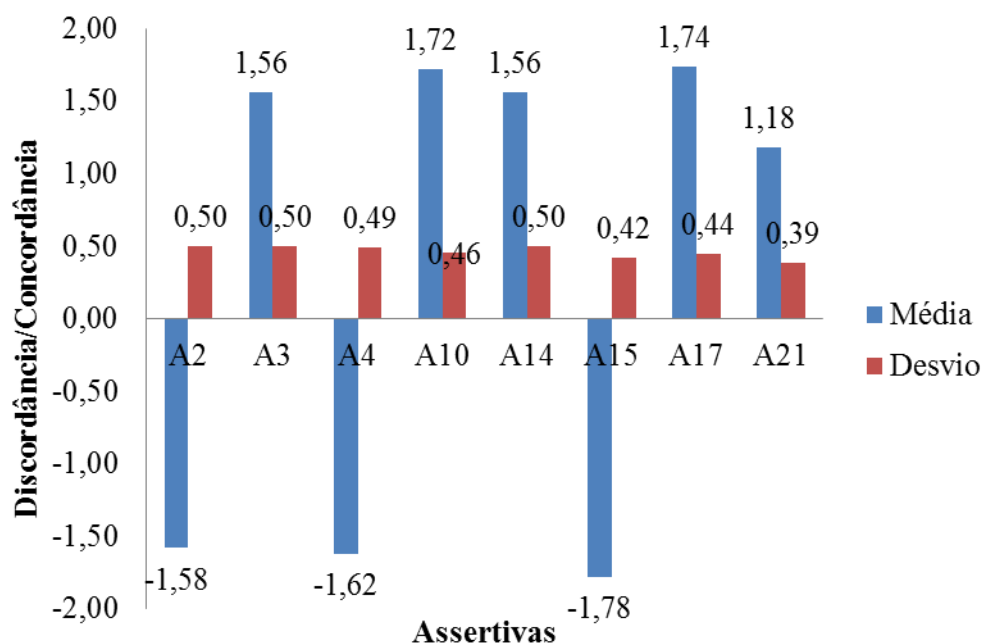
A divulgação científica feita através do teatro científico apresenta valores significativos - A1 (1,8), A12 (1,62) e A30 (1,94) -, indicando uma visão muito favorável ao uso do teatro para divulgação da química. As assertivas A6 e A23 apresentam valores negativos (-1,5 e -1,62), e nelas os licenciandos posicionam-se sobre a presença do TC nas escolas (A6) e ao uso dos experimentos presentes nas cenas dos espetáculos (A23). Há aqui uma indicação de que o TC não é utilizado nas escolas e que a experimentação poderia estar vinculada à expressões dramáticas como forma de atrair os alunos para o estudo da química. Estas atividades podem ser uma forma de trabalho do professor, e querer utilizá-las é uma decisão pedagógica que depende da formação.

Tendo em vista que alguns pesquisadores (SARAIVA, 2007; NETO, PINHEIRO e ROQUE, 2013) defendem o uso do teatro para divulgação, motivação e aprendizado da química pelos estudantes, defendemos essa prática na formação inicial, pois os professores ao decidirem sobre como desenvolver suas aulas, necessitam fazer julgamentos pessoais de vivências e práticas realizadas, podendo avaliar crenças, valores e conhecimentos adquiridos na formação. Assim, se os professores valorizam a utilização do teatro para o ensino da química e acreditam que ele é importante para o aprendizado, possivelmente buscarão meios para desenvolvê-los na escola e superar eventuais obstáculos. Além do mais, segundo Saraiva (2007) é necessário recorrer, cada vez mais, a estratégias diversificadas no ensino, com o objetivo de motivar os alunos para um processo de ensino-aprendizado eficaz, tornando-se oportuno, pedagogicamente, recorrer a expressões dramáticas, já que diversos alunos expressam o quanto sentem necessidade de trabalhar seus recursos pessoais, tendo que apresentar trabalhos em grupo e participar de debates, mas nestes momentos são envolvidos pela ansiedade e nervosismo (GARDNER, 1997).

A categoria saberes disciplinares (**Gráfico 2**) apresentou valores médios elevados, levando em consideração que os licenciandos discordam que os experimentos presentes nas cenas só servem para efeitos visuais e sonoros A2 (-1,58), que o uso do teatro não contribui para aprendizagem em química A4 (-1,62) e que a participação no grupo de teatro não melhorou os seus conhecimentos em química A15 (-1,78). Assim, as assertivas A3 (1,56), A10 (1,72), A14 (1,57), A17 (1,74) e A21 (1,18), que também versam sobre aprendizagem de conceitos da química, parecem confirmar que o TC ajuda no aprendizado da química. Essa

visão é semelhante à de alguns pesquisadores (MEDINA; BRAGA, 2010) que tem trabalhado com TC para o ensino da física.

**Gráfico 2** – Respostas quanto a influencia do TC na aprendizagem de saberes disciplinar.



Se compararmos (**Gráfico 2**) a assertiva A15 (-1,78) – onde é afirmado que a participação no grupo de teatro não melhorou meus conhecimentos em química - com a assertiva A17 (1,74) – onde se afirma que o TC auxilia na construção do conhecimento químico, também confirma a visão dos licenciandos da aprendizagem de conceitos com a utilização do TC. Portanto, parece haver se não consenso pelo menos concordância, de que a utilização do teatro contribui para que a aprendizagem ocorra, e esta é a visão que defendemos nesta tese, considerando ser possível utilizar esta ferramenta para vivenciar conteúdos escolares, tornando-os mais atrativos e possibilitando sua compreensão. Além disso, o teatro representa uma atividade eminentemente coletiva, o que parece contribuir para uma melhor aprendizagem, estimulando o processo de interação social de forma efetiva.

Segundo Baldow e Silva (2014), o teatro pode inspirar em dois momentos que influencia a aprendizagem: o prazer e o esforço espontâneo, integrando as várias dimensões do aluno, como a afetividade e o trabalho em grupo, devendo ser inserido como impulsionador nas atividades escolares. O TC pode ser caracterizado como um tipo de recurso didático educativo que pode ser utilizado em momentos distintos (ROQUE, 2007) tais como: ilustrações de aspectos relevantes ao conteúdo, apresentação de um conteúdo, avaliação de conteúdos já trabalhados e como revisão de conceitos importantes trabalhados durante a disciplina.

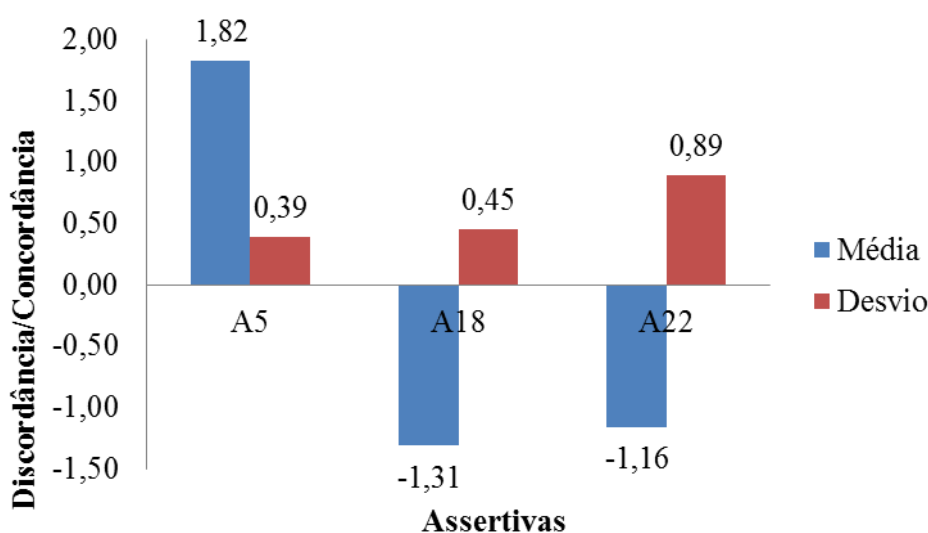
Inserido em uma sociedade organizada, com o conhecimento em rápida mudança, o contexto educacional necessita de um professor que apresente algo novo, e isso pode tornar-se possível se pensarmos a formação dos professores de forma a problematizar as suas vivências e convertê-las em material de reflexão (MALDANER, 1999). Acreditamos que o TC com base nas construções da ciência e outras formas culturais podem contribuir para criação desses materiais de reflexão, além de permitir a transformação e recriação social e cultural do meio.

O **Gráfico 3** é dividido em duas categorias de interesse: atividade de extensão/pesquisa (A5) e identidade profissional (A18 e A22). Dentre essas categorias a

atividade de extensão/pesquisa é a que apresenta maior valor de crença, identificando uma visão extremamente favorável à utilização do TC para pesquisa e comunicação com a sociedade.

Segundo Santos et., al. (2006), a pesquisa, o ensino e a extensão são indissociáveis e o professor no início da sua profissionalização necessita articular práticas para que, de fato, possa refletir sobre os problemas do seu cotidiano. Concordando-se com essa afirmação, torna-se lógico inferir que o TC pode ser uma dessas práticas, ficando evidenciado nas respostas à assertiva A5 que apresentou valor médio de escore elevado (1,82).

**Gráfico 3** – Respostas quanto ao uso do TC como atividade de extensão/pesquisa e identidade profissional.



Os licenciandos discordam (**Gráfico 3**) que a profissão de professor seja pouco interessante A18 (-1,31). Esse tema tem sido apresentado como um dos grandes desafios enfrentados pelo sistema de ensino público no Brasil, que vem levando um grande número de pesquisadores (MESQUITA; CARDOSO e SOARES, 2013) a se dedicar ao estudo da formação docente, focalizando especificamente por que os professores e as temáticas de sua formação levaram um tempo maior para ocupar espaços mais privilegiados no âmbito das políticas educacionais.

Essas perspectivas de investigação têm contribuído para diagnosticar a questão da insatisfação dos professores no magistério. Segundo Souto e Paiva (2013), a pouca atratividade da carreira está relacionada a um quadro que se apresenta em nível nacional com condições de trabalho deficientes, ausência de um plano de carreira promissor, baixos salários e cursos de formação que não motivam a formação docente.

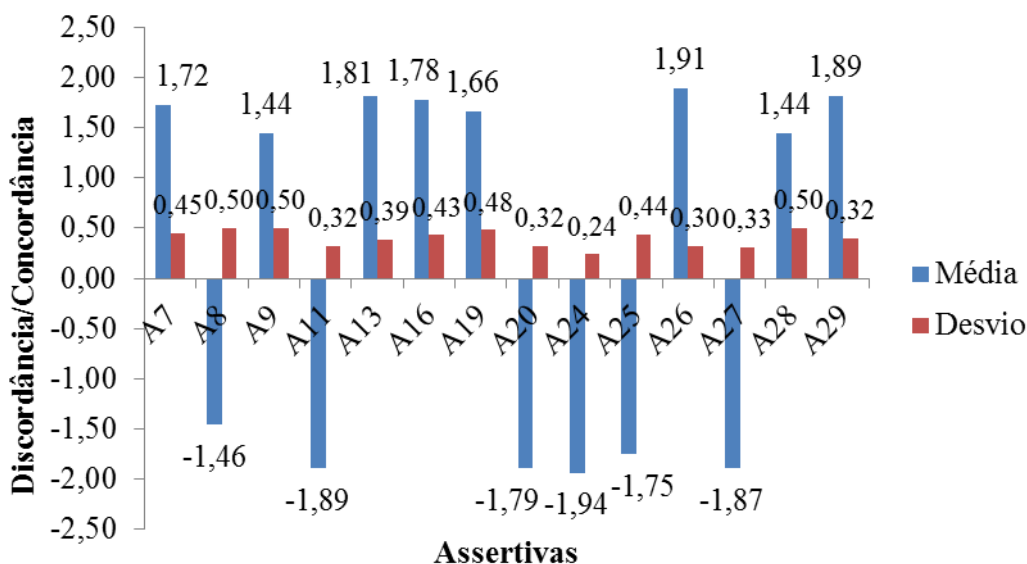
Ante tais carências, fica evidente que o TC pode ser um elemento motivador para os licenciandos superarem alguns desses fatores buscando construir uma carreira docente promissora. Nesta pesquisa, esta conclusão é respaldada nas respostas à assertiva A18 cujo valor é negativo (identificando que os licenciandos não concordam que a profissão do magistério seja desinteressante) e média baixa (0,45). Este resultado provavelmente advém de outros fatores que podem influenciar na crença dos licenciandos, tais como as vivências durante a sua vida acadêmica, a forma como ocorreu o aprendizado, entre outros, conforme preconiza Garcia e Kruger, 2009.

A visão demonstrada pelos licenciandos nas assertivas anteriores contrasta com a que é expressa na A22, onde é apresentado que ser professor não é atraente, apresentando valor negativo (-1,16). Contudo, é preciso notar que o desvio médio desta comparação é relativamente alto (0,89), o que indica uma dispersão significativa entre os respondentes. Há aqui uma indicação de que parte dos licenciandos possui a crença de que não é atraente ser professor. Outra parte significativa marcou o ponto neutro na escala (ao qual se atribui zero), indicando que, para essa parte, não existe a crença.

Se compararmos A18 e A22, que versam sobre a identidade profissional, parece confirmar a ideia de crença dos licenciandos, que ser professor é interessante. Essa visão mostra algo diferente do que têm apresentado algumas pesquisas (MINDAL; GUÉRIOS, 2013) sobre a atratividade da carreira docente, estudantes de licenciatura dizendo que a docência não é interessante, e preferem procurar outras opções de carreiras que não o magistério.

O **Gráfico 4** apresenta os resultados referentes à categoria dos saberes pedagógico, estando voltados especificamente para a construção da autonomia do professor, curriculum e formação profissional.

**Gráfico 4** – Respostas quanto ao uso do TC para aprendizagem de saberes pedagógicos.



Como pode ser percebido no **gráfico 4**, predomina uma visão positiva nas crenças da amostra pesquisada, sobre a utilização do TC para construção de saberes pedagógicos. Levando em consideração que os licenciandos discordam que: o TC favorece a uma aprendizagem não reflexiva (A8 -1,46); não acrescenta habilidades à formação docente (A11 -1,89); a química é uma ciência complexa para trabalhar aliada ao TC (A20 -1,79); não gostaria de ter uma disciplina de teatro no curriculum (A24 -1,94); o professor com participação em teatro tem as mesmas habilidades que os demais (A25 -1,75) e que o TC dificulta o trabalho docente (A27 -1,87).

Essa tendência positiva pode ser confirmada com os valores médios das assertivas A7 (1,72), A9 (1,44), A13 (1,81), A16 (1,78), A19 (1,66), A26 (1,91), A28 (1,44) e A29 (1,89), tendo em vista que os valores estão associados a desvio médio baixo (0,45; 0,50; 0,39; 0,43; 0,48; 0,30; 0,50; 0,32, respectivamente).

O maior valor médio é o da A24 (-1,94), onde os alunos discordam que não gostariam de ter uma disciplina de teatro no curriculum. Se compararmos com a A13 (1,81),

que afirma que gostaria de ter uma disciplina de teatro no curriculum, assegura uma crença positiva para utilização do TC como disciplina, em sentido mais amplo, o TC como disciplina pode possibilitar o desenvolvimento de recursos corporal, vocal, posicionamento crítico, onde o licenciando certamente terá maiores possibilidades de atuar criticamente em sala de aula, o que nos leva a pensar o quanto uma disciplina de TC poderá auxiliar nos cursos de licenciatura em química.

Outros dados interessantes são das A26 (1,91) e A29 (1,89), que versam, respectivamente, sobre o TC favorecer uma aprendizagem prazerosa e favorecer o trabalho do professor. A resposta a essas assertivas leva a valores médios altos, com desvios médios menores ou iguais (0,30, 0,32, respectivamente) aos observados nas questões anteriores, o que permite inferir uma crença muito positiva sobre a atividade do TC na construção de saberes pedagógicos. Os estudantes concordam que o TC é importante para construção da autonomia (A7), auxilia na construção do conhecimento (A9), melhora a comunicação (A16) e a formação profissional (A19).

Essas crenças podem levar os futuros professores a um processo de formação diferenciado, com novas qualificações e novos conhecimentos práticos e teóricos, além de qualidades comportamentais (comunicação, confiança e cooperação). Tais qualificações que levam o futuro professor a conquistar autonomia para atuar em sala de aula, desenvolvendo habilidades que o capacitam a enfrentar situações da prática social e do trabalho.

## Considerações Finais

Os licenciandos que responderam ao questionário apresentam uma visão positiva na utilização do teatro científico para divulgação da química, para utilização na aprendizagem de conceitos químicos de saberes pedagógicos e disciplinares, assim como estratégia de pesquisa e extensão. Fica claro que os licenciandos creditam melhorias na sua formação inicial à utilização do teatro científico aliado a experimentação.

## Referências

- BAUER, M.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2010.
- BALDOW, R.; SILVA, A. P. T. Galileu, Kleper e suas descobertas: análise de uma peça teatral vivenciada com estudantes do ensino fundamental e médio. **Experiências em Ensino de Ciências**. V.9, n.2, 2013, p.45-68.
- BRASIL. Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais, para a Formação de Professores de Educação Básica em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção no original DOU de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.
- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Ministério da Educação, Brasília, 1996.
- CANDAU, V. M. F. (Coord.). **Novos rumos da licenciatura**. Brasília: INEP, 1987.
- FRANCO, Maria Laura. **Análise de conteúdo**. Brasília: Liber livro, 2008.

GAUCHE, R.; SILVA, R. R.; BAPTISTA, J. A.; SANTOS, W. P.; MÓL, G. S.; MACHADO, P. F. Formação de professores de química: concepções e proposições. **Química Nova na Escola**. n.27, 2008, p.26-29.

GARCÍA, E.; GALÁN, R. La medida de las actitudes usando las técnicas de Likert y de diferencial semântico. **Enseñanza de Las Ciencias**. V.16, n.3, 1998, p.477-484.

GARDNER, H. **As Artes e o Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2000.

LOPES, A. R. C. Contribuições de Gaston Bachelard ao ensino de ciências. **Enseñanza De Las Ciencias**. V. 11, 1993, n. 3, p. 324-330.

LIMA, J. O. G.; LEITE, L. R. O processo de ensino e aprendizagem da disciplina de química: o caso das escolas do ensino médio de Crateús/Ceará/Brasil. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**. V.7, n. 2, 2012, p.72-85.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química**. 3 ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

MALDANER; O. Al. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Química Nova**. V.22, n.2, 1999, p.289-292.

MARQUES, Mario Osorio. **Formação do profissional da educação**. 1 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

MASSENA, E. P.; GUZI FILHO, N. J.; SÁ, L. P. Produção de casos para o ensino de química: uma experiência para formação inicial de professores. **Química Nova**. V.36, n.7, 2013, p.1066-1072.

MEDINA, M.; BRAGA, M. O teatro como ferramenta de aprendizagem da física e de problematização da natureza da ciência. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. V.27, n.2, 2010, p. 313-333.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Diretrizes para a formação de professores da educação básica em interface com a licenciatura em química: em contexto as possibilidades formativas. **Química Nova**. V.37, n.6, 2014, p.1072-1077.

MOREIRA, L. M. O Jogo teatral no ensino de química: contribuições para a construção da cidadania. 2008. 154f. **Dissertação** (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2008.

NARDI, R.; LONGUINI, M. A prática reflexiva na formação inicial de professores de física. In: NARDI, Ribeiro (Org.) **Pesquisa em ensino de ciências**, São Paulo: Escrituras, 2004.

NÚÑEZ, B. I. La formación de habilidades em química geral em la perspectiva de la teoría de P. Ya. Galperin, como actividade de construcción de conocimientos. **Química Nova**. V. 22, n. 3, 1999, p. 429-434, Mai.

NETO, H. S. M.; PINHEIRO, B. C. S.; ROQUE, N. F. Improvisações teatrais no ensino de química: interface entre teatro e ciência na sala de aula. **Química Nova na Escola**. V.35, n.2, 2013, p.100-106..

PEREIRA, J. E. D. **As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente**. Campinas: Educação e Sociedade, 1999.

- ROQUE, N. F. Química por meio do teatro. **Química Nova na Escola**. n.25, 2007, p.27-29.
- ROSA, M. P. S.; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência e Educação**. V.9, n. 1, 2003, p. 14-24.
- SCHON, D. A. **El profesional reflexivo. Cómo pensar los profesionales cuando actúan**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1998.
- SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**. V.12, n.36, 200, p. 474-550.
- SARAIVA, C. C. Teatro científico e ensino da química. 2007. 171f. **Dissertação** (Mestrado em Química) – Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2007.
- SOUTO, R. M. A.; PAIVA, P. H. A. A. A pouca atratividade da carreira docente: um estudo sobre o exercício da profissão entre egressos de uma licenciatura em matemática. **Pro-Posições**. V.24, n.1, 2013, p.201-224.