



## A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA A PARTIR DA INTEGRAÇÃO E DA COOPERAÇÃO NAS RODAS DE CONVERSA: UM CASO ESPECÍFICO À LUZ DA SITUAÇÃO DE ESTUDO

Everton Bedin<sup>1</sup>, José Claudio Del Pino<sup>2</sup>  
([bedin.everton@gmail.com](mailto:bedin.everton@gmail.com))

1. Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

04

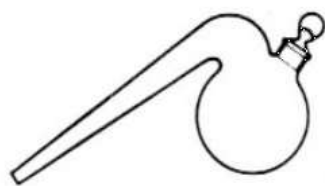
### RESUMO

Este artigo apresenta fragmentos de um curso de extensão filantrópico que ocorreu em uma universidade privada da região metropolitana de Porto Alegre, com o intuito de fortalecer a formação inicial de professores em química. Em especial, neste artigo objetiva-se apresentar uma ramificação deste curso, considerando as Rodas de Conversa como mecanismos “impactadores” para a emergência das vozes e ações destes sujeitos à luz da formação continuada de professores de ciências, caracterizando o uso da Situação de Estudo como estrutura expressiva deste contexto. No término, foi possível averiguar mudanças significativas nas concepções dos professores sobre as Rodas de Conversa e, principalmente, sobre as práticas pedagógicas à luz da Situação de Estudo, a fim de proliferar ideias e constituir saberes na Educação Básica. Destarte, a ação deste estudo indica a iniciativa e o incentivo para que as universidades busquem desenvolver cursos de qualificação na formação inicial dos professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rodas de Conversa, Formação Docente, Metodologias de Ensino.

Everton Bedin: Licenciado em Química pela UPF, Especialista em TICEDu pela FURG, Mestre em Educação em Química pela UFU e Doutor em Educação em Ciências pela UFRGS. Professor adjunto da Universidade Luterana do Brasil, campus Canoas.  
José Claudio Del Pino: Licenciado em Química pela PUC, Mestre em Ciências Biológicas - Bioquímica e Doutor em Engenharia - Química de Biomassa ambos pela UFRGS. Pós-Doutorado em Educação pela Universidade de Aveiro – Portugal. Professor – Orientador nos PPGs Educação em Ciências - UFRGS e PPG Ensino – Univates.





**REDEQUIM**

Revista Debates em Ensino de Química

## THE TRAINING OF CHEMISTRY TEACHERS THROUGH INTEGRATION AND COOPERATION ON THE CONVERSATION WHEELS: A SPECIFIC CASE IN THE LIGHT OF THE STUDY SITUATION

### ABSTRACT

This article presents fragments of a philanthropic extension course that takes place in a private university in the metropolitan region of Porto Alegre, with the objective of strengthening the initial formation of chemistry teachers. This article aims to present a ramification of this course, considering the Conversation Wheels how "impacting" mechanisms for an emersion of the voices and actions of these subjects in the light of the continuing training of science teachers, characterizing the use of the Study Situation as expressive structure of this context. In the end, it was possible to verify significant changes in the teachers' conceptions about the Conversation Wheels and, mainly, on pedagogical practices in the light of the Situation Study, to proliferate ideas and to constitute knowledge in Basic Education. Thus, the action of this study indicates the initiative and the incentive for universities to seek to develop qualification courses in initial teacher training.

**KEYWORDS:** Conversation Wheels, Teacher Training, Teaching Methodologies.



## 1 INTRODUÇÃO

A ação docente, retratada como o desenvolvimento profissional, envolve uma concepção de formação continuada dos professores em efetivo exercício e da formação daqueles que, ainda no berço das universidades, se encontram em efetiva aprendizagem sobre o processo de constituir-se e tornar-se professor. Assim, por partir de uma perspectiva institucional e, ao mesmo tempo, pessoal-profissional, os sujeitos apresentam maior vínculo socioeducacional com a ação docente durante o processo de formação inicial, pois os cursos de formação docente pretendem fornecer “uma ação profissional eficaz e pertinente, da qual não é possível ignorar ingenuamente os aspectos sistêmicos e coletivos” (THURLER; PERRENOUD, 2006, p. 365).

Neste sentido, a perspectiva institucional, tanto na formação inicial quanto na formação continuada de professores, envolve um conjunto de ações “sistemáticas que visam alterar a prática, as crenças e os conhecimentos profissionais dos professores, portanto vai além do aspecto informativo” (SOARES; CUNHA, 2010). Em especial, acredita-se que os professores em formação inicial, apesar de não estarem efetivamente realizando a prática pedagógica, durante os cursos de formação são convidados a participar de projetos de qualificação à docência, por exemplo, o Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência –, projetos institucionais filantrópicos, cursos de extensão, monitoria e, dentre outros, as disciplinas de Estágios Supervisionados, que proporcionam a efetiva prática da/na docência.

É cabível destacar que a prática docente, aqui, tenciona-se para além da interação direta com os alunos em sala de aula. Ou seja, a dimensão da prática docente deve ser percebida em suas ênfases mais explícitas, por meio da interação direta em sala de aula, e implícitas, especialmente quando trata-se de ações que envolvem planejamento, análise e avaliação de materiais didáticos. Nesse ínterim, a prática docente é compreendida como uma ação centrada tanto na dimensão

explícita da prática (quando há aplicação de atividades) quando na implícita (quando a planejamento das ações).

A perspectiva pessoal-profissional se desenvolve na medida em que o professor percebe a realidade da qual faz/fará parte, projetando uma disposição interna e uma postura de busca permanente de crescimento pessoal e profissional, refletindo e socializando suas concepções de forma coletiva, atualizando e aperfeiçoando suas práticas, crenças e saberes. Em resumo, de acordo com Rudduck (1987 *apud* GARCÍA, 1999, p. 137), a ação docente é “a capacidade de um professor para manter a curiosidade acerca da classe; identificar interesses significativos no processo de ensino e aprendizagem; valorizar e procurar o diálogo com colegas especialistas como apoio na análise de dados”.

Nesta esfera, e considerando os aportes teóricos de pesquisas que se encontram na formação inicial dos professores que estão nas universidades, considerados como aqueles cujo tempo de experiência varia de quatro a sete anos, este artigo tem o intuito de apresentar, por meio de uma prática critico-investigativa em Rodas de Conversa, como as vozes, as experiências e as práticas dialogadas e cooperativas daqueles em formação inicial têm apresentado impactos significativos na formação continuada de professores de ciências, caracterizando o uso da Situação de Estudo (SE) como um dos diferentes mecanismos significativos deste contexto.

A importância do trabalho se encontra no viés da relação estabelecida entre os professores em formação inicial e continuada, em especial sobre os impactos na qualificação da formação continuada por meio das interferências da formação inicial, o desenvolvimento de práticas pedagógicas e o aperfeiçoamento didático a estas formações à luz das Rodas de Conversa, sancionadas através de um curso de extensão com o intuito de qualificar e maximizar a formação docente nas perspectivas institucional e pessoal-profissional.

Assim, entende-se que a formação inicial de professores de química deve ser caracterizada como mecanismo suficientemente necessário em cursos de formação docente, afinal os sujeitos constituem uma representação acerca da docência durante os anos em que foram estudantes universitários, com base na observação sobre a forma em que seus professores lhes ensinaram e lhes envolveram, ou não, no processo de aprendizagem, na participação em projetos de pesquisa, na experiência como representante estudantil nas atividades do departamento, dentre outros (SOARES; CUNHA, 2010).

Neste desenho, tem-se que o professor em formação inicial, diante do cenário docente que encontra na universidade, a partir de suas vivências e especificidades, assumindo como espelho de profissão os próprios professores, acaba por reproduzir estilos de ser professor a partir de seus mestres; logo, durante o curso de graduação, é necessária uma formação docente pautada na reflexão sobre a identidade docente e, principalmente, na ação pedagógica, pois neste arcabouço de ações aprende-se o que reproduzir e o que não reproduzir em razão dos efeitos negativos e positivos da sua experiência acadêmica.

Este ponto preocupante na formação inicial dos professores em relação ao ensino é muito importante e compreendido na Espanha. O Ministério da Educação Espanhola (MARCELO GARCIA, 1999) recomenda em seus departamentos que seja atribuída aos cursos de formação uma menor carga docente e que, em contrapartida, os futuros professores sejam integrados em alguma linha de pesquisa, assegurando-lhes fins para participar e assistir palestras e mesas redondas em congressos, e que sejam incorporados a grupos de discussão, estudos e constante formação.

Portanto, no processo de formação inicial do professor em química é necessário que o professor-formador que se liga diretamente ao grupo, aquele responsável pelas disciplinas pedagógicas específicas do curso, tais como as práticas pedagógicas e Estágios Supervisionados,

apresente disposição em socializar e compartilhar seus conhecimentos profissionais e experienciais, favorecendo a troca de tirocínios e momentos em que os sujeitos em formação inicial constituem, além da própria identidade profissional, competências e habilidades para trabalhar com a múltipla heterogeneidade na profissão.

## **.2 RODAS DE CONVERSA NA UNIVERSIDADE E A QUALIFICAÇÃO DOCENTE NA FORMAÇÃO INICIAL**

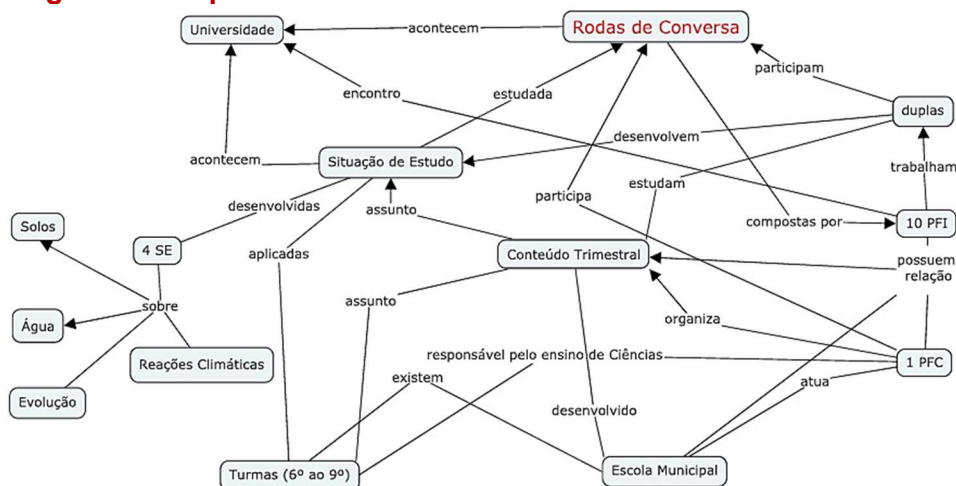
Considerando o supracitado, ressalva-se que o texto aqui presente se refere a um curso de extensão que ocorria semanalmente em uma universidade privada da região metropolitana de Porto Alegre/RS, com professores em formação inicial do curso de Licenciatura em Química. As atividades que eram desenvolvidas nas Rodas de Conversa caracterizaram esta pesquisa de natureza etnográfica (ANDRE, 1995) no viés de um Estudo de Caso de grupo focal. Assim, como princípio qualitativo, esta pesquisa apresenta a construção e a reconstrução de concepções e perspectivas de professores em formação inicial sobre metodologias diferenciadas para ensinar e aprender à luz da ciência química na Educação Básica.

As Rodas de Conversa contavam com a participação de 10 professores em formação inicial em química (PFI), sujeitos desta pesquisa, os quais advêm de diferentes momentos do curso, enriquecendo e qualificando as discussões que se estabeleciam de forma dialógica e cooperativa, já que cada integrante socializava e apresentava suas atividades frente a própria realidade. Em especial, havia uma parceria com uma escola municipal da região de Canoas, onde os PFIs desenvolviam as atividades que eram construídas e refletidas nas Rodas de Conversa.

Para intensificar e enriquecer as atividades e as discussões no grupo, no primeiro trimestre do ano de 2017, foram realizadas atividades referentes a metodologia de SE. Basicamente, o professor coordenador do projeto desenvolveu uma oficina com os 10 PFI para que estes, em meio ao diálogo e a cooperatividade, pudessem compreender e arquitetar uma

sequência lógica de conceitos, conteúdos e atividades sobre uma SE. Essencialmente, o projeto encontra-se como descrito no mapa conceitual abaixo.

**Figura 01: Mapa conceitual das atividades nas Rodas de Conversa**



Fonte: Própria.

Estes espaços destinados a formação de professores na universidade são ricos e importantes na medida em que proporcionam aos PFI um momento de qualificação profissional e interpessoal em meio ao diálogo, a cooperação e a interação, ampliando suas percepções sobre si e sobre o outro; este momento essencial na formação inicial dos professores se constitui, também, como uma ação de evoluir as práticas, multiplicar as ideias e decrescer o individualismo.

A Roda de Conversa se intensificou na universidade como um curso de extensão por apresentar, como principal característica, a permissão aos sujeitos para que expressassem suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto e a relação deste com suas vivências (história de vida), permitindo reflexões às manifestações apresentadas pelo grupo. Em geral, o projeto tinha como principal objetivo: *“proporcionar aos professores em formação inicial e continuada o desenvolvimento de metodologias diversificadas no entrelaçamento de concepções e perspectivas no viés de Rodas de Conversas à qualificação, maximização e proliferação dos processos de ensino e de*

*aprendizagem na Educação Básica e na Educação Superior em um viés tecnológico-interdisciplinar, a fim de valorizar a construção de um cidadão crítico e responsável com o meio; assegurar formação de professores responsáveis com a educação básica, com práticas pedagógicas reflexivas e interdisciplinares, capazes de intervir de forma hábil e ativa do contexto socioeconômico do estudante”.*

Neste viés, de acordo com Mélo *et al.* (2007), estes espaços de formação docente priorizam discussões em torno de uma temática, a qual vincula-se com os objetivos e as realidades em que os sujeitos se situam e, na ação dialógica, socializam suas concepções e, mesmo contraditórias umas às outras, constituem-se enquanto sujeitos do meio; logo, em meio aos espaços de conversação e cooperação, existem os processos de partilha e socialização que aprimoram a participação dos sujeitos e fazem com que estes se constituem a partir do outro e da própria ressignificação do ser.

Considerando as colocações de Afonso e Abade (2008), quando destacam que estes espaços determinados de Rodas de Conversa partem da articulação de autores da psicologia social, da psicanálise, da educação e seu fundamento metodológico se alicerça nas oficinas de intervenção psicossocial, entende-se o quanto são valiosos para a formação inicial de professores, pois a partir deles pode-se conhecer outras realidades, histórias e sujeitos que apresentam um objetivo comum. Em especial, na Roda de Conversa que aqui se apresenta, tem-se o princípio de os professores constituírem um espaço para refletir sobre o cotidiano da escola pública e relacioná-lo as teorias educacionais, com o mundo, com o futuro trabalho e com seu projeto de vida, expressando suas certezas e incertezas para superar os medos e obstáculos que imaginam ter na docência.

Neste desenho, para auxiliá-los no processo de problematização de temas relacionados a escola pública (existências de incertezas, tabus, inverdades, entraves) o professor que os acompanhava, pesquisador da



universidade, desenvolveu algumas ações para facilitar a comunicação, a interação, a cooperação e o trabalho na escola municipal. Estas ações foram desenvolvidas por meio da dinamização do grupo, sendo utilizados recursos lúdicos e metodologias diferenciadas, a fim de que os PFI construíssem e mapeassem momentos didáticos para sua formação experiencial.

Em especial, utilizou-se, como já supracitado, a metodologia de SE, pensada, analisada e investigada pelo Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (GIPEC-UNIJUÍ). Basicamente, a proposta de ensino a partir de SE pode ser compreendida à luz da visão de Maldaner e Zanon (2001):

[...] pode ser definida como uma situação real (complexa, dinâmica, plural) e conseqüentemente rica, identificada nos contextos de vivência cotidiana dos alunos fora da escola, sobre o qual eles têm o que dizer e, no contexto da qual, eles sejam capazes de produzir novos saberes expressando significados para tais saberes e defendendo seus pontos de vista (p. 49).

A inserção da SE no desenvolvimento das Rodas de Conversa para qualificar a formação docente, a discussão sobre a escola, o ensino e as práticas pedagógicas, assim como a maximização da aprendizagem do aluno na Educação Básica, deu-se a partir da concepção de que “na relação estabelecida com o saber, deve-se privilegiar as relações sociais e o próprio ambiente em que o estudante se encontra, pois a aprendizagem ocorre a partir da troca de informações e/ou experiências (BEDIN; DEL PINO, 2017, p. 156).

Assim, nas Rodas de Conversa que foram desenvolvidas para qualificar a formação do graduando e, ao mesmo tempo, enriquecer os processos de ensino e aprendizagem por meio da inserção destes na escola municipal, a fim de instigar a formação da professora titular e aprimorar suas práticas pedagógicas em um viés diferenciado daquele presente na maioria das escolas públicas, ainda hoje na utilização do quadro e giz, foram traçados alguns objetivos para que, por meio do desenvolvimento das práticas, o

estudante pudesse: - ser responsável e autônomo por suas próprias aprendizagens; - transcender as aprendizagens e saberes para solucionar problemas; - trabalhar em equipe, aceitando e respeitando a opinião do outro; - ser criativo; - saber interpretar as informações e os conhecimentos do contexto; e, dentre outros, - resolver problemas diversos com êxito, mobilizando os conteúdos, conceitos e procedimentos aprendidos.

Para alcançar estes objetivos foi preciso desenvolver a SE a partir da realidade dos alunos e do contexto da escola, aprimorando ideias e reflexões às teorias interpretadas e discutidas na universidade com os PFI. Desta forma, para as atividades desenvolvidas no primeiro trimestre do ano de 2017, foi apresentada, interpretada e, sobre a imagem abaixo, desenvolvida em duplas de PFI diferentes SE; destaca-se que cada dupla de PFI desenvolveu uma SE para um determinado ano do Ensino Fundamental, contemplando os conteúdos curriculares da ciência para aquele semestre, como demonstrado no mapa conceitual acima.

**Figura 2: Imagem trabalhada com os PFI sobre o planejamento de uma SE.**



**Fonte: Própria.**

A imagem retrata uma adaptação das ideias de como desenvolver uma SE. Inicialmente define-se a série/ano em que se deseja trabalhar a SE.

Seguidamente o tema norteador e os conceitos básicos que, com o desenvolvimento da SE, serão transformados em conhecimentos por meio da problematização. Agrupam-se as propostas de atividades que darão sentido e “vida” a SE. Com as ideias em mãos, o professor, ao dar início a SE, deve sondar as concepções prévias dos estudantes para, a partir de então, instigar e problematizar a realidade de cada um. Após desenvolver as atividades o professor deve ressignificar os conhecimentos dos estudantes, contextualizando os saberes da vivência com os científicos.

Como chave da SE, é necessária que seja feita uma socialização das atividades desenvolvidas pelos estudantes para que estes percebam a aprendizagem e a relação entre os saberes. Este momento de socialização de trabalhos é enriquecedor para os alunos da Educação Básica e, principalmente, para os PFI, pois é a partir da ação de socializar que estes conseguem pensar e refletir sobre a ação de tornar-se professor e constituir-se profissionalmente enquanto mediador de um processo de formação cognitiva, humana e social.

Assim, dentre outros aspectos, acredita-se que as atividades desenvolvidas nas Rodas de Conversa puderam ser entendidas como mecanismos que constituem a identidade do futuro professor para além de uma formação científica e pedagógica, pois durante as rodas foi possível averiguar exatamente algumas ações que Hargreaves (2003, *apud* THURLER; PERRENOUD, 2006, p. 366) coloca como necessárias para a eficiência da prática docente com vistas a promoção e qualificação do aluno, tais como:

1. valores, representações e visões compartilhadas (inclusive pelos alunos), uma identidade e um perfil claramente explicitados (incluindo o foco na luta contra o fracasso escolar);
2. focalização clara sobre as aprendizagens, junto com uma pedagogia diferenciada, uma avaliação formativa e uma aproximação de conteúdos que faça sentido para os alunos;
3. organização do trabalho que corresponda aos objetivos visados (estruturas e agrupamentos flexíveis dos alunos, investimento do tempo necessário para realizar as tarefas prioritárias etc.);
4. responsabilidade pelo êxito escolar de todos os alunos,

compartilhada por todos os professores; 5. referência explícita a um modelo teórico e a um sistema de indicadores confiáveis, constantemente verificados e atualizados, permitindo antecipar e controlar os efeitos dos dispositivos mobilizados sobre a aprendizagem dos alunos; e, dentre outras, 6. atores coletivamente comprometidos com uma posição reflexiva, capazes de articular as dimensões conceituais e práticas, visando dominar o máximo possível os elementos que impedem atingir os objetivos de formação.

Nesta perspectiva, percebe-se que as Rodas de Conversa se caracterizam para além de um espaço/tempo onde os sujeitos trocam ideias e experiências, planejam e desenvolvem práticas pedagógicas explícitas e implícitas, fundamentando-se em espaços onde estes sujeitos se caracterizam professor, constroem a identidade docente e se percebem profissionais da educação, constituindo um repertório de saberes, competências e habilidades que transformam a prática metodológica e os processos de ensino e aprendizagem.

### **3 AS CERTEZAS E INCERTEZAS EM TRABALHAR COM RODAS DE CONVERSA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM CASO ESPECÍFICO NO ENSINO DE QUÍMICA**

Diante do exposto e, em especial, sobre as atividades desenvolvidas ao longo do primeiro trimestre do ano de 2017 tanto com os PFI quanto com a professora em formação continuada (PFC) na escola, a qual abriu espaço para a aplicação e desenvolvimento das atividades sobre a metodologia de SE, pode-se ajuizar que as Rodas de Conversa são, de acordo com Bedin e Del Pino (2016, p. 1414), “estratégias política-libertadoras, que favorecem a emancipação humana, política e social de coletivos historicamente excluídos”. Em outras palavras, estes momentos de troca de saberes e experiências contribuíram com a fundamentação teórica, epistemológica e metodológica da/na formação docente em diversas vertentes, possibilitando sua significativa instrumentalização.

Assim, o desenvolvimento da formação docente inicial por meio das Rodas de Conversa apresentou aos sujeitos, tanto quanto ao professor pesquisador, as certezas, as incertezas e a necessidade de sua existência para o caminho correto na formação inicial de professores, seja por representar uma significativa melhora na qualidade do ensino na Educação Básica, na medida em que o ato educativo contextualizado, durante a aplicação da SE, demarcava a imersão de sujeitos engajados no ato de conhecer e transformar a própria realidade, ou pela interconexão entre os sujeitos envolvidos ao aperfeiçoamento das práticas de forma coletiva e dialógica.

Nesta perspectiva, entende-se que o trabalho desenvolvido pelos/com os professores proporcionou aos encontros a criação e ressignificação de saberes, sendo a dialogicidade e a cooperação que emergiram nas Rodas de Conversa suficientes para que estes sujeitos perceberem a necessidade de abrir-se ao novo, considerar a opinião do colega e, dentre outras ações, buscar o aprimoramento na prática pedagógica e a continuidade na formação docente. Assim, estas Rodas de Conversa são:

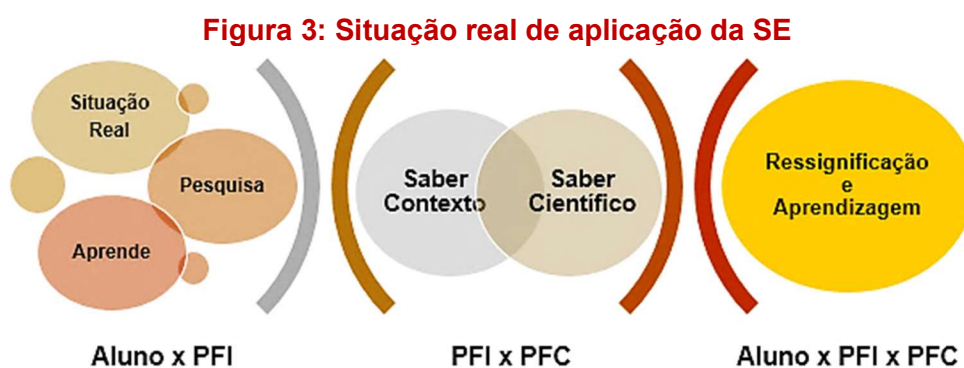
[...]mais do que disposição física e uma relação custo-benefício para o trabalho em/com grupos; são uma postura ético-política em relação à produção de metodologias/conhecimento e à transformação social, efetivando-se a partir das negociações/socializações entre sujeitos. Assim, nestes espaços, além de se intencionar a construção de novas possibilidades que se abrem ao pensar, num movimento contínuo de perceber, refletir e modificar em que os participantes podem se reconhecer como condutores de sua ação e da sua própria possibilidade de “ser mais”, instiga-se os sujeitos ao conhecimento e a construção de metodologias de forma interdisciplinar-tecnológica que qualificam os processos de ensino e aprendizagem. (BEDIN; DEL PINO, 2016, p. 1415)

Assim, tem-se que estas atividades são necessárias nas variadas universidades do país, pois, por meio das Rodas de Conversa sobre a formação inicial do docente em química como meio didático de apoio para o desenvolvimento das práticas pedagógicas e do aperfeiçoamento dos saberes durante a graduação, são relevantes e pertinentes por cogitar a

interação e a troca de experiências entre os sujeitos envolvidos de forma contextualizada. Além disto, durante o desenvolvimento das SE, faz-se discussão e reflexão sobre os impactos essenciais desta metodologia na formação do aluno; ao ser abordada a SE em sala de aula por meio de situações já conhecidas pelos alunos, estes interagem intensamente com o objeto de estudo e com o professor, favorecendo a aprendizagem (MALDANER, 2007b).

Portanto, percebe-se que a metodologia das Rodas de Conversa em relação a utilização das SE desenvolvidas pelos PFI é um mecanismo de qualificação para fazer com que o futuro professor se envolva de forma ativa e hábil no processo de construir seus saberes e, principalmente, sua identidade profissional. Compreende-se, assim, que estes momentos de construir conhecimento e se constituir enquanto professor na relação com o outro estão associados a questões de qualificação e enriquecimento dos processos de ensino e aprendizagem como práticas que prevê a própria transformação explorada em sala de aula.

Este fato é decorrente da concepção de Maldaner (2007a), quando reflete que a aplicação da SE “permite que sejam significados os saberes científicos contemporâneos, uma decorrência natural quando se estuda uma situação concreta e as soluções tecnológicas atuais” (p. 249-250); fato que segue apresentado na figura 3.



**Fonte: Própria.**

Desta forma, ao interpretar a imagem acima, pode-se perceber que as Rodas de Conversa foram expressivas a ponto de relacionar a ação de

aprender do aluno com a pesquisa dos PFI à luz da vivência dos sujeitos por meio da SE, relacionando, por meio da ação docente, este saber construído com o conhecimento científico, enfatizando a ressignificação destes saberes à luz da aprendizagem de todos os integrantes, pois a ressignificação considera a formação de novos saberes, os quais levam, neste desenho, a aprendizagem satisfatória, coletiva e cooperativa.

Neste sentido, destaca-se que o desenvolvimento da SE na escola foi suficientemente significativo para aprimorar a relação entre os sujeitos e emergir ações que fundamentam a prática pedagógica, a qualificação do saber prévio do aluno e, essencialmente, a ressignificação dos saberes científicos aos saberes do contexto sociocultural e sociohistórico dos sujeitos. Além disto, destaca-se algumas dimensões pedagógicas, ajuizadas por Perrenoud (2002, *apud* THURLER; PERRENOUD, 2006, p. 364-365), que derivam desta ação, tais como:

1. sustentam-se em objetivos de nível taxonômico cada vez mais elevado (por exemplo, aprender a aprender, a raciocinar, a comunicar);
2. Possuem cada vez mais a tarefa de construir competências, de não se ater aos saberes;
3. Recorrem cada vez mais aos métodos ativos e aos princípios da escola nova, às pedagogias baseadas em projeto, contrato, cooperação;
4. Exigem uma disciplina menos estrita, deixam mais liberdade aos alunos;
5. Manifestam maior respeito pelo aluno, sua lógica, seus ritmos, suas necessidades, seus direitos;
6. Atêm-se mais ao desenvolvimento da pessoa, menos a sua adaptação à sociedade;
7. Concentram-se mais sobre o aprendiz, sendo o professor concebido antes de tudo como organizador de situações de aprendizagem;
8. São mais sensíveis à pluralidade das culturas, menos etnocêntricas;
9. Tomam cada vez menos o fracasso escolar como uma fatalidade e evoluem no sentido da diferenciação do ensino como discriminação positiva;
10. Tendem a dissolver o conjunto estável da classe como única estrutura de trabalho, compondo grupos de trabalho, de projeto, de nível; e, dentre outras,
11. São cada vez mais combinadas com outros intervenientes pedagógicos, no âmbito de um trabalho de cooperação.

Nesta perspectiva, é possível ajuizar que os PFI que participaram ativamente das Rodas de Conversa apresentam/apresentarão uma formação inicial mais centrada, ativa e reflexiva quanto a própria constituição do ser professor. De outra forma, tem-se que estes

professores caminham para uma futura profissão onde as práticas pedagógicas serão desenvolvidas em um caráter flexível-problematizador com ênfase em tarefas abertas e situações-problema, uma vez que se constituem em um processo de profissionalização pedagógica, fundando-se não apenas nas competências adquiridas ao longo da formação inicial, mas na certeza da necessidade da formação contínua.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando as reflexões apresentadas ao longo deste texto e, em especial, aquelas desenvolvidas no cerne da universidade, como artefatos de qualificação docente na formação inicial dos professores em química, pode-se perceber que, por meio de metodologias diversificadas, como a SE, tem se buscado uma formação inicial pautada não apenas na qualificação do ensino, mas na forma de refletir e constituir a própria ação docente; é necessário dar ênfase às questões pedagógicas durante o curso de licenciatura, por mais que estas se aproximem das razões científicas.

Em outras palavras, os espaços fornecidos na universidade para o desenvolvimento das Rodas de Conversa proporcionaram aos futuros professores a ação de refletir sobre a própria essência, pensar em metodologias docentes, desenvolver SE e, a partir de sua aplicabilidade na Educação Básica, ressignificar seus saberes por meio dos conceitos cotidianos e da realidade da escola. O professor é responsável por mediar os processos de ensino e aprendizagem de forma a transacionar significados necessários e em nível de entendimento compatível com os estudantes; logo, é necessária uma formação pedagógica fundamentada, caracterizada e praticada na epistemologia, na teoria e na metodologia da pedagogia.

Assim, almeja-se a inserção de Rodas de Conversa nas diferentes universidades para qualificar a formação de professores em formação inicial e continuada, aproximar os sujeitos, aperfeiçoar suas práticas e, acima de tudo, desenvolver atividades que possam, na realidade da



escola pública, interferir de forma significativa nos processos de ensino e aprendizagem, fazendo com que os estudantes, principais sujeitos desta ação, possam aprender a partir de sua realidade e vivência, despertando o interesse e a curiosidade pelo ensino de ciências.

Ademais, entende-se que este trabalho pode ser desdobrado em outros vieses, como a inserção de sujeitos de áreas de conhecimento diferentes no grupo das Rodas de Conversa, buscando a emersão da coletividade e a aplicação de ações pedagógicas de cunho interdisciplinar na Educação Básica, a fim de constituir ideias centrais sobre currículo, formação centrada no aluno, dicotomia entre dizer e fazer pedagogicamente e, dentre outras, trabalhos intradisciplinares e contextualizados.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M. L.; ABADE, F. L. Para reinventar as rodas: rodas de conversa em direitos humanos. Belo Horizonte: RECIMAM, 2008.

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Concepções de professores sobre situação de estudo: rodas de conversa como práticas formadoras. Interfaces da Educ., Paranaíba, v.8, n.22, p.154-185, 2017. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/viewFile/1600/1357>>. Acesso em: 19 fev. 2018

BEDIN, E.; DEL PINO, J. C. Rodas de Conversas na Universidade - Formação Docente Tecnológica em Ciências: metodologias de cunho interdisciplinar, 2016. In: VII Congreso Internacional de Formación de Profesores de Ciencias, Colômbia, Bogotá.

HARGREAVES, A. Teaching in the knowledge society: education in the age of insecurity. New York: Teachers College Press and Buckingham: Open University Press, 2003.

MALDANER, O. A. Situações de Estudo no Ensino Médio: nova compreensão de educação básica. In: A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007a.

MALDANER, O. A. Ar Atmosférico: uma porção do mundo material sobre a qual se deve pensar. In: FRISON, M. D. (org.). Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio: curso de capacitação de professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 1ª ed. Ijuí: Editora UNIJUÍ, p. 18-46, 2007b.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização de ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2004. p. 43-64.

MARCELO GARCIA, C. Formação de Professores: para uma mudança educativa. Portugal: Porto, 1999.

MÉLLO, R. P.; SILVA, A. A.; LIMA, M. L. C.; DI PAOLO, A. F. Construcionismo, práticas discursivas e possibilidades de pesquisa. *Psicologia e Sociedade*, v.19, n.3, p. 26-32, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v19n3/a05v19n3.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

PERRENOUD, P. Les Pratiques pédagogiques changent-elles et dans quel sens? Pour: *Revue de la Fédération Syndicale Unitaire*. Paris, n.65, p.14, mai 2000.

SOARES, S. R.; CUNHA, M. I. Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade [online]. Salvador: EDUFBA, 2010. 134 p.

THURLER, M. G.; PERRENOUD, T. Cooperação entre professores: a formação inicial deve preceder as práticas? *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 128, p. 357-375, maio/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v36n128/v36n128a05>>. Acesso em 24 fev. 2018.