

Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2016, Número Extraordinario. **ISSN Impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126
Memorias, Séptimo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. 12 al 14 de octubre de 2016, Bogotá



Rodas de Conversas na Universidade - Formação Docente Tecnológica em Ciências: metodologias de cunho interdisciplinar

Everton Bedin¹ & José Claudio Del Pino²

Categoría 1. Reflexiones y experiencias desde la innovación en el aula.

Resumo: O artigo tem por intuito apresentar reflexões sobre um projeto de formação docente de cunho interdisciplinar-tecnológico. O projeto, dividido em quatro etapas, encontra na primeira etapa de seu desenvolvimento; momento em que os professores em formação inicial adentram as escolas e os professores em formação continuada à universidade, a fim de socializarem e construir metodologias interdisciplinar-tecnológicas nas Rodas de Conversas. No término da primeira etapa, a qual contou com 20 professores, foi possível perceber a diferença na formação docente em relação às TICs nos novos cenários didáticos, uma vez que os professores tem compreendido melhor o significado de ensinar e aprender ciências na contemporaneidade.

Palavras-chave: Metodologias, Rodas de Conversas, Formação Docente.

Introdução

Vivendo-se em uma era tecnológica, torna-se necessário ao professor de ciências acoplar às suas metodologias de ensino as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) seja em ambientes formais ou não formais, de modo a qualificar o conhecimento do aluno, ressignificar seus saberes a partir do conhecimento científico, maximizar a forma de buscar informações e qualificar os processos de ensino e aprendizagem e a relação entre o professor e estudante. Do mesmo modo, torna-se necessário uma reflexão sobre a prática docente, favorecendo o uso de novas metodologias de ensino, pois, muitas vezes, tem-se conhecimento de que, dependendo da forma com que o professor administra e desenvolve sua aula, pode-se derivar em exacerbadas fragmentações entre a teoria e a prática, posteriormente, a emersão da dicotomia entre o dizer e o fazer pedagógico.

¹ Universidade Luterana do Brasil, campus Canoas. bedin.everton@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul. delpinojc@yahoo.com.br

Neste desenho, tem-se em mente que muitos professores de ciências, nas atividades diárias de sala de aula, deixam de relacionar os saberes científicos ao contexto do educando por meio das TICs e de diversas metodologias por não refletirem sobre o real sentido de sua utiliza o, ora pela falta de objetivos sobre os conteúdos ora por não saber qual a forma exata de conectar a tecnologia e outras metodologias no momento pedagógico, desvinculando o contexto social do científico por falta de forma o docente.

Desta forma, torna-se necessário compreender o verdadeiro significado de tramar um ambiente de aprendizagem com o uso de metodologias e tecnologias que instigam o estudante a construir e reconstruir saberes. Assim, o presente artigo tem o intuito de apresentar uma proposta de forma o docente em ciências que vem sendo desenvolvida no berço de uma universidade Luterana no Brasil, mais especificamente, o projeto que relaciona os professores em forma o inicial (PIs) e continuada (PCs) tem o intuito de propor a estes sujeitos metodologias que qualificam os processos de ensino e aprendizagem de forma interdisciplinar-tecnológica. O projeto ramifica-se em Rodas de Conversas (RC) que proporcionam, na troca de saberes e experiências entre os professores, metodologias de Projetos de Aprendizagem (PAs) e Situa o de Estudo (SE)   luz do referencial interdisciplinar-tecnológico.

Desenvolvimento

Rodas de Conversas e as Metodologias Docentes: a forma o em ciências

A proposta do projeto em trabalhar com Rodas de Conversas para proliferar ideias e concep es sobre metodologias para a forma o do professor de Ciências nasce da concep o de que estas Rodas são estratégias política-libertadoras, que favorecem a emancipa o humana, política e social de coletivos historicamente excluídos. Elas filiam-se   pedagogia crítica do educador Paulo Freire (2002), tendo como objetivo central contribuir com a fundamenta o epistemológica, teórica e metodológica da forma o docente, possibilitando sua significativa instrumentaliza o.

Assim, a educa o em RC representa uma aposta significativa na medida em que o ato educativo contextualizado demarca a imersão de sujeitos de direitos engajados no ato de conhecer e transformar a realidade. Em outras palavras, o trabalho que está sendo desenvolvido em RC vem possibilitando encontros dialógicos, criando possibilidades de produ o e ressignifica o de sentido –

saberes – sobre as experiências dos professores em formação; os sujeitos que as compõem se implicam, dialeticamente, como atores históricos e sociais críticos e reflexivos diante da realidade; a fala é compreendida como expressão de modos de vida.

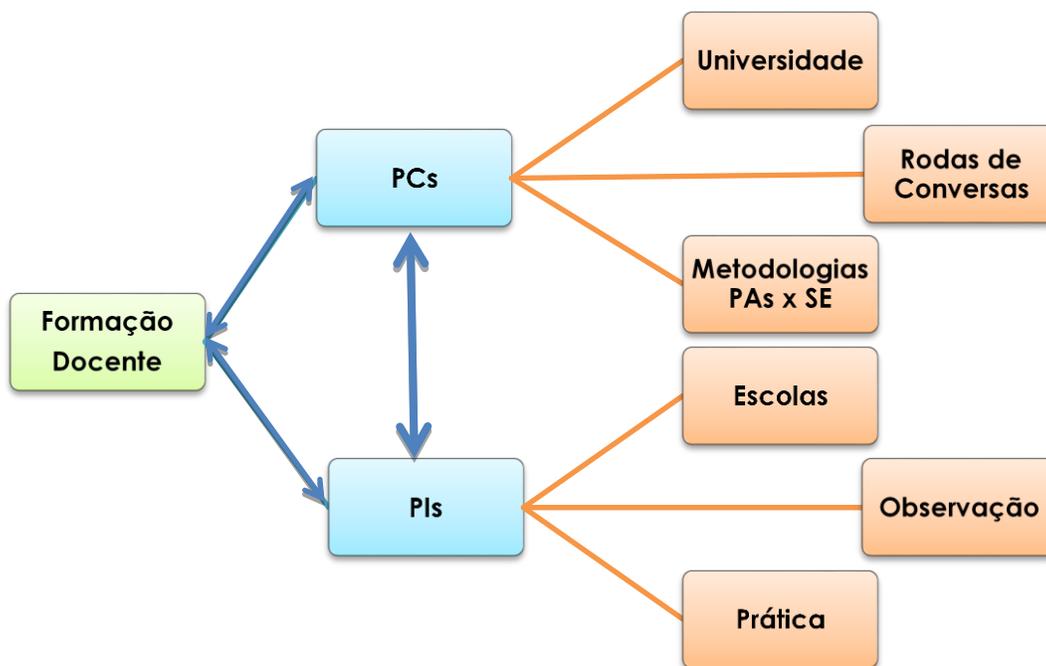
Portanto, estas RC que estão ocorrendo na Ulbra entre diferentes professores de ciências são mais do que disposição física e uma relação custo-benefício para o trabalho em/com grupos; são uma postura ético-política em relação à produção de metodologias/conhecimento e à transformação social, efetivando-se 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 PAs e SE de forma interdisciplinar-tecnológica que qualificam os processos de ensino e aprendizagem.

Metodologia

A pesquisa desenha-se de forma etnográfica (Andre, 1995) no viés de uma universidade privada no centro do estado do Rio Grande do Sul. Como princípio qualitativo, entende-se que esta pesquisa traz, no estudo de caso, a materialização das concepções e perspectivas de docentes, contratados e/ou concursados pelas Coordenadorias Regionais de Educação, sobre metodologias diferenciadas para ensinar e construir saberes à luz da ciência na Educação Básica.

Os 15 PCs que fazem parte desta pesquisa advêm de regiões metropolitanas diferentes, enriquecendo e qualificando as discussões que se estabelecem, já que cada integrante socializa e apresenta suas atividades frente a própria realidade. Os 5 Pls buscam dialogar, propor e apresentar ideias referentes a conteúdos de ciências para enriquecer as metodologias que são desenvolvidas junto aos PCs. Assim, o projeto divide-se em quatro etapas, sendo estas em dois anos. Neste momento, o projeto encontra-se em desenvolvimento da primeira etapa; momento em que os Pls adentram nas escolas para observação e os PCs à universidade para as RC, a fim de existir troca de experiências e construção de metodologias de cunho interdisciplinar-tecnológico. Observe a imagem 1.

Imagem 1: 1ª etapa do projeto



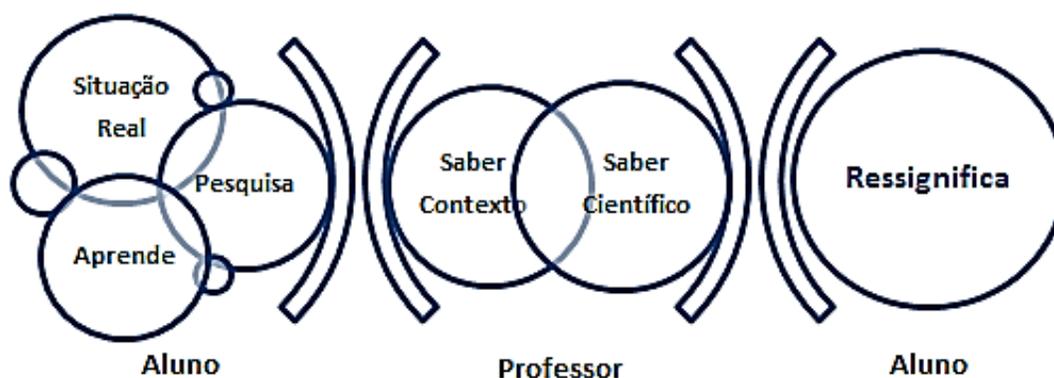
Exposição de metodologias: a formação docente nas Rodas de Conversas

O desenvolvimento de atividades científicas no viés de PAs e SE, como meios didáticos de apoio para o desenvolvimento das práticas docentes em plena era digital, é relevante e pertinente na medida em que cogita a interação e troca de saberes e experiências entre os sujeitos envolvidos neste processo de forma interdisciplinar. Além do mais, quando refere-se a PAs, Fagundes *et al* (1999), argumentam que utilizar estes é acreditar em uma concepção de aprendizagem distinta da presente na maioria das escolas tradicionais que são calcadas no ensino clássico, isto é, uma forma de qualificar os processos de ensino e aprendizagem. Do mesmo modo, as SE são essenciais na formação do aluno, pois, ao serem abordadas em sala de aula situações já conhecidas destes, há a possibilidade de os mesmos interagirem intensamente com o objeto de estudo e com o professor, o que favorece o aprendizado (Maldaner *et al.*, 2007b). Em outras palavras, na SE contempla-se uma situação vivencial que é assumida por professores e estudantes, de modo que se torna necessário romper a estrutura curricular disciplinar do Ensino Médio, no que tange à ruptura entre as disciplinas de uma mesma área bem como à sequência de conteúdos tradicionalmente trabalhados em cada disciplina (Maldaner, 2007a).

Basicamente, a ideia principal da primeira etapa do projeto   a inser o dos PIs nas escolas para que estes, no convívio com os PCs, possam observar as aulas e propor mudanças relacionadas a metodologia docentes. Posteriormente, convida-se os PCs para adentrarem   Universidade e, por meio de RC, construir metodologias sofisticadas para ensinar Ciências. Este   o passo que vem sendo desenvolvido na Ulbra, o qual tem proporcionado mudanças na forma o do professor de ciências, pois interligar metodologias de cunho interdisciplinar-tecnológico na forma o docente.

Neste desenho, percebe-se que a metodologia de PAs   um mecanismo de qualifica o para fazer com que o educando se envolva de forma ativa e hábil no processo de construir saberes, uma vez que o estudante torna-se produtor de conhecimento, integrando-se a uma rede de autores, ao invés de um mero consumidor. Assim, entende-se a metodologia de PAs associada a atividades de qualifica o e enriquecimento dos processos de ensino e de aprendizagem como prática que prevê a própria transforma o explorada em sala de aula, pois por meio desta os sujeitos conseguem trabalhar de forma interdisciplinar; o novo saber   produto de atividade intencional, interatividade cognitiva, intera o entre os parceiros pensantes, trocas afetivas, investimento de interesse e valores (Fagundes *et al*, 1999, p. 24). Observe a imagem 2.

Imagem 2: Situa o real de PAs.



Do mesmo modo, por meio das SE, as quais agregam problematiza o, primeira elabora o, fun o da elabora o e compreensão conceitual, Maldaner (2007a) explica que se pode configurar um projeto de estudo que "permita que sejam significados os saberes científicos contemporâneos, uma decorrência natural quando se estuda uma situa o concreta e as solu es tecnológicas

atuais" (p. 249-250). Em outras palavras, contempla-se uma situação vivencial, a qual, na prática, após a escolha da situação/tema a ser estudada, uma equipe de professores organiza-se para explicitar entendimentos considerados essenciais em torno dos conceitos que serão utilizados em cada disciplina e que serão intencionalmente explicitados aos alunos (Maldaner, 2007b) com o objetivo de contribuir no estudo da situação vivencial. Analise a imagem 3.

Imagem 3: Situação real de SE.



Assim, a significação conceitual está relacionada à apropriação dos conceitos científicos pelo aluno, que é favorecida, no âmbito das PAs e SE, pela abordagem contextualizada-interdisciplinar, por uma situação vivencial em que os conceitos cotidianos são considerados e (re)significados, possibilitando novas compreensões e ações sobre a realidade vivenciada. Nesta teia, entende-se que as metodologias trabalhadas se tornam fatores críticos para a integração da interdisciplinaridade e da tecnologia no processo educativo, sendo necessário oferecer aos professores melhor formação e compreensão sobre determinadas metodologias, além de um desenvolvimento prático, efetivo e colaborativo. Portanto, ao utilizar PAs ou SE de cunho interdisciplinar-tecnológico, é necessário uma abordagem de temas como processos de reconfiguração curricular; uma organização do programa escolar a partir de temáticas abrangentes no ensino de Ciências com o intuito de superar as limitações do ensino tradicional.

Conclusão

Em função da organização proposta no projeto deste artigo, e considerando o desenvolvimento da primeira etapa do mesmo, os conceitos cotidianos são ressignificados a partir do contexto vivencial dos estudantes por meio das metodologias aprendidas, pois estas facilitam o entrosamento entre os saberes e instigam o estudante a aprendizagem autônoma e satisfatória; logo, o professor é responsável por mediar os processos de ensino e de aprendizagem, de forma a transacionar significados necessários e em nível de entendimento compatível com os estudantes.

Assim, os pressupostos das metodologias de PAs e SE impulsionam a possibilidade de um trabalho interdisciplinar, oportunizando o desenvolvimento do pensamento e da autonomia por meio de trocas que favorecem a tomada de consciência entre os sujeitos, além de favorecer o desenvolvimento de um processo dialético de construção do conhecimento, a fim de permitir ações que favoreçam a metodologia de aprender e ensinar por meio de atualizações cognitivas e pedagógicas.

Destarte, tem-se que o projeto tem ajudado os sujeitos a repensar sobre o desenvolvimento de processos de ensino e formação docente, de modo a aprender Ciências e sobre Ciências, evitando-se visões vinculadas ao processo de produção do conhecimento científico que sejam, por exemplo: empírico-indutivista e atórica, rígida/acabada, a-problemática, a-histórica, analítica, individualista, descontextualizada e socialmente neutra (Gi-Pérez *et al.*, 2001).

Referências

- André, M. (1995). *Etnografia da prática escolar*. 15. ed. Campinas/SP: Papirus.
- Freire, P. (2002). *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra.
- Gil-Pérez, D. *et al.*, (2001). Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153.
- Maldaner, O. A. (2007a). Situações de estudo no ensino médio: nova compreensão de educação básica. In: Nardi, R. (Org.). *A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes*. São Paulo: Escrituras.
- Maldaner, A. (2007b). 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*. Ijuí: Editora Unijuí.