**Formação de professores e desenvolvimento de currículo na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias acompanhado pela pesquisa**

Francieli Martins Chibiaque[[1]](#footnote-1) & Jaqueline Ritter

**Categoria:** 2 –Trabalho de Investigação, em processo.

**Resumo:** Trata-se de pesquisa de mestrado, em fase inicial, que objetivou investigar o potencial formativo da ferramenta de áudio-gravação pelo grupo de pesquisa (GEQPC) da Universidade Federal do Rio Grande, Brasil (FURG). Este grupo aposta na formação de professores e desenvolvimento de currículo na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT), através de parcerias instituídas na interface universidade e escola, na constituição do professor-pesquisador de sua prática. Apresentam-se três categorias emergentes do procedimento metodológico de Análise Textual Discursiva (ATD), o qual fez uso da transcrição de um dos encontros de planejamento: Tema e temática interdisciplinar; Conteúdos e conceitos científicos; Currículo e pesquisa. A áudio-gravação mostrou-se uma ferramenta de mediação potente, que possibilitou a tomada de consciência das concepções que orientou o planejamento curricular.

**Palavras-Chave:** professor-pesquisador; áudio-gravação; mediação.

**Objetivos da pesquisa**

Compreender e investigar o potencial mediador da ferramenta de áudio-gravação na constituição do professor-pesquisador de sua prática – em processo de produção e desenvolvimento de currículo na Área CNT que visa desenvolver e significar conceitos interligados de Química, Física e Biologia para o Ensino Médio.

**Marco teórico**

A literatura internacional e nacional aponta para o baixo desempenho dos alunos da Educação Básica, principalmente na etapa final, o Ensino Médio e, nas disciplinas de CNT. Responsabilizam-se, em boa medida, os professores e o trabalho que realizam nas escolas, geralmente desconsiderando-se as condições necessárias para esta prática efetiva, conforme Nóvoa (1997); Arroyo (2007), dentre outros. No Brasil, são notáveis os avanços em termos de políticas públicas de currículo para a Educação Básica, contudo pouco se avançou em termos de garantia de condições para a sua prática efetiva no cotidiano das escolas.

Parte-se do pressuposto que, a formação inicial articulada à formação contínua e permanente de professores através de parcerias instituídas na interface universidade e escola, através de pequenos núcleos de pesquisa, estudo e planejamento tem um papel fundamental na construção dos fundamentos teóricos e práticos da docência (MALDANER, 2006). Podem-se recriar condições mais favoráveis à constituição de um tipo específico de conhecimento que é o conhecimento de professor e, assim, recriar novas necessidades próprias dessa atividade e do currículo que se desenvolve. Com este propósito, criou-se na Escola de Química e Alimentos (EQA) da Universidade Federal do Rio Grande/RS a criação do grupo de Educação Química na produção curricular em CNT (GEQPC), que buscou articulação com outras duas Unidades Acadêmicas – Instituto de Matemática, Física e Estatística (IMEF) e Instituto de Ciências Biológicas (ICB) – responsáveis pela formação de professores licenciados na área de CNT; bem como com os professores de Química, Física e Biologia que atuam nas Escolas de Educação Básica, pós-graduandos e licenciandos. Estes sujeitos e seus contextos de formação e atuação/trabalho constituem uma dupla interação ‘triádica’, que pode ser potencialmente ativa, tanto na recriação dos conhecimentos científicos específicos quanto da sua recontextualização em processos de ensino.

Neste ano de 2016, iniciou-se um primeiro movimento de expansão do GEQPC que consistiu em fomentar, subsidiar teórica e metodologicamente a criação de núcleos de pesquisa em duas escolas de Educação Básica. A fim de qualificar a caminhada de expansão do GEQPC em uma dessas escolas objetivou-se apostar e testar a ferramenta de gravação, em áudio, do encontro do GEQPC quando se planejou tal ação. Afinal, q*ual o potencial mediador da ferramenta da gravação, como recursos de formação, planejamento e pesquisa na interface universidade e escola? O que foi possível reconhecer nesse primeiro movimento?*

**Metodologia**

A presente pesquisa, de natureza qualitativa e interpretativa (LÜDKE e ANDRÉ, 1986), se caracteriza como uma pesquisa-ação (AGUIAR-PEREIRA, 1998), principalmente porque persegue a articulação entre três grupos de sujeitos que se desenvolvem profissionalmente: Professores da Licenciatura, Licenciandos do curso de Química e Professores de Escola e outras afins.

A produção de dados para avaliar o seu potencial, contou, com a ferramenta da gravação em áudio, seguida da transcrição, dos encontros de planejamento e discussão, no contexto da universidade. Para esta fase inicial da pesquisa, fez-se a análise da transcrição do primeiro encontro antes da inserção do grupo GEQPC em uma das escolas parceira, o qual consistiu em discutir a importância da abordagem temática para a Área de CNT. Procedeu-se a categorização a partir das falas dos sujeitos do GEQPC (os Professores da Licenciatura, da escola e os Licenciandos) com o aporte metodológico da ATD - Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007, p. 29) que visa produzir “categorias” por meio de um ou mais procedimentos de “nucleação”. Categorias “constituem conceitos abrangentes que possibilitam compreender os fenômenos e por isso não são encontrados prontos no texto”, mas constituem ideias evidenciadas pelo pesquisador no trabalho com os dados. Desta forma após leitura e releitura da transcrição do primeiro encontro de planejamento, selecionou trechos de falas consideradas “unidades de significados, as quais posteriormente foram agrupadas por semelhança semântica originando as categorias temáticas emergentes as quais apresenta-se, conforme segue.

**Resultados**

Apresentam-se as categorias e metatextos que emergiram deste primeiro movimento de nucleação, a partir das falas dos sujeitos no ato de planejar interdisciplinarmente. As falas foram identificadas conforme a constituição da tríade (docente da Universidade, docente da Escola e Discente).

* Tema e temática interdisciplinar

*(...) mas daí entra também aquela concepção do que é o interdisciplinar na área. Não é só dividir tarefas e cada um pegar uma ‘fatia do bolo’, porque pode ser nesse nível, se a gente fizer a opção de que nesse momento, dadas as condições, é o que a gente consegue atingir. [DOCENTE DA UNIVERSIDADE]*

*Nosso desafio aqui é pensar num currículo temático que tenha então a problemática, ou contexto como algo mais próximo da vida e que possa interessar o aluno para trazermos os conceitos como ferramentas. Nosso grande desafio aqui é justamente esse: (...) que tema, qual é que é o problema que possa de algum modo "linkar" Química, Física e Biologia [DOCENTE DA UNIVERSIDADE]*

*eu acho que é isso que a gente vai aprender fazendo, nesse movimento: até onde a gente consegue fazer, o que é contextualizar sem negligenciar conceitos. [DOCENTE DA UNIVERSIDADE]*

O docente da Universidade, através destas falas demonstra que existe certa fragilidade para compreender o que é interdisciplinaridade na área, devido às condições em que se encontram, e em seguida evidencia a importância das discussões a cerca desta compreensão. Além disso, afirma que uma das dificuldades é o de realizar as escolhas de temas que contemplem tanto o interesse dos alunos quanto as especificidades dos conhecimentos da Área de CNT, a fim de contextualizá-los. Para tanto, será necessário que a escola se mobilize para a realização da escolha do tema.

* Conteúdos e conceitos científicos

*(...) do jeito que tá, tá se perdendo, ou o professor fica muito na contextualização e esquece todo o conceito químico, físico, biológico. Ou ele fica muito no conceito e não dá significado para o aluno. [DOCENTE DA ESCOLA]*

*(...) professor de escola que não tem essa clareza e que é sim, atrelado à lista de conteúdos! (...) por isso que eu levantei aquelas questões todas do professor que vai defender a proximidade com sua disciplina, outro que vai defender a**lista de conteúdos, (...) e eu acho que é nesse momento que o grupo entra. [DOCENTE DA ESCOLA]*

*Obviamente tu tens que ter como certa régua de profundidade no conteúdo. Não pode esquecer e largar tudo assim, mas o que a gente tem que mudar, é deixar que o conteúdo seja o objetivo de aprendizagem, mas a ferramenta. [DOCENTE DA UNIVERSIDADE]*

Nestas falas o docente da escola traz sua concepção de contextualização e demonstra sua preocupação com a forma pela qual vem sendo trabalhado os conceitos na área de CN. E sinaliza a importância do grupo para auxiliar, subsidiar teórica e metodologicamente uma vez que os professores das escolas estão muito atrelados a lista de conteúdos dos currículos tradicionais e aos conhecimentos específicos de sua disciplina, conforme revelam as pesquisas recentes (RITTER-PEREIRA, 2011). O professor da universidade sinaliza a importância de utilizar neste momento o conteúdo como instrumento e/ou ferramenta capaz de gerar aprendizagens e avaliar qual a profundidade em que o mesmo deverá ser abordado.

* Currículo e pesquisa

*(...) é pensar qual o lugar do conceito e conteúdo na organização curricular, (...) quando passa a ter o tema como centralidade e os conteúdos aparecem ali, naquele momento, pra dar conta de entender uma realidade [DOCENTE DA UNIVERSIDADE]*

*(...) e outra nosso jeito de aprender a vida toda foi diferente, porque a nossa formação foi diferente. [ DOCENTE DA ESCOLA]*

*(...) a gente vai ser co-autor dos temas, dos objetivos, dos conteúdos e vamos iniciar um planejamento, e vamos trazer pra discussão e a coisa vai continuar. É bom que seja no sentido de dizer que a realidade investigada é concreta, é isso, é a realidade desse contextor! [DOCENTE DA UNIVERSIDADE]*

O docente da Universidade traz nestas falas, em um primeiro momento, a preocupação quanto à organização curricular por temáticas, em como trabalhar com os conteúdos e conceitos, sem banalizar um em detrimento do outro. E que este modo de conceber dê conta de trabalhar com a realidade que permeia a vida dos alunos. Em um segundo momento trás a concepção de formação, que este movimento permite e que é reconhecido nas falas do docente da Escola. Segundo Lüdke (2001, 2003) o professor de educação básica não faz pesquisa mesmo em escolas em que as condições lhe pareçam favorável, dentre outras coisas devido as suas concepções acerca do que é pesquisa e qual seu objeto de pesquisa. Porém, se a pesquisa como propõem Maldaner (2006), estiver presente na formação inicial e continuada, possivelmente, potencializam-se as condições de fazê-la em processos mediados, como este que envolve sujeitos da universidade e escola.

 Afirma-se também que a pesquisa se dará por meio da realidade das escolas, tendo em vista que estas possuem características distintas e que o grupo participará como co-autor segundo os pressupostos e ferramentas da pesquisa colaborativa.

**Conclusões**

Os sujeitos do GEQPC assumem a pesquisa como princípio e prática formativa como possibilidade de reinvenção da tradição curricular, tanto na escola quanto na universidade. De forma intencional, sistemática e deliberada, pelo exercício da pesquisa, tencionam-se os modelos de docência, currículo, ensino e aprendizagem que foi sendo incorporada à constituição dos sujeitos em todos os níveis e, favorece a formação do professor-pesquisador da sua prática curricular. A ferramenta da áudio-gravação, mostra-se uma ferramenta de mediação potente, no sentido de provocar a reflexão após a ação de planejar. A leitura atenta das transcrições, o exercício de análise e síntese das unidades de significado, em exercício interativo possibilita a tomada de consciência das concepções que orienta o planejamento e tudo o que a ele encontra-se imbricado. Evidencia-se, já nestes primeiros movimentos de pesquisa, a instituição de competências inerentes a este exercício e que pode ser aprofundado como ferramenta mediadora, com os pressupostos da abordagem histórico-cultural (VIGOTSKI, 2001).

**Referências Bibliográficas**

AGUIAR-PEREIRA, E. (1998). *Professor como pesquisador: O enfoque da pesquisa- ação na prática docente.* In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Orgs.). Cartografias do trabalho docente – professor(a) – pesquisador(a). São Paulo: Mercado de Letras.

ARROYO, M. G.(2007). *Condição docente, trabalho e formação*. In: João Valdir Alves de Souza (org). Formação de professores para a Educação Básica: Dez anos da LDB. Belo Horizonte: Autêntica.

LÜDKE, M**.** (2001, Abril)*O PROFESSOR, SEU SABER E SUA PESQUISA*. Educação & Sociedade, ano XXII, nº 74.

LÜDKE, M. (2003). *O professor e a pesquisa*. São Paulo: Papirus.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A . (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas****.*** São Paulo: EPU.

MALDANER. O. A. (2006). *A Formação inicial e continuada de professores de Química. Ijuí.* 3. ed. Unijuí.

MORAES, R.; GALIAZZI, Mª. C. (2007). *Análise Textual Discursiva*.Ijuí. Ed. Unijuí.

NÓVOA, A. (1997) *Formação de professores e profissão docente*. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote.

RITTER-PEREIRA, Jaqueline. (20111). *Os Programas de Ensino de química na Educação Básica na compreensão e prática de professores*(Dissertação de Mestrado). PPGEC/UNIJUÍ, Ijuí.

VIGOTSKI, Lev S.(2001). *A Construção do Pensamento e da Linguagem*.1 ed. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: M

1. francieli\_dp@hotmail.com; Universidade Federal do Rio Grande (FURG) [↑](#footnote-ref-1)