

**A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE FÍSICA EM
INTERAÇÃO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA TEORIA DA AÇÃO COMUNICATIVA**

Ana Maria Osorio Araya, João Ricardo Neves Da Silva

Eixo 1 - Formação inicial de professores para a educação básica
- Relato de Pesquisa - Apresentação Oral

Apresentamos aqui parte dos resultados de uma pesquisa que teve por intenção promover a análise das interações ocorridas em um grupo de estudos e discussão entre licenciandos em física e professores de física em exercício profissional. Partindo das premissas teóricas de que a interação comunicativa entre as pessoas é parte do processo de construção de conhecimentos e do processo de emancipação dos sujeitos e com o apoio das considerações advindas da Teoria da Ação Comunicativa, de Jürgen Habermas, caracterizamos a construção conjunta de conhecimentos e concepções em um grupo de estudos e discussão de tópicos de física que envolve a participação de futuros professores de física e professores de física em exercício. Com a análise dos registros de todas as reuniões em áudio e dos diários produzidos pelos participantes do grupo, foi possível descrever um processo segundo o qual a interação entre um futuro professor e um professor de física, se comunicativa, pode propiciar uma formação mais condizente com as ideologias dos referenciais críticos nos quais também nos apoiamos.

A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE FÍSICA EM INTERAÇÃO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA TEORIA DA AÇÃO COMUNICATIVA

Ana Maria Osório Araya. Departamento de Física, Química e Biologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, FCT, UNESP, Campus de Presidente Prudente; João Ricardo Neves da Silva. Instituto de Física e Química da Universidade Federal de Itajubá, IFQ, UNIFEI e Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, FC, UNESP, Campus de Bauru.

Introdução: Sobre a necessidade de articulação entre a formação inicial e continuada de professores de ciências e interação comunicativa.

Neste trabalho nos pautamos nos referenciais oriundos da teoria crítica da sociedade para fundamentar o trabalho de formação de professores de física empreendido em um grupo de estudos e discussão de tópicos de física. Ao caracterizarmos e defendermos a interação comunicativa como parte do processo de formação inicial e continuada de professores de física, nos pautamos nas definições de interação desta escola de pensamento, com especial ênfase às defendidas pelo filósofo e sociólogo Jurgen Habermas.

Notas sobre o conceito de interação em Jurgen Habermas

Habermas inicia sua defesa na obra “Ciência e Técnica como Ideologia” (1968), propondo uma discussão dos conceitos de trabalho e interação a partir da identificação de elementos teóricos importantes nas obras de Hegel e Kant que caracterizem o Eu e a ação moral. Explana detalhadamente que o conceito de Eu em Hegel contém como elemento a auto-identificação no outro. Para Hegel, a experiência da autoconsciência resulta antes da interação, *“em que Eu aprendo a me ver com os olhos de outros sujeitos e assim, o conhecimento de si mesmo passa a ser um conhecimento recíproco, que engloba também o que o outro conhece sobre o Eu.”* (HABERMAS, 1968)

Ao tratar a moral como iniciação à discussão central desta obra, Habermas aponta na ideia de moral de Kant uma identificação destorcida da sua com os princípios da interação intersubjetivamente mediada. Para Kant, as regras da eticidade devem ser compartilhadas por todos pelo simples fato de serem todos racionais, ou seja, *“não basta atribuir liberdade à nossa vontade se não tivermos razão suficiente para a atribuirmos*

também a todos os outros seres racionais, pois se a eticidade serve como lei para nós, pelo simples fato de sermos seres racionais, deve valer também para todos os outros seres racionais” (p. 21). Ou seja, as regras éticas e morais devem ser recíprocas porque são leis gerais abstratas e não porque foram concluídas racionalmente por cada sujeito. Nesse ponto, Kant vai de encontro a Habermas, que tem a interação intersubjetivamente mediada como potencial para uma emancipação dos sujeitos por meio da razão e não que essas decisões racionais sejam fruto de imposições de regras gerais não partilhadas pela comunidade.

Na interpretação habermasiana, Hegel apresenta o elemento de linguagem à interação entre sujeitos, que utilizam símbolos representativos como determinação do espírito abstrato e essa linguagem seria, primeiramente partilhada por um povo ou uma identificação comum. Assim, nos apresenta o que ele chama de interação, que depende da comunicação linguisticamente mediada entre sujeitos com uma identificação e reconhecimento, enquanto o trabalho, que seria a legitimação na prática das ideias gerais e absoluta de um conjunto, se aproxima do que se chama de ação monológica (ou instrumental).

“O trabalho abstrato produz bens para necessidades abstratas. O bem produzido recebe assim o seu valor abstrato como valor de troca. O dinheiro é o seu conceito existente. A troca de equivalentes é o modelo do comportamento recíproco...Hegel associa trabalho e interação sob o ponto de vista da emancipação relativamente ao poder tanto na natureza interna quanto as natureza externa. Nem reduz a interação ao trabalho, nem elimina este na interação.” (HABERMAS, 1968, p. 32)

Assim, Habermas entende o trabalho como técnica, fruto de uma ação instrumental; e a interação como toda comunicação linguisticamente mediada e que partilha de uma racionalidade comunicativa, mas não vê frutos na separação total entre trabalho e interação, mas sim em uma possibilidade de “intersubjetivação” desses elementos. Mais adiante, após fazer a discussão que será apresentada a seguir, Habermas define a diferença entre trabalho e interação da seguinte maneira:

“Por “trabalho”, ou ação racional teleológica, entendo ou a ação instrumental ou a ação racional, ou então, uma combinação das duas. A ação instrumental orienta-se por regras técnicas que se apoiam no saber empírico. [...] A ação racional teleológica realiza fins definidos sob condições dadas, mas, enquanto ação instrumental organiza meios que são adequados ou inadequados segundo critérios de um controlo eficiente da realidade, a ação estratégica depende apenas de uma valoração correta de possíveis alternativas de comportamento, que só pode obter-se de uma dedução feita com o auxílio de valores e máximas. Por outro lado,

entendo por ação comunicativa uma interação simbolicamente mediada. Ela orienta-se segundo normas de vigência obrigatória que definem as expectativas reciprocas de comportamento e que tem que ser entendidas e reconhecidas, pelo menos, por dois sujeitos agentes. As normas sociais são reforçadas por sanções. O seu sentido objetiva-se na comunicação linguística cotidiana.” (HABERMAS, 1968, p. 57-58)

Nesse sentido e a partir dessas considerações, entendemos, como Habermas, a “*interação*” como comunicação linguisticamente mediada e propensa à busca de entendimentos emancipatórios, enquanto que o trabalho se caracteriza pelo cumprimento acrítico das funções burocráticas e técnicas atribuídas ao professor e que fazem parte do “*sistema*” (Habermas, 2012); e nos apoiamos nas premissas da TAC para a promoção de um grupo de estudos e discussão de tópicos de física nos qual seja possível a promoção de um espaço de interação comunicativa entre professores e licenciandos em física.

A necessidade de articulação entre a formação inicial e continuada de professores de ciências.

Nesta argumentação, o conceito de interação de Habermas é requisitado para a investigação em um cenário de pesquisa no qual há a necessidade constatada da promoção de interações entre os aspectos da formação inicial e continuada de professores de física. Esta reflexão é proporcionada, dentre outros, por Pacheco (2009), Wirzbicki et. Al. (2012), Moretti (2011).

Esta reflexão se faz necessária no momento em que se percebe a carência que há na formação inicial de metodologias nas quais o aluno tome contato com professores da escola, em exercício da profissão, no intento de compartilhar os conhecimentos que são próprios dos professores com conteúdos mais atualizados que são próprios dos licenciandos.

Como base em Morin (2002, p. 24), cabe colocar em discussão desafios associados à perspectiva de uma formação escolar que impõe a apropriação de conhecimentos de cada campo disciplinar, como conhecimento que “comporta, ao mesmo tempo, separação e ligação, análise e síntese”. O primeiro passo rumo à concretização da reforma do ensino escolar nessa direção está situado na reconstrução sistemática de concepções, saberes, valores, atitudes e práticas associados ao uso de linguagens e significados conceituais mediados na escola. Isso impõe prestar atenção ao desafio de promover mudanças nas concepções/práticas pedagógicas, em contextos de ensino e de formação de professores, a começar pela área em que atuamos. (WIRSBICKI et. Al., 2012, p. 05)

Dessa visão, interpretamos que, do ponto de vista pedagógico, no âmbito da formação em serviço, ou formação continuada, a possibilidade de estar em espaços de interação com alunos de licenciatura é de extrema importância para o convívio deste professor com temas e inovações estudadas atualmente na universidade. Para o licenciando, participar de um ambiente no qual estão sendo debatidos os seus assuntos de estudo do ponto de vista de um professor contribui para estes alunos na reconstrução de concepções sobre as questões escolares e do próprio ensino e aprendizagem em física.

De um ponto de vista mais pautado no referencial habermasiano, no qual a interação linguística intersubjetivamente mediada e a interação são passos a serem buscados, podemos resumir os benefícios da interação entre professores em formação e professores em exercício a partir dos seguintes conceitos:

- A interação comunicativa se dá a partir da apresentação e discurso sobre pretensões de validade acerca dos pontos de vista diversos e a argumentação (Habermas, 2012) passa a ser importante na formação do conteúdo pedagógico e científico para ambos os grupos.
- A equidade de oportunidades de fala (Habermas, 2012) e o debate democrático de argumentos pode se constituir como importante no que se refere à incitação dos alunos futuros professores para a fala planejada, característica de um bom professor.
- A possibilidade de articulação a partir do mundo da vida (Habermas, 2012) para a escola e a universidade.

Hermann (1999), ao explicitar o conteúdo pedagógico da filosofia habermasiana, afirma que:

A educação, como interação, trás o agir pedagógico entendido como um agir com os outros, baseado numa cooperação entre os envolvidos. O agente educativo não está fora do processo, pois, numa interação pedagógica, os sujeitos nela envolvidos, de uma forma ou de outra, acabam se encaminhando para uma das duas alternativas (orientação instrumental ou orientação voltada ao entendimento. Em sua perspectiva, portanto, a ação educativa assume a forma de um agir comunicativo, se a opção for por um mecanismo de coordenação que vise o acordo, e assume a forma de um agir estratégico, se a opção for por um mecanismo de coordenação baseado na influência mútua. Assim, a pedagogia da ação comunicativa requereria uma atitude fundamental “voltada para o entendimento”, o que não garantiria a

ausência de transtornos, nem a total transparência de ações.
(HERMANN, 1999, p.49)

A partir dessas premissas e necessidades, constitui-se o estudo das interações ocorridas em um grupo de professores e licenciandos na universidade.

Os encaminhamentos metodológicos

A partir das considerações teóricas sobre as possibilidades advindas do debate pautado em uma ação comunicativa e dos conceitos gerais apresentados, desenvolveu-se uma metodologia de grupo de discussão que tinha como “norte” algumas características apontadas pelo referencial como necessárias ao desenvolvimento de um ambiente pretensamente de “ação comunicativa”, tais como: “*equidade de oportunidades de fala*”, “*tematização da prática*”, “*revisão constante do estado das coisas*” (Habermas, 2012). O trabalho com o grupo foi desenvolvido de modo que todos os membros pudessem levantar e defender pretensões de validade sobre os conteúdos e metodologias em discussão, fundamentadas em suas concepções pessoais e também nas concepções construídas em conjunto com o grupo, como veremos.

No início do ano letivo de 2007 foi institucionalizado o Núcleo de Ensino de Física (NEF), grupo de estudos e pesquisas que envolve licenciandos em física e professores do curso de licenciatura em física. Este grupo se caracteriza pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de ensino de física realizadas principalmente pelos alunos membros do grupo, que são, em sua maioria, licenciandos em física.

Neste grupo, parte-se de uma concepção de formação de professores segundo a qual o futuro professor de física deve formar-se na completude da atividade de ensino e não somente em seu conteúdo. Credita-se importância às características da formação para a emancipação (ADORNO e HORKHEIMER, 1985), que podem ser desenvolvidas quando os alunos se envolvem em projetos de grupo para pensar questões importantes e discutir os parâmetros de suas próprias pesquisas e em interação com professores de física em efetivo exercício docente.

A proposta do grupo é promover, em um único espaço de interação, o diálogo entre pesquisadores da universidade, professores da rede de ensino e alunos do curso de licenciatura em Física, ou seja, considerar todas as possibilidades de “*pretensões de validade*” (Habermas, 2012) que possam ser levantadas para o debate, possibilitando uma interação mais propensa à busca por entendimentos.

No caso específico deste relato, concentramos nossa análise na interação entre um licenciando e um professor, que se envolveram em parceria na constituição conjunta de um projeto de investigação em ensino de física na escola.

Os registros das reuniões do grupo foram realizados em áudio e também a partir dos textos produzidos pelos participantes em foram objetos de análise as transcrições dessas gravações. As análises foram realizadas a partir da análise de conteúdo, metodologia de análise voltada à compreensão qualitativa dos textos e que concede especial atenção à categorização das informações em grupos de análise.

Uma vez que estamos em busca de sistematizar os processos construídos e mantidos no processo de interação entre o professor e o licenciando, além de uma análise de suas motivações comunicativas, concentramos esforços nas etapas que Bardin conceitua como Unidades de Registro, Unidades de Contexto, Categorização e Inferências

A intenção maior da AC é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção de uma mensagem, inferência esta que recorre a indicadores relativos ao texto.

A análise de conteúdo se organiza em algumas etapas e foi escolhida como metodologia de análise deste trabalho por conta de sua vertente qualitativa, dada a própria natureza da pesquisa. Contudo, adotou-se uma postura mais qualitativa nas análises, por as desenvolvermos a partir dos episódios de análise pré-selecionados. Dessa maneira, são apresentados nesse texto apenas os episódios selecionados e as categorias construídas a partir desses, sem detalhar as minúcias do processo de análise.

Os categorias foram divididas em dois tipos, que são as categorias relativas às construções conjuntas de cunho pedagógico e prático empreendidas pelo professor e pelo licenciando (categorias do tipo P) e as referentes às características do processo comunicativo em desenvolvimento (categorias do tipo C). Assim, por exemplo, a categoria CA1-P representa a categoria numero 1 referente à uma construção conjunta pedagógica, enquanto a categoria CA1-C faz referencia à categoria numero 1 relativa a uma característica do processo comunicativo.

Uma análise do processo de constituição da interação comunicativa entre um licenciando e um professor de física: Elementos para pensar a relação entre a formação inicial e continuada.

Apresentamos a seguir uma compilação das principais categorias e inferências construídas a partir da análise das conversas entre o professor e o licenciando no estabelecimento de um projeto conjunto de pesquisa no ambiente do grupo de estudos. Ressaltamos que as categorias de interação apresentadas aqui configuram uma parte pequena, mas representativa, que exemplifica a forma como todas as reuniões foram analisadas. A busca se deu pela categorização dos diálogos a partir dos elementos teóricos necessários para caracterizá-los como interações do ponto de vista de Habermas. As interações foram apresentadas em tabelas de modo que fosse possível compreender a intersubjetivação das pretensões de validade apontadas, assim como os momentos de argumentação e discurso.

Episódio I: Construção conjunta de uma metodologia para a abordagem do tema Física de Partículas Elementares no Ensino Médio.

Licenciando: *Bom, eu acho que dá pra começar explicando o que é uma partícula elementar. Nesses slides que eu tenho aqui tem uma introdução bem básica sobre elétrons, léptons e tal...*

Professor: *“Então cara, mas eu não sei...Esses meninos não viram ainda carga elétrica, potencial elétrico e essas coisas, campo...Não sei se dá pra passar isso pra eles...”*

Licenciando: *“Mas assim, se não falar desse jeito pra eles, só contar que existe, essas coisas...Ir só mostrando quais são, quais as classificações, porque tem o modelo padrão e tal.”*

Professor: *“Tá, entendo...Mas se a gente for fazer a coisa mais conceitualmente, eu acho que tem que partir de algum fenômeno do dia-a-dia, ou de algum texto que relacione com alguma tecnologia. Acho que eles não vão se interessar somente pela apresentação do assunto em si, sabe?” E se a gente comesse com algumas fotos do CERN e entrássemos no assunto do experimento em si? A grandeza do experimento e tal. Eu acho que é mais atrativo e também condiz com as questões que estão sendo pedidas no material do estado, de contextualizar com tecnologia...*

Licenciando: *Entendi...Dá pra começar por aí mesmo...Entendi...Vou fazer os slides e você vê pra mim?*

Quadro 1: Apresentação do episódio de análise numero 1

A partir desse Episódio, foi possível categorizar algumas construções interessantes do ponto de vista da atividade pedagógica desenvolvida em conjunto e também das características da interação, como as seguintes:

- **CA1-P:** Os alunos precisam se interessar pela temática e não somente pela apresentação do professor.
- **CA2-P:** A contextualização da aula com respeito à tecnologia precisa acontecer por ser parte das recomendações do material oficial do governo do estado.

- **CA3-P:** O licenciando de propõe a adaptar todas as suas apresentações às recomendações do professor.
- **CA1-C:** O professor precisa argumentar para o licenciando sobre as razões de empreender uma contextualização do tema.

Ou seja, do ponto de vista da aprendizagem pedagógica possibilitada pela interação entre os professor e licenciando, percebemos como o professor pode aquele pode contribuir com este ao apresentar elementos próprios do trabalho na escola e da dinâmica das aulas na formulação das propostas. Já no que se refere às características da comunicação, ao descrever os motivos pelos quais vê necessidade na mudança da abordagem proposta pelo licenciando, o professor executa o que, no entendimento habermasiano, se chama argumentação.

Episódio II: Construção conjunta de uma articulação teórico-prática sob dois pontos e vista conflitantes.

Professor: Porque se a gente começa a aula com esse vídeo, eles podem ficar mais atentos ao tema, sabe? Esse tema é muito difícil, envolve uma física que eles nunca tiveram contato, não pode tratar como se fosse óbvio.

Licenciando: Mas não estamos tratando com óbvio, a gente vai até começar com um vídeo explicativo.

Professor: Mas mesmo assim, o vídeo é algo pra chamar a atenção, daí depois vem a entrada no tema, e essa entrada no tema não pode ser um monte de “calculeiras”, sabe? Esse tema tem que entrar pra eles mais como conceitual, não dá pra fazer todos os cálculos...

Licenciando: Sim, entendi...E nem é isso que eu estou pensando, eu estou falando de eles entenderem como é organizado o modelo padrão...Então depois do vídeo, o que a gente faz, é isso né? Bom, eu acho que essa figura das partículas organizadas aqui é bem legal, porque é uma organização do modelo padrão; daí a gente pode perguntar pra eles o que eles acham que é aquilo e ir construindo.

Professor: Certo, por aí eu vejo mais futuro nessa aula...sabe? Daí dá pra usar aquela atividade que você me apresentou de eles irem montando o modelo pelas características que a gente vai informando pra eles. Aí sim...

Licenciando: beleza...acho legal também...

Quadro 2: Apresentação do episódio de análise numero 2

A análise do episódio 2 nos mostra um processo de negociação entre o professor e o licenciando, de modo que podemos compreender, a partir desse trecho, outras tantas características do processo de interação e também das construções conjuntas de concepções e práticas que são possíveis de serem empreendidas em interação. As categorias evidenciadas aqui são:

CA4-P: A organização de uma aula sobre conteúdos diferenciados deve se pautar no esclarecimento conceitual.

CA5-P: Desenvolvimento conjunto de uma atividade para a discussão do modelo padrão das partículas elementares com os alunos.

CA2-C: Argumentação por parte do professor sobre a necessidade de abordagem conceitual dos assuntos.

CA3-C: Busca por inteligibilidade acerca da necessidade de uma atividade inicial bastante detalhada sobre as características das partículas.

Dessa maneira, do ponto de vista da ação pedagógica em conjunto, podemos evidenciar a construção de uma metodologia para a inserção de um tópico específico da física de partículas elementares em uma série do ensino médio. Professor e licenciando, em conjunto, foram capazes de construir uma atividade baseada nos conhecimentos teóricos e pedagógicos dos dois em interação. Ressaltamos, por interpretação das categorias CA2-C e CA3-C, que o processo comunicativo passa por duas características importantes do ponto de vista da análise da interação, que são a busca por uma inteligibilidade acerca de uma validade e a abertura do licenciando para a argumentação do docente.

Episódio III: Análise de uma experiência de desenvolvimento do conteúdo em sala de aula.

Professor: Então, pessoal, o que eu acho que foi mais interessante foi a possibilidade de eu estudar o tema que eu não conhecia...eu não conhecia nada de física de partículas e acabamos preparando uma atividade bem interessante, porque ele (licenciando) me ajudou com o conteúdo. Teve muita coisa que a gente discordou, mas deu pra achar um meio termo. Eu avalio como muito boa a experiência, porque eu aprendi um conteúdo e acho que deu pra fazer de forma que não saísse muito do que está no programa.

Licenciando: Eu achei que pra mim foi bom porque eu tinha preparado tudo e ia dar uma aula sem saber o que os alunos sabem, como o professor fala com eles, o que é interessante passar...Nem conhecia o programa oficial do governo...então eu ia dar uma aula como eu imaginava que ela tinha que ser, sem conhecer os problemas e o tipo de coisas que acontecem na escola. Mas foi legal planejar com um professor. Damos a aula juntos, eu fiz uma parte, ele me ajudou a explicar...os alunos gostaram, eu acho

Quadro 3: Apresentação do episódio de análise numero 3

Neste episódio evidenciamos uma expressão dos dois participantes do processo sobre como eles avaliam esta interação. Os elementos evidenciados pelo professor e pelo licenciando constituem uma parte das conclusões do trabalho, mas são completadas pela análise do processo comunicativo. Deste, podemos retirar que:

CA6-P: O planejamento conjunto entre o professor e o licenciando acarreta a constituição de um material de ensino muito mais completo do ponto de vista dos conteúdos em interação e contribui com a formação de ambos os participantes.

A partir desses exemplos explicativos, evidenciamos aqui outras categorias encontradas em outros episódio não explicitados no trabalho, mas analisados sob as mesmas metodologias. São eles:

CA7-P: Planejamento conjunto de uma avaliação conceitual realizada pelos alunos.

CA8-P: Conclusão conjunta de que o conteúdo de física de partículas elementares pode ser inserido juntamente com as noções de carga elétrica.

CA9-P: Evidenciação conjunta das características de cada turma e adaptação das atividades a serem realizadas

CA4-C: Professor e licenciando passam a conversar sem a diferenciação de funções dentro do trabalho, a partir de um “mundo da vida” (Habermas, 2012) que envolve o planejamento conjunto.

CA5-C: Argumentações constantes por parte do professor para a adaptação das ideias do licenciando.

CA6-C: Coordenações de ações visando a melhora constante do planejamento

Assim, descrevemos uma experiência analisada sob o ponto de vista de um referencial teórico que preza pela qualidade da comunicação o processo de interação entre um licenciando em física e um professor em exercício para planejamento conjunto de uma atividade de ensino de física moderna e contemporânea no ensino médio.

Conclusões

A partir do processo descrito e dos dados apresentados e sistematizados, podemos concluir que, do ponto de vista dos referenciais teóricos, a interação entre a formação continuada e a formação inicial de professores de física é necessária e escassa nos cursos de formação e que a tentativa de promoção de interações, nos moldes descritos

por Habermas, é um caminho para aproximar essas duas formações em busca de um conjunto de características formativas que independa da característica do professor em formação, mas que busque o desenvolvimento emancipatório de todos que participam do processo.

Do ponto de vista dos dados, concluímos que, ao analisarmos a interação entre esses dois componentes do grupo, fica evidente que o desenvolvimento de uma interação que tenha como características aquelas apontadas pelo referencial habermasiano pode fazer com que, inicialmente, professor e licenciando contribuam um com o outro no processo de planejamento conjunto. Isso ficou expresso nas atividades e processos avaliativos que os dois participantes construíram em conjunto e na evidência da participação de cada um deles nessa constituição.

Sendo assim e sob essas conclusões, recomendamos a criação e a manutenção de grupos de estudos e discussões que envolvam professores em formação continuada e estudantes de cursos de licenciatura em formação inicial

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2007.

HABERMAS, J. **Técnica e Ciência como Ideologia**. Porto: Edições 70, 1968.

HABERMAS, J. A idéia da Universidade: Processos de aprendizagem. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 74, n. 176, p. 111-130, Jan./abr. 1993.

HERMANN, N. **Validade em Educação**: Intuições e problemas na recepção de Habermas. EDIPPUCRS, Porto Alegre. 1999.

MORETTI, V.D.; A articulação entre a formação inicial e continuidade professores que ensinam matemática: O caso da Residência Pedagógica da Unifesp, **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 385-390, set./dez. 2011.

OLIVEIRA, A. et al. Análise de conteúdo e a pesquisa na área de educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 9, 2003.

OLIVEIRA, D. C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista Enfermagem**, Rio de Janeiro, p. 569-576, 2008.

PACHECO, J.A.; Formação inicial e continuada: a articulação fragmentada. **Educação e Cidadania**, Porto Alegre, v.11, n.11, 2009.

WIRZBICKI, S. M. et. Al. **Conhecimentos mediados na articulação entre formação inicial e continuada de professores de ciências**, Anais do IX ANPED Sul: Seminários de Pesquisa da Região Sul, 2012.