



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE

FÍSICA-LICENCIATURA

MILLENA LIMA FERREIRA

**INTERAÇÃO E MOTIVAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM
NO ENSINO DE FÍSICA: O QUE NOS REVELAM AS PRODUÇÕES A PARTIR DE
UMA ANÁLISE NOS PERIÓDICOS E EVENTOS DE ENSINO DE FÍSICA NO
PERÍODO DE 2006 À 2016**

CARUARU

2017

MILLENA LIMA FERREIRA

**INTERAÇÃO E MOTIVAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM
NO ENSINO DE FÍSICA: O QUE NOS REVELAM AS PRODUÇÕES A PARTIR DE
UMA ANÁLISE NOS PERIÓDICOS E EVENTOS DE ENSINO DE FÍSICA NO
PERÍODO DE 2006 À 2016**

Monografia apresentada ao Curso de Física –
Licenciatura da Universidade Federal de
Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste,
como requisito parcial à obtenção do título de
graduada.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Tânia Maria Goretti Donato Bazante

CARUARU
2017

Millena Lima Ferreira

Título

“Interação e motivação nos processos de ensino e aprendizagem no Ensino de Física: o que nos revelam as produções a partir de uma análise nos periódicos e eventos de Ensino de Física no período de 2006 à 2016”

A comissão examinadora composta pelos professores: **Tânia Maria Goretti Donato Bazante**, NDF/UFPE; 2º examinador: **João Eduardo Fernandes Ramos**, NDF/UFPE; **José Renato dos Santos Silva** sob a presidência da primeira, consideram a graduanda *Millena Lima Ferreira*, **APROVADA**

PAULO HENRIQUE RIBEIRO PEIXOTO
Coordenador do curso de Física –
Licenciatura.

**TÂNIA MARIA GORETTI DONATO
BAZANTE**
Orientador e 1º examinador

JOÃO EDUARDO FERNANDES RAMOS
Co-orientador e 2º examinador

JOSÉ RENATO DOS SANTOS SILVA
3º examinador

Caruaru, 11 de agosto de 2017

AGRADECIMENTOS

Hoje, finalizo mais um trecho do longo caminho que ainda tenho pela frente, o qual tem exigido de mim: esforço, paciência e perseverança. Porém, eu não teria chegado até aqui sozinha e nada mais justo, expressar a minha gratidão a todos que colaboraram para a realização deste sonho.

Sempre grata a Deus, pela minha vida e pelas pessoas amigas que ele colocou em meu caminho. A minha vida não teria sentido sem a crença em ti, Senhor.

Agradeço à minha mãe, Bernadete, pelo cuidado, incentivo e orações em meu favor. Te amo! Ao meu pai, José (in memoriam), pelo incentivo, proteção que me deu e ainda dá, bem como, pelo exemplo de honestidade que foi para todos ao seu redor. Que falta o senhor me faz! À minha irmã Michelle, que apesar da distância, sempre me estende a mão quando preciso. À minha irmã Mirelly (minha eterna professora de Álgebra), pela companhia diária, conselhos e apoio nos momentos que mais precisei e preciso. Vocês são essenciais para a minha vida!

Grata ao professor Dilson Magalhães, que com o seu jeito humano e amor à profissão docente, me fez enxergar o quanto a Física é linda, me cativou e inspirou a seguir este caminho. Valeu mestre.

A Dorghisllany (Lany), pela ajuda dada em Cálculo 2. Sem a sua ajuda, muito provavelmente, eu não teria caminhado no curso. Muito obrigada mesmo.

Gratidão à Patrícia Costa, pela preocupação comigo, compreensão e amizade.

Ao meu eterno grupo de cálculo 2 (Danilo Amorim, Sarah Emanuelle, Ewerton Silva, Andreza Karine e Jackson Robson), vocês me ensinaram a importância de se estudar em grupo. Valeu pessoal.

A Weslla, pela amizade e ajuda essencial, principalmente em Física 4. Você me mostrou que a união faz a força. Você, junto à Adjanielly e Taís, tornaram a caminhada menos árdua. As levarei para sempre comigo. À Everaldo Sebastião pela amizade, preocupação, exemplo de humanidade e suporte dado em Mecânica Clássica. Valeu, Eve.

Aos companheiros da época de estágio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Caruaru, obrigada por me ajudarem a crescer profissionalmente. Não esquecendo, também, dos alunos-amigos que me acompanharam durante os 2 anos de estágio,

em especial: Caroline Campos, Carla Millena, Júnior Rodrigues, Mariany Torres, Flávia Silva, Nathália Lorena, Ana Paula, Maria Fernanda, Kátia Akemi, Lavínia, Maria Gabriela, Brunna Chagas, Luana Nunes, Thalita Firmino, Elyaquim e Bárbara Maciel, obrigada por todo o aprendizado. Vocês foram essenciais para que eu continuasse com o entusiasmo em seguir esta profissão.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Tânia Bazante, pela confiança, paciência, carinho, e ensinamentos, para que este trabalho fosse concretizado. Muito obrigada, de coração.

Enfim, gratidão à todos que direta ou indiretamente, citados aqui ou não, contribuíram para que esse momento fosse possível e para a Millena que me tornei.

“Não é sobre chegar no topo do mundo e saber que venceu. É sobre escalar e sentir que o caminho te fortaleceu”.

Ana Vilela

RESUMO

O presente trabalho discute sobre o tema: Interação e motivação nos processos de ensino e aprendizagem no Ensino de Física: o que nos revelam as produções a partir de uma análise nos periódicos e eventos de Ensino de Física no período de 2006 à 2016. No estudo, buscamos identificar se existem trabalhos nos periódicos e eventos na área do Ensino de Física, que abordem a temática da afetividade entre professor e aluno levando este último à motivação em aprender Física e/ou a interação construída através de um ensino dialógico. Assim sendo, nosso desejo com a pesquisa foi que o presente estudo contribua para a reflexão da importância de se discutir nos periódicos e eventos da área de Ensino de Física, a afetividade no ambiente da sala de aula e o ensino dialógico como elementos que contribuem para a motivação de estudantes com relação à disciplina de Física e com isso a melhoria na aprendizagem desta disciplina. O caminho da pesquisa foi vivenciado a partir de uma pesquisa exploratória, bibliográfica e do tipo qualitativa. Analisamos periódicos e eventos na área de Ensino de Física, no período de 2006 à 2016, nas seguintes fontes: RBEF – Revista Brasileira de Ensino de Física, IENCI – Investigações em Ensino de Ciências, CBEF – Caderno Brasileiro de Ensino de Física, EPEF – Encontro de Pesquisa em Ensino de Física e SNEF – Simpósio Nacional de Ensino de Física, e nos guiamos pelas palavras-chave. O presente estudo identificou o quanto o espaço de produção de conhecimento para o Ensino de Física, ainda traz traços fechados dentro da questão conteudista, da perspectiva de um Ensino de Física que revela mais a teoria física e destina quase nenhuma importância para a forma como se dá a relação entre professor e aluno, no caminho até chegar a aprendizagem de determinado conceito físico. Nossos dados revelaram a importância da natureza da formação docente e do comprometimento destes espaços de publicação, em sendo ensino, de reconhecer a dimensão pedagógica no ato de ensinar.

PALAVRAS-CHAVE: Afetividade. Motivação. Ensino e Aprendizagem. Interação. Ensino Dialógico. Ensino de Física.

ABSTRACT

The present work discusses the theme: Interaction and motivation in the teaching and learning processes in Physics Teaching: which the productions reveal us from an analysis in the periodicals and events of Teaching of Physics in the period from 2006 to 2016. In the study, we tried to identify whether there were papers in the periodicals and events in the field of Physics Teaching, that address the theme of affectivity between teacher and student leading the latter to the motivation to learn Physics and / or the interaction constructed through a dialogical teaching. Thus, our desire with the research was that the present study contribute to the reflection of the importance of discussing in the periodicals and events of the area of Physics Teaching, the affectivity in the classroom environment and the dialogic teaching as elements that contribute to the motivation of students with respect to the discipline of Physics and with this the improvement in the learning of this discipline. The way of the research was experienced based on an exploratory, bibliographical and qualitative research. We analyzed periodicals and events in the area of Physics Teaching, from 2006 to 2016, in the following sources: RBEF - Brazilian Journal of Physics Teaching, IENCI - Investigations in Teaching of Sciences, CBEF - Brazilian Newspaper of Physics Teaching, EPEF - Research Meeting in Physics Teaching and SNEF - National Symposium of Physics Teaching, and we are guided by the keywords. The present study identified how much the space of production of knowledge for the Teaching of Physics, still brings closed traces within the content question, from the perspective of a Teaching of Physics that further emphasizes the physical theory and assigns almost no importance for the way the relationship between teacher and student, on the way to learning a certain physical concept. Our data revealed the importance of the nature of teacher education and the commitment of these spaces of publication, in being teaching, recognizing the pedagogical dimension in the act of teaching.

KEY WORDS: Affectivity. Motivation. Teaching and learning. Interaction. Dialogic Teaching. Teaching Physics.

LISTA DE SIGLAS

CBEF – Caderno Brasileiro de Ensino de Física

EPEF – Encontro de Pesquisa em Ensino de Física

IENCI – Investigações em Ensino de Ciências

RBEF – Revista Brasileira de Ensino de Física

SBF – Sociedade Brasileira de Física

SNEF – Simpósio Nacional de Ensino de Física

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Total de publicações no (a) RBEF, IENCI, CBEF, EPEF e SNEF de 2006 à 2016.	35
Tabela 02 – Publicações que abordam a temática em questão.....	36
Tabela 03 – Metodologia de ensino influenciando a motivação.....	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. O AMBIENTE ESCOLAR E O PROFESSOR COMO ELEMENTOS POSSIBILITADORES DA APRENDIZAGEM.....	17
2.1. A Interação e a Motivação Como Expressões de uma Relação Afetiva no Ato de Ensinar.....	17
2.2. O Ensino Dialógico Possibilitando a Superação do Ensino Tradicional em Física	21
3. METODOLOGIA	24
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	26
4.1. Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF)	26
4.2. Investigações em Ensino de Ciências (IENCI)	27
4.3. Caderno Brasileiro de Ensino de Física (CBEF)	28
4.4. Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF)	29
4.5. Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF)	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	41

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

No Ensino Médio, a Física era a disciplina mais temida por mim, eu achava a disciplina chata, não encontrava gosto para o estudo nem motivação para o que se ensinava. Dava conta mais para passar que para aprender. Hoje, diante dos conhecimentos estudados na nossa formação, percebo o quanto a prática docente requer conhecimento e que exige a superação do ato mecânico de despejar conteúdos. E procuro localizar na literatura reflexos que desafiam a Física em ensino tradicional.

Na época da minha vivência enquanto aluna do Ensino Médio, as aulas eram cansativas e o professor se restringia a falar conosco, apenas se fosse alguma dúvida sobre a disciplina. Registre-se que a ideia de dúvida era o não aprendido e que, mesmo explicado, continuava sendo complicado de aprender. A explicação era muitas vezes repetida, e a repetição pela repetição não superava nossa dificuldade e não produzia a aprendizagem. Ele não se preocupava com o nosso discurso e nem se a linguagem que ele utilizava estava sendo compreendida pela maioria. O silêncio por parte da turma, resultado da falta de diálogo entre nós e o professor, levava à impressão de que a aprendizagem do assunto estava acontecendo. O que, nas palavras de Freire e Shor (1986):

[...] A fala didática do professor ocupa a sala de aula com formas gramaticais corretas que envolvem os alunos e limitam sua manifestação – provocando reações de silêncio e de sabotagem. [...] Só posso aprender o idioma, a consciência e o conhecimento dos meus alunos, se eles permitirem, se eu criar relações de discurso dentro das quais eles se abram. [...] Estar abertos significa produzir uma linguagem que revele o que sabem, nas palavras em que eles sabem. [...] Uma fala profissional imponente convalida suas culturas do silêncio ou da sabotagem. [...] (FREIRE; SHOR, 1986, p. 173).

Outra característica importante de trazer e que me remete ao início do meu olhar para as questões do ensinar e aprender Física, e situar o ensino tradicional, diz respeito a característica tão comum ao se caracterizar esse tipo de ensino que é a centralização do conhecimento na figura do professor e na dimensão unilateral e a produção de monólogos no ato de ensinar.

Nesse movimento, quanto mais apresentássemos nossas dúvidas mais a relação e emoção que se instalava era a irritabilidade do professor, reproduzindo apenas silêncios e falta de gosto. O que, hoje, no processo de formação percebo que é possível refletir a superação do autoritarismo docente e passividade dos alunos presentes no ensino tradicional a partir da interação construída por um ensino dialógico, que por sua vez potencializa um ensino mediado pelo reconhecimento do direito a uma relação pedagógica possibilitadora de outra

dinâmica de sala de aula e do ato de ensinar e aprender. Segundo Shor (1986, p. 123): “O diálogo libertador é uma comunicação democrática, que invalida a dominação e reduz a obscuridade, ao afirmar a liberdade dos participantes de refazer sua cultura.”.

Muitas coisas podem gerar uma aula em que o processo de ensino e aprendizagem se transforma em um momento prazeroso e com sentido e significado para o aluno e o professor. Podemos citar a segurança do professor ao ensinar os conceitos, e no movimento da aula trazer situações didáticas em que o aluno seja uma pessoa ativa na construção de suas aprendizagens. Romanowski (2006), citado por Veiga (2006), traz que:

[...] Faz diferença compreender uma ação docente efetiva *com* o aluno e não *sobre* o aluno. Na sala de aula, “as interações no ensino e na aprendizagem são semelhantes às outras situações de vida”, como indica um professor. Nesse espaço e tempo, ocorre a aprendizagem como um bem comum para professores e alunos, garantia da conquista do conhecimento e possibilidade do desenvolvimento de sujeitos emancipados. A interação respeita a diversidade, supera a dominação de um sobre o outro. Trata-se de um espaço de interdependência. [...] (ROMANOWSKI, 2006, p. 105 apud VEIGA, 2006).

Uma aula dinâmica não significa colocar a turma em um ritmo frenético e com uma quantidade imensa de conteúdos que mais dificultam do que permitem que os alunos participem do momento aula.

Penso que essas vivências durante o tempo em que estive mergulhada numa relação pedagógica enquanto aluna do Ensino Médio e mesmo assim, em momentos pontuais, fizeram-me desenvolver o gosto pela área da minha formação docente, foi o que me motivou a estudar a temática que agora apresentamos.

Ao entrar no Ensino Superior, e começar a estudar as disciplinas de cunho pedagógico, comecei a perceber a razão que me motivou a gostar da disciplina de Física. Fui comparando as aulas dos professores que tive de Física, do Ensino Médio à Graduação, e vi que o importante não é só que o professor tenha o conhecimento. Para Freire (1996), a opção e a prática democrática do professor ou da professora não devem ser determinadas por sua competência científica, pois para ele:

[...] Há professores e professoras cientificamente preparados mas autoritários a toda prova. [...] Outra qualidade indispensável à autoridade em suas relações com as liberdades é a generosidade. Não há nada que mais inferiorize a tarefa formadora da autoridade do que a mesquinhez com que se comporte. [...] O clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumem eticamente, autentica o caráter formador do espaço pedagógico. [...] (FREIRE, 1996, p. 92).

A competência profissional do educador somada à sua convicção da importância que a liberdade do educando tem no processo de ensino-aprendizagem, desperta neste último o

interesse em aprender mais. Segundo Freire (1996): “A autoridade docente mandonista, rígida, não conta com nenhuma criatividade do educando. Não faz parte de sua forma de ser, esperar, sequer, que o educando revele o gosto de aventurar-se.” (p. 92). Assim, fui compreendendo que, os professores que adotam uma postura afetiva (o que não significa ausência de limites) perante os alunos, motivam os mesmos a estudar determinada disciplina muito mais do que aqueles professores que adotam posturas que distanciam-os. Em Freire (1996):

Recentemente, em conversa com um grupo de amigos e amigas, uma delas, a professora Olgaíra Garcia, me disse que, em sua experiência pedagógica de professora de crianças e de adolescentes mas também de professora de professoras, vinha observando quão importante e necessário é *saber escutar*. Se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a *escutar*, mas é *escutando* que aprendemos a *falar com eles*. [...] (FREIRE, 1996, p. 113).

A maioria dos professores não imagina a influência que tem na vida dos alunos, em outras palavras, não faz ideia do quanto a sua postura durante as aulas pode influenciar no interesse do estudante. A aprendizagem não é concretizada sem uma boa interação entre professor e aluno. Na nossa compreensão, a ausência de interação em sala de aula, é uma das marcas que desmotiva e compromete o gosto e o envolvimento no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, decidimos investigar mais sobre as influências que a afetividade exerce na relação pedagógica e no ato de ensinar e como a proposta de aula criada pelo professor, pautada pela interação e pela motivação, vai provocando no aluno o gosto no processo de ensino e aprendizagem, efetivando o ensino dialógico. Segundo Freire (1996):

[...] Por isso é que, acrescento, quem tem o que dizer deve assumir o dever de motivar, de desafiar quem escuta, no sentido de que, quem escuta diga, fale, *responda*. É intolerável o direito que se dá a si mesmo o educador autoritário de comportar-se como o proprietário da verdade de que se apossa e do tempo para discorrer sobre ela. Para ele, quem escuta sequer tem tempo próprio pois o tempo de quem escuta é o seu, o tempo de sua fala. Sua fala, por isso mesmo, se dá num espaço *silenciado* e não num espaço *com* ou *em* silêncio. Ao contrário, o espaço do educador democrático, que aprende a falar escutando, é *cortado* pelo silêncio intermitente de quem, falando, cala para escutar a quem, *silencioso*, e não *silenciado*, fala. [...] (FREIRE, 1996, p. 117).

Diante destas reflexões, o estudo sobre o tema da afetividade e ensino dialógico nos levou a teóricos como Romanowski (2006) apud Veiga (2006) que fala sobre a questão do ambiente que o professor cria em sala de aula e que propicia um maior envolvimento dos atores envolvidos na aula; Morais (1988) trazendo depoimentos de experientes educadores

acerca do espaço chamado sala de aula; Wallon (1992) apud Nascimento e Pratti (2011) e Arantes (2002) apud Neto (2012) que traz a afetividade como força motriz para o interesse do aluno; Vygotsky apud Kohl (1992) que aborda a interação como agente eficaz no desenvolvimento humano.

Nossos estudos buscaram ainda referenciar nossas reflexões em Ribeiro e Jutras (2006), que discutem a compreensão do conteúdo e da estrutura das representações sociais de professores do ensino fundamental sobre afetividade; Freire e Shor (1986), abordando o ensino libertador; Codo (1999), que trabalha a questão das atitudes do professor perante os alunos e que podem acabar alimentando ou não o interesse dele; Freire (1996), que trata sobre a sala de aula e a prática educativa, as relações entre docente e discente e que ensinar exige segurança; Camargo e Nardi (2003), ao abordar a formação inicial e continuada de professores de Física; Moreira (2013), pela discussão sobre a crise pela qual passa a Física na Educação Básica; Santos, Costa e Viana-Barbosa (2011), trazendo a questão da interação verbal professor-aluno das aulas de Física; e Pozo e Crespo (2009) abordando a influência da formação continuada no bom trabalho desenvolvido pelo professor em sala de aula.

Debates estes que serão encontrados no Capítulo 1, mais fortemente por dedicarmos a ele nosso diálogo com os autores que basilarão nosso trabalho, nos levando as reflexões sobre a importância da afetividade no ambiente da sala de aula, a segurança na transmissão do conhecimento, o bom humor do educador e a formação continuada do docente, como poderá ser visto no item 1.1 do referido capítulo. Já no item 1.2 do capítulo 1 trazemos a importância da liberdade dada ao aluno durante o processo de ensino e aprendizagem, assim como, vemos que devido aos avanços passados pela sociedade, o ensino dito tradicional não é mais eficiente.

Nessa direção, nosso trabalho tem como objetivos específicos identificar na relação pedagógica a interação e motivação como elementos possibilitadores de uma relação afetiva no processo de ensino e aprendizagem; perceber de que maneira o ato de ensinar revela os elementos que evidenciam que relação pode guardar a interação e motivação; levar os professores a repensarem o ambiente que estão criando em sala de aula e destacar o ensino dialógico como elemento que nutre a real aprendizagem.

Buscamos também contribuir com as reflexões sobre a prática docente de professores de Física, no que tange as ações dentro da sala de aula e que tem como intencionalidade e finalidade possibilitar ao aluno o fortalecimento e reconhecimento de seu lugar como sujeito ativo e reflexivo. Em uma relação pedagógica pautada em sentimentos como o respeito, a

interação e a compreensão, estes se constituem em elementos fundamentais para novas trajetórias educativas. No geral, buscamos mostrar a importância que a boa interação entre professor e aluno tem no processo de ensino e aprendizagem.

Para tanto, nossa investigação se efetiva a partir de um estudo bibliográfico. Na literatura, buscamos produções que tratam sobre o nosso objeto de pesquisa, na área de Educação e Ensino de Física. E a partir deste levantamento, guiado pelas palavras-chave do referido trabalho, pretendemos evidenciar se há publicações que comprovem a eficiência da afetividade e do diálogo na arte de ensinar. Discussões estas, que serão encontradas no Capítulo 2 onde está a metodologia do trabalho e no Capítulo 3 com a análise e discussão dos resultados e suas reflexões.

CAPÍTULO 2 – O AMBIENTE ESCOLAR E O PROFESSOR COMO ELEMENTOS POSSIBILITADORES DA APRENDIZAGEM

Atualmente, aprender conteúdos já não é mais o único intuito dos alunos frequentarem a escola. Pais e educadores concordam que é no ambiente escolar onde se desenvolve a socialização, onde ocorre a troca de experiências e o trabalho das emoções, e é o local em que o aluno se descobre, e se redescobre como um ser ativo na relação pedagógica.

Alcançar esses objetivos não é papel apenas do professor, mas o ato de ensinar revela o quanto o mesmo é imprescindível, enquanto sujeito imediato dessa relação, uma vez que o seu trabalho organiza o trabalho pedagógico e efetiva suas intencionalidades e finalidades, materializadas na vivência do ato de ensinar e aprender. Sendo assim, é importante estabelecer um exercício de ação, reflexão e ação, num movimento de avaliar e reorganizar a ação do ensino a medida em que vai potencializando o processo de ensino e aprendizagem no espaço da sala de aula como momento de mobilização e desenvolvimento do gosto pelo conhecimento presente na Física.

2.1. A interação e a motivação como expressões de uma relação afetiva no ato de ensinar

A escola é o local onde o jovem se relaciona, emocionalmente, com os colegas e professores em sala de aula. A criação de um vínculo afetivo vai evidenciando as implicações urgentes entre o pensado e o vivido e nessa direção, o professor, que atua como um agente facilitador no processo de ensino e aprendizagem, precisa compreender a necessidade de criar propostas didático-pedagógicas em que, o aluno, participe de momentos da aula com elementos potencializadores e que sejam capazes de motivar, o gosto pelo conhecimento. Como afirma Romanowski (2006) apud Veiga (2006) no livro Lições de Didática:

[...] Por exemplo, se as carteiras estão em filas, o professor está em frente a essas filas, ordenando a execução de tarefas abstratas repetitivas, e os alunos estão trabalhando individualmente, isso indica uma relação de ensino baseada na abordagem transmissão e assimilação de conteúdo. Já se na aula os alunos e professores estão empenhados em uma atividade de aprendizagem em que uns auxiliam os outros, os materiais de ensino estão em uso, o professor é solícito e atento para inserir todos na aula, corrigindo desvios, auxiliando na compreensão dos conceitos, isso indica uma interação de tempo integral. (ROMANOWSKI, 2006, p. 105 apud VEIGA, 2006).

Levando a análise para a sala de aula, ambiente em que há uma diversidade de personalidades cada uma com sua forma de ser e de se expressar, e que é o espaço onde o professor, diante de tal realidade, precisa agir de forma a reconhecer as individualidades e a partir do respeito e do reconhecimento delas proporcionar uma vivência coletiva e solidária.

Enfatizando o respeito entre os alunos, e entre os alunos e o professor, estimulando a participação de todos aqueles que estão envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, alimentando as atividades que se realizam no ambiente da sala de aula, experimentando trabalhos em grupo e respeitando a prática do diálogo, para assim conquistar a confiança dos alunos e potencializar a mobilização para a experiência com o conhecimento como experiência prazerosa e co-responsabilizada. Uma vez conquistada essa confiança, este espaço, chamado sala de aula, torna-se um ambiente possibilitador do aprendizado, os alunos se sentirão mais instigados e à vontade para participar do processo de ensino e aprendizagem, e o professor, por sua vez, criará uma prática docente que deixará sua ação didático-pedagógica mais criativa ao se sentir motivado e melhorará a sua forma de ensinar. Em Morais (1988):

[...] É nesse “espaço de ação”, que é a sala de aula, que se desenrolam mais intensamente as articulações e contradições entre o eu e o outro, entre o passado e o futuro, entre a tradição e a revolução, entre a criatividade e o conformismo, entre a fala dialógica e a fala impositora, entre a difusão de ideias entre pessoas e a infusão de ideias sobre as pessoas. [...] (MORAIS, 1988, p. 125).

Muitos fatores podem influenciar o processo de ensino e aprendizagem, podemos destacar a relação afetiva que pode existir entre professor e aluno, a segurança na transmissão do conhecimento e o bom humor do educador. Sobre a afetividade, uma das condições necessárias da constituição da inteligência, e que nas contribuições de Nascimento e Pratti (2011):

[...] São as experiências vividas com outras pessoas e que irão marcar e conferir aos objetos um sentido afetivo, determinando, a qualidade do objeto internalizado. Dessa forma toda aprendizagem está impregnada de afetividade, já que ocorre a partir das interações sociais, num processo vincular [...]. (NASCIMENTO; PRATTI, 2011, p. 33).

Nessas reflexões, Neto (2012) traz que, segundo Arantes (2002), também é mencionado por Piaget que para haver a assimilação de algum conteúdo, seja ele teórico, ou prático, seja em uma instituição de ensino ou em um laboratório deve haver uma interação afetiva entre quem explica o conceito e quem recebe a informação. Isso se dá, pois é por meio da interação que surge o interesse pelo objeto.

A afetividade é o elemento fundamental para o desenvolvimento do ser e sua integralidade, uma vez que é através da relação com o outro, que o indivíduo se constrói. Nascimento e Pratti (2011), citando Wallon (1992), trazem que: “Wallon (1992) afirma que desde as primeiras fases da infância, as relações afetivas estabelecidas, tanto no meio familiar

quanto no contexto pedagógico, são determinantes na construção da identidade e do caráter da criança.” (p. 18).

A conduta do professor em sala de aula pode silenciar vozes importantes para o processo de ensino e aprendizagem, bem como, favorecer o interesse ou desinteresse do aluno.

Neto (2012) destaca em seu estudo que outro autor importante na questão da teoria sobre a afetividade é Lev S. Vygotsky, o qual discute sobre fatores biológicos e sociais no processo de formação do ser humano. Segundo ele, Vygotsky entende que a base do pensamento é afetivo-volitiva, ou seja, existe uma relação muito grande do afeto que os discentes têm pela matéria e/ou pelo professor com a nossa vontade, vontade esta de aprender, de entender o que é lecionado.

Outra autora que traz as contribuições de Vygotsky sobre a mente humana é Kohl (1992), citado por Neto (2012), e nas suas considerações nos diz:

[...] As concepções de Vygotsky sobre o funcionamento do cérebro humano fundamentam-se em sua idéia [sic] de que as funções psicológicas superiores são construídas ao longo da história social do homem. Na sua relação com o mundo, mediada pelos instrumentos e símbolos desenvolvidos culturalmente, o ser humano cria as formas de ação que o distinguem de outros animais. [...]. (KOHL, 1992, p. 24 apud NETO, 2012).

Neto (2012) faz uma análise de como se dá a afetividade entre professor e aluno, a fim de que haja a construção do conhecimento. No que tange à afetividade no ambiente escolar, Vygotsky é um dos autores citados por Neto (2012). Para este último, de acordo com Kohl (1992):

[...] Vygotsky menciona que a mente humana não possui estruturas que desde o nascimento contém conhecimento. É por meio da vivência na sociedade e nas relações com outros seres humanos que a pessoa construirá novos conhecimentos e novas relações entre os objetos de estudo. O aluno não nasce com o conteúdo internalizado em sua mente, o conteúdo deve ser transmitido pelo professor, mas somente transmiti-lo não é o bastante, a socialização com o professor, a discussão e troca de ideias é fundamental para que o conteúdo se fixe de forma que o discente elabore com suas próprias palavras o que foi aprendido. [...] . (KOHL, 1992 apud NETO, 2012, p. 16).

Assim, podemos perceber que a conduta do professor pode efetivar, a partir da conquista e de fortalecimento nas relações de interação, a atenção e o interesse do aluno para o conteúdo que está sendo abordado, instigando o gosto pelo ato de aprender.

Atrair a empatia do aluno e desenvolver com o mesmo uma relação dialógica, com a intenção de construir junto com este o seu conhecimento, desenvolvendo a criticidade e criatividade, é um trabalho que demanda labor e complexidade. Codo (1999) traz que:

[...] Basta lembrar que o significado da palavra seduzir é “trazer para o seu lado”, o professor precisa que os alunos estejam do seu lado, se estiverem contra ele, funcionarão como obstáculo a qualquer conteúdo a ser assimilado. Além disto, a necessidade deste ou daquele conteúdo muitas vezes só pode ser percebida muito tempo depois de assimilado; “para que servem tantas contas”, o professor precisa que os alunos confiem em si, acreditem que aquele conteúdo lhes será útil; outra vez sedução, outra vez afetividade. [...] (CODO, 1999, p. 50).

É incoerente considerar que ocorram interação e aprendizagem, em uma sala de aula onde predominam: desentendimentos, alunos que não reconhecem a competência do professor e professores que intimidam os alunos. Segundo Altet (1994) e Hesse & Weigand (1994), citados por Ribeiro e Jutras (2006), outros estudos mostram que as dificuldades na aprendizagem são produtos de não-ajustamentos entre professores e alunos e que, portanto, se constroem na sala de aula, nas interações pedagógicas.

O aluno precisa estar motivado no processo de ensino-aprendizagem e o papel desempenhado pelo educador neste processo é de fundamental importância para que isto ocorra. A maneira como se dá a interação na sala de aula, contribui com a motivação do discente. De acordo Freire (1996) em *Pedagogia da autonomia*:

[...] Às vezes, mal se imagina o que pode passar a representar na vida de um aluno um simples gesto do professor. O que pode um gesto aparentemente insignificante valer como força formadora ou como contribuição à do educando por si mesmo. Nunca me esqueço, na história já longa de minha memória, de um desses gestos de professor que tive na adolescência remota. [...] Estava sendo, então, um adolescente inseguro, vendo-me como um corpo anguloso e feio, percebendo-me menos capaz do que os outros, fortemente incerto de minhas possibilidades. [...] Qualquer consideração feita por um colega rico da classe já me parecia o chamamento à atenção de minhas fragilidades, de minha insegurança. O professor trouxera de casa os nossos trabalhos escolares [...] Em um certo momento me chama e, olhando ou re-olhando o meu texto, sem dizer palavra, balança a cabeça numa demonstração de respeito e de consideração. O gesto do professor valeu mais do que a própria nota dez que atribuiu à minha redação. O gesto do professor me trazia uma confiança ainda obviamente desconfiada de que era possível trabalhar e produzir. [...]. (FREIRE, 1996, p. 42-43).

Como mencionado, a segurança transmitida pelo professor ao trabalhar determinado conteúdo, é um dos elementos que impulsiona a curiosidade e interesse do estudante. Se o professor deixa transparecer insegurança naquilo que ensina, provavelmente os alunos não terão admiração por este profissional. Ainda, nas contribuições de Freire (1996):

[...] A segurança com que a autoridade docente se move implica uma outra, a que se funda na sua competência profissional. Nenhuma autoridade docente se exerce ausente desta competência. O professor que não leve a sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe [...]. (FREIRE, 1996, p. 91-92)

Essas reflexões, evidenciam a necessidade de o professor reconhecer a importância de ter uma formação continuada, para assim, poder realizar suas ações e estratégias que manterão

a disciplina e o respeito em sala de aula, e farão com que o aluno tenha interesse por aquilo que está sendo ministrado. Nas contribuições de Pozo e Crespo (2009):

[...] Queixamo-nos de que os alunos são passivos, mas praticamente não lhes deixamos espaços de participação autônoma; de que eles não têm sensibilidade aos problemas sociais, científicos e tecnológicos que os rodeiam, mas a ciência é ensinada como uma realidade própria, um conjunto de conhecimentos formais que formam uma torre de cristal isolada do ruído humano. Lamentamos que eles se limitem a repetir como papagaios tudo quanto dizemos, mas não valorizamos suas próprias ideias ou então consideramos que elas não passam de ‘erros conceituais’. Embora não seja o que desejam, muitos professores, por sua conduta na sala de aula, estão transmitindo atitudes que *contagiam* os alunos e, por isso, é conveniente controlar melhor quais são os modelos que estamos oferecendo a eles. [...]. (POZO; CRESPO, 2009, p. 33-34).

Percebe-se a partir dessas contribuições, a necessidade de o professor estar atento ao seu processo de qualificação, para assim melhorar o seu ato de ensinar, e atualizado sobre o conhecimento do “ser professor”, para fortalecer sua identidade docente e prática educativa.

A formação continuada leva o professor a refletir sobre quais ações tomar para melhorar a sua aula e assim, irá profissionalizar e construirá aptidões de natureza imediata e essenciais às mudanças presentes nas práticas sociais e escolares.

2.2. O ensino dialógico possibilitando a superação do ensino tradicional em Física

O professor como o detentor do saber, os alunos sendo ouvintes, aprendizagem mecânica, essas são algumas das características do ensino dito tradicional. Reconhecemos que a escola de outros tempos foi criada para atender as demandas de uma sociedade detentora de um conhecimento que evoluía a passos mais lentos, se comparados à atualidade. Porém, devido aos avanços tecnológicos, à mudança pela qual passou a Educação e também os alunos, torna-se necessário que instituições e professores revejam as suas práticas, a fim de melhorarem o ensino-aprendizagem. Camargo e Nardi (2003) afirmam que:

De modo geral, pode-se afirmar que o ensino de Física em nível médio no Brasil vem se processando de forma alheia à produção da ciência e da tecnologia, ou seja, privilegiando a memorização de conteúdos, fórmulas e técnicas de resolução de problemas em detrimento, por exemplo, do entendimento das bases conceituais envolvidas nos conteúdos estudados e da relação dos conceitos com o funcionamento e uso dos equipamentos tecnológicos, derivados do avanço científico, de uso diário dos educandos. (CAMARGO e NARDI, 2003, p. 1).

Enquanto não houver investimento na formação dos professores, melhoria nas condições de trabalho, regularização do número de alunos por sala, instituições mais preocupadas com quantidade do que com qualidade, dentre outros fatores que podemos citar, o ensino ideal de ciências (Física) não passará de teoria. Moreira (2013) traz que:

Além da falta e/ou despreparo dos professores, de suas más condições de trabalho, do reduzido número de aulas no Ensino Médio e da progressiva perda de identidade da Física no currículo nesse nível, **o ensino da Física estimula a aprendizagem mecânica de conteúdos desatualizados**. Estamos no século XXI, **mas a Física ensinada não passa do século XIX**. (MOREIRA, 2013, p. 2).

Diante desta realidade, fica evidente que o modelo de ensino tradicional, não é mais tão eficiente. E nessa perspectiva, o ensino crítico (dialógico) surge como uma possível solução para o problema da não-aprendizagem do aluno. Santos, Costa, e Viana-Barbosa (2011) afirmam que:

O diálogo na sala de aula sempre será um grande destaque no âmbito do ensino, por isso acredita-se que por meio dele acontece, principalmente, a aprendizagem dos alunos. A interação professor-aluno em sala de aula é um dos fatores mais importantes no processo de adquirir conhecimento pelos alunos e verificar a aprendizagem deles, pois através da interação podemos conhecer os alunos, avaliá-los e incidir positivamente no aprendizado deles. (SANTOS; COSTA; VIANA-BARBOSA, 2011, p. 2).

O educador deve considerar a fala do aluno no processo de ensino e deixar de lado qualquer insegurança que venha a existir. Como afirma Freire (1996):

[...] Como professor não devo poupar oportunidade para testemunhar aos alunos a segurança com que me comporto ao discutir um tema, ao analisar um fato, ao expor minha posição em face de uma decisão governamental. Minha segurança não repousa na falsa suposição de que sei tudo, de que sou o “maior”. [...] Minha segurança se alicerça no saber confirmado pela própria experiência de que, se minha inconclusão, de que sou consciente, atesta, de um lado, minha ignorância, me abre, de outro, o caminho para conhecer. [...] (FREIRE, 1996, p. 135).

O aluno é curioso, gosta de problemas que os desafiam. O desinteresse surge, a partir do momento em que o estudante enxerga determinada aula como sendo maçante e monótona. Santos, Costa e Viana-Barbosa (2011), concordam que:

O professor deve estar consciente do quanto é importante o diálogo nas suas aulas. E saber explorar estas interações, dispondo situações que permitam ao educando compartilharem pontos-de-vista diversos e experiências não só entre eles, mas também junto com o próprio professor para que o aluno se torne um ser humano questionador e crítico, passando a ser um aluno sempre ativo nas aulas. Com isso podemos quebrar a monotonia nas aulas de física que são comumente ligadas ao uso de técnicas matemáticas, ou simplesmente “fórmulas”. (SANTOS; COSTA; VIANA-BARBOSA, 2011, p. 2).

Porém, para que o docente saiba conduzir o diálogo na sala de aula, é importante que o mesmo reflita sobre a sua prática e se necessário for, invista na sua formação. Para Freire (1996): “Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.” (p. 39).

Para Moreira (2013): “[...] Ensinar Física é um grande desafio, mas pode ser apaixonante se conseguirmos melhores condições de trabalho para os professores, livrar-nos

do ensino para a testagem e, metaforicamente, abandonarmos o modelo da narrativa, o quadro-de-giz e o livro de texto. [...]” (p. 12). Dessa maneira, acredita-se que o ensino de Física centrado no aluno, mais preocupado com qualidade do que quantidade, e pautado no diálogo, corrobora com uma nova visão do estudante sobre a disciplina de Física.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

Visto que o objetivo dessa pesquisa é analisar periódicos e eventos na área de Ensino de Física que contemplem a temática da afetividade entre professor e aluno, levando este último à motivação em aprender Física, bem como a interação construída através de um ensino dialógico, o caminho da pesquisa foi vivenciado a partir de uma pesquisa exploratória e bibliográfica as quais se configuraram no melhor caminho para essa investigação. Em se tratando de pesquisa exploratória, Gil (2002) diz que:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. (GIL, 2002, p. 41).

Na busca pela definição das revistas e eventos a serem analisados, foi feito um levantamento das revistas e eventos mais relevantes na área de Ensino de Física e definimos alguns critérios a fim de “filtrar” a nossa busca e torná-la mais objetiva. Sobre pesquisa de natureza exploratória, Michel Thiollent (1986) afirma:

A fase exploratória consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento (ou “diagnóstico”) da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações. (THIOLLENT, 1986, p. 48).

A decisão em fazer um levantamento acerca das produções e eventos científicos que abordam a temática em questão, fez com que a pesquisa assumisse a forma de pesquisa bibliográfica. Para Gil (2002): “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.” (p. 44).

O caminho da pesquisa traz como proposta de investigação trabalhar com a pesquisa qualitativa, com a intenção de desenvolver melhor a ideia do diálogo e da afetividade na sala de aula como fontes motivadoras para o aprendizado do aluno, bem como, possibilitar que tais ideias fiquem mais claras e sejam passíveis de investigação. Guerra (2014), citando Minayo, (2008), traz que:

[...] MINAYO (2008) destaca que na pesquisa qualitativa, o importante é a objetivação, pois durante a investigação científica é preciso reconhecer a complexidade do objeto de estudo, rever criticamente as teorias sobre o tema, estabelecer conceitos e teorias relevantes, usar técnicas de coleta de dados adequadas e, por fim, analisar todo o material de forma específica e contextualizada. [...] (GUERRA, 2014, p. 12).

O presente estudo analisou periódicos e eventos na área de Ensino de Física, no período de 2006 à 2016, nas seguintes fontes: RBEF – Revista Brasileira de Ensino de Física, IENCI – Investigações em Ensino de Ciências, CBEF – Caderno Brasileiro de Ensino de

Física, EPEF – Encontro de Pesquisa em Ensino de Física e SNEF – Simpósio Nacional de Ensino de Física, e guiou-se pelas palavras-chave: interação; motivação; ensino e aprendizagem; prática docente; ensino dialógico; ensino de Física.

CAPÍTULO 4 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF)

A RBEF é uma publicação de acesso livre da Sociedade Brasileira de Física (SBF), voltada à melhoria do ensino de Física em todos os níveis de escolarização, cuja publicação é trimestral. Considerando o ano de 2006 e os 4 números da revista no referido ano, encontramos um total de 65 artigos publicados. Em nenhum deles, encontramos a discussão sobre a postura afetiva do docente levando a motivação do aluno e/ou o ensino crítico superando o ensino tradicional.

Considerando a RBEF referente ao ano de 2007, há 76 artigos publicados. Destes, em 1 de título: **“Teaching Physics with a fundamental-problem-based approach: effects on conceptual learning, attitudes and interests of University students”**, é trazida a questão do interesse dos alunos pela Física através de uma atividade de resolução de problemas, onde eles puderam expor as suas respostas e dialogar com os colegas e com o professor e onde foi superada a passividade dos mesmos, o que caracteriza um ensino dialógico.

Na RBEF do ano 2009, de um total de 62 artigos publicados, em 1 de título: **“Uma revisão sobre aspectos fundamentais da teoria de Piaget: possíveis implicações para o ensino de física”** é abordada, entre outras, a questão da participação ativa dos alunos na aula, gerada pela postura de um professor que é influenciado pela concepção de conhecimento piagetiana. O que gera a superação do ensino dito tradicional.

No ano de 2013, 111 artigos foram publicados na RBEF. Destes, 1 de título: **“Física dos anos iniciais: estudo sobre a queda livre dos corpos através da metodologia da mediação dialética”**, fala de uma atividade feita na sala de aula que abordou a temática da queda dos corpos, onde os alunos participaram ativamente do processo e em seguida houve uma socialização das respostas que envolveu alunos e professor. Uma metodologia de ensino, pautada na valorização da ação crítica do ser social, que mais uma vez supera o autoritarismo docente presente no ensino tradicional e alimenta a interação entre aluno/professor e aluno/aluno, presente no ensino crítico.

Analisando a RBEF nos anos 2008, 2010, 2011, 2012, 2014, 2015 e 2016, encontramos um total de 570 artigos publicados e em nenhum deles, foi abordada a questão da afetividade e/ou interação construída por um ensino dialógico, ou traços dessa possibilidade, na sala de aula de Física.

Podemos concluir através do levantamento das publicações na RBEF no período de 2006 a 2016, que dos 884 artigos analisados, apenas 3 tratam de alguma forma do tema afetividade, motivação, interação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

4.2. Investigações em Ensino de Ciências (IENCI)

A IENCI é uma revista voltada para a pesquisa em ensino/aprendizagem de ciências (Física, Química, Biologia ou Ciências), cuja periodicidade é de três números por ano e tem o apoio do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Com relação ao ano de 2006 e os três números desta revista, foram publicados ao total 18 artigos e em nenhum deles foi abordada a temática da afetividade e/ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

No ano de 2007, 18 artigos foram publicados e em 2 deles de títulos: **“Um estudo sobre as emoções no contexto das interações sociais em sala de aula”** e **“Caracterizando a autoria no discurso em sala de aula”**, encontramos aspectos da interação gerada por um ensino dialógico, na aula de Física.

Na IENCI de 2009, dos 24 artigos publicados, em 1 de título: **“O professor de Física em sala de aula: um instrumento para caracterizar sua atuação”** é trazida, em um contexto de formação de professores, a questão da importância do diálogo que deve existir entre professor e aluno. Em 2010, na referida revista, de 24 publicações, 1 de título: **“Subsídios para uma prática pedagógica transformadora: contribuições do enfoque CTS”** aborda a temática da superação da abordagem conteudista, alunos ativos no processo de ensino-aprendizagem e motivação dos estudantes, através da inserção da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) nas aulas de Ciências.

Ainda na IENCI, nos anos: 2008, 2011, 2013 e 2016, de um total de 108 publicações, em nenhuma encontramos a temática do diálogo no ensino de Física e/ou postura afetiva do professor nas aulas de Física.

Referindo-se ao ano de 2012, houve 36 artigos publicados na IENCI e em um deles, de título: **“Interações discursivas e o uso de analogias no ensino de Física”**, as interações discursivas foram abordadas a partir de uma atividade de licenciandos em uma escola pública de ensino médio. Na análise das publicações na IENCI nos anos de 2014 e 2015, encontramos um total de 68 artigos publicados e em 2 deles, de títulos: **“Função estética dos signos artísticos para promover processos discursivos em sala de aula: uma aplicação durante o ensino do conceito de energia mecânica”** e **“Construção de conhecimento na sala de aula:**

um diálogo pedagógico significativo”, encontramos a interatividade discursiva dos estudantes e a importância do diálogo na sala de aula no contexto de um curso de formação de professores sendo discutidos, respectivamente.

O levantamento das publicações na IENCI no período de 2006 à 2016, nos mostrou que dos 296 artigos analisados, 7 trazem a temática da afetividade, interação, motivação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

4.3. Caderno Brasileiro de Ensino de Física (CBEF)

Outro periódico que foi objeto de estudo nosso, foi o Caderno Brasileiro de Ensino de Física (CBEF). É um periódico quadrimestral, com apoio da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), voltado prioritariamente para o professor de Física da escola secundária e para os cursos de formação de professores. Com relação ao ano de 2006 e considerando os três números do CBEF, foram publicados 19 artigos e em nenhum deles, encontramos discussões sobre a afetividade, motivação, interação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

Na análise dos anos: 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2014 e 2015, encontramos um total de 234 publicações e em nenhuma delas verificamos a temática da afetividade, motivação, interação ou ensino dialógico em Física.

Seguindo para o ano de 2011, de 29 publicações, 4 de títulos: **“Identificando fatores que influenciam a aprendizagem a partir da análise do contexto de ensino”**, **“Relatos de aulas de Óptica no Ensino Médio: o que eles nos revelam sobre a atuação do professor?”**, **“Algumas origens da rejeição pela carreira profissional no magistério em Física”** e **“Crenças de Eficácia, Motivação e a Formação de professores de Física”** trazem a motivação a partir de uma intervenção educacional com a aplicação de um material com abordagem tecnológica e interdisciplinar em turmas do Ensino Médio de uma escola pública federal; o estudante possuindo voz ativa no processo bem como a ocorrência de interações dialógicas, através de relatos de duas professoras de Física do Ensino Médio no contexto de um programa de formação contínua de professores; a postura do docente perante os alunos levando-os ao desinteresse pela Física; e o “ensino motivador” como sendo um pouco dependente da formação acadêmica do professor de Física, respectivamente.

Em 2013, encontramos 27 artigos publicados e em 2 deles, de títulos: **“Experiências emocionais de estudantes de graduação como motivação para se tornarem professores de Física”** e **“Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o**

engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física”, a afetividade e a interação promovida por um ensino dialógico são objetos de estudo, respectivamente. Chegando no ano de 2016, de 50 publicações no CBEF, 1 de título: “**Aprendizagem baseada em equipes (Team-Based Learning): um método ativo para o ensino de Física**” traz a temática da superação do ensino tradicional.

A análise das publicações no CBEF no período de 2006 à 2016, revelou que dos 359 artigos analisados, 7 trazem a temática da afetividade, interação, motivação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

O pequeno número de publicações nos periódicos analisados, referente à temática em estudo, nos inquietou e então recorremos aos eventos na área de Física a fim de localizarmos o que não encontramos nos periódicos ou comprovar aquilo que a análise dos periódicos nos mostrou.

Considerando o mesmo período que utilizamos na análise das revistas, do ano 2006 ao ano 2016, tomamos como objetos de estudo os eventos: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) e Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF).

4.4. Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF)

O EPEF é um evento promovido pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) que acontece a cada dois anos. Seu objetivo é proporcionar um ambiente de discussões e debates sobre a pesquisa em ensino de Física e a disseminação dos resultados de investigações. Dentre os seus campos temáticos, encontramos: formação e prática profissional de professores de Física, aprendizagem em Física e linguagem e cognição no ensino de Física.

No ano de 2006 realizou-se o X EPEF, em Londrina-PR. Neste ano, houve um total de 108 trabalhos, entre apresentações orais e pôsteres. Destes, 2 cujos títulos são: “**As perguntas dos estudantes e seus desdobramentos no discurso da sala de aula de Ciências**” e “**As competências do Professor e o Construtivismo na sala de aula**”, o primeiro traz um estudo feito com turmas de 6^a e 8^a séries do ensino fundamental e aborda a temática da interação, bem como, a importância de se considerar as intenções dos estudantes e sua participação ativa no processo educativo e o segundo traz a temática da afetividade dentro de um estudo onde se relacionou um instrumento de base empírica desenvolvido para avaliar características construtivistas de um grupo de professores, em comparação com um conjunto de competências descritas pela literatura.

Em 2008 realizou-se o XI EPEF, em Curitiba-PR, e neste encontramos um total de 164 trabalhos. Em 6, de títulos: **“Participação dos estudantes no discurso de uma sala de aula de Ciências: tensão entre discurso dialógico e de autoridade”**, **“Resgatando Paulo Freire: diálogo, motivação e aprendizagem em Mecânica Clássica”**, **“A aula diálogo como estratégia para integrar áreas de conhecimento do Ensino Médio”**, **“Aspectos afetivo-cognitivos na aprendizagem e suas influências na escolha da profissão de professor de Física: um exemplo”**, **“A prática revelada pelo discurso: os saberes mediados por um professor de Física”** e **“Motivação e interação social em aulas expositivas: algumas reflexões”** detectamos a presença dos temas ensino dialógico, a partir da análise de um discurso de episódios de ensino de uma turma de 8º ano do ensino fundamental na qual os estudantes tem possibilidades de contribuir para o andamento das aulas com suas ideias, dúvidas e comentários; interação-motivação e relação dialética através de um estudo feito com 120 alunos de duas escolas públicas utilizando-se de um questionário e amparando-se na teoria de Paulo Freire a fim de sugerir alternativas de intervenção do professor para auxiliar de um modo mais efetivo no processo de aprendizagem em Física; ensino dialógico por meio de um estudo com 38 professores dos 13 componentes curriculares num contexto de formação de professores, visando promover um espaço em exercício na escola, onde os professores possam promover aulas-diálogo integrando as áreas de conhecimento que constituem o Ensino Médio; saber-motivação através de um estudo de caso onde o sujeito manifesta as motivações pelas quais escolheu a profissão de professor de Física e como estas motivações foram alteradas em função dos contextos vivenciados ao longo de sua formação; a afetividade levando a motivação pelo aprender Física, através de um estudo que utilizou como sujeito um professor de Física e onde seus resultados revelaram engajamento profissional e afetivo do professor com os alunos a partir da utilização de estratégias motivadoras; e a motivação e aula expositiva em um estudo cujo objetivo foi tentar identificar alguns elementos que possam dar indicações sobre possíveis elementos motivadores em uma aula de Física, respectivamente.

Seguindo para o ano de 2010, ocorreu o XII EPEF, em Águas de Lindóia-SP. De um total de 149 trabalhos neste evento, entre apresentações orais e pôsteres, em 3 deles de títulos: **“A ação docente como sustentação da produção discursiva dos estudantes na sala de aula de Física de educação de jovens e adultos”**, **“A Física do cotidiano: um enfoque prático e dialógico”** e **“As formas de condução do jogo didático: as estratégias dos professores para manter os estudantes no jogo”** vemos a interação e diálogo em um estudo feito na sala de aula do projeto de Educação de Jovens e Adultos (EJA); o ensino dialógico

através de uma pesquisa que descreveu e analisou a prática de aulas dialógicas e problematizadoras no Ensino Médio com a utilização dos momentos pedagógicos e com o objetivo de verificar a retomada de interesse de alunos e professores para as aulas de Física, dentro do contexto vivencial de ambos; e a conduta do professor em um estudo que procurou fazer, entre outros, um levantamento das estratégias utilizadas pelos professores para colocar e manter os estudantes no jogo didático, sendo discutidos, respectivamente.

No ano de 2011, o XIII EPEF ocorreu em Foz do Iguaçu-PR. O evento contou com um total de 237 trabalhos e em 3 de títulos: “**Interesse e motivação nas aulas de Física: o que querem os alunos?**”, “**Relatos de aulas de óptica no Ensino Médio: o que eles nos revelam sobre a atuação do professor?**”, e “**Interação professor-aluno: um desafio nas aulas de Física**” são trazidos os temas da motivação em uma investigação desenvolvida por bolsistas de iniciação à docência com o objetivo de verificar prováveis motivos para o desinteresse dos alunos pelas aulas de Física; traços do ensino tradicional e do ensino dialógico em professores que participaram de um estudo que visava conhecer o processo de formação de professores de Física, dentro de um programa de formação continuada para a melhoria do ensino público; e interação em uma pesquisa cujo objetivo foi analisar a interação verbal professor-aluno das aulas de Física na cidade de Itabaiana-SE, respectivamente.

Em 2012 ocorreu o XIV EPEF, dessa vez em Maresias-SP. Ao analisarmos, encontramos um total de 199 trabalhos e em um deles, de título “**Perfis afetivos de estudantes de física e a resolução de problemas**” encontramos a temática da afetividade através de um trabalho cujo objetivo foi investigar as influências do domínio afetivo no envolvimento e desempenho de estudantes na disciplina de física, em especial, nas atividades didáticas de resolução de problemas em sala de aula.

Chegando ao ano de 2014, têm-se o XV EPEF ocorrendo novamente em Maresias – SP. Nele, analisamos um total de 176 trabalhos e em 1 de título: “**Por que não aprendi**”: a metacognição e a afetividade na aprendizagem de Física’ a afetividade é abordada através de um estudo cujo objetivo era identificar que elementos dificultam a aprendizagem de Física dos estudantes, tendo como referência aquilo que eles mesmos afirmam como os tendo influenciado a não aprender.

No ano de 2016, o XVI EPEF ocorreu em Natal e teve um total de 158 trabalhos. Em nenhum deles, a temática da afetividade, interação, motivação e ensino dialógico, foi trazida.

A análise dos trabalhos no EPEF no período de 2006 à 2016, mostra que dos 1191 trabalhos analisados, 16 trazem a temática da afetividade, interação, motivação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

O outro evento da área que foi objeto de estudo da presente pesquisa, foi o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF). É um evento promovido pela SBF, que acontece a cada dois anos, mudando a cidade-sede a cada Simpósio. Este evento congrega alunos e professores dos diversos níveis de ensino, interessados em debater questões relacionadas ao ensino e aprendizagem de Física, à pesquisa realizada no campo de investigação do Ensino de Física e à formação de profissionais para atuarem nesse campo, quer como docentes ou como pesquisadores.

4.5. Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF)

No ano de 2007, em São Luis – MA, ocorreu o XVII SNEF. Nele, encontramos um total de 387 trabalhos entre painéis e comunicações orais. Destes, em 3 de títulos: **“Os ajustes do ensino em função das demandas e estilos de aprendizagem dos estudantes”**, **“Interações verbais aluno-professor: compondo o retrato de uma sala de aula”** e **“Interações, afetividade e aprendizagem em aulas de Física”** são trazidas as temáticas do ensino dialógico a partir de um estudo que apresentou a proposta pedagógica de uma professora de Física do ensino médio e analisou os ajustes feitos pela mesma em decorrência de características e perfil de seus alunos e turmas. E verificou que a proposta pedagógica desta professora também incluía um estímulo da participação do aluno durante a aula, dando voz ao estudante e reforçando sua auto-estima e capacidade em aprender; da postura afetiva do professor compreendida por uma experiência concretizada durante o transcorrer da disciplina de Prática de Ensino de Física, pertencente ao rol de disciplinas do curso de Licenciatura em Física da UFSC, analisada sob a ótica de um graduando que desenvolveu suas atividades de estágio supervisionado em uma escola pública em Santa Catarina. Com base no sistema de interação verbal entre o professor e os alunos Flanders (1967) citado por Carvalho (1985), se buscou mostrar como é possível utilizar esse instrumento de análise para avaliar o clima sócio-emocional da classe. E, dentre as conclusões, foi verificado que a forma como o professor conduz sua aula, a liberdade dos alunos em participar, os momentos de discussão sobre questões relacionadas ao conteúdo, a disciplina, entre outras coisas, são extremamente relevantes para uma compreensão ampla do cenário que se estabelece em sala de aula; e da interação e afetividade trazidas em um estudo que preocupou-se em questões

como “É possível nesse contexto escolar desenvolver aulas de física que possam promover a participação e o interesse dos alunos?”, “Quais as características que essas aulas deveriam ter?”, “Como deveriam ser as relações entre os professores e os alunos?”, e assim tentou compreender as relações entre as interações que ocorrem em sala de aula, alguns aspectos da aprendizagem dos alunos e o relacionamento afetivo entre estes e o professor, respectivamente.

No ano de 2009 ocorreu o XVIII SNEF, em Vitória – ES. De um total de 363 trabalhos encontrados, 2 de títulos: “**Os aspectos afetivos no processo de aprendizagem da Física no Ensino Médio**” e “**A dinâmica das interações em sala de aula e a construção de sentidos pelos alunos**” tratam sobre a relação professor-aluno em um estudo que acredita que a dimensão afetiva coloca-se como determinante do sucesso e/ou do fracasso de alunos, principalmente nos ensinos Fundamental e Médio. Assim, investiga-se a relação professor-objeto de conhecimento e a dinâmica da relação professor-aluno. Mediante o uso de ferramentas da psicanálise e metodologia de estudo de caso em uma escola de Ensino Médio da rede pública; e as interações na sala de aula, frutos de um ensino dialógico. Nesse estudo foi analisada a dinâmica das interações em sala de aula, com ênfase nas interações dialógicas, entre professor e aluno e entre alunos. Foram observadas as ocorrências de interação e a construção de sentidos pelos alunos em aulas de Física e Geografia do Ensino Médio de uma escola pública, respectivamente.

Em 2011, o XIX SNEF ocorreu em Manaus – AM, com um total de 417 trabalhos entre painéis e comunicações orais. Destes, 1 de título: “**As estratégias adotadas por professores em atividades de ensino para condução do jogo didático**” traz o tema da interação na sala de aula vista através de um trabalho cujo objetivo foi identificar os diferentes modos utilizados pelos professores no desempenho de sua atuação no jogo didático: Como respondem as questões dos estudantes? Como fazem para apresentar novas informações? Que estratégias utilizam para envolver os estudantes no jogo? Para isso, foram selecionados e analisados diferentes episódios de ensino retirados de transcrições de pesquisas em ensino de ciências em que estudantes assumiam uma postura ativa na construção do conhecimento, buscando identificar as diferentes maneiras usadas pelos professores para conduzir o jogo didático.

Em relação ao ano de 2013, o XX SNEF ocorreu em São Paulo – SP e teve um total de 580 trabalhos. Em um destes trabalhos, cujo título é: “**O que motiva os alunos em uma aula de Física?**” é tratada a temática da motivação em aprender Física a partir de um estudo onde

foram apresentadas e discutidas as respostas obtidas a um questionário aplicado a 221 alunos, dos primeiros anos do Ensino Médio, incluindo duas turmas de EJA. As questões contemplavam a postura dos alunos frente à disciplina de Física, aspectos que os deixavam com ou sem vontade de estudar, indicações de mudanças no contexto presente e quais os indícios da motivação.

Chegando ao ano de 2015, em Uberlândia – MG, tivemos o XXI SNEF. Nele, o nosso levantamento mostrou 540 trabalhos e em 1 destes, de título: “**Práticas docentes motivadoras no ensino de Física**” foi abordada a questão da motivação em um estudo que objetivou apresentar a análise de uma relação de desmotivação que se estabeleceu entre uma professora e seus alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de um município do interior de Goiás na disciplina de Física e a partir daí procurou-se investigar se a utilização de algumas práticas de ensino, diferentes das tradicionais usadas nessa turma, traria alguma motivação para o processo ensino-aprendizagem. E que teve como conclusão, dentre outras, que quando a professora regente e os alunos passaram a conviver, a interagir, se estabeleceu uma relação que se tornou o cerne do processo ensino-aprendizagem.

Essa análise dos trabalhos no SNEF no período de 2006 à 2016, nos mostra que dos 2287 trabalhos analisados, 8 trazem de alguma forma a temática da afetividade, interação, motivação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

Este levantamento bibliográfico, com a análise de periódicos e eventos na área de Ensino de Física que contemplem a temática em questão, nos mostrou que há uma carência de pesquisas que tratem sobre a afetividade levando ao gosto pelo aprender Física e o ensino dialógico levando a interação entre aluno/professor e aluno/aluno.

Considerando um total de 5017 trabalhos analisados na/no RBEF, IENCI, CBEF, EPEF e SNEF, no período de 2006 à 2016, 41 tratam de alguma maneira do tema afetividade, motivação, interação ou ensino dialógico na sala de aula de Física.

Espera-se que o presente estudo contribua para a reflexão da importância de se discutir nos periódicos e eventos da área de Ensino de Física, a afetividade no ambiente da sala de aula e o ensino dialógico como elementos que contribuem para a motivação de estudantes com relação a disciplina de Física e a consequente melhoria na aprendizagem desta disciplina.

A presente pesquisa, como sinaliza a metodologia, tratou de um levantamento feito em periódicos e eventos na área de Ensino de Física no período de 2006 à 2016, com a intenção de identificar e analisar nestes, a presença de trabalhos que abordassem a afetividade como ponte para a motivação do aluno e/ou o ensino dialógico propiciando a interação entre

aluno/professor e aluno/aluno. Foram selecionadas três revistas (RBEF, IENCI, CBEF) e dois eventos (EPEF e SNEF). Com o intuito de melhor organizar e resumir os dados coletados utilizamos as tabelas descritas a seguir.

A análise das publicações e trabalhos (pôsteres e comunicações orais) nos periódicos e eventos selecionados na presente pesquisa, respectivamente, no período de 2006 a 2016, pode ser melhor visualizada na tabela abaixo:

Tabela 01 - Total de publicações no (a) RBEF, IENCI, CBEF, EPEF e SNEF de 2006 à 2016.

Nome	Tipo	Ano	Quantidade de artigos publicados (respectivamente) ou trabalhos apresentados
RBEF	Periódico	2006 e 2007	65 e 76
		2008 e 2009	63 e 62
		2010 e 2011	65 e 91
		2012 e 2013	77 e 111
		2014 e 2015	90 e 94
		2016	90
IENCI	Periódico	2006 e 2007	18 e 18
		2008 e 2009	18 e 24
		2010 e 2011	24 e 24
		2012 e 2013	36 e 36
		2014 e 2015	36 e 32
		2016	30
CBEF	Periódico	2006 e 2007	19 e 20
		2008 e 2009	27 e 31
		2010 e 2011	33 e 29
		2012 e 2013	48 e 27
		2014 e 2015	31 e 44
		2016	50
EPEF	Evento	2006 e 2008	108 e 164
		2010 e 2011	149 e 237
		2012 e 2014	199 e 176
		2016	158
SNEF	Evento	2007 e 2009	387 e 363
		2011 e 2013	417 e 580
		2015	540

Fonte: Da autora (2017)

Depois do levantamento de todas as publicações no período de 2006 à 2016, o que totalizou 5017 trabalhos analisados, em 41 encontramos a temática da importância da afetividade promovida pelo professor levando à motivação do aluno e/ou a interação promovida através de um ensino dialógico no processo de ensino-aprendizagem em Física. A

tabela abaixo, nos mostra como estão divididas estas 41 publicações e através dela, podemos ver quais revistas ou evento traz com maior frequência a temática em questão:

Tabela 02: Publicações que abordam a temática em questão.

Nome	Tipo	Ano	Total de publicações/trabalhos
RBEF	Periódico	2007 e 2009	1 e 1
		2013	1
			Total: 3
IENCI	Periódico	2007 e 2009	2 e 1
		2010 e 2012	1 e 1
		2014 e 2015	1 e 1
			Total: 7
CBEF	Periódico	2011 e 2013	4 e 2
		2016	1
			Total: 7
EPEF	Evento	2006 e 2008	2 e 6
		2010 e 2011	3 e 3
		2012 e 2014	1 e 1
			Total: 16
SNEF	Evento	2007 e 2009	3 e 2
		2011 e 2013	1 e 1
		2015	1
			Total: 8

Fonte: Da autora (2017)

A partir da intenção em analisar e identificar a motivação do aluno atribuída ao perfil afetivo do professor e/ou o ensino dialógico permitindo uma interação entre professor/aluno, superando assim o ensino tradicional, com o levantamento feito nos periódicos e eventos da área, percebe-se que esta temática tem sido pouco tratada nas produções de revistas científicas e que se propõem tratar sobre o Ensino. Porém, nota-se que alguns trabalhos atribuem a motivação do estudante ou interação entre aluno e professor, a alguma metodologia de ensino como uma atividade experimental ou uso de mídia audiovisual, por exemplo. A tabela a seguir apresenta detalhadamente estas atribuições, nos trabalhos de 2006 à 2016, dos periódicos e eventos selecionados.

Tabela 03 – Metodologia de ensino influenciando a motivação.

Nome	Metodologia de ensino	Quantidade de trabalhos
RBEF	Tecnologias de informação de comunicação	1
IENCI	Atividade experimental	1
CBEF	Atividade experimental	4

EPEF	Atividade experimental	7
	Mídias audiovisuais	3
	Atividades em grupo	1
SNEF	Atividade experimental	22
	Mídias audiovisuais	8
	Jogos	3
	Contextualização	1
	Espaços não-escolares	5

Fonte: Da autora (2017)

Esta análise confirma que a maioria dos trabalhos publicados na RBEF, IENCI e CBEF no período de 2006 à 2016 e os trabalhos apresentados no EPEF e no SNEF neste mesmo intervalo de tempo, tem como foco o conteúdo da Física, a dimensão conceitual da Física. Porém, as questões relacionadas ao trato pedagógico e docente aparecem em uma mínima expressão, ainda que consideremos o quanto é complexa as diferentes questões que revelam o compreender da natureza da docência na área em estudo do nosso trabalho. O estudo vai revelando o quanto estes periódicos e eventos focaram as preocupações com o ensino da Física em suas questões conceituais e conteudistas.

Outro dado que chamou a atenção, apesar de ser em pequeno número, foi a quantidade de trabalhos atribuindo a motivação dos estudantes e/ou interação entre professor e aluno à atividades experimentais.

Nessa direção, provoca o quanto precisamos repensar que, embora se reconheça o potencial educativo que uma atividade experimental tem, o professor não precisa, meramente, de uma atividade desta natureza para motivar ou interagir com o estudante em sala de aula. A motivação pode surgir, a partir do momento em que o aluno enxerga e sente na relação pedagógica e docente uma convivência que o respeita, que não adota uma postura rígida/intransigente, frente à turma. Esses elementos nos sugerem que, o aluno ao estabelecer uma relação vinculativa em que a interação está embebida em afetos, vai se sentir motivado em estudar e criará empatia saudável com o conhecimento que a disciplina desafia construir. Da mesma forma, a interação entre professor/aluno surge, quando o discente vê no docente uma abertura ao diálogo e isso acontece até com um simples gesto do professor como desejar um bom dia ao aluno, perguntar se está tudo bem, situações dessa natureza. Romanowski (2006) em Lições de Didática, afirma:

[...] A dimensão afetiva assume um aspecto mediador central na formação da pessoa e no desenvolvimento cognitivo. Ao estabelecer novas relações sociais, ocorre no ser humano o predomínio da emoção sobre as demais atividades. A subjetividade resulta também de como o sujeito aprende a lidar com seu estado emotivo. Faz diferença o acolhimento; a aceitabilidade e a sinceridade são suportes para a interação. [...] (ROMANOWSKI, 2006, p. 120).

Diante disto, fica evidente que a relação amigável que o professor desenvolve com o seu aluno e o ambiente de afetividade criado na sala de aula, são elementos que podem conquistar o aluno, motivá-lo, acabar com a sua aversão à Física e conseqüentemente contribuir com uma melhor aprendizagem nesta disciplina.

CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou perceber o quanto o espaço de produção de conhecimento para o Ensino de Física, ainda traz traços fechados dentro da questão conteudista, da perspectiva de um Ensino de Física, focando suas produções muito na questão da teoria sobre a física, não dando a atenção urgente e necessária as questões referentes a importância de como se dá a relação entre professor e aluno, no caminho até chegar a aprendizagem de determinado conceito físico.

Essas reflexões remetem a argumentação do início do trabalho onde trouxemos as inquietações pessoais do meu tempo de aluna no Ensino Médio, e nos tantos porquês de ao exercer a ação docente nos deparamos com a reprodução e cristalização de práticas conservadoras, ou mais gravemente com a resistência e a dificuldade de vivenciarmos outras práticas e metodologias na hora de ensinar Física.

Sabemos e nos deixou esperançosas, ter encontrado, ainda que de maneira muito pequena, se olharmos para o tempo de produções e do número de anos que tentamos alcançar, que é possível produzir atentando e reconhecendo os elementos tanto do conhecimento específico da disciplina a ser ensinada, quanto da profissão a ser exercida. Os conhecimentos pedagógicos e docentes são especificidades da formação e por algum motivo o destaque acaba ficando meramente no conteúdo a ser ensinado.

Outra questão que nos chamou bastante atenção e sinaliza para espaços de produção e que, embora não fosse alvo de nosso espaço de investigação, a própria dança da pesquisa nos desafiou a buscar pistas, evidências de possibilidade, foi irmos aos espaços de produção, eventos ou periódicos que nos chamaram atenção no momento em que buscávamos referenciais para fundamentar o diálogo teórico de nossas reflexões. Motivo pelo qual nossas esperanças se alargaram e compreendemos que a dança da própria investigação pedia a relevância de como pesquisadoras evidenciar caminhos de possibilidades. As produções na área da Educação trazem estudos sobre a afetividade levando à motivação e/ou o ensino dialógico em Ciências (Física) propiciando a interação, que colaboram com a reflexão dos docentes e possíveis melhorias da sua prática.

Sendo a especificidade da formação de professores, como formação de natureza docente, isto talvez revele que muitos dos que escrevem para estas produções na área do

Ensino de Física ou são Bacharéis ou são Licenciados/Licenciandos que em sua formação foram treinados para serem pesquisadores, não assumiram ou reconheceram talvez a sua identidade docente.

Se realmente o objetivo destes periódicos e eventos é colaborar com a melhoria do Ensino de Física e conseqüentemente fazer com que os professores reflitam e revejam as suas práticas a fim de acabar com a aversão que grande parte dos alunos tem desta disciplina, os dados do presente estudo revelam a importância da natureza da formação docente e do comprometimento destes espaços de publicação em sendo ensino, de reconhecer a dimensão pedagógica no ato de ensinar.

Nossa investigação e a formação que estamos vivendo tem sido momentos e espaços que alargaram o universo de nossas inquietações e revelam férteis e significativas evidências de que autores da área de Física tem se ocupado em realizar debates que substanciem nossa profissão e ação, bem como provocou nas inquietações de pesquisa caminhar com debates sobre a formação inicial e continuada de professores, debates sobre saberes docentes e sobre metodologias criativas e inovadoras na superação de mitos e estereótipos que engessam a boniteza que é ensinar e aprender o universo da Física.

REFERÊNCIAS

- AMANTES, A.; BORGES, O. **Identificando fatores que influenciam a aprendizagem a partir da análise do contexto de ensino**. Artigo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n2p273>>. Acesso em: 18 junho 2017.
- ARCHANGELO, A.; AMON, M. C. I. **Os aspectos afetivos no processo de aprendizagem da Física no Ensino Médio**. Artigo. Disponível em: <<https://www.prp.unicamp.br/pibic/congressos/xvcongresso/cdrom/pdfN/225.pdf>>. Acesso em: 19 junho 2017.
- ARNONI, M. E. B.; JUNIOR, P. B. S. **Física dos anos iniciais: estudo sobre a queda livre dos corpos através da metodologia da mediação dialética**. Artigo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v35n3/a18v35n3.pdf>>. Acesso em: 19 junho 2017.
- BOZELLI, F. C.; NARDI, R. **Interações discursivas e o uso de analogias no ensino de Física**. Artigo. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/208>>. Acesso em: 19 junho 2017.
- BROCK, C.; FILHO, J. B. R. **Algumas origens da rejeição pela carreira profissional no magistério em Física**. Artigo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n2p356>>. Acesso em: 18 junho 2017.
- CAMARGO, Sérgio; NARDI, Roberto. **Prática de ensino de Física: Marcas de referenciais teóricos no discurso de licenciados**. Artigo. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL147.pdf>>. Acesso em: 18 junho 2017.
- CARLETTO, M. R.; PINHEIRO, N. A. M. **Subsídios para uma prática pedagógica transformadora: contribuições do enfoque CTS**. Artigo. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/260/182>>. Acesso em: 19 junho 2017.
- CASTRO, G. F.; QUEIROZ, G. **A prática revelada pelo discurso: os saberes mediados por um professor de Física**. Artigo. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=304>. Acesso em: 19 junho 2017.
- CODO, WANDERLEY. **Educação: carinho e trabalho**. Rio de Janeiro; Vozes, 1999.
- CRUZ, F. F. S.; CUSTÓDIO, J. F.; PIETROCOLA, M. **Experiências emocionais de estudantes de graduação como motivação para se tornarem professores de Física**. Artigo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2013v30n1p25>>. Acesso em: 18 junho 2017.

FREIRE, PAULO. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

FREIRE, PAULO; SHOR, IRA. **Medo e ousadia - O cotidiano do professor.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986 (Coleção Educação e Comunicação).

FREITAS, E. T.; AGUIAR, O. G. **A ação docente como sustentação da produção discursiva dos estudantes na sala de aula de Física de educação de jovens e adultos.**

Artigo. Disponível em:

<http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=304>. Acesso em: 18 junho 2017.

GASPARETTO, G.; CIMA, V. A. **Interações verbais aluno-professor: compondo o retrato de uma sala de aula.** Artigo. Disponível em:

<http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=snef&cod=_interacoesverbaisaluno-p>. Acesso em: 19 junho 2017.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. C. **Um estudo sobre as emoções no contexto das interações sociais em sala de aula.** Artigo. Disponível em:

<<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/478/280>>. Acesso em: 18 junho 2017.

GASPAR, A.; VILLANI, A.; MONTEIRO, I. C. C.; MONTEIRO, M. A. A. **Motivação e interação social em aulas expositivas: algumas reflexões.** Artigo. Disponível em:

<http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_motivacaoeinteracaosocia.trabalho.pdf>. Acesso em: 18 junho 2017.

GOMES, L. C.; BELLINI, L. M. **Uma revisão sobre aspectos fundamentais da teoria de Piaget: possíveis implicações para o ensino de física.** Artigo. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172009000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 18 junho 2017.

HENRIQUE, A. B.; SALES, N. L. L.; PENHA, S. P. **As estratégias adotadas por professores em atividades de ensino para condução do jogo didático.** Artigo. Disponível em:

<http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=270&Itemid=303>. Acesso em: 19 junho 2017.

JUNIOR, A. A.; ARAÚJO, M. F. F.; ALBINO, M. G. F. N. **A aula diálogo como estratégia para integrar áreas de conhecimento do Ensino Médio.** Artigo. Disponível em:

<http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_auladialogocomoestrateg.trabalho.pdf>. Acesso em: 18 junho 2017.

LABURÚ, C. E.; SILVA, F. R.; SANTOS, L. C. A.; BARROS, M. A. **Crenças de Eficácia, Motivação e a Formação de professores de Física.** Artigo. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n1p214>>. Acesso em: 19 junho 2017.

- MARIN, F. A. D. G.; SOCHA, R. R. **A dinâmica das interações em sala de aula e a construção de sentidos pelos alunos**. Artigo. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/snef/_adinamicadasinteracoesem.trabalho.pdf>. Acesso em: 19 junho 2017.
- MARTÍ, A. G.; LABRA, C. B. da; TORREGROSA, J. M.; **Teaching Physics with a fundamental-problem-based approach: effects on conceptual learning, attitudes and interests of University students**. Artigo. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172007000100016>. Acesso em: 19 junho 2017.
- MATTOS, C. R.; DALRI, J. **Aspectos afetivo-cognitivos na aprendizagem e suas influências na escolha da profissão de professor de Física: um exemplo**. Artigo. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_aspectosafetivo-cognitiv.trabalho.pdf>. Acesso em: 19 junho 2017.
- MAZUR, E.; ARAUJO, I. S. **Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física**. Artigo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2013v30n2p362>>. Acesso em: 18 junho 2017.
- MENDONÇA, D. H.; JUNIOR, O. A.; SILVA, N. S. **Participação dos estudantes no discurso de uma sala de aula de Ciências: tensão entre discurso dialógico e de autoridade**. Artigo. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_participacaodosestudante.trabalho.pdf>. Acesso em: 19 junho 2017.
- MORAIS, REGIS de. **Sala de aula: Que espaço é esse?**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1988.
- MOREIRA, A. M. **Grandes desafios para o ensino da Física na Educação Contemporânea**. Artigo. Disponível em: <http://www.if.ufrj.br/~pef/aulas_seminarios/seminarios/2014_Moreira_DesafiosEnsinoFisica.pdf>. Acesso em: 19 junho 2017.
- MORTIMER, E. F.; JUNIOR, O. G. A.; E.; SCOTT, P. H. **As perguntas dos estudantes e seus desdobramentos no discurso da sala de aula de Ciências**. Artigo. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_asperguntasdosestudantes.trabalho.pdf>. Acesso em: 19 junho 2017.
- NASCIMENTO, L. R.; PRATTI, R. C. B. **Pedagogia da afetividade no processo de ensino aprendizagem**. Monografia. Disponível em: <http://serra.multivix.edu.br/wp-content/uploads/2013/04/pedagogia_da_afetividade_no_processo_de_ensino_aprendizagem_r_osineia_e_luciola.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.
- NETO, G. B. **Pedagogia da afetividade no processo de ensino aprendizagem**. Monografia. Disponível em:

<http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Ciencias_Biologicas/1o_2012/Biblioteca_TCC_Lic/2012/1o_SEM.12/GIUSEPPE_BRUNO_NETO.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.

PACCA, J. L. A. **Construção de conhecimento na sala de aula: um diálogo pedagógico significativo**. Artigo. Disponível em:

<<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/32>>. Acesso em: 18 junho 2017.

PACCA, J. L. A.; FILHO, J. A. C. **Relatos de aulas de Óptica no Ensino Médio: o quê eles nos revelam sobre a atuação do professor?**. Artigo. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2011v28n2p297>>. Acesso em: 18 junho 2017.

POZO, J. I.; CRESPO, M. Á. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RIBEIRO, L. M.; JUTRAS, F. Representações sociais de professores sobre afetividade. **Revista Estudos de Psicologia**, nº 23, vol. 1, jan/mar de 2006, p. 39-45. Artigo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v23n1/v23n1a05.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2017.

SANTOS, A. B.; COSTA, C. H. M. da; VIANA-BARBOSA, J. C.; **Interação professor-aluno em sala de aula: uma visão a partir de uma ferramenta para análise de discurso**.

Artigo. Disponível em:

<<http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo%206/PDF/Microsoft%20Word%20-%20INTERAcao%20PROFESSOR-ALUNO%20EM%20SALA%20DE%20AULA.pdf>>.

Acesso em: 19 junho 2017.

SANTOS, A. S.; MONTEIRO, M. A. A; TEIXEIRA, O. P. B.; **Caracterizando a autoria no discurso em sala de aula**. Artigo. Disponível em:

<<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/472/274>>. Acesso em: 18 junho 2017.

SCARINCI, A. L.; PACCA, L. L. A. **As competências do Professor e o Construtivismo na sala de aula**. Artigo. Disponível em:

<http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_ascompetenciasdoprofesso.trabalho.pdf>. Acesso em: 18 junho 2017.

SCARINCI, A. L.; PACCA, J. L. A. **O professor de Física em sala de aula: um instrumento para caracterizar sua atuação**. Artigo. Disponível em:

<<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/351/218>>. Acesso em: 19 junho 2017.

SILVA, C. F. J.; QUEIROZ, J. R. O. **A Física do cotidiano: um enfoque prático e dialógico**. Artigo. Disponível em:

<http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=304>. Acesso em: 19 junho 2017.

TAGLIATI, J. R.; TAVEIRA, J. F.; SILVA, L. F. **Resgatando Paulo Freire: diálogo, motivação e aprendizagem em Mecânica Clássica**. Artigo. Disponível em:

<http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_resgatandopaulofreiredia.trabalho.pdf>. Acesso em: 19 junho 2017.

VEIGA, I. P. A. **Lições de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 2006 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

VEIT, E. A.; ARAUJO, I. S.; OLIVEIRA, T. E. **Aprendizagem baseada em equipes (Team-Based Learning): um método ativo para o ensino de Física**. Artigo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n3p962>>. Acesso em: 19 junho 2017.

VIEIRA, J. P.; NETO, O. S. B.; MENEZES, P. H. D.; XAVIER, V. B. **Interesse e motivação nas aulas de Física: o que querem os alunos?**. Artigo. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/v1/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=304>. Acesso em: 19 junho 2017.

ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E.; NARDI, R. **Função estética dos signos artísticos para promover processos discursivos em sala de aula: uma aplicação durante o ensino do conceito de energia mecânica**. Artigo. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/88/pdf>>. Acesso em: 19 junho 2017.