

# CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL SOBRE O ENSINO E SAÚDE AFETIVA NA SALA DE AULA DE FÍSICA<sup>1</sup>

**Leidy Lorena Campo Yasno<sup>2</sup>, Fabian Andrés Bahamón Díaz<sup>3</sup>, Jonathan Andres Mosquera<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida no Grupo de Pesquisa Conhecimento Profissional do Professor de Ciências - CPPC, Programa de Graduação Licenciatura em Ciências Naturais e Educação Ambiental da Universidade Surcolombiana.

<sup>2</sup> Estudante de Graduação, Licenciatura em Ensino de Ciências Naturais: Física, Química e Biologia. Universidade Surcolombiana. Colômbia.

<sup>3</sup> Estudante de Graduação, Licenciatura em Ensino de Ciências Naturais: Física, Química e Biologia. Universidade Surcolombiana. Colômbia.

<sup>4</sup> Professor e Pesquisador do Programa de Licenciatura em Ensino de Ciências Naturais e Educação Ambiental. Grupo de Pesquisa Conhecimento Profissional do Professor de Ciências CPPC, Universidade Surcolombiana. Colômbia.

## Resumo

No âmbito do ensino e aprendizagem da física, diferentes soluções têm sido propostas para mitigar as diferentes dificuldades do processo educacional. Da educação em saúde, e mais especificamente da saúde afetiva, surge a necessidade de uma educação que possibilite a humanização da ciência. Nesse sentido, desenvolveu-se uma caracterização das concepções dos professores em formação inicial em ciências naturais e educação ambiental da Universidade Surcolombiana. Esses futuros professores manifestam uma preocupação contínua com a realidade que vivenciam no aprendizado da física e no ensino dela no desempenho profissional. Portanto, considera-se primordial que nos cenários de formação de novos professores, a componente afetiva seja integrada no quadro da Educação para a Saúde. Por esse motivo, espera-se que as concepções de professores possam ser mobilizadas a partir de propostas de formação onde se reconheça a saúde afetiva dos participantes, ou seja, professores em formação e formadores de professores.

## Introdução

No campo educacional surgem diferentes situações que obrigam o professor a continuamente reformular e refletir sobre o ensino ministrado em sala de aula e, conseqüentemente, o aprendizado que os alunos que cursam física conseguem adquirir. Dentro das ciências, a física tem se interessado por ser uma das áreas em que os alunos apresentam maiores dificuldades de aprendizagem. Isso se reflete no baixo desempenho acadêmico, nas instituições de ensino, no que se refere a essa disciplina. Nesse sentido, é importante destacar que as dificuldades de ensino e aprendizagem de física; em parte, devido à pouca formação inicial de professores na área afetiva. Desse modo, o domínio do estudo afetivo é necessário nos professores que formam disciplinas de

ciências, uma vez que o desenvolvimento de atitudes positivas permitirá uma mudança de visão, tanto nas crenças quanto nas expectativas, o que favorecerá a aproximação dos alunos perante Ciência (BORRACHERO, 2015). Em suma, os programas educacionais podem ser eficazes para alcançar uma mudança conceitual.

Além disso, é importante oferecer uma formação de excelente qualidade para professores aprendizes não só permitirá um melhor desenvolvimento profissional do professor, mas também seria uma ferramenta necessária para melhorar a prática em sala de aula (CIVAROLO, 2016). Em parte, não só favorecendo uma melhor gestão da sala de aula, mas também um bom desenvolvimento no campo da saúde afetiva. Por outro lado, dentro das concepções que os professores têm sobre o ensino e a aprendizagem da física, estas são determinadas pelas experiências vividas em sala de aula, com a mediação de professores não comprometidos com o campo educacional e menos afetivo ainda. Nota-se que, no sistema educacional das instituições, surgiram algumas preocupações que giram em torno do modelo pedagógico tradicionalista. Assim, este modelo pedagógico não permite que conhecimentos úteis se transformem em elementos duradouros (ORDAZ, 2018); em vez disso, depende de uma avaliação quantitativa simples, que condicionará a aprovação dos níveis escolares propostos a cada ano. A formação de professores, segundo Rodríguez (2017), é urgentemente necessária, para que possa estimular uma mudança no ensino de ciências e, assim, produzir melhores expectativas de aprendizagem nos alunos.

Nessa perspectiva, é pertinente que na formação de professores e no campo da educação em saúde, na formação afetiva, sejam postuladas melhores estratégias e ferramentas necessárias para uma melhor compreensão do cenário conceitual e científico da física.

Sabe-se que um dos problemas que os professores em formação apresentam é a desconexão entre as dimensões cognitiva e afetiva (MELLADO; GARRITZ; BRIGIDO, 2009). Por isso, é necessário estudar os fatores afetivos e emocionais no ensino e na aprendizagem científica dos futuros professores, uma vez que suas crenças irão influenciar nas realizações de seus alunos e em suas emoções, sentimentos e atitudes. É então que as emoções influenciam o professor de tal forma que ele é capaz de transmiti-las aos alunos. Na verdade, a formação é necessária para os professores, de forma a que aprendam sobre as implicações que as emoções têm no ensino e na aprendizagem das ciências, podendo assim tomar consciência, controlando melhor as suas próprias emoções e as dos alunos.

Este estudo faz parte da pesquisa intitulada Concepções, Atitudes e Emoções de Professores de Ciências Naturais e Educação Ambiental da Universidade Surcolombiana sobre o Ensino e Aprendizagem de Física. Esta investigação é realizada com o intuito de obter o grau acadêmico de bacharel em ciências naturais, física, química e biologia; onde se pretende caracterizar a componente afetiva, em torno do ensino e aprendizagem da física. De acordo com o exposto,

destaca-se que o objetivo deste documento é identificar as concepções que os professores têm em formação em ciências naturais e educação ambiental sobre o ensino de física.

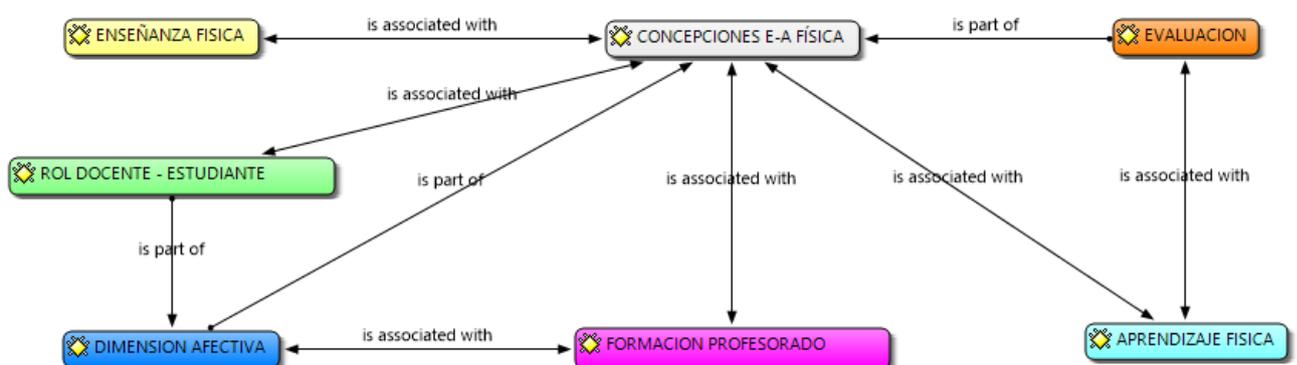
### Metodologia

Este estudo é desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, com análise de conteúdo por meio do Software Atlas ti (BARDÍN, 1977). Para a coleta dos dados retratados na pesquisa, foi utilizado um instrumento com questões abertas, para poder reconhecer as concepções que os professores têm na formação em ciências naturais e educação ambiental, sobre o ensino de física. Em seguida, foi desenvolvida uma sistematização dos dados, na qual puderam ser reconhecidas 6 categorias relacionadas às concepções de professores em formação. Entre a população participante, são 60 professores em formação, ciências naturais e educação ambiental da Universidad Surcolombiana. A população anterior de professores é dividida em 3 grupos, entre os quais estão, os de prática pedagógica I e II, e os professores que cursam a disciplina didática de física.

### Resultados

Dentre os resultados obtidos nesta pesquisa, destacam-se seis categorias, as quais estão relacionadas às concepções que os professores em formação têm sobre o ensino e a aprendizagem e sua relação com a saúde afetiva na sala de aula de física: *Enseño de Física, Papel Professor - Aluno, Dimensão Afetiva, Formação de Professores, Aprendizagem Física e Avaliação* (Ver Figura 1).

**Figura 1.** Categorias de Concepções sobre o Ensino e Aprendizagem de Física.



**Fonte:** Construído pelos autores no Software Atlas ti.

Na figura 1, são mostradas graficamente as diferentes relações que cada categoria possui, dentro



dessa tendência:

**C1:DF49:229** [Refere-se ao ensino de conteúdos de física] *“Considero que os professores universitários se baseiam no modelo tradicionalista, tornando esta disciplina de pouca descoberta e inovação”.*

**C1:DF26:205** [Refere-se ao ensino de conteúdos de física] *“seu processo de ensino não é o mais adequado e isso pode ser visto quando se olha quem passa nos cursos e quem não passa”.*

**C1:DF51:234** [Refere-se ao ensino de conteúdos de física] *“A Física ensina situações que ocorrem diariamente, mas não achamos necessário aprender, porque temos a visão de que a aula de física é monótona, enfadonha e sem sentido”.*

*Dificuldade Metodológica:* Nessa tendência, concentra-se 8,8% do total da categoria, o ensino de Física. É claro que essa tendência está relacionada ao modelo tradicionalista, já que este é a causa de muitas das dificuldades metodológicas e didáticas, que se tornam cada vez mais fortes no ensino de física. Seguem algumas falas feitas pelo corpo docente em treinamento, à luz dessa tendência:

**C1:DF34:212** [Refere-se ao ensino de conteúdos de física] *“De certa forma no processo educacional, os professores que tive não foram muito didáticos e estratégicos no ensino de física”.*

**C1:DF56:576** [Refere-se ao ensino de conteúdos de física] *“Física é uma disciplina muito complexa que inclui uma infinidade de conteúdos e professores, não tendo uma boa estratégia didática, o ensino e aprendizagem de física torna-se monótono e fechado”.*

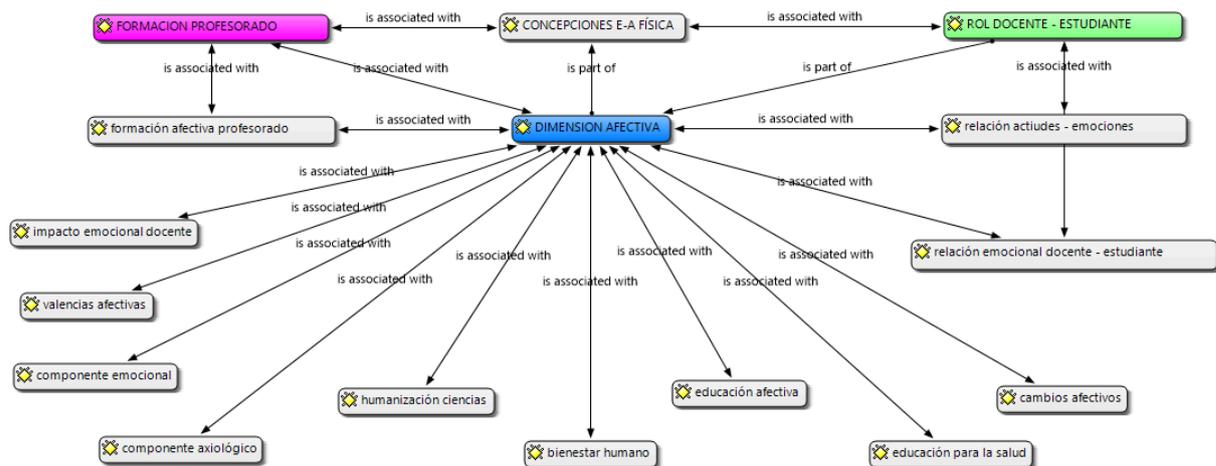
**C1:DF3:882** [Refere-se ao ensino de conteúdos de física] *“Que nas instituições de ensino são regidos por um livro, onde a metodologia que o professor pode realizar é escassa”.*

### **Dimensão afetiva**

No que diz respeito às concepções dos professores em formação sobre o ensino e a aprendizagem da física, a dimensão afetiva é considerada um elemento essencial em qualquer processo

educacional. Na figura 3, são listadas 12 tendências de pensamento, entre as quais se destacam a *formação afetiva* do professor e as *atitudes de relacionamento - emoções*.

**Figura 3.** Tendências na categoria Dimensão afetiva.



**Fonte:** Construído pelos autores no Software Atlas ti.

*Formação de professores afetivos:* Essa tendência representa 15% da categoria “Dimensão afetiva”. Nesta tendência, os professores em formação afirmam que é necessária uma boa intervenção nos estabelecimentos de ensino universitário; em que o novo professor é formado segundo o componente afetivo, esquecido nas salas de aula e deslocado pelo domínio do campo conceitual. Aqui estão algumas referências expressas por professores em formação.

**C1:DF8:732** [Refere-se à dimensão afetiva presente nos processos de ensino e aprendizagem da física.] *“Sim, porque dependendo de como se forme a personalidade de um professor, ele vai transmitir todas essas emoções de desprazer ou de alegria. Um compromisso maior graças às suas experiências vividas”.*

**C1:DF5:443** [Refere-se à dimensão afetiva presente nos processos de ensino e aprendizagem de física.] *“A primeira visão que temos de tudo o que acabamos de saber é um aspecto que influencia muito a nossa forma de conceber mais tarde. Nesse sentido, a primeira experiência pode determinar se gostamos da física ou não, e a partir disso se você quer ensinar e se vai gostar de fazê-la. Por outro lado, existem também alguns fatores que influenciam se tais experiências na formação inicial são ou não importantes para tal processo: a partir da atitude do professor e do*

*autoconceito da física".*

*Atitudes de relacionamento - emoções:* Essa tendência pertence a 12,5% da categoria. Os professores em formação afirmam que a esfera emocional está intimamente relacionada com os comportamentos atitudinais dos alunos e, claro, pode condicionar as concepções que se têm sobre o ensino e a aprendizagem da física. Na verdade, as atitudes são o reflexo das emoções. A seguir, são mencionadas as avaliações feitas pelos professores em formação.

**C1:DF27:756** [Refere-se à dimensão afetiva presente nos processos de ensino e aprendizagem de física.] *"Sim, porque o que o professor transmite não é só conhecimento, ele também transmite aos seus alunos o que sente sobre o que você faz e se você não gosta do assunto, não pode esperar que seus alunos o sintam".*

**C1:DF34:768** [Refere-se à dimensão afetiva presente nos processos de ensino e aprendizagem de física.] *"Pois é, o componente mental e atitudinal de uma pessoa repercute em todas as ações realizadas. Se as realidades do professor são experiências ruins em cada uma das realidades, as consequências serão refletidas".*

**C1:DF30:761** [Refere-se à dimensão afetiva presente nos processos de ensino e aprendizagem de física.] *"Eles influenciam porque se ele teve boas experiências durante a sua formação terá uma boa atitude em relação à carreira ou matéria a ensinar".*

### **Treinamento de professor**

Esta categoria é levada em consideração nas concepções do corpo docente. O ambiente afetivo dos alunos pode ser influenciado de forma positiva, para que os processos de ensino e aprendizagem sejam mais significativos. Nesse sentido, a formação de professores é o elemento mais relevante a se levar em consideração para um processo educacional de excelência, uma vez que todas as ações realizadas como professores em sala de aula serão refletidas para o aluno. Nesta categoria, 11 tendências estão relacionadas (figura 4), entre as quais se destacam o quadro de docentes e o desenvolvimento profissional.

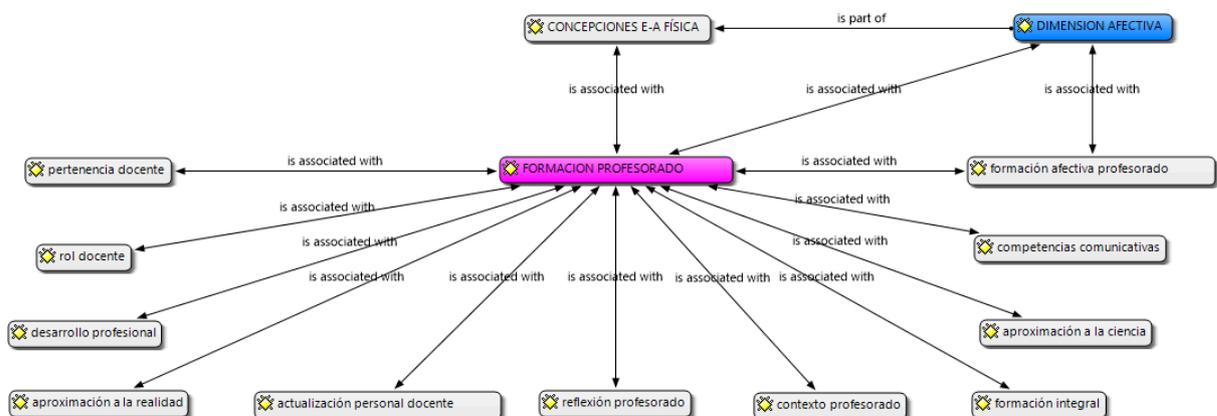
*Pertinência docente:* Esta tendência tem uma participação de 21,17% na categoria Formação de professores. Nesse sentido, os professores em formação afirmam que deve haver uma relação direta entre os elementos metodológicos e didáticos, com o corpo docente. Nesse sentido, busca-

se que todos os fatores que intervêm na sala de aula, sejam complementados a partir de uma devida responsabilidade e carinho pelo ensino de Física. Aqui estão algumas observações feitas pelo corpo docente em treinamento sobre essa tendência:

**C1:DF3:245** [Refere-se à formação de professores como eixo principal dentro dos processos de ensino e aprendizagem de física.] *“Sim, o aluno não vê o interesse do professor na hora de ensinar, eles não vão te interessar e não te dar-lhe a importância necessária”.*

**C1:DF7:250** [Refere-se à formação de professores como o eixo principal dentro dos processos de ensino e aprendizagem de física.] *“Como professor, não posso ir dar uma aula com relutância apenas por causa de um problema, das atitudes e das emoções positivas de tanto o professor quanto os alunos são a chave para um aprendizado ideal”.*

**Figura 4.** Tendências na categoria Formação de Professores.



**Fonte:** Construído pelos autores no Software Atlas ti.

*Desenvolvimento profissional:* Dentro desta tendência, agrupam-se 17% da categoria Formação de Professores. Os professores em formação expressam que todas as experiências vividas no processo de ensino, sejam elas práticas, conceituais ou reflexivas, fortalecem o desenvolvimento profissional dos professores. Aqui estão alguns insights do corpo docente em treinamento:

**C1:DF5:807** [Refere-se à formação de professores como eixo principal dos processos de ensino e aprendizagem de física.] *“Através da reflexão em sala de aula você pode tocar em vários aspectos que ao mesmo tempo enriquecem e fortalecem suas habilidades. E atitudes como um professor”.*

**C1:DF42:705** [Refere-se à formação de professores como eixo central dos processos de ensino e aprendizagem de física.] *“Pressupõe-se que, na formação de professores, devemos enfrentar essas situações difíceis, mas ainda assim continuam a fazer parte das experiências vividas que nos permitirão desenvolver novas ferramentas para melhorar e que não afetam o meu desempenho”.*

## Discussão

No processo educacional, e principalmente no ensino de física, existem diversas variáveis que condicionam uma aprendizagem mais significativa nos alunos. Evidentemente, este estudo considera a necessidade de incluir o componente afetivo, no campo educacional, buscando mudar as concepções que a maioria dos alunos tem sobre a física. Da mesma forma, as concepções dos professores em formação orientam-se para o reconhecimento de alternativas e modelos não mecânicos no ensino de ciências. Ressalta-se que o modelo tradicional é desenvolvido de forma descontextualizada, ignorando as necessidades individuais dos processos de treinamento.

Da mesma forma, pensa-se que, para aprender ciências, é necessário ter uma sequência lógica, razoável e de acordo com as diretrizes que a educação tradicional há anos impõe, sem levar em conta as emoções, sentimentos e atitudes de quem aprende. Da mesma forma, baseiam-se numa apreciação quantitativa, definindo a aprovação de um nível de escola. Em última análise, o modelo tradicionalista torna-se uma dificuldade, o que interfere no bom aprendizado da física. É justamente a partir do exposto que, Otero (2006) propõe o contrário, argumentando que todo sistema racional tem um fundamento afetivo-emocional.

Com efeito, a formação de professores numa abordagem afetiva torna-se participante na solução possível, dado o crescente desinteresse e desmotivação em ensinar e aprender ciências. Portanto, é na época dos estágios que maior ênfase deve ser desenvolvida para que, em seu futuro trabalho profissional, possam fornecer as ferramentas necessárias que possibilitem uma educação de qualidade.

No componente afetivo, como parte da saúde, as emoções desempenham um papel muito importante. Nesse sentido, as emoções positivas e negativas surgem na medida em que o assunto atual permite, ou seja, o plano emocional depende em grande parte do conteúdo científico, por isso as emoções negativas são vivenciadas principalmente na área da física (DÁVILA *et al*, 2014). Por isso, na formação inicial dos futuros professores, deve-se mitigar o efeito das emoções negativas que geraram um distanciamento em relação às ciências, devido a modelos

didáticos anteriormente mal implementados (RETANA *et al*, 2018). Em geral, a formação afetiva dos professores é importante, pois é quem estimula uma maior intensidade de emoções positivas, pois assume um papel motivador e transmite o gosto pelos conteúdos científicos. Assim, em suma, é necessário incorporar a dimensão afetiva na formação inicial dos professores, levando ao amadurecimento emocional e à aprendizagem de conteúdos científicos e didáticos. Porém, adicionalmente, uma boa apropriação de conhecimentos deve ser levada em consideração nesse processo formativo, de forma que o campo conceitual seja transmitido da maneira mais clara e fácil possível aos futuros alunos.

Claro, isto é, que a apropriação do conhecimento não é fácil, pois alguns problemas devem primeiro ser superados, os quais estão condicionados à formação docente (CARRASCOSA, 2017).

Diante do exposto, compreender a necessidade de incorporação do campo afetivo nos currículos de formação de professores garante melhores processos educacionais. O aspecto afetivo, tão importante na educação escolar, se enquadra, por sua vez, na educação para a saúde. Entende-se que a ciência é vista de uma perspectiva abstrata, com parâmetros lógicos e racionais, que não contemplam sentimentalismo e emoções. Porém, o afeto origina-se em qualquer circunstância, relacionado a sentimentos, que mudam o estado de espírito das pessoas; sejam emoções intensas ou temporárias, que serão controladas, levando-se em consideração uma formação afetiva, e assim conseguir administrar os comportamentos (PÉREZ, 2016). Todas as questões acima são questões que abrangem a forma como os professores em formação constroem suas concepções sobre o ensino de física.

Além disso, a formação afetiva do professor prepara-o para o trabalho em sala de aula, pois é através dele que a aprendizagem chega aos seus alunos, pois será este o responsável por orientá-lo para o conhecimento e, claro, para cumprir os objetivos propostos. Da mesma forma, o uso indevido de emoções e sentimentos dentro da sala de aula, por parte do educador, pode causar uma resposta insatisfatória no aprendizado do aluno (PÉREZ, 2016). Em suma, as implicações de um caráter sentimental, emocional e atitudinal do professor devem ser formadas de tal forma que sirvam de ferramentas para a abordagem do ensino e da aprendizagem das ciências. A afetividade do professor não é importante apenas para seu desempenho e satisfação em sala de aula, mas também afeta a interação com os alunos e conseqüentemente seu desempenho (TORABY; MODARRESI, 2018).

Ao se levar em conta as concepções que os professores em formação têm sobre o ensino e a aprendizagem da física, enfatiza-se a necessidade urgente de uma melhor qualidade educacional dos professores. Porém, na perspectiva dos professores em formação, é importante também, uma maior adesão docente, como eixo central dentro do ensino de física. Segundo Ibáñez e Hernández (2015), a filiação é um auxílio na adaptabilidade do contexto e do sentido atribuído à

profissão docente. Em relação ao exposto, a filiação docente é um fator primordial de motivação, dever, satisfação no exercício da profissão e todas as características que o podem definir como um excelente professor (BUITRAGO; CÁRDENAS, 2017). O exposto está relacionado ao desenvolvimento profissional, pois a partir das vivências cotidianas e presenciais, na construção do ser, e demais elementos que compõem o professor, o desenvolvimento profissional será mais favorecido. Além disso, o desenvolvimento profissional é mediado por diferentes oportunidades e experiências que, ao longo do trabalho docente, promovem um maior crescimento integral e afetivos do mesmo (CIVAROLO, 2016).

Todo o exposto, ganha cada vez mais destaque, ao perceber todas as carências e dificuldades, que se evidenciam no ensino e aprendizagem da física, uma vez que as estratégias e metodologias de trabalho que garantem a eficiência no trabalho devem ser atualizadas da mesma forma. campo. Espera-se que as concepções de corpo discente se aprimorem cada vez mais, à medida que a formação dos professores, cada vez mais, articula componentes afetivos, relevantes para uma melhor gestão da sala de aula e uma educação em saúde adequada.

## **Conclusão**

No presente estudo, relaciona-se às concepções vivenciadas pelos professores em formação sobre o ensino e a aprendizagem de ciências; ressalta-se a necessidade de articular na etapa formativa educacional, o componente afetivo. Evidentemente, espera-se que, a partir de uma maior consciência da importância do ambiente afetivo e da posterior aplicação do componente nos currículos de formação, as concepções em relação à física também melhorem. Da mesma forma, como aprendizes, é necessária a apropriação de melhores atitudes e práticas, as quais, como professores, devem ser levadas em consideração no ensino e na aprendizagem da educação em ciências. Neste estudo, os professores em formação enfatizam uma reforma urgente de estratégias e didáticas, alternativas, às que vêm sendo utilizadas; buscando com eles deslocar o modelo tradicionalista, tão arraigado no sistema educacional. Por outro lado, ao longo do documento, é notável, como as dificuldades enfrentadas pelo corpo docente, posteriormente afetarão o corpo discente; afetando significativamente o desempenho acadêmico, em comparação com a área de física. A formação de professores torna-se o ponto de partida mais importante para lidar, quando se tenta resolver as várias dificuldades que surgem no campo das ciências.

Em sala de aula, é muito importante pensar na articulação da formação em saúde afetiva dentro dos currículos, pois eles favoreceriam processos de ensino e aprendizagem mais significativos em torno do ensino de física. É necessário abandonar de uma vez por todas uma formação tradicional, em que apenas se orienta para o conhecimento conceptual, e em que as emoções do corpo docente e discente não são tidas em conta. Nesse sentido, nos professores de física, há evidências claras da incidência das emoções em seu desenvolvimento profissional, evitando-se, de outra

forma, perspectivas negativas sobre a gestão da sala de aula e o clima, afetando assim o ensino e a aprendizagem dos alunos que aprendem física.

**Palavras-chave:** Emoções; Promoção da Saúde no Ambiente Escolar; Conhecimentos em Saúde.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a Faculdade de Educação, empenhada na formação dos futuros professores, esperança de mudança nos diferentes níveis de ensino, nos quais se vivenciam diferentes dificuldades, próprias do processo de ensino e aprendizagem da Física, falando por este caso específico. Também à Universidade Surcolombiana, por ser o principal eixo no qual os futuros profissionais se formam a partir do Ser. Sabemos que estão comprometidos com o desenvolvimento integral dos alunos, buscando refletir na sociedade, a qualidade educacional da instituição universitária. Por fim, ao Grupo de Pesquisa Ensino das Ciências Naturais - ENCINA, e ao nosso diretor, Professor Jonathan Andrés Mosquera, pela empresa nas dificuldades, tanto pessoais quanto profissionais, nas quais o estudo foi comprometido.

### **Referências Bibliográficas**

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BORRACHERO, Ana Belén. Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en educación secundaria. **Researchgate: Tesis doctoral**, 2015. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/276418179\\_Las\\_Emociones\\_en\\_la\\_Ensenanza\\_y\\_el\\_Aprendizaje\\_de\\_las\\_Ciencias\\_en\\_Educacion\\_Secundaria](https://www.researchgate.net/publication/276418179_Las_Emociones_en_la_Ensenanza_y_el_Aprendizaje_de_las_Ciencias_en_Educacion_Secundaria). Acceso en: 20 Mar 2021.

BUITRAGO, Rafael Enrique. CÁRDENAS, Ruth Nayibe. Emociones e identidad profesional docente: relaciones e incidencia. **Praxis & Saber**, v. 8, n. 17, 2017.

CARRASCOSA, Jaime; DOMÍNGUEZ, Consuelo. Problemas que dificultan una mejor utilización de la Didáctica de las Ciencias en la Formación del Profesorado y en la Enseñanza Secundaria. **Revista Científica**, n. 30, p. 167-180, 2017.

CIVAROLO, Maria Mercedes. El desarrollo profesional y su incidencia en la tarea del maestro. **Magisterio.com.co**, 2016. Disponible en: <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-desarrollo-profesional-y-su-incidencia-en-la-tarea-del-maestro>. Acceso em: 7 mar 2021.

DÁVILA, María. Antonia., BORRACHERO, Ana Belén. BRÍGIDO, María. y COSTILLO, Emilio. Las emociones y sus causas en el aprendizaje de la física y la química. **International Journal of**

**Developmental and Educational Psychology. INFAD**, v. 1, n. 4, p 287-294, 2014.

IBÁÑEZ, David. HERNÁNDEZ, María Angeles. La secuencia didáctica para la enseñanza-aprendizaje del proceso creativo partiendo desde la propia identidad como un viaje en barco. **Reidocrea, Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa**, n. 17, p. 121 - 125, 2015.

MELLADO, Vicente., GARRITZ, Andoni. y BRIGIDO, Maria. La dimensión afectiva olvidada del conocimiento didáctico del contenido de los profesores de ciencias. **Enseñanza de las ciencias**, Número Extra - VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, p. 347-351, 2009.

ORDAZ, Gabriel José: BRITT, Maj. Los caminos hacia una enseñanza no tradicional de la química. **Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”**, v. 18, n. 2, p. 559 – 579, 2018.

OTERO, Maria Rita. Emociones, Sentimientos y Razonamientos en Didáctica de las Ciencias. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 1, p. 24-53, 2006.

PÉREZ, Silvia Lizbeth. (2016). El estado emocional de los docentes en el proceso de enseñanza de los estudiantes de décimos grados de educación general básica de la jornada matutina en la unidad educativa principal Rumiñahui, ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. **Repositorio - Universidad Técnica de Ambato, Ecuador**, 2016. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/23492?mode=full>. Acceso en: 20 mar 2021.

RETANA, Diego Armando. PÉREZ, María Ángeles. VÁSQUEZ, Bartolomé. JIMÉNEZ, Roque. **Emociones de futuros maestros acerca de los contenidos científicos y la metodología indagatoria en un programa de intervención emocional**. Universidad de Huelva, 2018.

RODRÍGUEZ, Higor. Importancia de la formación de los docentes en las instituciones educativas. **Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla**, v. 5, n. 9, 2017.

TORABY, Ehsan. MODARRESI, Ghasem. EFL Teachers' Emotions and Learners' Views of Teachers' Pedagogical Success. **International Journal of Instruction**, v. 11, n. 2, p. 513 - 526, 2018.