

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**AFETIVIDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS: O PAPEL DOS VÍNCULOS NA
FORMAÇÃO E NA APRENDIZAGEM DE LICENCIANDOS**

Ester Dias da Silva Batista

São Carlos
2025

ESTER DIAS DA SILVA BATISTA

AFETIVIDADE E ENSINO DE CIÊNCIAS: O PAPEL DOS VÍNCULOS NA
FORMAÇÃO E NA APRENDIZAGEM DE LICENCIANDOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito proposto pela Universidade Federal de São Carlos, para conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof^ª. Dra. Mariana dos Santos.

São Carlos

2025

“O amor é o que o amor faz. Amar é um ato da vontade — isto é, tanto uma intenção quanto uma ação. A vontade também implica escolha. Nós não temos que amar. Escolhemos amar”. (bell hooks).

AGRADECIMENTOS

A Deus, por toda força, sustentação e capacitação ao longo desta caminhada. Reconheço que sem Ele nada seria possível. “Até aqui me sustentou o Senhor” (1 Sm 7:12), e é com gratidão que registro Sua presença em cada passo, fortalecendo-me e guiando-me até esta conquista. Ocorreram coisas na vida acadêmica que somente Ele pôde saber, pois somente Ele poderia me acalantar e acalmar um coração em desespero e aflição. Sou grata por ter me sustentado.

À minha família, em especial aos meus pais, e de maneira muito especial à minha mãe, dona Marilene, que sempre acreditou, confiou, guiou e investiu em mim desde a alfabetização. Mesmo sem técnicas pedagógicas elaboradas, seu amor e cuidado foram fundamentais para que eu chegasse até este momento. Suas sopas foram muito mais do que alimento para o corpo: foram também alimento para a alma e para o espírito. Serei eternamente grata por tê-la como mãe e parceira de vida.

Agradeço, com muito carinho, à minha avó materna, dona Avelina, cuja presença e ensinamentos continuam a me inspirar, mesmo após sua partida. Gostaria imensamente de tê-la aqui para presenciar este momento tão importante comigo, mas a vida segue caminhos que, muitas vezes, não compreendemos. De toda forma, quero que saiba que o Tupperware que a senhora me deu para levar às aulas na faculdade foi muito bem usado: esteve comigo em cada dia do curso, levando mais do que apenas alimentos, levando o seu carinho e cuidado, de onde quer que a senhora esteja, sinto sua falta todos os dias de minha vida.

Aos meus professores do Cursinho Objetivo Mogi-Guaçu – Professor Gabriel e Professora Ava, de redação, e Professor Eduardo e Professor Chico Catapora, de biologia – serei eternamente grata por terem caminhado comigo durante os desafiadores anos de cursinho. Foram dias difíceis, de pouco sono e muito esforço, começando do zero, com redações praticamente zeradas, mas que serviram de base para alcançar a nota que me trouxe até aqui. Cada aula de biologia está guardada como um verdadeiro tesouro, pois foi ali que aprendi a enxergar a beleza da biologia e a entender que esse seria o meu caminho.

A todos meus professores de graduação, em especial à tríade da Licenciatura – Professora Dra. Mariana dos Santos, Professor Dr. Michel Pisa Carnio e Professor

Dr. Douglas Verrangia Correa da Silva –, agradeço infinitamente pela confiança e incentivo. Vocês acreditaram em mim quando nem eu mesma acreditava mais... Ter educadores tão potentes e inspiradores me impulsionou a chegar mais longe e sempre acreditando na educação. Meu coração docente se alegra em tê-los como guias e exemplos profissionais e humanos, estarão sempre guardados comigo.

De forma ainda mais especial, agradeço à Prof^a. Dra. Mariana dos Santos por aceitar me orientar e guiar em um momento tão significativo e sensível quanto a realização deste trabalho de conclusão de curso. Quando pensei em quem poderia ser meu orientador ou orientadora, todas as lembranças mais doces e transformadoras vinham das nossas conversas nas aulas, das angústias e risadas compartilhadas. Serei infinitamente grata por tê-la como professora e amiga ao longo da graduação. Sinto-me imensamente feliz por dividir a jornada docente com uma mulher e professora tão inspiradora, cuja atuação transforma vidas e reafirma a importância da Ciência nos dias atuais.

À turma da Licenciatura em Ciências Biológicas de 2021. Ao longo dos vestibulares e das reflexões sobre o motivo de ter escolhido cursar Ciências Biológicas somente aos 22 anos, após deixar outra possível carreira, posso hoje deitar a cabeça no travesseiro e descansar tranquila, com a certeza de que tudo tem um propósito. Um deles foi ter ingressado junto a uma turma que se tornaria muito mais do que colegas de classe: pessoas que tornaram meus dias mais amigáveis e doces, em que pude me sentir acolhida e respeitada como eu realmente sou. Cada risada, conversa e parceria me guiou até aqui, mostrando que a união nos fortalece. Agradeço especialmente aos meus colegas de Estágio e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Agradeço a toda a minha turma, os eternos Liclindes 021, pela caminhada conjunta, pelo apoio constante e por todas as memórias que construímos.

Agradeço também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio durante os três anos de PIBID, um programa que marcou infinitamente minha trajetória acadêmica, mas principalmente a minha vivência particular. Não tenho dúvidas de que me tornei uma pessoa que percebe o mundo com mais interesse e sensibilidade, já que cada estudante é único, cada um de nós nesse planeta somos seres únicos e perceber isso me fez repensar sobre a vida.

À autora Gloria Jean Watkins (bell hooks), não poderia deixar de agradecer a uma mulher tão relevante em minha formação. Vejo-a como uma presença quase materna dentro da área da educação. Como você bem diz em suas obras, determinadas pessoas são como mananciais em nossas vidas, ofertando água e matando uma sede de conhecimento que poucas pessoas são capazes de saciar. Durante este período de graduação, suas palavras me guiaram, fizeram refletir e acalentaram meu coração – que tantas vezes se viu apertado diante de uma sociedade tão complexa quanto a nossa. Sou imensamente grata por sua existência, bell hooks. Gratidão por ti e para ti.

À Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), por abrir as portas para mim e para meu ingresso no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Poder me integrar como corpo docente em uma universidade reconhecida mundialmente e com o compromisso em transformar vidas me permitiu crescer e reconhecer a importância de termos pessoas com os mesmos objetivos caminhando juntas, pois isso torna a caminhada mais alegre, menos dolorosa e, mesmo que seja ainda assim sofrido, sabemos nosso objetivo e torna-se mais fácil continuar a batalha dia após dia. Apenas tenho a agradecer por todos os anos de apoio e realizações pessoais e acadêmicas.

E, por fim, mas de igual importância, agradeço também a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu chegasse até este momento tão significativo da minha vida acadêmica e pessoal.

Acredito que quem sou atualmente é nada mais do que uma miscelânea de experiências e pessoas que passaram pela minha vida, isso me formou como pessoa, portanto, meus mais sinceros agradecimentos a todos e todas.

RESUMO

A afetividade, no ambiente escolar, foi por muitos anos considerada um aspecto secundário para processo educativo, associada apenas à dimensão emocional, como se fosse algo dissociado da construção do conhecimento científico. Estudos evidenciam que a afetividade se apresenta como um elemento de grande relevância para o aprendizado significativo e o desenvolvimento integral dos estudantes, conforme propõe a Base Nacional Comum Curricular. Quando trata-se do ensino de Ciências, essa dimensão assume um papel ainda mais relevante, pois o vínculo entre professor e aluno influencia diretamente o engajamento e a curiosidade científica, isso porque a produção do conhecimento tende a ser mais distante da população geral, gerando certa despersonalização, isto é, o distanciamento entre os estudantes e os sujeitos produtores da ciência. O objetivo foi analisar as percepções de licenciandos em Ciências Biológicas acerca da afetividade no processo de ensino e aprendizagem, bem como compreender em que medida essa dimensão impacta a construção do conhecimento científico. Foi realizada uma pesquisa de natureza quali-quantitativa, por meio de um questionário online, via Google Forms, composto por doze questões, sete fechadas, baseadas na escala Likert, e cinco abertas, aplicado a estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). As respostas foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), complementada pela análise quantitativa descritiva das questões fechadas. Os resultados obtidos demonstraram que os licenciandos reconhecem a relevância da afetividade no ensino de Ciências, destacando seu papel na promoção do interesse e da curiosidade científica, na criação de vínculos significativos e na humanização das práticas pedagógicas. Também surgiram nas respostas às dificuldades em equilibrar afetividade e autoridade, especialmente diante da desvalorização e sobrecarga docente, associado também a constante cobrança por desempenho e alto rendimento pelo sistema educacional vigente. Conclui-se, portanto, que a afetividade deve ser compreendida como uma prática ética, intencional e política, que ultrapassa o âmbito emocional e se insere como elemento estruturante do processo educativo, contribuindo para um ensino de Ciências mais humano, crítico e reflexivo.

Palavras-chave: Afetividade; Aprendizagem; Ensino de Ciências; Relação professor-aluno.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	11
2. INTRODUÇÃO	13
2.1. Problema de Pesquisa	17
2.2. Justificativa	17
3. OBJETIVOS	21
3.1. Objetivo Geral	21
3.2. Objetivos Específicos	21
4. REFERENCIAL TEÓRICO	22
4.1. Afetividade e o ensino de Ciências	22
4.2. Desenvolvimento afetivo e engajamento nas etapas da aprendizagem	25
4.3. Afetividade, autoridade e ética na relação professor-aluno	26
4.4. Afetividade, engajamento e aprendizagem significativa	28
5. METODOLOGIA	30
5.1. Natureza e Fontes da Pesquisa	30
5.2. Participantes da Pesquisa e Critérios de Seleção	32
5.3. Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados	33
5.4. Análise de Dados e Aspectos Éticos	35
6. RESULTADOS	38
6.1. Vínculos afetivos no processo de aprendizagem	38
6.1.1. Afetividade como promotora do interesse e da motivação para Ciências .	40
6.1.2. Afetividade como mediadora para a participação	42
6.2. Estratégias pedagógicas e afetividade	44
6.2.1. Subcategorias recorrentes: motivação e desafios da afetividade	46
6.3. Desafios e limitações percebidas	50
6.3.1. Tensão entre afetividade e autoridade docente	51
6.3.2. Afetividade como postura ética e estratégias pedagógicas	53
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE	62

1. APRESENTAÇÃO

O presente estudo emerge, inicialmente, das experiências vivenciadas no ambiente escolar totalmente em escolas públicas, quando, enquanto aluna, percebia meus professores e professoras como super-heróis e heroínas que dedicaram suas vidas à docência. Eram pessoas que, muitas vezes, nos viam verdadeiramente como sujeitos, acreditando em nossos potenciais e futuros brilhantes, mesmo quando nós mesmos não conseguíamos enxergar isso em nosso cotidiano. Uma dessas experiências foi determinante para minha escolha profissional, a relação de amizade e confiança com um professor de Biologia durante meu período de vestibular me permitiu conhecer essa disciplina e suas potencialidades.

A percepção da docência enquanto via de transformação social sempre esteve comigo e, posteriormente acessando os pensamentos e potencialidades da autora bell hooks, tal percepção tornou-se ainda mais latente, não havendo outra opção de pesquisa que não fosse a relação da afetividade no processo de ensino e aprendizagem, especificamente acerca do ensino de ciências e a construção do conhecimento científico.

Ao longo da trajetória escolar, integralmente em instituições públicas, percebi que os professores e professoras mais próximos, afetivos e atentos às nossas realidades possibilitavam um aprendizado mais profundo e significativo. Essa constatação foi se fortalecendo com o tempo, especialmente ao perceber que uma das formas de expressar seu interesse pelo conteúdo pode estar relacionada ao cuidado e ao apreço demonstrado pelos estudantes, percepção que se torna ainda mais intensa quando assumimos o papel de educadores.

Posteriormente, tais reflexões, e angústias, se ampliaram diante das experiências nos estágios supervisionados obrigatórios em Ciências e Biologia, bem como ao longo dos três anos de participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Tais vivências revelaram que, apesar da vasta produção acadêmica sobre educação, metodologias pedagógicas e práticas de ensino, a afetividade, enquanto ponte de aproximação entre o estudante e o conhecimento científico, ainda é, em grande medida, um ideal pouco concretizado no cotidiano escolar, isso por diversas questões.

A partir das primeiras vivências, e preocupações, nas instituições de ensino, percebo que minha trajetória docente, assim como a de grande parte dos sujeitos

que sempre estiveram comigo, é constantemente atravessada por angústias e desafios. Parece haver uma relação direta entre o compromisso com uma educação efetivamente transformadora e as problemáticas que tornam a experiência docente, por vezes, gradativamente complexa. Essa é, inclusive, uma das grandes problemáticas da docência: quando se perde a divisão entre o trabalho e a vida pessoal. As questões de sala de aula passam a ser levadas para o travesseiro; perdemos o sono e boa parte da paz de ser apenas um professor dos portões da escola para dentro e outro sujeito dos portões para fora.

Essas percepções começaram a se consolidar durante minha participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), entre o final de 2022 e o início de 2023, e se aprofundaram com o início dos estágios obrigatórios. Cada regência, cada tema trabalhado e cada interação com os estudantes reforçaram a certeza de que o tema do meu Trabalho de Conclusão de Curso seria a afetividade, mais especificamente, o papel dos vínculos na construção do conhecimento científico. Busquei compreender as possíveis relações entre afetividade e ensino de Ciências a partir das percepções de licenciandos e licenciandas, justamente por entender que os estudantes de graduação vivenciam um processo complexo e, por vezes, doloroso, de transição entre os papéis de discente e docente.

2. INTRODUÇÃO

A educação, em seus diferentes níveis de organização, seja na Educação Básica, entre meados do Ensino Fundamental e Médio ou ainda no Ensino Superior, é constituída por um ambiente que busca, dentre o desenvolvimento de várias habilidades e conteúdos, a formação integral dos indivíduos, no qual se entrelaçam variadas dimensões, dentre elas as esferas cognitivas, sociais e emocionais (LIBÂNEO, 2001; WALLON, 1941).

Essa concepção da formação integral dos sujeitos inseridos nas instituições de ensino é trabalhada pelo documento normativo para sistematização curricular, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018). A BNCC reforça em diversos momentos em sua construção a relevância de uma educação que seja, de fato, comprometida com o desenvolvimento completo dos estudantes, contemplando, para além da perspectiva meramente transmissiva, as dimensões emocionais, cognitivas e sociais, como citado abaixo:

A BNCC reconhece que a educação deve visar à formação e ao desenvolvimento integral dos estudantes, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica (BNCC, 2018, p. 14).

O ensino de Ciências, associado a esse panorama formativo, apresenta-se de forma muito estratégica dentro do espaço escolar, isso por possibilitar, não apenas o contato dos estudantes com os fenômenos naturais, mas, principalmente, por permitir a construção de uma postura crítica dos estudantes diante da realidade (POZO; CRESPO, 2009).

Isso porque, a análise dos processos naturais e científicos exige uma sistematização de produção, interpretação e obtenção de resultados. Ou seja, utilizando-se, por exemplo, do método científico aplicado, que envolve a formulação de hipóteses, após a observação de algum processo, o uso de evidências verificáveis, não bastando apenas ter uma dada evidência, mas é necessário sua verificação e possibilidade de replicação, seguida da construção de explicações racionais sobre os fenômenos observados (CHALMERS, 1993; DRIVER *et al.*, 1999; POZO; CRESPO, 2009).

Esse processo de aprendizado utilizando-se do ensino de Ciências constitui um processo racional e sistemático para a construção do conhecimento, fundamentalmente baseado em etapas sequenciais, pelo método científico

(CHALMERS, 1993). Entretanto, a aprendizagem científica não se restringe à apropriação desse método como única via para o conhecimento, mas pode também ocorrer de forma mais ampla, envolvendo a análise de dimensões históricas, sociais e culturais que permeiam a produção científica e contribuem para a formação integral dos estudantes.

Nesse aspecto, o ensino de Ciências pode ser compreendido como uma articulação entre investigação, reflexão e atribuição de sentido aos conteúdos, influenciado pelas relações que se estabelecem no ambiente escolar. Assim, compreender como os vínculos afetivos atravessam as práticas pedagógicas torna-se fundamental para analisar os processos de aprendizagem e a formação consciente dos estudantes, especialmente quando se busca superar o modelo bancário e exclusivamente transmissivo.

Para que o ensino de Ciências possa cumprir plenamente esse papel formativo, é essencial o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem que não seja reduzido à transmissão de conteúdos, isto é, superando práticas baseadas na memorização e na reprodução de informações. A educação baseada apenas na memorização e na reprodução de informações de forma passiva é caracterizada por Paulo Freire (1987; 2019) como Educação Bancária, conceito apresentado em sua obra *Pedagogia do Oprimido*.

Nesse modelo transmissivo, o professor é inserido como o detentor do saber e o estudante como um receptor passivo, que apenas “recebe depósitos” de conhecimento, sem espaço para reflexão, diálogo ou questionamento, sendo uma prática que mantém o aluno em uma posição de submissão intelectual, como um sujeito meramente passivo, afastando-o da possibilidade de construção crítica do conhecimento.

A própria palavra *aluno*, de origem latina (*a-* = negação; *lumen* = luz), foi historicamente interpretada como “sem luz”, o que simbolicamente reforça a ideia de um sujeito que precisa ser “iluminado” pelo saber do professor, apresentando uma dependência do saber do professor, consolidando uma relação verticalizada (FREIRE, 1987; 2019). Concepção está intimamente relacionada à lógica da educação bancária criticada por Freire (1987), pois, seres sem luz, devem ser iluminados pelos detentores do conhecimento, sendo alunos e professores, respectivamente, formando uma relação verticalizada.

Em contraposição, Freire propõe uma educação libertadora, fundamentada na possibilidade de diálogo, problematização dos saberes e participação ativa dos sujeitos produtores do conhecimento, sendo estes elementos indispensáveis para a formação crítica e emancipatória que o ensino de Ciências deve promover. Nesse contexto, é necessário compreender que o ensino envolve também aspectos pessoais e relacionais, nos quais a afetividade desempenha papel central (VYGOTSKY, 1998).

A afetividade é um elemento cultural e dinâmico, que apresenta peculiaridades conforme cada contexto social, ou seja, pode ser expresso e compreendido diferentemente a depender do ambiente e estrutura social em que está inserido. Sendo um elemento essencial em todas as etapas da vida, ela é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente no que diz respeito à motivação e à relação entre professor e aluno (VYGOTSKY, 1998, p. 42).

Afetividade é um elemento cultural que faz com que tenha peculiaridades de acordo com cada cultura. Elemento importante em todas as etapas da vida da pessoa, a afetividade tem relevância fundamental no processo ensino aprendizagem no que diz respeito à motivação, avaliação e relação professor e aluno (VYGOTSKY 1998, p.42).

Associado à busca pelo desenvolvimento integral dos estudantes, observa-se que o interesse pelo conhecimento científico tende a se desenvolver ao longo da trajetória escolar e acadêmica, sendo influenciado, principalmente, pelas vivências afetivas significativas (VYGOTSKY, 1998). O processo de internalização dos conhecimentos, especialmente do conhecimento científico, ocorre de forma indissociável das dimensões afetivas e sociais, uma vez que os vínculos estabelecidos entre docentes e discentes, nos quais o professor atua como mediador do processo de aprendizagem, possibilitam a mediação do sujeito com o mundo e favorecem seu desenvolvimento (VYGOTSKY, 1998).

Essas experiências afetuosas despertam a curiosidade e favorecem uma relação mais próxima e prazerosa com o conhecimento científico, principalmente por demonstrar que a produção do conhecimento não se dá de forma isolada, isto é, são pessoas comuns que estão produzindo ciência em nossa sociedade, com grande importância social e acadêmica (POZO; CRESPO, 2009; VYGOTSKY, 1998). Assim, a afetividade atua como elo entre o conteúdo científico e a realidade vivida pelos estudantes, conferindo sentido e relevância aos processos de aprendizagem.

No caso do Estágio Obrigatório Supervisionado, essa atuação em sala de aula como estagiário apresenta-se como um espaço propício para o desenvolvimento de experiências, no qual os licenciandos têm a oportunidade de articular os conhecimentos obtidos no ambiente acadêmico, conseguindo observar a realidade escolar, suas potências e problemáticas, permitindo construir conhecimentos concretos a partir das situações reais de ensino.

Os vínculos afetivos tornam-se mais perceptíveis no estágio, pois as interações estabelecidas permitem aos docentes em formação compreender como aspectos emocionais influenciam o processo de aprendizagem, especialmente devido ao contato direto e cotidiano com os estudantes. Nos primeiros momentos, particularmente nos primeiros estágios obrigatórios, é comum que os licenciandos vivenciem um certo estranhamento, uma vez que o ambiente escolar pode parecer distante quando observado a partir da posição de “estagiário”.

Isso ocorre porque muitas decisões são apenas repassadas aos estudantes e aos estagiários, sem que estes participem ativamente dos processos de escolha, seja pela condição hierárquica atribuída ao estágio ou pela própria idade dos licenciandos. Em contrapartida, essa proximidade geracional favorece um sentimento de pertencimento e um acesso ampliado ao cotidiano escolar com os estudantes, às linguagens e aos modos de pensar presentes nas salas de aula, o que contribui para o estabelecimento de relações afetivas mais próximas entre estagiários e estudantes.

Dessa forma, a presente temática emerge das experiências observadas durante as vivências acadêmicas nos estágios supervisionados, que suscitaram reflexões sobre a importância de ressignificar a prática docente e compreender a relação entre afetividade e ensino. Durante as atividades realizadas entre 02 e 30 de outubro de 2025, foi possível identificar como a afetividade se manifesta nas interações entre docentes e discentes, contribuindo tanto para a aprendizagem quanto para o desenvolvimento profissional dos licenciandos. Para compreender essas questões, a pesquisa adotará abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, considerando as percepções de licenciandos sobre a afetividade no ensino de Ciências, a partir de suas experiências em estágio supervisionado.

Nesse contexto, o presente estudo centra-se na análise da afetividade como elemento estruturante do ensino de Ciências, compreendida como dimensão

essencial para a construção de aprendizagens significativas e para o fortalecimento dos vínculos que sustentam a construção do conhecimento científico.

2.1. Problema de Pesquisa

Apesar da relevância teórica e prática do tema apresentado, a afetividade no contexto escolar, bem como sua aplicação e sistematização efetiva em sala de aula, ainda é pouco explorada nas práticas pedagógicas do ensino de Ciências, sendo frequentemente associada a aspectos meramente subjetivos ou percebida como um adereço.

Além disso, para além da visão que relega a afetividade a um aspecto secundário, há também a tendência de associá-la a práticas de cunho paternalista ou assistencialista. Quando a afetividade se manifesta no ambiente escolar, ela é frequentemente interpretada como expressão de cuidado excessivo e não como dimensão legítima do processo educativo.

No caso das mulheres, essa percepção se intensifica em razão de um traço histórico da feminização do magistério, em que o cuidado e o afeto foram cultural e socialmente vinculados ao chamado “instinto materno”. Tal associação contribui para a naturalização e desvalorização do trabalho docente, reforçando estereótipos de gênero. Muitas vezes, as professoras são reconhecidas como docentes de excelência apenas quando desempenham também o papel de “mães”, isto é, quando o “instinto materno” é tomado como critério de competência profissional. Essa lógica invisibiliza a afetividade como prática pedagógica e política (LOURO, 1997; FREIRE, 1996; hooks, 2003).

Essa lacuna evidencia a necessidade de compreender como os vínculos afetivos se constituem e influenciam a aprendizagem científica.

Dessa forma, o problema que orienta esta pesquisa é: Como licenciandos(as) do curso de Ciências Biológicas percebem o papel da afetividade no ensino de Ciências e de que maneira os vínculos afetivos influenciam os processos de aprendizagem ao longo de suas trajetórias escolares e de formação docente?

2.2. Justificativa

A docência é permeada por desafios institucionais muito variados, desde as dificuldades palpáveis, como ausência de infraestrutura e a desvalorização docente, até problemáticas subjetivas que podem enfraquecer o caráter humano da educação. A presente reflexão surgiu das observações e experiências vivenciadas nos Estágios Supervisionados Obrigatórios, cuja principal finalidade é aproximar os estudantes de graduação da realidade das salas de aula. Essas vivências revelaram que o ensino de Ciências, muitas vezes, ainda se reduz à transmissão de conteúdos, à reprodução de conceitos isolados e deslocados da realidade dos estudantes, tornando as interações humanas e afetivas aspectos secundários.

A afetividade, entendida como o conjunto de emoções, sentimentos e vínculos que se estabelecem nas relações interpessoais e influenciam diretamente os processos cognitivos (WALLON, 1941; VYGOTSKY, 1998), constitui-se em elemento de grande relevância para o processo de formação humana. Importa ressaltar que, não se trata de um conceito limitado somente à dimensão emocional, mas é integrado principalmente à construção do pensamento, à interação social e à motivação, sendo, portanto, parte estruturante do ato educativo.

Nesse aspecto, a afetividade, quando citada em sala de aula, de modo geral, costuma ser vista como um obstáculo à objetividade científica ou ainda como apenas um adereço que pode ser colocado e retirado quando necessário ou quando é visto como mais ou menos eficiente, quando na verdade constitui elemento fundamental para o processo de construção do conhecimento.

Ao analisar a afetividade como um componente pedagógico e não apenas como “enfeite” do processo educativo, busca-se evidenciar sua importância para que o estudante possa se apropriar do conhecimento científico de forma crítica e significativa. No entanto, sua presença no contexto escolar ainda gera tensões, muitas delas relatadas nos resultados obtidos nesta pesquisa, principalmente por ser uma definição equivocadamente associada à permissividade.

Essa discussão acerca da afetividade e da horizontalização das relações também é abordada pela autora bell hooks (2013), especialmente em *Ensinando a Transgredir: A Educação como Prática da Liberdade* (2013). Nascida Gloria Jean Watkins, a autora adotou o pseudônimo “*bell hooks*” em homenagem à sua bisavó

Bell Blair Hooks. A escolha pela grafia em letras minúsculas não é um erro ortográfico ou casualidade, mas carrega um sentido político e epistemológico: *bell hooks* (1994) opta por minimizar a ênfase em sua identidade individual, deslocando o foco da autoria e do acadêmico, para o conteúdo, as ideias e enredos apresentados, como forma de romper com a lógica acadêmica e hierárquica tradicional.

A autora analisa esse receio dos estudantes diante da horizontalização das relações escolares, o que reforça a necessidade de redefinir a afetividade como prática libertadora e ética. Essa horizontalização pode ser caracterizada como o processo de produção coletivo do ensino, ou seja, diferentemente da educação bancária discutida por Freire (1987), em que os estudantes recebem passivamente o conteúdo. No movimento horizontal, todos contribuem para a formação dos saberes como efetivos produtores e não como indivíduos passivos e receptores (HOOKS, 2013).

Ou seja, considerando tal interpretação, nota-se a relevância da afetividade e de uma construção coletiva do ensino. Contudo, as dificuldades e medos envolvidos nesse processo produtivo ainda se fazem presentes, o que demonstra como tal temática demanda estudos e produções enquanto prática pedagógica. *bell hooks* reflete sobre esses receios no trecho abaixo:

Quando tentamos mudar a sala de aula para promover a responsabilidade recíproca pelo aprendizado, os alunos ficam com medo de que você deixe de ser o capitão que trabalha com eles e passe a ser apenas, no fim das contas, mais um membro da tripulação – aliás, um membro não muito confiável (HOOKS, 2013, p. 192-193).

A motivação desta pesquisa, portanto, surge da necessidade de compreender a afetividade como estrutura da relação pedagógica, capaz de ressignificar o ensino de Ciências e romper com modelos desumanizantes. Autores como Piaget (1973), Vygotsky (1998) e Freire (1996) convergem ao considerar que emoção e cognição são indissociáveis, e que a aprendizagem exige a integração entre razão e emoção. *bell hooks* (2013) complementa ao afirmar que o amor e o afeto podem configurar práticas pedagógicas transgressoras e transformadoras, enquanto Nóvoa (2009) destaca que a valorização da docência envolve o reconhecimento do valor humano e relacional do ato de ensinar.

No aspecto normativo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) reconhece a relevância dessa dimensão ao incluir competências que tratam da empatia, do diálogo e do cuidado com as emoções. Para o ensino de Ciências, tradicionalmente marcado por uma abordagem racionalista, incorporar a afetividade representa um caminho para aproximar os conteúdos da realidade dos estudantes e promover uma aprendizagem significativa (POZO; CRESPO, 2009). Além disso, esta pesquisa possui caráter quali-quantitativo, qualitativa, quantitativa, exploratória e descritiva, visando compreender as percepções dos licenciandos sobre afetividade e aprendizagem de Ciências a partir de suas experiências em estágio supervisionado obrigatório.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Analisar as percepções de licenciandos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas acerca da afetividade no processo de ensino e aprendizagem, e em que medida essa dimensão impacta a construção do conhecimento científico no ensino de Ciências.

3.2. Objetivos específicos

- Analisar a influência dos vínculos afetivos no processo de aprendizagem de Ciências e na construção do conhecimento científico, a partir da perspectiva dos licenciandos;
- Investigar as percepções de estudantes universitários que realizaram ou estão realizando algum dos Estágios Supervisionados Obrigatórios, acerca da relação entre afetividade e motivação na aprendizagem de Ciências ao longo de sua trajetória escolar e acadêmica;
- Identificar estratégias pedagógicas que favoreçam a construção de vínculos afetivos positivos e contribuam para uma aprendizagem significativa de Ciências.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente referencial teórico tem como objetivo discutir e fundamentar os principais conceitos que sustentam o problema de pesquisa, centrado no papel da afetividade no ensino de Ciências e na influência dos vínculos entre docentes e discentes na construção e no compartilhamento do conhecimento científico.

Para tanto, serão abordadas as concepções de afetividade, desenvolvimento e engajamento, bem como as dimensões éticas e relacionais da docência, relacionando-as à promoção de aprendizagens significativas e humanizadoras.

4.1. Afetividade e Ensino de Ciências

Como citado anteriormente, compreender o papel da afetividade no processo do ensino de Ciências requer, inicialmente, analisar como o ensino tradicional, que tende a se basear apenas na educação bancária, via transmissão de conteúdos, se estruturou e quais os possíveis desafios esse aspecto afetivo apresenta para promover vínculos significativos entre professores e estudantes em sala de aula de forma eficiente para o aprendizado.

O ensino de Ciências tradicional, será aqui marcado e estruturado como um fenômeno historicamente centrado na transmissão de conteúdos, categorizado por Paulo Freire como a Educação Bancária (FREIRE, 1987). Para retomar a definição, tal proposta percebe essa educação transmissiva de modo que o professor é inserido como o detentor do saber e o estudante como um receptor passivo, que apenas “recebe depósitos” de conhecimento, não existindo espaço para reflexão ou diálogo, construindo uma prática pedagógica que mantém o aluno em uma posição de submissão intelectual.

Esse modelo tem enfrentado desafios no ambiente escolar, principalmente relacionado a capacidade de tornar-se significativo para os estudantes, seja nos aspectos científicos, ou seja, como tendem a ser conteúdos e habilidades deslocadas da realidade dos estudantes, esse conhecimento é inserido como uma caixinha isolada do restante de suas vidas (POZO; CRESPO, 2009), gerando desinteresse e a típica frase em sala de aula: “Mas professor, para que vou usar isso na minha vida?”.

Associado a esse descolamento da realidade, devido a ausência de conexão entre docentes e discentes nesse método tradicionalmente transmissivo, há também os desafios de uma abordagem meramente instrucionista, em que a formação do conhecimento tende a ser associado somente a sua funcionalidade prática, algo que tem se mostrado cada vez mais ultrapassado diante das demandas contemporâneas por uma educação que forme sujeitos críticos e integralmente desenvolvidos, como propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018).

Segundo Vygotsky (1991), as funções psicológicas superiores, isto é, aquelas habilidades mentais que demandam maior processamento e redes mais complexas, como a linguagem, pensamento, memória e outras atividades, emergem das interações sociais mediadas, nas quais o aspecto emocional está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento cognitivo.

Essas interações são chamadas de mediadas justamente por demonstrarem que o processo de aprendizado não é algo que ocorre de forma unicamente direta via relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento, mas se dá intermediado por instrumentos culturais, como as simbologias, linguagens, signos e práticas sociais, permitindo que ocorra uma internalização dessas estruturas e construção compartilhada do saber.

Ou seja, o desenvolvimento cognitivo é proveniente de trocas sociais e afetivas que conseguem se estabelecer nas relações interpessoais, principalmente entre professor e estudante, considerando o contexto brasileiro, no qual grande parte da trajetória de vida de um sujeito se constrói no ambiente escolar (VYGOTSKY, 1991). Dessa forma, o aprendizado não se limita somente a dimensão racional, processos sinápticos e cognitivos, mas é amplamente atravessado pelas experiências afetivas construídas ao longo da vivência escolar entre discentes e docentes.

No contexto do ensino de Ciências, Pozo e Crespo (2009) defendem que a aprendizagem significativa depende de um ambiente que favoreça a curiosidade, o diálogo e o reconhecimento do estudante como sujeito ativo na construção do conhecimento, novamente, ao relacionar com bell hooks, essa construção se dá de forma horizontal, com uma produção coletiva do conhecimento. Assim, a afetividade torna-se um elemento estruturante do processo educativo, promovendo o engajamento e o sentido pessoal do aprender.

A afetividade, compreendida como o conjunto de emoções e sentimentos que acompanham a vida psíquica do indivíduo, sendo estabelecidas via relações interpessoais (WALLON, 1941; VYGOTSKY, 1998) é, por sua vez, algo indissociável do processo educativo, demonstrando-se como um elemento essencial para gerar significado para o processo de ensino e aprendizagem.

Vygotsky (1998) já afirmava que os aspectos afetivos e cognitivos do desenvolvimento humano são interdependentes, destacando que o pensamento não surge isoladamente, mas está imerso em emoções, motivações e desejos. Assim, repensar o ensino de Ciências requer incorporar dimensões emocionais e relacionais que favoreçam vínculos que sejam realmente significativos entre os sujeitos, discentes e docentes, e o conhecimento.

Contudo, o ambiente educacional apresenta uma característica muito marcante em relação à lógica de produtividade e desempenho que, muitas vezes, enfraquece essas relações humanizadoras. Byung-Chul Han (2015) descreve os aspectos sociais da atualidade como um contexto do chamado “sujeito de desempenho”. Isto é, aqueles indivíduos que se auto exploram em busca de eficiência e altos padrões de produtividade, convertendo-se simultaneamente em patrão e prisioneiro de si mesmo (HAN, 2015).

No campo educacional, essa lógica de exploração, visando cada vez mais produtividade, manifesta-se na sobrecarga de tarefas, nos processos de plataformização, na cobrança por resultados imediatos e na valorização de métricas em detrimento das relações humanas. Esse cenário contribui para o esvaziamento da dimensão afetiva da docência, bem como do reconhecimento do docente como pessoa (NÓVOA, 2009), transformando o ato de ensinar em uma eterna performance para ver qual indivíduo produz mais e se esvazia durante esse processo.

Inserir a afetividade no ensino de Ciências, portanto, representa uma forma de resistir a essa lógica predatória e desumanizadora na educação, permitindo colocar, tanto docentes, quanto discentes, como sujeitos produtores de conhecimento inseridos no centro do processo educativo e não apenas como marionetes que são movidas conforme os interesses de camadas superiores

(HOOKS, 2013). O vínculo afetivo se torna, assim, um gesto político e ético, capaz de restituir sentido e pertencimento à prática pedagógica.

4.2. O desenvolvimento afetivo e o engajamento na aprendizagem

Após compreender a importância da afetividade no processo de ensino, é necessário também refletir acerca de como essa afetividade se manifesta no ambiente escolar, considerando o desenvolvimento dos estudantes e as especificidades de cada etapa de aprendizagem.

A afetividade, para além de um conjunto de emoções e sentimentos que são estabelecidas mediante contatos interpessoais, é também modulada pelo estágio de desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes, ou seja, há variações da expressão dessa afetividade baseando-se na idade e série escolar. Wallon (1941) destaca que emoção, motricidade e cognição formam uma unidade funcional indissociável no desenvolvimento infantil e que as manifestações afetivas se transformam ao longo da maturação e das experiências sociais.

Por exemplo, estudantes das séries antecedentes ao Ensino Médio tendem a apresentar um comportamento mais próximo e afetuoso de forma mais naturalizada e até intensa, como ao chamarem professores e professoras de “tios” e “tias”, o que reflete o modo como as crianças e pré-adolescentes interpretam figuras de autoridade e cuidado, associando-as a vínculos familiares.

Piaget (1973) complementa essa visão ao compreender a afetividade como a energia que orienta a ação cognitiva, reconhecendo que o interesse e a curiosidade constituem motores essenciais da aprendizagem. Desse modo, o ambiente escolar torna-se um espaço de grande relevância não apenas para a produção do conhecimento em si, mas também para o desenvolvimento do interesse, da motivação e das diferentes representações do aprender.

Para Vygotsky (1998), o afeto também está intimamente relacionado à mediação social e à linguagem, sendo a interação com o outro o espaço privilegiado para o desenvolvimento das funções mentais superiores. Assim, compreender as diferenças etárias é fundamental para a prática docente, pois as formas de expressão afetiva e de engajamento variam significativamente entre alunos do

Ensino Fundamental, Médio e Superior, como é o caso dos licenciandos em formação.

No ambiente escolar, compreender as fases de desenvolvimento ajuda o docente a planejar e adotar práticas pedagógicas mais empáticas, contextualizadas e coerentes com as necessidades dos estudantes. A mediação sensível às emoções permite ao professor criar pontes entre o conteúdo científico e as vivências individuais, potencializando a aprendizagem, promovendo o engajamento dos estudantes e reduzindo as possíveis barreiras afetivas com a ansiedade e o medo do erro no ambiente de sala de aula, bem como a desmotivação. Dessa forma, a afetividade se revela não apenas como um sentimento, mas como um princípio pedagógico estruturante que orienta o trabalho docente e potencializa a aprendizagem.

4.3. Afetividade, autoridade e ética na relação professor-aluno

A partir da compreensão acerca da importância da afetividade no desenvolvimento e engajamento, torna-se essencial examinar como ela se expressa nas relações interpessoais, especialmente entre professores e alunos. É nesse contexto que se inserem as contribuições de grande relevância de Paulo Freire e bell hooks, cuja percepção de uma educação fundamental transformadora e buscando a formação de sujeitos críticos é profundamente enraizada em uma afetividade aplicada em sala de aula.

Para Paulo Freire (1996), ensinar exige amorosidade e compromisso ético entre os sujeitos, pois educar é um ato de cuidado, de escuta e de respeito às subjetividades dos aprendizes. Sendo que, esse amor pedagógico não é um mero sentimentalismo ou romantização da educação, mas uma postura ética e política direcionada à emancipação e humanização dos indivíduos.

Ou seja, o vínculo afetivo é a base da autoridade docente, entendida não como imposição, mas como coerência entre discurso e prática. Essa percepção de que há uma dificuldade constante em equilibrar afetividade e autoridade em sala de aula reflete uma realidade vivenciada por grande parte dos docentes, configurando-se como um dos principais desafios para a efetiva aplicação da afetividade no ambiente escolar.

De modo complementar, hooks (2003) compreende o amor como uma prática transgressora e libertadora em sala de aula, capaz de romper com estruturas opressoras e criar espaços de escuta, acolhimento e construção coletiva do conhecimento. Assim, o ensino afetivo, como citado anteriormente e consoante com Freire (1996), não é sentimentalismo, mas um posicionamento ético que reconhece o outro como sujeito legítimo de fala e de produção de conhecimento. O amor, para a autora, é um ato de resistência e transformação que deve estar no centro de qualquer prática educativa comprometida com a liberdade e pensamento crítico dos estudantes.

Contudo, é importante reconhecer, como apontam Foucault (1987) e a própria hooks (2003), que a introdução dessa prática afetiva no ambiente educativo não está isenta de tensões e contradições. A busca por relações que sejam horizontais, isto é, em que o aprendizado é organizado de forma recíproca e dialógica, tende a desafiar as estruturas tradicionais de autoridade, historicamente fundamentadas nas instituições de ensino.

Como discutido anteriormente, a educação tradicional caracteriza-se por uma organização verticalizada, na qual o método transmissivo é o eixo central do processo pedagógico. Nesse modelo, os estudantes assumem uma postura passiva diante do conhecimento, apenas de recepção dos conhecimentos, enquanto os docentes são vistos como detentores exclusivos do saber, reproduzindo uma lógica hierárquica que limita a autonomia e a participação ativa dos aprendizes. A inserção da afetividade como componente essencial do ensino e da aprendizagem subverte essa lógica, deslocando o papel docente e exigindo uma vigilância crítica constante, para que a afetividade não seja apropriada como mecanismo de controle ou de manipulação disfarçada (FOUCAULT, 1987).

Além disso, a abertura à reciprocidade no ensino, embora enriqueça o processo pedagógico, pode gerar inseguranças quanto à manutenção da disciplina e do foco educativo, demandando preparo emocional, reflexão e intencionalidade pedagógica por parte do educador (HOOKS, 2003; FREIRE, 1996).

Tardif (2002) contribui para essa reflexão ao destacar que a docência é atravessada por saberes da experiência, do convívio e das relações humanas, que

não se restringem ao domínio técnico do conteúdo. Assim, equilibrar autoridade e proximidade afetiva requer do professor um saber profissional que integra dimensões éticas, emocionais e cognitivas.

A autoridade pedagógica, nesse sentido, não deve ser confundida com autoritarismo, mas compreendida como resultado da confiança, do diálogo e do reconhecimento mútuo entre professor e aluno. Portanto, a relação professor-aluno constitui um espaço privilegiado de expressão da afetividade, em que o vínculo se torna mediador da aprendizagem e da construção do conhecimento científico.

4.4. Afetividade, engajamento e aprendizagem significativa

Quando compreendida em sua dimensão ética e relacional, é possível analisar como a afetividade atua como elemento estruturante para o engajamento e a aprendizagem significativa no ensino de Ciências. Nesse aspecto, compreender a afetividade como estrutura pedagógica, portanto, não significa negligenciar a mediação didática, muito menos a estrutura recíproca de ensino e aprendizado, mas pelo contrário, busca potencializar o aprendizado e torná-lo palpável e significativo para os estudantes, permitindo uma circulação do conhecimento em um ambiente acolhedor. Ao humanizar as relações escolares e permitir que o conhecimento circule em um ambiente acolhedor, passível de diálogo e escuta ativa (ZABALA, 1998).

Além de promover engajamento entre os estudantes, para além de uma metodologia meramente transmissiva, a afetividade apresenta-se como um fator relevante para o processo de estímulo à permanência escolar, sobretudo em ambientes de vulnerabilidade, visto que, ao criar vínculos que incentivem a autoestima dos estudantes, o sentimento de pertencimento ao ambiente escolar torna-se latente, permitindo maior participação, engajamento e permanência (NÓVOA, 1997; ANTUNES, 2007).

Entretanto, embora amplamente reconhecida como essencial, a afetividade ainda enfrenta barreiras concretas para sua efetivação no cotidiano docente. Tais obstáculos dialogam com os desafios já mencionados anteriormente, como a desvalorização da docência e a ausência de infraestrutura adequada, fatores que

escapam à capacidade de resolução individual dos professores, mas que impactam diretamente sua prática pedagógica.

As condições precárias de trabalho, a sobrecarga emocional e a lógica burocrática das instituições de ensino, como apontam Tardif e Lessard (2005), muitas vezes inviabilizam uma atuação verdadeiramente humanizada. Essa contradição reflete o distanciamento entre o discurso sobre a importância da afetividade e as condições objetivas para que ela ocorra, uma tensão que evidencia a necessidade de repensar a formação docente para incluir dimensões emocionais e relacionais como parte integrante da profissionalização.

Portanto, compreender a afetividade como elemento estruturante da prática docente é essencial para uma educação em Ciências que vá além da simples transmissão de conteúdos, e que se comprometa com a formação de sujeitos críticos, sensíveis e transformadores.

5. METODOLOGIA

5.1. Natureza e Fontes da Pesquisa

A presente investigação caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, com caráter exploratório e descritivo. Essa abordagem busca compreender e aprofundar os conhecimentos acerca do tema, a partir das percepções e experiências dos participantes da pesquisa acerca do papel da afetividade nas relações de ensino e aprendizagem em Ciências e do desenvolvimento do conhecimento científico. A dimensão quantitativa foi empregada para analisar, de forma percentual, as respostas às questões fechadas do questionário, complementando a interpretação qualitativa dos dados.

Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema e torná-lo mais explícito, enquanto a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno. Assim, a escolha dessa natureza metodológica permitiu investigar as nuances subjetivas da afetividade no contexto educacional, sem a pretensão de estabelecer relações de causa e efeito. Optou-se, portanto, por não adotar um caráter explicativo, uma vez que o objetivo deste estudo não foi estabelecer relações de causa e efeito, mas compreender percepções e significados subjetivos atribuídos à afetividade no ensino de Ciências.

A natureza qualitativa justifica-se, dessa forma, pela intenção de, a partir dos relatos e respostas obtidas no questionário aplicado, interpretar os significados atribuídos pelos indivíduos participantes sobre a vivência no aspecto docente e discente, ou seja, enquanto estudantes de licenciatura do curso de Ciências Biológicas que estão na graduação, ainda no processo de formação docente, mas que já tiveram diversas experiências como discente em suas realidades acadêmicas ao longo da trajetória escolar.

Foram consideradas dimensões subjetivas, emocionais e também relacionadas ao processo educativo, bem como os impactos dos vínculos afetivos entre professores e alunos no aprendizado efetivo dos estudantes. Além disso, a dimensão quantitativa complementa a análise ao permitir a observação de tendências e padrões nas respostas fechadas, expressas em percentuais, possibilitando uma compreensão mais ampla e integrada do fenômeno estudado.

A pesquisa foi desenvolvida utilizando-se de fontes primárias, via produção e aplicação de um formulário online e foram usadas também fontes secundárias (GIL, 2008). As fontes primárias consistem nas respostas obtidas por meio de um questionário online, com 12 perguntas no total (APÊNDICE I), sendo 7 delas questões fechadas e 5 questões abertas para que os participantes pudessem relatar suas experiências, via Google Forms, aplicado a 20 estudantes de Licenciatura curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), de forma totalmente voluntária e anônima, especificamente estudantes de graduação que estivessem realizando algum dos Estágios Supervisionado Obrigatório das Licenciaturas, ou ainda que já tivessem concluído esta etapa.

As perguntas inseridas no questionário online foram:

1. Aberta: Em que ano você ingressou no curso de Ciências Biológicas?
2. Fechada (múltipla escolha): Situação do Estágio Supervisionado Obrigatório: Já conclui; em andamento ou ainda não realizei;
3. Fechada (múltipla escolha): Em quais disciplinas você realizou ou está realizando o Estágio Supervisionado Obrigatório?
4. Escala Likert: Durante sua trajetória acadêmica (escola e universidade), em que medida você considera que a afetividade dos professores influenciou sua aprendizagem?
5. Aberta: Relate brevemente uma situação em que a afetividade de um(a) professor(a) impactou positiva ou negativamente sua aprendizagem. Procure mencionar como isso influenciou seu entendimento de conteúdos ou interesse pelas Ciências.
6. Escala Likert: A presença (ou ausência) de afetividade dos professores influenciou seu interesse pelas Ciências?
7. Aberta: Explique de que forma a afetividade contribuiu (ou não) para o seu interesse pelas Ciências, mencionando situações ou exemplos concretos de sua trajetória acadêmica.
8. Escala Likert: Durante sua experiência como docente em estágio, em que medida você considera importante a afetividade para sua atuação?
9. Aberta: Relate uma situação em que você percebeu o impacto da afetividade (ou da falta dela) na aprendizagem dos alunos durante o estágio.

10. Escala Likert: Em que medida você considera desafiador demonstrar afetividade em sala de aula?
11. Aberta: Quais fatores você acredita que mais dificultam ou favorecem a prática da afetividade docente?
12. Aberta: Quais estratégias ou atitudes de professores ou estagiários você considera mais eficazes para criar vínculos afetivos positivos e favorecer a aprendizagem significativa em Ciências?

De forma geral, pela grade estruturada para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFSCar, esses estágios obrigatórios são organizados no 3º e 4º anos da graduação. As fontes secundárias (GIL, 2008), por sua vez, correspondem ao referencial teórico utilizado para embasar as análises e discussões, composto por livros, artigos científicos que abordam a afetividade, a formação docente e o ensino de Ciências, a partir de autores como Freire (1996), Vygotsky (2001) e Wallon (1986), que abordam dimensões afetivas e sociais da aprendizagem, além de estudos contemporâneos sobre a formação docente e a afetividade no ensino de Ciências. Esses autores foram selecionados por fundamentarem dimensões afetivas e sociais do processo de aprendizagem, constituindo um referencial clássico e amplamente reconhecido nos estudos sobre formação docente e ensino de Ciências.

5.2. Participantes da Pesquisa e Critérios de Seleção

Como citado anteriormente, o público alvo da presente pesquisa é composto por estudantes de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar. Em específico, a amostra foi constituída por 20 licenciandos e licenciandas, incluindo estudantes regularmente matriculados no 3º e 4º ano da graduação.

Os participantes foram selecionados por amostragem intencional, modalidade comum em pesquisas qualitativas, em que os sujeitos são escolhidos com base na relevância de suas experiências para o objeto de estudo (GIL, 2008). O convite foi realizado de forma virtual, via envio do link de acesso do questionário online, do Google Forms, por Whatsapp, especificamente os grupos de Whatsapp, garantindo-se o consentimento livre e esclarecido e o anonimato dos respondentes.

Os critérios de inclusão dos participantes dessa pesquisa são associados a estudantes dos 3º e 4º ano da licenciatura em Ciências Biológicas que já haviam

concluído ou que ainda estavam cursando algum dos Estágios Supervisionados Obrigatórios, seja em Biologia I ou II e/ou Ciências I ou II. Tal escolha justificou-se pelo fato de que esses licenciandos envolvidos nos processos pedagógicos dos estágios, seja via relato das lembranças vividas nos estágios, para os participantes que já concluíram esta etapa, ou ainda pela escrita das vivências atuais dos participantes que estão inseridos nesse momento.

Tais participantes possuem, então, uma dupla vivência acadêmica: atuam simultaneamente como discentes, como alunos em instituições de ensino e, de modo geral, refletem positivamente sobre a relevância da afetividade em sala de aula, no ensino de Ciências e principalmente pela eficácia desse processo na afeição pelo conhecimento científico.

E além de serem apenas alunos, são também docentes em formação, ao vivenciarem a afetividade na prática dos estágios, com suas dificuldades de aplicação, apesar da sua relevância, relatada pelos participantes. Essa dupla vivência, ao mesmo tempo discente e docente, é central na formação de professores, pois constitui um espaço privilegiado de articulação entre teoria e prática, permitindo ao licenciando construir sua identidade docente e desenvolver reflexões críticas sobre sua própria atuação (PIMENTA; LIMA, 2017). Assim, a seleção desses participantes permitiu compreender o fenômeno da afetividade tanto na perspectiva de quem aprende quanto na de quem ensina.

5.3. Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário estruturado em formato eletrônico (Google Forms), contendo perguntas abertas e fechadas. Foram inseridas 7 perguntas fechadas, organizadas em múltipla escolha e também em escala Likert, que buscou quantificar o grau de concordância ou relevância atribuída pelos participantes a determinadas afirmações, enquanto as perguntas abertas possibilitaram o relato livre de experiências e percepções pessoais.

As perguntas fechadas foram estruturadas utilizando a escala Likert (LIKERT, 1932), variando em 5 pontos, a fim de mensurar o grau de relevância ou concordância dos participantes em relação aos enunciados. Essa escala permite uma análise quantitativa simplificada das percepções, variando de respostas como “nada relevante” a “extremamente relevante” ou “discordo totalmente” a “concordo

totalmente”, dependendo da questão. O uso da escala facilita a comparação das respostas e contribui para a interpretação dos dados, ou seja, as questões fechadas permitiram compreender as tendências gerais e o grau de concordância entre as respostas sobre a percepção da afetividade na trajetória acadêmica e na prática docente.

Além disso, a inserção de perguntas abertas no formulário online, devido ao objetivo geral do presente trabalho, que baseia-se na análise das percepções de licenciandos, ou seja, para além das perspectivas objetivas, percentuais dos dados, buscou-se também interpretar as peculiaridades e subjetividades das respostas obtidas. Enquanto as questões objetivas apresentaram informações acerca das tendências gerais e o grau de concordância entre os estudantes que participaram, as questões abertas permitiram explorar nuances, significados pessoais e reflexões mais aprofundadas sobre a temática investigada, ampliando as compressões sobre a temática estudada.

O questionário foi elaborado com base nos objetivos da pesquisa e no referencial teórico sobre afetividade e ensino de Ciências, e passou por validação de conteúdo, sendo previamente revisado e testado com um pequeno grupo de estudantes, garantindo clareza e pertinência das perguntas. A aplicação ocorreu de forma remota, respeitando-se as normas éticas de pesquisa com seres humanos e o sigilo das informações. O instrumento permaneceu disponível para respostas entre 02 e 30 de outubro de 2025.

O questionário abordou os seguintes eixos e exemplos de perguntas:

- Dados acadêmicos: ano de ingresso no curso e situação do estágio supervisionado (concluído, em andamento ou não realizado);
- Experiências anteriores: disciplinas de estágio cursadas (Biologia I, II, Ciências I e II);
- Percepções sobre afetividade docente e discente: questões em escala Likert, como “Em que medida a afetividade dos professores influenciou sua aprendizagem?” e “Durante sua experiência como docente em estágio, em que medida você considera importante a afetividade para sua atuação?”;

- Questões abertas que buscaram aprofundar as experiências e significados atribuídos à afetividade, como: “Relate brevemente uma situação em que a afetividade de um(a) professor(a) impactou positiva ou negativamente sua aprendizagem” e “Explique de que forma a afetividade contribuiu (ou não) para o seu interesse pelas Ciências”.

5.4. Análise de Dados e Aspectos Éticos

Os dados foram tratados de forma qualitativa e quantitativa descritiva, com apoio quantitativo descritivo nas questões fechadas. As respostas abertas foram analisadas segundo os procedimentos da Análise Textual Discursiva (ATD), conforme proposto por Moraes e Galiazzi (2016), a qual envolve as etapas de unitarização, categorização e produção de metatextos interpretativos. A etapa de unitarização ocorre por meio da fragmentação das reflexões obtidas em unidades de sentido, a categorização, ocorre via agrupamento dessas unidades por semelhança temática, e, por fim, a elaboração de metatextos interpretativos que sintetizam e relacionam os significados que surgiram das narrativas dos participantes.

Já as questões fechadas, de caráter quantitativo, foram descritas e organizadas em frequências e percentuais simples, possibilitando visualizar tendências gerais nas percepções dos licenciandos. A combinação de dados qualitativos e quantitativos conferiu maior robustez à análise, permitindo interpretar os resultados de modo integrado e coerente com os objetivos da pesquisa.

A escolha da Análise Textual Discursiva deve-se ao fato de esse método possibilitar a construção de interpretações emergentes a partir do discurso dos participantes, favorecendo a compreensão dos sentidos atribuídos à afetividade nas experiências docentes e discentes (MORAES; GALIAZZI, 2016). Esse método permitiu a emergência de categorias de sentido a partir das falas dos participantes, revelando os significados atribuídos a ela na formação docente e na prática pedagógica.

As categorias emergentes foram interpretadas à luz do referencial teórico, buscando relações entre suas caracterizações e as concepções de ensino-aprendizagem presentes na literatura (FREIRE, 1996). Já as questões fechadas foram descritas e organizadas em frequências e percentuais simples, possibilitando visualizar tendências gerais nas percepções dos licenciandos. A combinação de dados qualitativos e quantitativos conferiu maior robustez à análise,

permitindo interpretar os resultados de modo integrado e coerente com os objetivos da pesquisa.

Quanto aos aspectos éticos do presente trabalho, todos os procedimentos desta pesquisa foram conduzidos em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 510/2016 e complementares, bem como pela Resolução CNS nº 466/2012, sendo o estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos, com processo – CAAE de número 91832525.7.0000.5504.

A participação dos estudantes foi voluntária, mediante aceite prévio no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado antes do início do questionário online. O TCLE explicou detalhadamente os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo, garantindo que todas as informações fossem coletadas de forma anônima, sem identificação individual dos participantes. Estes puderam decidir se desejavam que trechos de suas respostas fossem divulgados de forma identificável; caso não autorizassem, todas as respostas seriam apresentadas de modo anônimo.

Foram definidos critérios de inclusão e exclusão conforme a Norma Operacional CNS nº 001/2013, item 3.4.1.11. Os critérios de inclusão compreenderam estudantes universitários do 3º e 4º ano do curso de Ciências Biológicas da UFSCar que já tivessem realizado ou estivessem realizando o Estágio Supervisionado Obrigatório. Os critérios de exclusão envolveram estudantes que não tivessem vivenciado o estágio ou que não concordassem em participar voluntariamente da pesquisa.

Considerando que a coleta de dados ocorreu de forma on-line, foram observados também os riscos característicos do ambiente virtual, conforme o Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, item 1.2.1. Além dos riscos mínimos relacionados ao desconforto em responder às perguntas, reconheceu-se a possibilidade de falhas de conexão, interceptação não autorizada de dados ou limitações de segurança das plataformas digitais utilizadas. Para mitigar esses riscos, todas as medidas possíveis de proteção e sigilo foram adotadas, incluindo a

utilização de convites enviados por e-mail individual ou lista oculta, garantindo a privacidade dos contatos dos participantes.

Os dados coletados foram armazenados de forma segura em pasta protegida no Google Drive institucional da UFSCar, em arquivo digital seguro e protegido por senha, acessível apenas à pesquisadora e à orientadora. Conforme orientação da CONEP (2021, itens 3.1 e 3.2), os dados serão mantidos por cinco anos após a finalização da pesquisa e posteriormente excluídos de forma definitiva.

Os participantes também puderam interromper sua participação a qualquer momento, sem prejuízo acadêmico, institucional ou financeiro. A privacidade e o direito à desistência foram integralmente assegurados, permitindo que os participantes interrompessem sua colaboração a qualquer momento, sem qualquer prejuízo acadêmico, institucional ou financeiro.

Além disso, todos os cuidados foram tomados para minimizar riscos decorrentes do ambiente virtual, incluindo possíveis falhas tecnológicas ou vazamento de dados, assegurando sigilo, segurança e confidencialidade das informações. Dessa forma, a condução ética desta pesquisa garantiu o respeito à autonomia, à privacidade e ao bem-estar dos participantes, em consonância com os princípios da Resolução CNS nº 510/2016 e documentos complementares.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados em três seções principais:

1. A influência dos vínculos afetivos no processo de aprendizagem;
2. As percepções sobre a afetividade e a motivação na trajetória escolar e acadêmica;
3. As possíveis estratégias pedagógicas que favorecem a construção de vínculos afetivos e a aprendizagem significativa em Ciências.

6.1. Vínculos afetivos no processo de aprendizagem

Nesta seção são apresentados os resultados referentes à percepção dos licenciandos sobre a influência dos vínculos afetivos no processo de aprendizagem de Ciências, a partir das respostas às questões 4, 5, 6 e 7 do questionário aplicado.

Na questão 4, que questionava em que medida o participante considerava importante a afetividade de seus professores para o processo de aprendizagem, cerca de 10,0% dos respondentes afirmaram que a afetividade apresentou caráter *moderadamente relevante*; aproximadamente 55% consideraram-na *muito relevante*; e 35% a classificaram como *extremamente relevante* para o aprendizado, informações essas inseridas no Quadro 1.

Quadro 1 - Percepção dos licenciandos sobre a relevância da afetividade dos professores no processo de aprendizagem.

Grau de relevância da afetividade dos professores no processo de aprendizagem.	Frequência (n)	Percentual (%)
Nada relevante	0	0,00%
Pouco relevante	0	0,00%
Moderadamente relevante	2	10,0%
Muito relevante	11	55,0%
Extremamente relevante	7	35,0%
Total	20	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora.

Observou-se que a maioria expressiva (90%) dos respondentes considerou a afetividade como muito ou extremamente relevante para a aprendizagem, enquanto apenas uma parcela menor (10%) indicou posições intermediárias (moderadamente relevante). Nenhum dos participantes demonstrou discordância quanto à importância da afetividade no contexto educacional.

Esses resultados evidenciam que a afetividade é reconhecida pelos estudantes de licenciatura como um elemento essencial para o aprendizado, especialmente no ensino de Ciências, área em que muitas vezes prevalece uma abordagem conteudista e até mesmo distante dos estudantes no ambiente escolar, ensino fundamental e médio, como se a produção de Ciência fosse feita por pessoas muito distantes, causando, conseqüentemente, uma certa despersonalização e dificuldade de percepção de que esses estudantes também podem alcançar a área acadêmica.

Além desse distanciamento da Ciência dos estudantes, há também uma tendência em tratar esse conhecimento científico como neutro e desvinculado das dimensões humanas e sociais que a constituem (CACHAPUZ *et al.*, 2005; CHASSOT, 2003; FREIRE, 1996). A afetividade, por sua vez, torna-se um critério de muito importante para o pertencimento estudantil, ou seja, enquanto esses alunos, por intermédio de docentes comprometidos com uma educação transformadora e emancipatória, esses sujeitos ainda no ambiente escolar acabam por participar da construção do conhecimento científico e este processo inicia-se nas salas de aula, por intermédio de um processo horizontal e coletivo (FREIRE, 1996; HOOKS, 2013).

Na questão 6, também medida em escala Likert, analisou-se em que medida a presença (ou ausência) de afetividade dos professores influenciou o interesse dos participantes pelas Ciências. Neste aspecto, a representatividade dos participantes que concordaram parcial ou totalmente foi muito alta: nenhum dos respondentes marcou as opções *discordo totalmente*, *discordo parcialmente* ou *neutro*. Cerca de 20% afirmaram *concordar parcialmente*, enquanto 80% *concordaram totalmente* com a ideia de que a afetividade influencia o interesse pelas Ciências.

Quadro 2 - Percepção dos licenciandos sobre a influência da afetividade dos professores em seu interesse pelas Ciências (questão 6).

Grau de influência da afetividade dos professores no interesse pelas Ciências	Frequência (n)	Percentual (%)
Discordo totalmente	0	0,00%
Discordo parcialmente	0	0,00%
Neutro	0	0,00%
Concordo parcialmente	4	20,0%
Concordo totalmente	16	80,0%
Total	20	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora.

Tais resultados demonstram que os participantes apresentaram uma concepção amplamente positiva em relação à afetividade e sua influência sobre o interesse pelos conteúdos científicos. Como nenhum participante marcou discordância ou neutralidade, observa-se a forte relevância da afetividade nesse processo, que, para além das características dos conteúdos em si, fundamenta-se também no tratamento oferecido pelos docentes, elemento percebido como decisivo para o aprendizado.

Para a análise das questões abertas, a partir da análise das unidades de sentido, emergiram duas subcategorias: (1) Afetividade como promotora do interesse e da motivação para aprender Ciências; e (2) Afetividade como mediadora do pertencimento, da participação e da construção do conhecimento científico.

6.1.1. Afetividade como promotora do interesse e da motivação para Ciências

Os relatos evidenciaram reflexões acerca da afetividade como promotora do aprendizado e como incentivadora dos estudos como temáticas recorrentes entre os participantes. Diversos relatos destacaram que a postura afetiva do docente e o incentivo oferecido aos alunos funcionam como elementos iniciais para despertar o interesse e a curiosidade científica.

Não somente no ensino de ciências, mas todos os professores que eu criei vínculos fizeram com que as aulas fossem melhores, com que eu gostasse da aula, prestasse atenção e aprendesse. Ao contrário alguns que eram rudes, que não abriam espaço pra diálogo me afastava do gosto pela disciplina e ela se tornava mais difícil (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

O interesse pelo conteúdo das disciplinas de Ciências foram associados a um melhor aprendizado quando os docentes se demonstravam mais abertos e receptivos, enquanto, por outro lado, uma postura mais rígida ou fechada com relação aos estudantes mostrou-se como um empecilho para a motivação e participação.

Estudei em escola particular no fundamental e ensino médio. A afetividade era muito grande, tínhamos espaço para conversar com o professor, tanto sobre matéria quanto sobre outras situações da vida. Isso tudo impactou positivamente pois os alunos tinham mais vontade de aprender, nos sentíamos acolhidos (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

acho que no ensino médio eu já sabia exatamente o tipo de prof que eu NÃO seria caso chegasse o dia, muito folgados, largados sabe? Tive essa experiência no pibid tb e foi horrível (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

Assim, tanto para o bem, por exemplo, sabendo que gostaria de seguir a área de biologia ou outro curso relacionado, devido a afetividade dos docentes, a questão negativa, isto é, a percepção das problemáticas de um determinado modo de tratamento também surgiu entre as respostas, fossem no sentido de saber qual docente gostaria de ser, se espelhando em professores mais afetuosos ou ainda fugindo totalmente de uma prática longe dos estudantes e sem interesse efetivamente no aprendizado.

A sensação de segurança em poder dialogar e perguntar, aliada à empatia e à receptividade dos professores, favorece o engajamento e o sentimento de pertencimento dos estudantes. Nesse sentido, muitos participantes relataram que seu interesse pelas Ciências, e até mesmo a escolha pelo curso de Biologia, teve origem na convivência com professores que demonstravam entusiasmo, encantamento e sensibilidade ao ensinar, tornando o conhecimento científico mais próximo e significativo a esses indivíduos.

Uma professora me fez enxergar que eu queria fazer biologia simplesmente por conversar comigo no final de toda aula (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

Minha matéria preferida era ciências/biologia. As professoras que tive sempre contribuíram com afetividade. Isso ajudou a escolher o caminho (Resposta de um dos participantes a questão 7 do questionário online).

Nessa subcategoria, a afetividade é caracterizada é percebida pelos participantes como um elemento motivador que, não apenas permite que estudantes tenham o despertar do interesse pelas Ciências, mas está associado também à possibilidade de orientação de possíveis trajetórias formativas. Ou seja, uma ação afetuosa por parte do docente permite aos estudantes maior interesse pelo conteúdo científico e pode até impactar na escolha do curso de graduação ou técnico desse indivíduo, como no relato acima, em que a percepção de que a Biologia seria sua profissão, devido a uma conversa ao final das aulas. Isso funciona, portanto, como um catalisador para o envolvimento com os conteúdos científicos e para o desejo de seguir na área.

6.1.2. Afetividade como mediadora para a participação

Esses relatos demonstram que as percepções referentes à afetividade não se limitam ao interesse, mas também proporcionam condições cognitivas e emocionais favoráveis à apropriação dos conceitos científicos. Ao sentir-se acolhido e pertencente ao ambiente escolar, como sujeito produtor de saberes, o estudante tende a participar mais ativamente do processo investigativo, o que reforça o papel da afetividade na construção do conhecimento científico (VYGOTSKY, 1991; HOOKS, 2013). Por outro lado, a ausência de respeito e cuidado também marca dores que permanecem por toda uma vida nos estudantes, como a resposta abaixo:

Fui agredido fisicamente e verbalmente por professores que nutriam desafetos por mim, em contraponto, fui resgatado de profunda solidão e descrença por outros que viam em mim algum potencial (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

Em diferentes momentos, os participantes também destacaram que o interesse pelos conteúdos aumentava quando os professores adotavam uma postura aberta à comunicação, transformando temas abstratos e complexos, muitas vezes invisíveis por serem de natureza microscópica, em algo mais acessível e significativo para o aprendizado. Nessa perspectiva, a afetividade emerge como uma ferramenta pedagógica capaz de ultrapassar a mera transmissão de conteúdos, rompendo com o modelo de educação bancária e aproximando-se de uma educação

emancipadora, dialógica e que busca uma formação integral do sujeito (FREIRE, 1987) (BNCC, 2018).

Uma situação que me impactou foi quando eu entrei para um clube de Ciências, com as minhas professoras de química e biologia como orientadoras que me convidaram para participar. Me impactou muito a entrada no clube de ciências, pois muitos experimentos que fazíamos tinham relação com os conteúdos que estávamos aprendendo no Ensino Médio, fora que me fez me aproximar muito dessas professoras e começar a ter um interesse e vontade de fazer algo relacionado a ciência, como o curso da graduação que hoje estou fazendo (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

Os resultados apresentados dialogam amplamente com as propostas de Vygotsky (1991; 1998) e Wallon (1941), ao evidenciarem que o processo de aprendizagem é atravessado por dimensões afetivas e sociais de forma indissociável (VYGOTSKY, 1991). A elevada porcentagem de participantes que consideraram a afetividade como muito ou extremamente relevante reforça que o conhecimento não se constrói de maneira isolada, mas a partir das interações mediadas por vínculos interpessoais significativos (VYGOTSKY, 1998). Essa perspectiva revela que o afeto não é um componente acessório do ato educativo, mas um elemento constitutivo da cognição, integrando emoção, linguagem e pensamento.

Não somente no ensino de ciências, mas todos os professores que eu criei vínculos fizeram com que as aulas fossem melhores, com que eu gostasse da aula, prestasse atenção e aprendesse. Ao contrário alguns que eram rudes, que não abriam espaço pra diálogo me afastava do gosto pela disciplina e ela se tornava mais difícil (Resposta de um dos participantes a questão 5 do questionário online).

Tais perspectivas revelam que o afeto não é um componente acessório para a educação, mas um elemento constitutivo da cognição, integrando emoção e pensamento. A análise dos relatos qualitativos também confirma as ideias propostas por Freire (1987; 1996) e bell hooks (2003), ao demonstrar que a horizontalidade nas relações entre docentes e discentes é essencial para uma educação libertadora.

Quando o ensino se organiza a partir do diálogo e do reconhecimento mútuo, entre docente e discentes, ambos como indivíduos, como sujeitos produtores de conhecimento de forma coletiva, a afetividade transforma-se em potência pedagógica, criando espaços de escuta e pertencimento. Por outro lado, a ausência dessa dimensão reproduz a lógica da educação bancária (FREIRE, 1987) e mantém

os estudantes em posição de passividade diante do conhecimento, desfavorecendo a construção de sujeitos críticos (BNCC, 2018).

6.2. Estratégias pedagógicas e afetividade

O segundo objetivo específico deste capítulo consistiu em investigar as percepções de estudantes universitários que realizaram ou estão realizando os Estágios Supervisionados Obrigatórios, acerca da relação entre afetividade e motivação na aprendizagem de Ciências ao longo de sua trajetória escolar e acadêmica. Para tanto, foram consideradas as respostas referentes às questões 2, 3, 8, 9 e 10 do questionário aplicado. Os resultados serão apresentados, primeiramente pelos dados quantitativos, seguido da subseção relacionado às Categorias recorrentes acerca da afetividade e motivação.

A questão 2, fechada e de múltipla escolha (“Situação do Estágio Supervisionado Obrigatório: já concluí; em andamento; ou ainda não realizei”), indicou que cerca de 35% dos participantes afirmaram estar com os estágios supervisionados *em andamento*, enquanto 65% já haviam *concluído* essa etapa.

A questão 3, também de múltipla escolha, investigou em quais disciplinas os participantes haviam realizado ou estavam realizando o estágio supervisionado obrigatório (Biologia I, Biologia II, Ciências I e Ciências II). Observou-se que todos os 20 participantes cursaram Biologia I; 19 (95%) cursaram Biologia II; 16 (80%) realizaram Ciências I e o mesmo número (80%) realizou Ciências II. Considerando a estrutura curricular da licenciatura em Ciências Biológicas, os estágios em Biologia I e II são direcionados ao Ensino Médio, enquanto os de Ciências I e II ocorrem no Ensino Fundamental.

Essa diferenciação permite observar dinâmicas afetivas distintas: nos estágios voltados ao Ensino Médio, há uma maior proximidade etária entre estagiários e estudantes, favorecendo relações de identificação, pertencimento e até, como salientado por em várias reflexões, pode gerar uma maior dificuldade de controle da turma. Já nas turmas de Ensino Fundamental, a diferença de idade tende a gerar uma relação mais protetiva, frequentemente associada a laços de familiaridade, como chamar os estagiários de “tio” e “tia”.

Essas nuances reforçam também como o contexto e a faixa etária influenciam a forma como a afetividade se manifesta e é percebida nas interações pedagógicas. Ademais, os relatos evidenciam que o modo como os vínculos afetivos se estabelecem influencia diretamente a motivação para aprender e ensinar, tanto nas experiências vividas enquanto alunos quanto nas práticas desenvolvidas como estagiários.

Na questão 8, os participantes foram convidados a avaliar o grau de importância da afetividade para sua atuação docente durante o estágio. Cerca de 10% consideraram a afetividade *importante*, 25% a classificaram como *muito importante* e 65% a definiram como *essencial* para o processo de ensino. Dados esses consoantes com as respostas da questão 9, na qual os licenciandos relataram situações em que a presença, ou ausência, da afetividade impactou o aprendizado dos alunos.

Quadro 3 - Percepção dos licenciandos sobre a importância da afetividade para a atuação docente durante o estágio (questão 8).

Grau de influência da afetividade na atuação docente dos participantes durante o estágio	Frequência (n)	Percentual (%)
Nada importante	0	0,00%
Pouco importante	0	0,00%
Importante	2	10,0%
Muito importante	5	25,0%
Essencial	13	65,0%
Total	20	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora.

A questão 10, também em escala Likert, buscou compreender em que medida os participantes consideravam desafiador demonstrar afetividade em sala de aula. Os resultados revelaram que 10% consideraram *nada desafiador*, 15% *pouco*

desafiador, 35% *moderadamente desafiador*, 30% *muito desafiador* e 10% *extremamente desafiador*. Os dados foram inseridos abaixo:

Quadro 4 - Percepção dos licenciandos sobre o desafio de demonstrar afetividade em sala de aula (questão 10).

Grau de dificuldade de demonstrar a afetividade em sala de aula	Frequência (n)	Percentual (%)
Nada desafiador	2	10,0%
Pouco desafiador	3	15,0%
Moderadamente desafiador	7	35,0%
Muito desafiador	6	30,0%
Extremamente desafiador	2	10,0%
Total	20	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora.

As justificativas oferecidas pelos participantes evidenciaram como desafio, principalmente e de forma recorrente entre as respostas, equilibrar a relação de afeto e autoridade, especialmente em turmas com pequena diferença de idade, em que os estágios tendem a ter uma idade semelhante aos estudantes, o que pode gerar confusões e dificuldades de interpretar como realmente um professor. Ademais, as questões relacionadas à personalidade, como timidez ou insegurança provenientes da personalidade do próprio professor ou estagiário, o que pode dificultar a expressão da afetividade.

6.2.1. Subcategorias recorrentes: motivação e desafios da afetividade

A interpretação e categorização das questões abertas (9 e 10) foi conduzida com base na Análise Textual Discursiva (ATD). Após a unitarização das respostas e o agrupamento das unidades de sentido, emergiram duas subcategorias centrais: (1) Afetividade como suporte motivacional e emocional para a trajetória escolar e acadêmica; (2) Desafios subjetivos e contextuais para expressar afetividade na docência em formação.

A subcategoria 1 emergiu devido a percepções da afetividade como ferramenta para além dos aspectos relacionados à compreensão dos conteúdos científicos, um ponto de extrema relevância emergiu nas respostas: a forma como os estudantes são tratados em sala de aula e o papel do afeto na permanência acadêmica. A questão 9 solicitava que os licenciandos descrevessem situações em que a afetividade esteve presente em suas experiências de aprendizagem ou de docência. As respostas revelaram momentos significativos em que o vínculo afetivo foi determinante para a aprendizagem, como gestos de atenção, incentivo e acolhimento de professores.

Um dos relatos destacou que a afetividade e a disponibilidade dos docentes para dialogar, seja dos conteúdos ou até mesmo sobre temas da vida, foram determinantes para que o estudante encontrasse coragem para continuar na universidade, mesmo longe de casa.

Professores mais receptivos e compreensíveis dão mais coragem para enfrentar o mundo acadêmico, ainda mais quando você se muda sozinho, sem a presença dos pais (Resposta de um dos participantes a questão 9 do questionário online).

Esse exemplo revela que o afeto, para além do ensino, também atua como elemento para a permanência e pertencimento estudantil, especialmente em universidades públicas federais que recebem alunos de diferentes regiões do país que, normalmente, não são acompanhados pelos familiares. Nesse contexto, o acolhimento e o reconhecimento individual promovidos por professores e colegas favorecem o sentimento de pertencimento e podem até contribuir para a redução da evasão nos cursos de graduação.

Essa subcategoria demonstra também que a afetividade docente vivenciada durante a Educação Básica foi um fator determinante na escolha pela carreira em Ciências Biológicas, demonstrando como experiências marcadas por vínculos positivos podem exercer influência duradoura sobre as trajetórias acadêmicas.

A subcategoria 2, por sua vez, é proveniente das análises das justificativas apresentadas na questão 10 e de trechos da questão 9, ambas abertas. Algo presente nas respostas é como a afetividade pode ser percebida como uma via de mão dupla: ao mesmo tempo em que favorece a aprendizagem dos alunos, também

potencializa a formação docente, fortalecendo o sentimento de pertencimento e motivação dos próprios estagiários.

Durante uma regência, eu e minha dupla estávamos muito nervosas para aplicar a aula, porém umas meninas que já tinham conversado conosco antes participaram muito e ajudaram quando a sala estava eufórica, senti que valeu muito esse contato (Resposta de um dos participantes a questão 9 do questionário online).

Nas salas onde os alunos conversam mais comigo fora do período de aula, tirando dúvidas sobre a universidade e o curso, quando vou dar regência eles prestam muito mais atenção em mim, em comparação com as salas que eu não tenho essa afetividade (Resposta de um dos participantes a questão 9 do questionário online).

Além disso, as respostas revelaram também que expressar afetividade não é uma tarefa necessariamente espontânea para todos os estagiários e/ou docente, especialmente devido a dois fatores principais levantados nas respostas de forma recorrente: O equilíbrio entre autoridade e afeto, que aparece como um desafio significativo para participantes que atuam em turmas nas quais a diferença de idade é pequena, podendo gerar confusão entre acolhimento e permissividade.

Acho que o que dificulta em ser mais afetivo com algumas turmas nas escolas, são os comportamentos deles, algumas turmas às vezes são um pouco mais difíceis de se aproximar o que acaba afetando na formação da afetividade tanto dos professores quanto dos alunos mesmo (Resposta de um dos participantes a questão 9 do questionário online).

Os traços pessoais, a personalidade de cada indivíduo, como timidez, insegurança ou dificuldade de comunicação, que dificultam a expressão de afeto de maneira natural. Para esses participantes, o desenvolvimento da afetividade demanda tempo, amadurecimento e vivências docentes mais prolongadas. Essas percepções mostram que demonstrar afetividade exige prática consciente, intencionalidade pedagógica e formação emocional, e não apenas boa vontade ou improviso.

Acredito que seja um pouco difícil ponderar o afeto com o respeito, e fazer com que os alunos não entendam o afeto com permissividade absoluta. Acho que esse é um ponto em que o professor tem que trabalhar muito nele mesmo, porque é uma habilidade. (Resposta de um dos participantes para a questão 11).

Nota-se, portanto, ainda que a maioria tenha apontado níveis médios ou altos de desafio, dentre as justificativas apresentadas, destacam-se as dificuldades em equilibrar afeto e autoridade, especialmente entre estagiários cuja idade é próxima à

dos estudantes, o que pode gerar confusão entre afetividade e permissividade. Outros participantes mencionaram traços pessoais, a personalidade, como timidez ou insegurança, como fatores que dificultam a expressão afetiva, indicando que o desenvolvimento dessa competência requer amadurecimento emocional e experiência docente.

Essas dificuldades remetem ao que Nóvoa (1995; 2009) aponta como um dos maiores desafios da formação docente: a construção da identidade profissional. Ser professor implica articular dimensões pessoais e profissionais, razão e emoção, autoridade e empatia, isso em um só indivíduo que tem suas próprias dores e dificuldades, além da parcela social, que tende dia após dia a desvalorizar tal profissão. Assim, a afetividade deve ser compreendida como prática consciente, ética e intencional, e não como mera espontaneidade emocional ou romantização como propõe bell hooks (2013).

A partir das relações acima e os resultados das questões fechadas que foram obtidas pelo questionário, torna-se evidente que os licenciandos compreendem a afetividade como elemento fundamental na aprendizagem de Ciências. Tanto as porcentagens expressivas da questão 8 quanto os relatos qualitativos demonstram que o afeto promove: motivação para aprender; sentimento de pertencimento; continuidade e permanência na graduação; segurança emocional para enfrentar desafios acadêmicos e possível fortalecimento da identidade docente.

Esses resultados dialogam com Vygotsky (1991; 2001), ao indicar que o aprendizado se constrói nas interações sociais mediadas, nas quais emoção e cognição se entrelaçam como dimensões indissociáveis do desenvolvimento humano. Logo, não se restringe ao campo emocional, mas atua como catalisadora da motivação e do interesse, potencializando o processo de internalização dos conhecimentos científicos.

Nesse sentido, as reflexões de Freire (1996) reforçam a importância do afeto como expressão de compromisso ético e político com o outro, compreendendo a educação como prática da liberdade e não da dominação. A afetividade, quando mediada pela empatia e pelo diálogo, transforma-se em força emancipadora, pois possibilita o reconhecimento mútuo e a construção coletiva do saber (HOOKS,2013).

Assim, conclui-se que os licenciandos compreendem a afetividade como um elemento muito relevante na aprendizagem de Ciências, capaz de favorecer o vínculo com o conhecimento científico, o sentimento de pertencimento ao ambiente escolar e o desenvolvimento de práticas docentes humanizadas e eficientes para o aprendizado. Reconhecem essa prática afetuosa como uma força motivadora tanto para a continuidade dos estudos quanto para o exercício da docência, evidenciando que o afeto, quando aliado à reflexão crítica e ética, transforma-se em princípio formativo essencial à construção de educadores sensíveis e comprometidos com uma educação emancipatória.

6.3. Desafios e limitações percebidas

Nesta última seção do capítulo de resultados, apresentam-se as análises correspondentes ao objetivo específico 3, que consiste em identificar estratégias pedagógicas capazes de favorecer a construção de vínculos afetivos positivos e contribuir para uma aprendizagem significativa de Ciências.

As discussões baseiam-se nas respostas às questões abertas 11 e 12 do questionário online aplicado, e detalhes acerca da questão 1, as quais permitiram compreender as percepções dos licenciandos acerca dos fatores que dificultam ou favorecem a prática da afetividade docente, bem como as atitudes consideradas mais eficazes para promover relações afetivas e aprendizagens significativas no ensino de Ciências.

A questão 1, referente ao ano de ingresso dos participantes no curso, foi inserida no questionário com o objetivo de analisar se as percepções dos licenciandos estariam associadas a experiências mais consolidadas ou as vivências atuais em processo de experiência por parte dos estudantes, o que pode também influenciar nas estratégias pedagógicas proposta por esses indivíduos. Ou seja, de forma geral, para os participantes que ingressaram há mais tempo, por exemplo, 5% em 2020 ou 55% em 2021, as respostas apresentadas tendem a refletir mais as lembranças mais amadurecidas dos acontecimentos, devido a maior distância entre a reflexão realizada para responder as perguntas, revelando as memórias mais latentes e que permaneceram significativas durante a trajetória acadêmica.

Já os que ingressaram mais recentemente na universidade que, com 20% em 2022 e 20% em 2023, na maioria das vezes, estão vivenciando neste momento os estágios obrigatório, sendo tais respostas uma apresentação das memórias atuais vivenciadas, não lembranças antigas, por tal razão, os desafios e inquietações tendem a apresentar mais vividez, tanto das felicidades, quanto das problemáticas.

Conseqüentemente, as estratégias, diferente das relatadas nos participantes mais “antigos de casa” que normalmente foram testadas algumas vezes ao longo dos 4 estágios obrigatórios, esses recém inseridos demonstram maior urgência e intensidade nas práticas escolares, refletindo a experiência de quem ainda está com a vivência “aberta”, buscando soluções para questões que ainda sangram.

Assim, a pergunta sobre o ano de ingresso permitiu distinguir entre estratégias derivadas de experiências consolidadas e estratégias formuladas a partir de vivências em processo, revelando nuances importantes sobre como os vínculos afetivos são percebidos e construídos ao longo da formação docente.

Para organizar essa análise conforme a Análise Textual Discursiva (ATD), as respostas da questão 11 e 12 foram submetidas ao processo de unitarização e posterior categorização, originando duas subcategorias centrais que sustentam o metatexto interpretativo desta seção: 6.3.1: Tensão entre afetividade e autoridade docente; 6.3.2: Afetividade como postura ética e estratégias pedagógicas para promover vínculos afetivos e aprendizagem significativa.

6.3.1. Tensão entre afetividade e autoridade docente

A questão 11, que questiona sobre quais fatores os licenciandos acreditam que mais dificultam ou favorecem a prática da afetividade docente, emergiram reflexões que revelam, para além das perspectivas de relevância desse tema, também a complexidade das relações afetivas no contexto escolar. Entre os aspectos apontados como desafiadores, destaca-se a linha tênue entre a afetividade e a autoridade docente, principalmente quando são considerados os anos finais, do ensino médio, em que a semelhança na idade dos estagiários e dos estudantes é muito próxima, o que também pode causar confusões no momento de separar os processos.

Muitos licenciandos relataram a dificuldade em equilibrar a postura de um professor empático e próximo dos alunos com a necessidade de manter o respeito e a disciplina em sala de aula. Esse dilema foi sintetizado em expressões como “ser amigo sem ser feito de trouxa pela turma”, evidenciando a preocupação com os limites entre afeto e controle.

Acredito que seja um pouco difícil ponderar o afeto com o respeito, e fazer com que os alunos não entendam o afeto com permissividade absoluta. Acho que esse é um ponto em que o professor tem que trabalhar muito nele mesmo, porque é uma habilidade. (Resposta de um dos participantes a questão 11 do questionário online).

Os participantes também ressaltaram que, a intimidade e o vínculo afetivo, quando não bem mediados, podem levar à perda de respeito e da hierarquia pedagógica, especialmente em contextos onde a autoridade do professor é constantemente testada. Essa tensão entre afeto e autoridade foi associada a uma cultura escolar marcada por modelos tradicionais, aqui caracterizados como um ensino meramente transmissivo, proposto pela educação bancária (FREIRE, 1987) e autoritários de ensino, nos quais o “bom professor” ainda é muitas vezes identificado como aquele que “mantém a ordem” e “foca apenas no conteúdo”.

Acredito que depende do ambiente e o objetivo da escola. Quanto mais tecnicista, mais difícil fazer isso. E quanto a demonstração, entendo que seja difícil em ambientes em que a própria escola não permite esse tipo de relação (Resposta de um dos participantes a questão 11 do questionário online).

Isso porque a compreensão de produtividade para a educação bancária e emancipatória são diferentes, enquanto a educação bancária se estrutura na transmissão e passividade do estudante, sendo o docente o detentor dos conhecimentos, por tal razão, a “passagem” do conteúdo e a capacidade apenas reprodutiva seria o foco (FREIRE, 1987), sem nenhuma produção por parte do estudantes, a educação emancipatória busca uma formação coletiva do conhecimento, via horizontalização da prática docente, associado a uma responsabilização integral da construção dos saberes (HOOKS, 2013).

Nessa perspectiva, Paulo Freire (1987) nos lembra que “*quando a educação não é libertadora, o sonho do oprimido é se tornar opressor*”. Essa reflexão aparece de forma simbólica nas respostas dos licenciandos, que reconhecem a reprodução de práticas pedagógicas opressoras, professores que, após vivenciarem

experiências negativas durante sua própria formação, acabam por reproduzir posturas rígidas e pouco afetivas, muitas vezes, objetivando evitar essa confusão entre professor enquanto profissional e enquanto amigo, por exemplo.

Assim, a afetividade, embora desejada, exige maturidade emocional, reflexão ética e habilidade profissional para que não seja confundida com permissividade ou perda de autoridade.

6.3.2. Afetividade como postura ética e estratégias pedagógicas

A análise das unidades de sentido evidencia que os licenciandos compreendem a afetividade não como técnica ou estratégia isolada, mas como postura ética e relacional, que se manifesta no cuidado cotidiano, na escuta e na abertura para o outro. A partir de Freire (1996), entende-se que a prática docente deve caminhar em direção a uma emancipação coletiva, em busca de uma educação emancipadora, em que o professor reconhece o aluno como sujeito histórico e crítico, e o processo educativo se constrói na horizontalidade do diálogo, permitindo a formação de sujeitos críticos e capazes de decidir efetivamente em suas decisões (BNCC, 2018).

Assim, a afetividade é vista como uma ferramenta de resistência à opressão e um elemento humanizador nas práticas docentes (FREIRE, 1996; HOOKS, 2013). Ao mesmo tempo, reconhece-se que ela exige maturidade emocional, reflexão ética e capacidade de autocrítica, para evitar que a empatia seja confundida com permissividade ou perda de autoridade.

Na questão 12, os licenciandos foram convidados a responder: “Quais estratégias ou atitudes de professores ou estagiários você considera mais eficazes para criar vínculos afetivos positivos e favorecer a aprendizagem significativa em Ciências?”. As respostas revelaram que a afetividade, para além de uma técnica ou método pedagógico, é percebida como uma postura genuína, que se manifesta nas interações cotidianas e no cuidado com o outro indivíduo. Como mencionou um dos participantes, “a verdadeira afetividade é percebida naturalmente, e é possível notar quando ela é autêntica”. Entre as estratégias mais citadas para aplicar tais aspectos nas salas de aula, destacam-se:

- Escuta ativa e diálogo constante: reconhecer a voz do aluno e permitir que ele se expresse, criando um ambiente de confiança e acolhimento;
- Cuidado e incentivo individualizado: demonstrar interesse real pelas dificuldades e potencialidades dos estudantes, oferecendo apoio sem julgamentos;
- Respeito ao tempo e às singularidades de cada aluno: compreender que o vínculo não se impõe, mas se constrói, e que cada estudante tem seu próprio ritmo de aproximação e aprendizagem;
- Acolhimento e empatia: atitudes simples, como perguntar se o aluno está bem ou se precisa de ajuda, foram lembradas como exemplos concretos de afetividade.

Essas práticas reforçam que a afetividade não se opõe à racionalidade científica, mas a complementa, tornando o processo de ensino mais significativo e humanizado. Vygotsky (1991; 2001) corrobora essa perspectiva ao afirmar que o aprendizado se dá nas interações sociais, sendo o vínculo afetivo um mediador essencial para o desenvolvimento cognitivo. De forma semelhante, Wallon (1986) destaca que emoção e inteligência são dimensões interdependentes do desenvolvimento humano, e que a afetividade atua como um elo entre o pensamento e a ação, portanto, as ações emocionais e cognitivas se dão em conjunto, não independentemente.

O diálogo, por sua vez, aparece como elemento central dessa relação, pois, como afirmam os licenciandos, “o ser humano demanda de conversa, de escuta e de cuidado”. As reflexões também dialogam com as ideias de António Nóvoa (1997), para quem “não há docência sem dimensão pessoal”, uma vez que o professor é antes de tudo uma pessoa, e sua forma de ser no mundo se reflete inevitavelmente na prática pedagógica. Assim, reconhecer a afetividade como dimensão constitutiva da profissão docente implica compreender que ensinar envolve, além de transmitir conteúdos, estabelecer relações humanas significativas.

As estratégias pedagógicas mais eficazes para a construção de vínculos afetivos em Ciências são aquelas baseadas no diálogo, na escuta ativa, no respeito às individualidades e na autenticidade das relações. Essas práticas revelam-se como uma compreensão madura e crítica do papel da afetividade no ensino,

reafirmando que ensinar Ciências é também um ato de humanização, em que o conhecimento se constrói no encontro entre razão, emoção e compromisso ético com o outro.

Desse modo, a afetividade emerge como um princípio educativo fundamental, e não como um elemento secundário na prática docente emancipatória, pois, como propõe Freire (1996), *“ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho, os homens se educam em comunhão”* (FREIRE, 2019, p. 96). Assim, a formação docente verdadeiramente emancipatória é aquela que reconhece o afeto como força transformadora, tanto do sujeito que aprende quanto daquele que ensina.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa, ao analisar as percepções de licenciandos acerca da afetividade no processo de ensino e aprendizagem e compreender como essa dimensão impacta a construção do conhecimento científico no ensino de Ciências, buscou compreender também os aspectos subjetivos que permeiam essa relação, como a afetividade enquanto motivação para o interesse científico e estratégia pedagógica de humanização das práticas docentes.

Ao utilizar como metodologia a Análise Textual Discursiva (ATD), foi possível organizar e analisar as 12 questões aplicadas, sendo 7 delas fechadas, pela escala Likert de modulação, e outras 5 abertas, buscando reflexões mais subjetivas acerca da temática. Os resultados obtidos evidenciaram uma consciência muito ampla entre os participantes acerca da relevância da afetividade nos processos educacionais, tanto para o despertar do interesse científico quanto para o fortalecimento do vínculo com a docência e a permanência acadêmica, apesar deste último tópico não ter sido amplamente discutido no presente trabalho.

É válido ressaltar ainda que, os dados obtidos e seus respectivos resultados não são passíveis de generalização, isso porque a amostra que foi utilizada para a presente pesquisa é relativamente pequena, principalmente quando comparada com o volume total de estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no campus da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, no ano de 2025.

Os objetivos propostos, por sua vez, foram atingidos, uma vez que foi possível identificar que a afetividade é reconhecida pelos licenciandos como um componente de grande relevância da prática educativa, capaz de despertar o interesse e a curiosidade científica, promover vínculos significativos e favorecer a aprendizagem. Mediante análise das respostas verificou-se que experiências positivas com professores afetivos durante a trajetória escolar dos participantes influenciaram diretamente, até mesmo, na escolha profissional de muitos participantes, indicando que o interesse pelas Ciências pode ser construído social e emocionalmente nas interações escolares, isso coletivamente e horizontalmente, como propõe bell hooks (2013).

O problema de pesquisa proposto, caracterizado por: Qual é o papel da afetividade no ensino de Ciências e de que maneira os vínculos estabelecidos entre docentes e discentes contribuem para a construção do conhecimento científico?, foi respondida, ao demonstrar, pela análise das questões, que a afetividade não apenas contribui para o processo de aprendizagem em Ciências e para o interesse e construção do conhecimento científico no ambiente escolar, mas também perpassa por diversas outras camadas, como o interesse pela carreira científica, até mesmo permitindo a escolha a carreira a ser seguida e suas produções, bem como engajamento e o sentimento de pertencimento a esse ambiente acadêmico que, muitas vezes, torna-se solitário, sendo uma ferramenta muito eficiente como prática pedagógica.

Algo de extrema relevância que surgiu em vários momentos nas reflexões apresentadas pelos participantes e que deve pontuado são as dificuldades apresentadas, isso em diversos momentos das reflexões e por diferentes participantes. As tensões vivenciadas pelos professores em formação, também chamados de estagiários, embora reconheçam a relevância do afeto, grande parte deles apontou dificuldade em aplicá-lo de forma equilibrada e eficiente especialmente diante de contextos marcados por indisciplina, sobrecarga de trabalho e desvalorização da atuação docente. Essa percepção dialoga com Nóvoa (2009), ao afirmar que o professor é, antes de tudo, uma pessoa, um sujeito que leva para a sala de aula suas próprias vivências, emoções e fragilidades.

Em muitos momentos, o medo, por exemplo, de perder o controle da turma ou ainda como indicaria bell hooks (2013) o receio de modificar a sala de aula para promover a responsabilidade recíproca pelo aprendizado pode tornar, para o estudantes, uma perda da figura de “capitão”, transformando essa personificação de poder e que detém os saberes em mais um membro da tripulação, algo que pode gerar receio e dificuldades de confiança. Por tal razão, a afetividade na docência exige não apenas formação técnica, mas também um processo contínuo de autoconhecimento e construção identitária

Outro aspecto emergente refere-se à relação entre afetividade, desvalorização docente e o sistema de ensino atual. Em um contexto cada vez mais marcado por cobranças de desempenho e produtividade, o professor é

frequentemente pressionado a atingir metas, preencher relatórios e seguir padrões avaliativos que pouco dialogam com a complexidade do processo educativo. Nesse sentido, Han (2015), ao discutir o sujeito de desempenho, oferece uma leitura pertinente à realidade educacional contemporânea: o docente, sobrecarregado e autocobrado, é engolido por uma lógica produtivista que transforma o ensino em um exercício de exaustão e perda de sentido. Desse modo, a afetividade torna-se um ato de resistência, um contraponto ético e humano diante da mecanização do trabalho docente.

Os dados e reflexões deste estudo também sugerem que os estagiários, ainda não totalmente submetidos às exigências burocráticas da profissão, tendem a exercer uma afetividade mais espontânea e criativa, o que pode ser interpretado como um período que aqui foi caracterizado como uma espécie de “lua de mel docente”. Ou seja, esses professores em formação, esses estagiários, em muitos momentos, são vistos como se estivessem propondo mudanças nas salas de aula, apenas porque ainda não foram engolidos pelas ondas das burocracias escolares. Mas que, com o tempo, entretanto, esse impulso afetivo tende a ser restringido pelo peso das demandas institucionais, confirmando o quanto as condições de trabalho interferem diretamente na expressão da afetividade pedagógica.

Outro aspecto que emergiu dos resultados diz respeito à dificuldade de equilibrar afetividade e autoridade, um desafio recorrente nos relatos dos participantes. Muitos associam o medo de perder o respeito à prática afetiva, confundindo empatia com permissividade, o que revela a necessidade de maior reflexão sobre a ética relacional no ensino. Essa questão já havia sido discutida no referencial teórico com base em Freire (1996) e hooks (2003), ao salientarem que o amor pedagógico não é romantização, mas compromisso político e ético com o outro.

A afetividade, por sua vez, deve ser compreendida como uma postura consciente e intencional, capaz de humanizar o processo educativo e ressignificar as relações entre ensino e aprendizagem. Mais do que um sentimento, é uma prática social e política que reconhece o outro como sujeito de saber e de transformação.

Portanto, reconhece-se que os dados obtidos não são passíveis de generalização, ainda assim, as reflexões apresentadas contribuem para o avanço da discussão sobre a afetividade na formação docente, indicando a urgência de repensar as condições de trabalho e as concepções de produtividade impostas aos professores.

Como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se aprofundar a investigação sobre as relações entre afetividade, permanência estudantil e saúde mental docente, bem como explorar práticas pedagógicas que permitam desenvolver a afetividade como competência formativa, conciliando emoção, ética e conhecimento científico no ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. *A afetividade na escola: educando com firmeza e sensibilidade*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017. Acesso em: 01 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CP n.º 1, de 18 de fevereiro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 18 fev. 1999.

CACHAPUZ, A. F.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A *necessária renovação do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

CHALMERS, A. F. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Moderna, 2003.

DRIVER, R. *et al.* Constructing Scientific Knowledge in the Classroom. *Educational Researcher*, v. 23, n. 7, p. 5–12, 1999.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. 41. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 65. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAN, Byung-Chul. *Sociedade do cansaço*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

HOOKS, b. *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis: Vozes, 1997.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

NÓVOA, António. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

NÓVOA, António. *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa, 2009.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. *Estágio e docência*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel. Por que os alunos não aprendem a ciência que lhes é ensinada? In: POZO, Juan Ignacio (org.). *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 11–36.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis: Vozes, 2005.

VYGOTSKY, Lev S. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WALLON, Henri. *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Edições 70, 1986.

WALLON, Henri. *As origens do caráter na criança*. São Paulo: Martins Fontes, 1941.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE I

Para a estruturação da presente pesquisa, foram elaboradas 12 perguntas para a obtenção dos dados, sendo 7 delas de caráter fechado, das quais utilizaram a escala Likert para mensurar o grau de concordância ou percepção dos participantes e 5 perguntas de caráter aberto, permitindo que os participantes detalhassem suas reflexões nos espaços indicados. As perguntas estão listadas a seguir:

1. Aberta: Em que ano você ingressou no curso de Ciências Biológicas?
2. Fechada (múltipla escolha): Situação do Estágio Supervisionado Obrigatório:
 - Já conclui;
 - Em andamento;
 - Ainda não realizei;
3. Fechada (múltipla escolha): Em quais disciplinas você realizou ou está realizando o Estágio Supervisionado Obrigatório?
 - Biologia I; Biologia II; Ciências I; Ciências II.
4. Escala Likert: Durante sua trajetória acadêmica (escola e universidade), em que medida você considera que a afetividade dos professores influenciou sua aprendizagem?
 - Nada relevante; Pouco relevante; Moderadamente relevante; Muito relevante; Extremamente relevante.
5. Aberta: Relate brevemente uma situação em que a afetividade de um(a) professor(a) impactou positiva ou negativamente sua aprendizagem. Procure mencionar como isso influenciou seu entendimento de conteúdos ou interesse pelas Ciências.
6. Escala Likert: A presença (ou ausência) de afetividade dos professores influenciou seu interesse pelas Ciências?
 - Discordo totalmente; Discordo parcialmente; Neutro; Concordo parcialmente; Concordo totalmente.
7. Aberta: Explique de que forma a afetividade contribuiu (ou não) para o seu interesse pelas Ciências, mencionando situações ou exemplos concretos de sua trajetória acadêmica.
8. Escala Likert: Durante sua experiência como docente em estágio, em que medida você considera importante a afetividade para sua atuação?

- Nada importante; Pouco importante; Importante; Muito importante; Essencial.
- 9.** Aberta: Relate uma situação em que você percebeu o impacto da afetividade (ou da falta dela) na aprendizagem dos alunos durante o estágio.
- 10.** Escala Likert: Em que medida você considera desafiador demonstrar afetividade em sala de aula?
- Nada desafiador; Pouco desafiador; Moderadamente desafiador; Muito desafiador; Extremamente desafiador.
- 11.** Aberta: Quais fatores você acredita que mais dificultam ou favorecem a prática da afetividade docente?
- 12.** Aberta: Quais estratégias ou atitudes de professores ou estagiários você considera mais eficazes para criar vínculos afetivos positivos e favorecer a aprendizagem significativa em Ciências?