



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

CIÊNCIAS NATURAIS

Humanização no ensino de Ciências: O que pensam licenciandos e egressos de um curso de Ciências Naturais

AUTORA: Amanda Ketlen de Oliveira Amor

ORIENTADORA: Profa. Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do Curso de Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação do Profa. Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta

RESUMO:

Algumas pesquisas demonstram que ainda são incipientes estudos sobre o Ensino de Ciências humanizado e quão sucinta é a compreensão e discussão sobre essa perspectiva, principalmente na formação de professores. Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo conhecer e analisar as concepções dos licenciandos e egressos de um curso de Ciências Naturais sobre o Ensino de Ciências humanizado. A metodologia deste trabalho é de cunho qualitativo e foi constituída em duas etapas. Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico para uma aproximação do tema sobre a humanização no Ensino de Ciências e afetividade. A segunda etapa se constituiu de uma pesquisa com os licenciandos e egressos de um curso de Ciências Naturais, a qual utilizou como instrumento de pesquisa um roteiro de entrevista semiestruturada. Os resultados obtidos demonstram que há poucos estudos que investigam as relações e implicações da humanização e afetividade no Ensino de Ciências, assim como, ficou evidenciado nas falas dos participantes que há pouca abordagem da perspectiva humanizada em seu curso de formação. Apesar das vastas concepções identificadas dessa temática em seus relatos, percebe-se essa perspectiva na postura docente, porém ela não é formalmente discutida nas disciplinas ofertadas. Desta forma, entende-se quão ampla é a abordagem do Ensino de Ciências humanizado e como essa perspectiva de ensino contribui para o desenvolvimento dos indivíduos em formação que são os estudantes da Educação Básica.

Palavras-chave: relação professor-aluno, afetividade, Ensino de Ciências humanizado.

INTRODUÇÃO

A educação humanizada em Ciências, em minha percepção, pode conduzir os indivíduos à aquisição de conhecimento, que proporcionarão uma consciência da nossa condição, enquanto uma sociedade diversificada culturalmente e socialmente. Além disso, considerar as individualidades de cada um e possibilitar um entendimento sobre o mundo, bem como, de seu lugar nele enquanto pessoa e cidadão com base nos conhecimentos científicos, podem contribuir para uma sociedade mais equânime.

Acredito que para alcançar esses objetivos, é preciso que o ensino humanizado caminhe alinhado à uma base afetiva e que supere a compreensão ultrapassada que considera a racionalidade como suprema no processo de ensino-aprendizagem. Posto que os indivíduos não são apenas racionais, esses possuem emoções, sentimentos e vontades que influenciam em todos os aspectos de suas vidas. Durante muito tempo, processos históricos dissociaram a emoção da razão, instaurando uma dualidade cartesiana que separa corpo e alma. Nessa perspectiva a emoção foi considerada como responsável por decisões impensadas, que configuravam ausência de racionalidade. Com base nessa concepção as escolas e os currículos da educação privilegiaram as dimensões cognitivas (ROSA; PACHECO; DARROZ, 2023).

Meu interesse pela presente pesquisa teve início durante a participação em um Programa de Iniciação Científica (PROIC) realizado em 2021, que teve como foco “A humanização das Ciências da Natureza: Panorama das teses e dissertações brasileiras”, o qual buscou compreender o conhecimento produzido sobre o tema nos anos de 2014 a 2021, disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Com base nesse levantamento realizado, foi notório, após as análises, o quão incipiente são as pesquisas com essa abordagem e sucinta a compreensão e discussão sobre o Ensino de Ciências sobre a perspectiva humanizada, principalmente na formação de professores.

Assim, ao refletir minhas vivências como aluna durante o ensino básico e atual licencianda em Ciências Naturais, percebo que mesmo discutindo a importância dos processos de uma aprendizagem dialógica durante a graduação, o Ensino de Ciências ainda possui “raízes” no modelo de ensino tradicional e tecnicista, tanto na educação básica, quanto na licenciatura que curso, fato

preocupante, uma vez que os atuais licenciandos serão os futuros docentes nas escolas. Nesse sentido, Cunha e Silva (2022) salientam que no cenário brasileiro ainda há uma preponderância de uma formação docente tecnicista que concebe o professor como transmissor de conhecimentos e desconsidera a dimensão pessoal presente no contexto educativo.

Já em minhas pesquisas de PROIC pude perceber, na literatura, algumas diferentes perspectivas de um ensino de Ciências humanizado que levam a compreensão da importância dessa prática no processo de ensino e aprendizagem, sejam elas com base nas abordagens afetivas, problematizadoras ou histórico-filosóficas. Logo, trazendo essas reflexões pessoais e relacionando principalmente com os resultados da pesquisa anteriormente citada, durante o PROIC, identifiquei que é preciso ampliar a discussão sobre o que é um ensino humanizado na Educação em Ciências, assim como o que resulta na dificuldade de se pensar um ensino de Ciências nessa perspectiva. Afinal, desde a Educação Básica até a graduação, percebo a abordagem do ensino bancário presente em algumas disciplinas das Ciências Naturais, o qual “o educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito do educador” (FREIRE, 2021, p. 49).

Dessa maneira, entendo como necessário conhecer as concepções de humanização dos estudantes da licenciatura em Ciências Naturais, assim como, se essa perspectiva está presente nessa graduação, uma vez que há poucas pesquisas sobre essa temática. Diante disso, indago, na concepção dos licenciandos de Ciências Naturais, o que seria a humanização do Ensino de Ciências e qual “tipo” de ensino humanizado eles estão conhecendo? Será que esses futuros docentes têm uma concepção de Ensino de Ciências que visa, não só seus estudantes conhecerem realidades, mas também se reconhecerem nelas enquanto humanos e parte da sociedade?

Perante esses questionamentos a presente pesquisa teve como objetivo conhecer e analisar as concepções dos licenciandos e egressos de um curso de Ciências Naturais sobre o ensino de Ciências humanizado.

1. REFERENCIAL TEÓRICO¹

¹ Parte do conteúdo presente neste referencial teórico foi publicado por mim, em coautoria Rotta et al. na Revista Internacional de Pesquisa em didática das Ciências e Matemática em 2022, com o título "A humanização do ensino de ciências: estado da arte no contexto nacional".

A Educação em Ciências precisa proporcionar aos estudantes uma compreensão da Ciência como um produto social e que possa orientá-los a se posicionar de maneira crítica e reflexiva perante as situações que permeiam o seu cotidiano. Não podendo se resumir a transmissão de conteúdo, embasada em uma vertente racionalista, necessitando assim de posturas pedagógicas que valorizem a humanização e integração dos âmbitos científicos e humanos, considerando “também a afetividade, a liberdade e outros aspectos que dão sentido à vida humana, contribuindo, portanto, para a humanização” (ARAÚJO, 2012, p. 17).

Pesquisas têm demonstrado a importância de práticas e posturas pedagógicas humanizadas para favorecer o processo de ensino e aprendizagem, pois essa perspectiva pode proporcionar o entendimento de um ensino para além da sala de aula, havendo interações interpessoais e sociais, assim formando pessoas historicamente e socialmente humanizadas (FREIRE, 2002; ROTTA; NASCIMENTO; GÓIS; AMOR, 2022).

Nesse contexto, o levantamento bibliográfico realizado por Rotta et al. (2022), entre os períodos de 2014 a 2021, o qual teve como objetivo conhecer como as pesquisas de Educação em Ciências no Brasil, têm discutido as propostas de humanização para o ensino de Ciências, identificou quatro artigos elencados em duas categorias, bem como, duas teses e 12 dissertações que foram pautadas em três categorias.

Os quatro artigos foram identificados em duas categorias e demonstraram que a educação precisa ser condizente com a preparação de um ser humano capaz de proporcionar a adaptação às mudanças, percebendo a Ciência sob a óptica metodológica pluralista e não racionalista, que busca a solução de problemas e estruturação de novos conhecimentos, além de destacar que cada pesquisador tem visões e objetivos individuais, interligados aos coletivos. Assim, um ensino humanizado, confere ao sujeito a percepção das contradições ou demandas sociais no seu contexto social. Também foi discutido como que a abordagem Ciência, Tecnologia e sociedade (CTS) pode contribuir para uma formação de professores que visem condições de trabalho mais humanizada e crítica, no âmbito do processo civilizatório que tem desconsiderado as questões humanas e prioriza a competição, comodismo e sujeição (ROTTA et al., 2022).

Essa análise realizada pelos autores indicou que é necessário um trabalho mais cooperativo e menos competitivo, buscando soluções para as demandas sociais. Portanto, a humanização da

sociedade se constitui como um processo constante, e a educação disponibiliza condições para que os conhecimentos historicamente construídos ao longo da civilização possam ser apropriados de forma a transformar a realidade social. Algumas das possibilidades humanizadoras do ensino de Ciências, se fundamentam em reflexões críticas frente a justificativa dada por ideologias dominantes sobre contextos sociais contraditórios e conhecimento dos processos históricos envolvidos nas construções de conceitos e teorias das ciências. Quanto às duas teses e as 12 dissertações essas foram pautadas em três categorias apresentadas a seguir:

- 1º Categoria: “Perspectiva emancipatória” que constou de quatro dissertações (GOMES, 2014; SCHÜTT, 2018; SANTOS, 2017; BARBOSA, 2019) e uma tese (OLIVEIRA, 2017). Duas pesquisas apresentaram características semelhantes à concepção freireana de humanização, que tem como embasamento o ensino crítico, dialógico e amoroso, a dissertação de Gomes (2014) que preza pela problematização na prática de ensino a fim de alcançar a ascensão crítica e solidária do pensamento dos alunos, visando uma educação humanizada que também desmistifica estereótipos associados a uma visão positivista da ciência e do cientista. Nesse sentido, Schütt (2018) valoriza o afeto e a dialogicidade horizontal na prática educativa, o que pode ser demonstrado durante uma abordagem interdisciplinar e humanizadora que relacionou os conhecimentos de Física, Artes e História. A dissertação de Santos (2017) abordou como o letramento científico poderia ser realizado em uma proposta CTSA, mediada pelas questões sociocientíficas (QSC). Assim, possibilitando que fosse desenvolvido um pensamento crítico e reflexivo perante os diferentes valores e posturas sociais; defendendo a inserção da ética ambiental como conteúdo atitudinal, de modo a possibilitar reflexões acerca dos valores morais pertinentes à construção de uma sociedade com justiça socioambiental. Barbosa (2019) em sua dissertação, também analisou as potencialidades de QSC promoverem uma Educação Científica Humanística e uma formação emancipatória dos alunos. Finalizando essa categoria Oliveira (2017) salienta que o professor de Ciências precisa ter uma formação que o possibilite se posicionar diante das transformações sociais e no enfrentamento de racismo, LGBTQIA+fobia, xenofobia, machismo e desigualdades sociais. Salientando que a formação de professores de Ciências precisa estar vinculada aos Direitos Humanos,

promovendo diálogos entre os conteúdos específicos da disciplina e os valores sociais, dessa maneira, haverá emancipação de todos os envolvidos no ato educativo.

- 2º Categoria: “Pedagogia Histórico Crítica” tiveram duas dissertações Diniz (2018) e Santos (2019), a qual os autores observaram a importância do ensino com perspectiva histórica-crítica alinhada aos conhecimentos científicos, pois segundo eles o professor não pode focar em um ensino crítico e desconsiderar a aprendizagem específica do conteúdo, é importante a discussão conceitual com relação com a prática social. Assim, é possível o desenvolvimento da autonomia dos alunos, uma vez que esses “estão capacitados para se posicionar criticamente diante seus conhecimentos científicos e retornar seus saberes à sociedade, como é contemplado pelos cinco momentos estruturados da PHC.” (ROTTA et al., 2022, p. 14).
- 3º Categoria: “Humanização da Ciência e cientistas” apresentou seis dissertações (MELO, 2014; PIRES, 2015; CAVALCANTE, 2015; AMARAL, 2015; HIPÓLITO, 2016; GUARNIERI, 2018), que entendem como pertinente a perspectiva histórico-filosófica da ciência para o ensino humanizado, seja na graduação ou na educação básica, pois através dessa abordagem pode-se realizar práticas que permitem os estudantes desmistificar o estereótipo midiático do cientista e entender a Ciência como algo próximo feita tanto por homens, quanto por mulheres e estando também sujeita a erros. Logo, auxilia os alunos a compreenderem a Ciência, assim como entenderem-se enquanto capazes de realizar ciência.

A partir dessas discussões identifica-se diferentes perspectivas de um Ensino de Ciências humanizado que possibilitam a compreensão da importância dessa prática no processo de ensino-aprendizagem, principalmente em um contexto no qual professores são acusados de imporem ideologias ao fugirem dos modelos de ensino conservadores acríticos. Portanto, é necessário buscar a humanização do ensino, pois ainda é presente a ideia de uma educação que segue o modelo tradicional e limitador da ação pedagógica.

Nas salas de aula que predominam apenas um diálogo vertical excludente de interações professor-aluno, não há construção relações e questões sociais que ultrapassem os muros da escola, o que dificulta a contextualização da realidade social, cultural e política fora do ambiente escolar e dificulta a promoção de um ensino que propõe reflexão, diálogo e questionamento (FREIRE, 2002).

A seleção de programas das disciplinas, currículos escolares e ações didáticas pedagógicas em sala de aula, precisam conceber que os conceitos científicos permeiam a historicidade da Ciência e da sociedade. Essa vertente de ensino, principalmente no debate em educação humanizada, precisa estar acompanhando também o cotidiano, pois o conhecimento científico precisa fazer sentido e ter significado para os estudantes. Sendo destacado uma abordagem investigativa e temática, com práticas pedagógicas que possam partir da seleção dos problemas que originaram as teorias e sua estrutura conceitual (GEHLEN; DELIZOICOV, 2020).

Dessa forma, é pertinente avaliar e pensar na educação de Ciências humanizada também como uma aproximação entre a Ciência e o estudante, pois os conhecimentos farão sentido e assim ele agirá com consciência e sabedoria. De acordo com Morin (2007) o ensino precisa ser universal e centrado na condição humana, possibilitando aos sujeitos reconhecerem a sua humanidade, assim como, a diversidade cultural intrínseca às coisas humanas; logo o ser humano necessita ser situado no universo e não separado dele, pois, para o conhecimento ser pertinente é preciso que a contextualização relacione o objeto e o próprio sujeito. Ou seja, a educação deve situar o ser humano em seu lugar no mundo, uma vez que a história do lugar onde está é inseparável da construção humana, portanto o indivíduo só é capaz de resolver as problemáticas se antes conhecer-se.

Isso reflete-se no papel do professor, o qual é destacado por Freire (1997) como necessário para estimular o estudante por meio de sua percepção de realidade, na qual ele está inserido. Compreendendo que essa realidade faz parte de seu contexto e que ele, como ser humano, precisa desenvolver um compromisso com sua realidade, para que só assim, ele crie consciência de quem ele é no mundo. Além disso, é preciso respeitar a autonomia do estudante, estimulando a sua curiosidade e considerando seus conhecimentos e seus gostos estéticos, sem desfazer de seus questionamentos.

O desenvolvimento de um ensino humanizado em Ciências que seja condicionado ao desenvolvimento humano e autônomo pode também ser promovido a partir de um ensino que preza pelas relações de colaboração/cooperação, embasada em uma educação em Ciências que contemple abordagens histórico-crítica e crítico-reflexiva, assim como a abordagem histórica. Para Cunha e Silva (2022) tratar sobre a temática do desenvolvimento moral, a qual valoriza práticas como o

diálogo respeitoso e o pensamento crítico-reflexivo, visando uma formação docente em que as relações intrapessoais são prezadas no contexto de sala de aula, proporciona o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Neste contexto, o desenvolvimento moral refere-se à capacidade de uma pessoa tomar decisões éticas e morais, a partir da construção de relações sociais, as quais permeiam princípios, valores e regras para um convívio coletivo (PEREIRA; MORAIS, 2016).

O desenvolvimento moral é um processo dinâmico, no qual está fundamentado na qualidade da construção dessas relações sociais e inicia-se desde o nascimento, havendo dois conceitos antônimos: as relações de coação e as relações de colaboração/cooperação. A primeira é como uma relação de subordinação, a qual acentua a heteronomia do indivíduo e o mantém em uma relação desigual perante o outro - normalmente entre criança/adolescente e adultos, enquanto a segunda, proporciona desenvolvimento humano e autonomia, baseando-se na relação horizontal e respeitosa, a qual considera as vivências pessoais, os momentos de fala/escuta e a reciprocidade (CUNHA; SILVA, 2022).

A partir das discussões teóricas e do levantamento bibliográfico realizado, podemos compreender e conceituar a humanização no ensino de Ciências como a condução para o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos, pois eles serão capazes de entender-se enquanto seres humanos sociais, culturais, cognitivos e racionais, a partir da promoção de seus saberes por meio dos conhecimentos científicos, da construção de relações e do desenvolvimento pessoal, uma vez que os indivíduos compreendem o mundo e a si mesmo neste meio.

2. METODOLOGIA:

Esta pesquisa possui cunho qualitativo, pois de acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013) a metodologia qualitativa busca compreender por meio do discurso o que os sujeitos participantes entendem sobre o problema que será apresentado. Os autores também afirmam que essa metodologia permite que o pesquisador seja inserido naquela realidade e, em parceria com os participantes, construam novos conhecimentos a partir das interações.

Essa pesquisa foi constituída de duas etapas, onde inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico do tipo “Estado da Arte” (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014) para uma aproximação do tema sobre a humanização no Ensino de Ciências e a afetividade.

Foi realizada uma busca nos últimos nove anos, de 2014 a 2023, de publicações de teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando os descritores “afetividade no ensino de Ciências da Natureza”, “afetividade no ensino de Ciências”, “Ciências e afetividade” e “humanização no ensino de Ciências” e “humanizar o ensino de Ciências”.

Em seguida foram lidos os resumos e esses foram selecionados a partir da sua relevância para a pesquisadora, com base em seus objetivos. Após definidos os trabalhos relevantes, as pesquisas selecionadas foram lidas na íntegra e foi realizado um resumo e discutidos os critérios para inclusão ou exclusão (QUADRO 1). Finalizando, essas pesquisas foram categorizadas e agrupadas com base na semelhança entre os estudos. Foi realizado a análise de conteúdo, proposta por Moraes (1999), que permitiu utilizar as unidades de contexto para serem elencadas duas categorias:

C1. “Concepção de professores e estudantes sobre a afetividade”: Esta categoria reúne as pesquisas que abordam como estudantes e docentes concebem a importância da dimensão afetiva em suas aulas de Ciências.

C2. “Formação de professores”: Esta categoria é composta por pesquisas que investigaram a afetividade na formação inicial e continuada de professores de Ciências.

Quadro 1: Teses e dissertações selecionadas na BDTD.

Autor(a)	Ano	Título	Categoria
Teses			
CARMINATTI, Bruna.	2018	A relação professor-aluno e sua influência nos processos de ensino e aprendizagem de ciências no ensino médio	C1
SILVA, Leandro Batista da.	2016	A afetividade na prática de professores de escolas públicas bem-sucedidas em avaliações de larga escala	C1
Dissertações			
GUTIERREZ, João Pedro Fermino.	2022	Percepção da afetividade e das emoções na prática pedagógica de professores de ciências da natureza	C1
NEVES, João Francisco.	2021	O ensino de química na perspectiva do aluno: representações sociais e afetividade	C1

REGINATTO, Bianca Dornelles.	2020	Currículo inclusivo de ciências anos finais do ensino fundamental: uma proposta para a formação docente	C2
MONTEIRO, Luana.	2020	Saberes docentes, afetividade e formação inicial: Um elo possível para educação	C2
HAHN, Tamiris de Oliveira.	2018	Afetividade na educação em ciências: da percepção de estudantes ao discurso docente	C1
FERREIRA NETO, José Amaro.	2017	Ser ou não ser como nossos professores de ciências: proposição para uma intervenção afetiva no estágio do clube de ciências da UFPA	C2
ROCHA, Layla Karoline Tito Alves	2015	Investigação de uma disciplina experimental optativa no contexto do PIBID UFG: uma leitura a partir das relações socioafetivas	C2

Fonte: Autora (2023)

A segunda etapa constou-se da realização de uma pesquisa para conhecer as percepções dos licenciandos e egressos de um curso de Ciências Naturais sobre a humanização no ensino de Ciências. Nesse sentido, foi utilizado como técnica de pesquisa, para a obtenção de dados, a entrevista semiestruturada, pois ela implica na interação direta entre o pesquisador e os participantes e para isso foi utilizado como instrumento de pesquisa um roteiro semiestruturado de entrevistas, o qual orienta o diálogo com possibilidade de novos direcionamentos nos questionamentos dependendo dos rumos que as respostas tomarem. Para Gil (1999, p. 117) a entrevista é “uma forma de interação social”. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

Dessa forma, foi elaborado um roteiro contendo seis perguntas, que está disponível no Apêndice 2, para que os participantes pudessem iniciar um diálogo sobre o tema em questão. As entrevistas foram gravadas para uma melhor análise dos resultados, com o consentimento dos entrevistados. Também foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que os participantes precisam consentir com a participação de forma voluntária, no qual está explicitado o tema e o objetivo geral da pesquisa foram apresentados aos participantes para que eles tivessem conhecimento acerca do que se tratava a entrevista, como mostrado no apêndice 1, e escolhessem participar ou não da pesquisa.

Os participantes dessa pesquisa foram sete licenciandos (Anakin, Han, Léia, Jyn, Rey, Finn e Obiwan) e quatro egressos (Padmé, Yoda, Chewbacca e Vader) já em atividade docente, do curso de Ciências Naturais, sem distinção de cor, sexo, nível socioeconômico ou qualquer critério de desempenho, pois busca-se conhecer e analisar apenas as concepções desse público alvo acerca do ensino de Ciências humanizado. Com a finalidade de manter o sigilo da identificação dos participantes, foram denominados nomes fictícios aos entrevistados

Para a análise de dados, todas as gravações das entrevistas foram transcritas pela plataforma de transcrição “Transkriptor” e lidas na íntegra. Em seguida, foi realizada a análise temática dialógica que de acordo com Cunha e Silva (2022) consta de três etapas. 1. Seleção de trechos dos diálogos dos participantes nas entrevistas; 2. Identificação e organização dos significados; 3. Análise e discussão dos significados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados da primeira etapa foram dispostos a seguir, e se referem ao levantamento bibliográfico realizado.

Categoria 1: “Concepção de professores e estudantes sobre a afetividade”

Nessa categoria foram elencadas cinco pesquisas que abordam como estudantes e docentes concebem a importância da dimensão afetiva em suas aulas de Ciências. Entre elas duas teses (CARMINATTI, 2018; SILVA, 2016) e três dissertações de mestrado (HAHN, 2018; NEVES, 2021; GUTIERREZ, 2022).

Carminatti (2018) apresenta em seu objetivo geral investigar as relações professor-aluno e como essas relações podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, sob o enfoque afetivo, nas aulas de Ciências da Natureza. Para a autora o processo de ensino-aprendizagem ocorre mediante as práticas e interações sociais entre professor e aluno, no entanto esse processo deve ocorrer de forma dialogada e horizontal, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos e, assim, possibilitando que o aluno alcance a emancipação com base no ensino crítico-reflexivo e afetivo, de Ensino de Ciências.

Em sua metodologia Carminatti (2018) utilizou questionários, entrevistas e análise de documentos para obter dados importantes acerca das concepções dos alunos e professores acerca da

temática investigada, assim como a compreensão da organização da escola à frente disso. Os resultados obtidos, segundo a autora, apresenta que tanto alunos como professores percebem e entendem a relação professor-aluno e a afetividade como fatores de influência positiva no Ensino de Ciências, assim como mostram que a escola é um ambiente que propicia a construção dessas relações com enfoque afetivo, o qual contribui com o processo de ensino aprendizagem de Ciências, visando uma formação integral dos estudantes.

Silva (2016) em sua tese defende que frequentemente as instituições escolares não conseguem reconhecer a importância da afetividade perante os processos cognitivos relativos à aprendizagem e, portanto, não são vistos como complementares, mas sim como opostos. O autor buscou analisar as concepções de docentes sobre a afetividade e como ela pode impactar no desempenho dos estudantes em processo avaliativos externos. Os resultados demonstraram que as professoras têm uma visão dual sobre a afetividade interpretada como emoção e como sentimento, sendo que ambas estão juntas na representação da afetividade. Quanto à compreensão da interferência da afetividade na avaliação, essa vertente esteve presente no discurso de docentes e estudantes. As professoras demonstraram perceber que a avaliação é apenas uma fase da relação de ensino e aprendizagem e precisa desempenhar um ensino transformador e que contribua com mudanças na vida dos estudantes.

Hahn (2018) buscou analisar as concepções de afetividade para professores das áreas das Ciências do ensino médio, os reflexos disso nas práticas docentes dos mesmos e como essa relação era percebida pelos seus estudantes. A autora utilizou questionários, entrevistas semiestruturadas individuais e coletivas e observação de aulas. Para obter melhores resultados, foram elencadas algumas categorias que apontam o reconhecimento, tanto de alunos quanto de professores, da importância da afetividade para o processo de ensino-aprendizagem, seja ela nas relações pessoais ou nos resultados escolares dos alunos.

Para Hahn (2018), ao analisar os resultados, ficou constatado que a afetividade vai além do contato físico, pois ao adotar práticas pedagógicas afetivas há o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, uma vez que o docente trata dos elementos sociais, intelectuais, cognitivos e emocionais do estudante. Ou seja, para a autora um Ensino de Ciências que seja condicionado a uma educação mais humana e sensível, por meio de práticas pedagógicas afetivas, oportuniza o letramento

científico dos alunos e conseqüentemente uma educação crítico-reflexiva condicionada ao desenvolvimento de autonomia.

Neves (2021) busca em sua pesquisa investigar e encontrar explicações para a recusa afetiva, por parte dos alunos, à matéria de química. Além disso, o autor pretende investigar a importância do professor na relação entre disciplina, alunos e docente, bem como possíveis ações que possam ser tomadas. Para o autor, a humanização do ensino de Química está fortemente ligada à relação afetiva entre professores e alunos. Ele destaca que essa relação não está baseada apenas no carinho, mas na demonstração de apoio e segurança aos alunos nos momentos de tirar dúvidas e apresentar conhecimentos. O autor utilizou nesta pesquisa questionários e entrevistas com alguns alunos.

Para Neves (2021) é necessária a implementação de diferentes metodologias e mais interações afetivas na relação professor-aluno, uma vez que os resultados obtidos demonstraram que a abordagem tradicional, utilizada pelos professores tem contribuído para um ensino de Química menos atrativo, assim como a pouca interação entre os pares. O autor ainda salienta a necessidade de se mostrar a importância da Química no dia a dia das pessoas a partir das aulas, fazendo uma ligação entre o conteúdo e o cotidiano dos alunos.

Gutierrez (2022) buscou identificar a percepção dos professores de Ciências da Natureza, sobre a afetividade e das emoções em suas práticas docentes e como elas integram-se e relacionam-se com a cognição, com base nas perspectivas teóricas de Vygotsky e Wallon. Para o autor, desenvolver o intelectual e a compreensão da natureza utilizando a aplicação de fórmulas, explicação de fenômenos e descrição de eventos são necessárias, contudo, não se pode reduzir o Ensino de Ciências a isso, pois este ensino deve preparar, também, os alunos para responder anseios inerentes à existência humana. Para isso a afetividade se torna indispensável no ato de ensinar, uma vez que ao estabelecer vínculos saudáveis na relação professor-aluno, o ambiente escolar tende a melhorar.

A técnica e instrumento de pesquisa consistiu em observações dos participantes e entrevistas semiestruturadas individuais com três professores. Como resultado foi constatado que os participantes percebem que a afetividade compõe os processos de desenvolvimento que ocorrem na escola e reconhecem que precisam de uma melhor formação para lidar com a dimensão afetiva dos

estudantes.

Ao analisar as pesquisas supracitadas, é notório o destaque das relações professor-aluno e como elas são atreladas à afetividade no ensino, em Neves (2021) e Gutierrez (2022), por exemplo, é ressaltado como a afetividade é indispensável no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que estabelece as boas relações entre os envolvidos e torna o ensino mais atrativo e próximo do estudante, dessa maneira podemos entender que sem a confiança e amor que nutre-se do ensino afetivo e dialógico, não há sucesso no ensino crítico, o que dificulta o combate ao ensino tecnicista que visa impor “fórmulas” e “informações” de maneira que os alunos as recebem passivamente, o qual é denominado ensino bancário por Freire (2021).

Categoria 2: “Formação de professores”

Essa categoria foi composta por quatro pesquisas que investigaram a afetividade na formação inicial e continuada de professores de Ciências. Sendo todas dissertações (REGINATTO, 2020; MONTEIRO, 2020; FERREIRA NETO, 2017; ROCHA, 2015).

O objetivo de Reginatto (2020) na presente pesquisa consistiu em elaborar um curso de formação continuada para que professores de Ciências da Natureza possam desenvolver propostas para o currículo inclusivo de Ciências, relacionando linguagem, cognição, interação e afeto. A autora apresenta uma concepção de humanização que passa pela superação do Ensino de Ciências tecnicista, com vistas à formação de cientistas, e a existência de um currículo de Ciências que seja inclusivo culturalmente, socialmente e economicamente independente das condições físicas, intelectuais e sensoriais dos estudantes.

Para Reginatto (2020), a formação humana passa pela construção dos vínculos de afeto entre estudantes e professores. O professor assume papel importante na mediação dos conflitos e dificuldades que possam surgir, além de contribuir com a formação de cada indivíduo do coletivo. Para cumprir com o objetivo da pesquisa a autora elaborou um curso de formação continuada, o qual os professores participantes puderam, entre outras atividades, elaborar planos de aulas. Como produto, a autora elaborou um guia educacional norteador para auxiliar na elaboração de práticas de Ciências inclusivas.

Monteiro (2020) abordou a afetividade com uma característica essencial do processo

Educativo e visou compreender e refletir sobre a afetividade como um saber relativo à prática docente, assim como ela está relacionada ao processo de formação inicial de professores. Foi elaborada em uma sequência dissertativa argumentativa, que salienta a afetividade como um saber da prática, fundamental para a formação docente.

Rocha (2015) buscou compreender como que um programa, que tem como proposta contribuir para a formação docente, nesse estudo o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), impacta na formação de professores e nas relações entre os bolsistas desse programa e da professora supervisora. Percebendo assim, a afetividade nessas relações e sua importância na formação inicial desses licenciados.

Na pesquisa de Ferreira Neto (2017) foram desenvolvidas e estruturadas propostas de intervenção afetiva visando a realização do estágio orientado de regência. O estudo bibliográfico inicial indicou que a ausência de perspectivas afetivas nas propostas curriculares de formação docente, dificultam a maneira de ensinar Ciências em uma abordagem diversa daquela já tradicionalmente conhecida e repetida em aula. Assim, os estágios poderiam ter orientações que os auxiliassem em suas práticas na escola com um viés afetivo, sendo a afetividade fundamental para a sua formação profissional.

As pesquisas da segunda categoria mostram diferentes abordagens da afetividade na formação docente, como pode-se perceber em Reginatto (2020) e Ferreira Neto (2017) que abordam a temática por meio de práticas, sejam elas elaboração de cursos, produtos ou propostas de intervenção, enquanto Monteiro (2020) e Rocha (2015) buscaram compreender e refletir como as relações e afetividade impactam e estão atreladas na formação inicial dos docentes e em suas práticas.

Baseada nessa análise, é clara a relação entre reflexão das práticas afetivas e das práticas em si, por mais que cada trabalho tenha enfatizado apenas um ou outro, pois, logo entende-se que é preciso que a formação docente, tanto inicial, como continuada, tenha uma perspectiva crítico-reflexiva, uma vez que ela preza por três processos: a construção de diferentes conhecimentos educacionais, socialização intensa dos envolvidos e a autorreflexão sobre a própria prática pedagógica, seja antes, durante e depois da ação (CUNHA; SILVA, 2022). Dessa forma, em concordância com Bassoli et al. (2017), pode-se afirmar que a formação crítica-reflexiva de

docentes irá proporcionar uma transformação da prática pedagógica e, conseqüentemente, da realidade escolar, o que por ventura contribui no aprimoramento da formação docente.

Nessa segunda etapa dos resultados foram apresentados e discutidos os dados relativos às entrevistas. Nesse sentido, foi observado que os estudantes entrevistados não tiveram uma abordagem direta sobre um Ensino de Ciências humanizado, durante a graduação. Esse fato ficou evidenciado ao questioná-los se já tinham escutado falar sobre o assunto, ou se tinham conhecimento teórico acerca do tema. Dessa maneira todos afirmaram não compreender completamente a temática apesar de alguns já terem escutado o termo em discussões durante algumas disciplinas. Essas percepções estão nas falas dos estudantes:

“Não. Somente superficialmente mesmo, não discutimos o que seria o ensino humanizado, não realizamos nenhuma discussão do que seria o ensino humanizado ou de que maneira podemos entender o tema a partir de algum autor.” (LÉIA)

“Assim, não diretamente. Eu já discuti isso em matérias que nem ensino de ciências e didáticas, só que não ensino humanizado, foi tipo a gente falava que alguns deviam humanizar mais o ensino” (HAN)

“Na grade curricular não tive, mas por ter ido buscar uma iniciação científica com esse tema eu tive acesso a ele e aos referenciais teóricos.” (ANAKIN).

Já os professores egressos afirmaram não recordarem de discussões acerca da temática em seu período de formação, conforme as falas abaixo:

“A primeira vez foi quando você me convidou pra pesquisa.” (YODA)

“Muito pouco, eu acho que ouvir mesmo de fato foi depois que eu saí da faculdade que eu entrei nas escolas particulares né.” (PADMÉ)

“Bom, não tenho certeza se a temática veio à tona assim durante meu período formativo, né? (CHEWBACCA).

No entanto, mesmo que os entrevistados tenham afirmado pouca ou nenhuma discussão acerca do ensino de Ciências humanizado, foi possível perceber diferentes concepções sobre o tema, sejam elas adquiridas por experiências individuais ou por assimilação do termo com outras

perspectivas de ensino. Portanto, ao identificar os trechos das entrevistas de acordo com as semelhanças dos significados esses foram selecionados e organizados nas seguintes temáticas:

- Relação professor-aluno;
- Compreender o mundo e a si mesmo;
- Desmistificando estereótipos.

❖ **Relação professor-aluno:**

Os entrevistados percebem a humanização no ensino como uma postura de respeito mútuo, afeto, valorização dos alunos como indivíduos e proximidade entre professores e estudantes, assim construindo boas relações entre os pares, uma vez que as individualidades dos alunos são percebidas e levadas em consideração.

Seria um ensino que não enxerga o aluno como um robô ou meros números, mas que leva em consideração a realidade que ele vive, enxerga a particularidade de cada aluno, não vê como se todos fossem iguais [...] tenta ter esse olhar diferenciado pra cada aluno. (FINN)

Acho que talvez seja um processo de ensinamento mais respeitoso com o aluno e professor, acho que é isso. (REY)

Seria aquele que é mais humano. Eu faço curso de enfermagem também. Então a gente considera que é aquilo que você precisa ter mais respeito, respeita a opinião dos demais e assim uma aproximação. (JYN)

Pelo que a gente escuta nas escolas sempre dizem pra gente olhar pro aluno de uma forma mais afetiva. Só que essa forma afetiva ela não é abraço, beijinho, são vários aspectos. O menino às vezes não está bem e a gente tem que pensar o que fazer dentro de sala de aula pra que ele absorva tudo aquilo, aprenda, então seria nesse sentido de se aproximar do aluno. (PADMÉ)

Cara eu imagino que seja uma nova nomenclatura pra mesma coisa que a gente fala desde os anos oitenta, né? Que você tem que levar em conta a perspectiva do aluno, acho que humanização deve ter essa relação de levar em consideração o contexto e vivência do discente né.” (VADER)

Analisando as respostas dos entrevistados notamos que a compreensão acerca da humanização no ensino de Ciências dos participantes está atrelada a dois conceitos: afeto e respeito. Para o estudante Finn e o professor Vader, o ensino humanizado tem como foco valorizar as individualidades e vivências dos alunos, respeitando as particularidades e o contexto deles para alcançá-los, assim como as licenciandas Rey e Jyn acreditam que relações respeitosas entre os pares geram uma aproximação entre o professor e aluno. Já a professora Padmé relaciona diretamente o ensino humanizado a um ensino mais afetivo e salienta que esse ensino afetivo não se trata apenas de amorosidade e carinho e sim da relação estabelecida entre os pares de maneira que respeite o contexto de vivência do aluno, para que assim haja uma aproximação.

Ao perguntar se a perspectiva de ensino humanizado em Ciências era importante, as respostas obtidas pelos entrevistados foram condizentes com suas concepções, as quais estão relacionadas ao afeto, respeito às individualidades e empatia.

Como eu vou atuar numa sala de aula pra ser professora eu acredito que o ensino humanizado ele auxilia nesse processo de tornar um ser humano mais empático, eu me porto de maneira mais empática porque eu fui inserido desde o início no ensino onde a gente era respeitado, por isso é importante. (REY)

Eu acho que é importante porque pega o sujeito como indivíduo e vê a sua necessidade, sua perspectiva do processo, então não leva em consideração ele só como um grupo ou um rebanho pra fazer alguma tarefa. (OBIWAN)

Eu acho que a importância do ensino humanizado é você valorizar o sujeito que está presente no processo de ensino aprendizagem, né? Você valorizar as questões humanas inerentes. (CHEWBACCA)

A partir disso, destacam-se as semelhanças entre as concepções de um ensino de Ciências humanizado dos professores egressos Padmé, Vader e Chewbacca, com a dos licenciandos Finn, Rey, Jyn e Obiwan. Apesar das diferentes vivências e experiências acadêmicas e observa-se que para os participantes a humanização no ensino baseia-se em uma aproximação entre discentes e docentes, com base nas boas relações construídas a partir do afeto e respeito às questões humanas inerentes dos alunos, como afirma Chewbacca.

Para Cunha e Silva (2022) essas boas relações intitulam-se relações de colaboração/cooperação e favorecem a reciprocidade entre os envolvidos e humaniza os contextos e vivências de cada aluno, sejam elas culturais, sociais e emocionais. Ao estabelecer essas relações de colaboração em sala de aula, o respeito mútuo, empatia, afetividade e o diálogo são ganhos que contribuem para a construção de uma boa relação professor-aluno e para o desenvolvimento da autonomia dos discentes, uma vez que eles se sentem seguros e confiantes tanto no ambiente escolar, quanto em suas vivências pessoais, pois o ensino de Ciências humanizado também é condicionado à existência humana ao contemplar as esferas cognitivas, emocionais, sociais e culturais.

Como afirmado pelos entrevistados, ainda não houve uma abordagem direta e focada na humanização do ensino de Ciências durante a graduação, no entanto ao expor o que entendem sobre o tema e identificarem que se trata de uma concepção, eles afirmam reconhecer essa perspectiva nas posturas de docentes do curso de Ciências Naturais da Faculdade UnB de Planaltina (FUP), da área da educação, e relatam o cuidado, empatia e afeto no processo de ensino por parte desses docentes.

Consigo em certas matérias. Foi possível identificar professores que tinham essa pegada de olhar pro aluno com mais afeto e também entender a dificuldade de cada um. (FINN)

Em alguns da educação na forma de avaliar o aluno, a avaliação formativa que ocorre durante todo o processo. Normalmente sem prova e um sistema de mais empatia entre o professor e o aluno. (REY)

Apesar de não ter escutado cem por cento dentro de uma disciplina sobre esse assunto eu acredito que Jeane, Juliana, Bianca e vários outros professores da área de educação, mostraram pra gente que pra ensinar a fazer ciência precisa ter de fato um olhar humanizado, cuidadoso, porque a gente está ali pra aprender. (PADMÉ)

Perante a identificação de posturas humanizadas nos professores da graduação, foi perguntado aos entrevistados se eles acreditam que consigam desenvolver a prática de Ensino de Ciência humanizada em sala de aula, com base em suas formações acadêmicas e como eles buscariam fazê-lo. Dessa maneira, alguns participantes demonstraram não ter segurança em aplicar

essa perspectiva de ensino baseada unicamente em suas formações, porém acreditam que aplicando o que entendem sobre ensino humanizado sejam capazes de fazê-lo.

Com base na minha formação, eu creio que ainda falta muito para que eu entenda que é um ensino humanizado em si. Acho que muito do que eu tenho de entendimento são de pesquisas próprias e por isso conseguiria. (LÉIA)

Sobre o ensino da FUP talvez ele deixe a desejar porque não foi muito trabalhado, talvez a gente possa ter comentado sobre isso duas ou três vezes em aulas. Talvez com o tempo, com minha própria experiência, eu consiga sim, mas no início não vai ser uma coisa fácil. Não vou ficar nessa relação professor e aluno distante, vou me aproximar dos alunos. (FINN)

Enquanto outros acreditam que a sucinta bagagem acadêmica sobre o tema, poderia contribuir mais se houvesse um curso de extensão ou uma disciplina voltada para abordagem de Ensino de Ciências humanizado.

Com um pouco do que os professores vêm passando acho que sim, mas tipo acho que se a gente tivesse algum curso ou disciplina depois pra ser trabalhado mais ainda pra aprofundar, aí teria uma facilidade bem maior de se trabalhar dentro de sala de aula. E pra fazer isso em sala acho que primeiro tem que entender a dificuldade deles, buscar estratégias que a gente possa conseguir fazer com respeito principalmente e afeto. (JYN)

Por fim, ao analisar as entrevistas desses participantes, percebemos como as relações de colaboração são imprescindíveis em um ensino de Ciências humanizado, pois nesse processo as individualidades e vivências pessoais de cada aluno são consideradas e respeitadas, o que fundamenta a relação professor-aluno que tem como base o afeto, a empatia e o respeito mútuo entre o docente e o discente, como discutido pelos licenciandos e professores desta pesquisa.

❖ **Compreender o mundo e a si mesmo:**

A humanização no ensino de Ciências é entendida como uma condução para a compreensão do cotidiano, do mundo e de si mesmo por meio de um processo de ensino-aprendizagem que

aproxima os conhecimentos científicos do indivíduo e de seu meio e proporciona tomada de consciência crítica, como exemplificam as falas dos participantes ao perguntar suas concepções e a importância dessa perspectiva:

Minhas concepções de ensino humanizado elas estão dentro de uma ideia de que nós professores de ciências temos que usar e apresentar o conhecimento científico como uma forma do aluno se reconhecer no mundo, se entender como parte dele e parte da história também. Entendendo esse contexto de quem ele é e o que é o mundo, o aluno se fazendo essas perguntas e respondendo através dos conhecimentos científicos acredito que ele consiga alcançar a visão humanizada do ensino de ciências e de si mesmo. (LÉIA)

É a partir dessa mudança de visão né? Despertar esse interesse também em produzir, em conhecer ciência. Além de que a humanização das ciências, dependendo da forma como o professor trabalha, pode colaborar com o aprendizado ajudando com a contextualização dos conhecimentos científicos né? Ele vai alcançar essa contextualização, despertar o interesse em aprender ciências e também colaborar com a criticidade e o raciocínio dos alunos quanto à ciência, dentro da nossa sociedade. (ANAKIN)

Nas falas dos entrevistados podemos notar a atenção dada ao contexto de vivência dos alunos e dos conhecimentos científicos e sua relação com a humanização do ensino de Ciências, pois, para eles a contextualização auxilia tanto na percepção de si mesmo, enquanto indivíduo e seu lugar no mundo, quanto no processo de ensino-aprendizagem, seja ele para aproximar os conhecimentos científicos ao cotidiano do aluno e, assim, facilitar a aprendizagem, como exemplificado abaixo na fala do professor Yoda:

É porque a ciência tá no dia a dia, né e você pode dar exemplo de ciência em praticamente tudo. E aí se você usa as coisas que eles conhecem pra você explicar, como as leis da física e da química, eu tenho a impressão que fica bem mais fácil. (YODA)

Assim como, para despertar o interesse dos alunos em conhecer, aprender e fazer ciência, como dito anteriormente pelo estudante Anakin, que afirma também que esse processo de contextualização do conteúdo pode colaborar com a construção da criticidade e do raciocínio dos alunos na sociedade em que vivem, o que corrobora com Freire (2002) que afirma ser necessário

respeitar os saberes dos educandos e contextualizar os conhecimentos curriculares com as respectivas vivências e realidades sociais. Dessa maneira, é válida a reflexão acerca da prática docente crítica-reflexiva, como pode-se perceber na fala do professor Vader:

A gente não pode se fechar na disciplina ou só no conteúdo e sim no aluno, entender o contexto do aluno e saber se esse ensino que eu tô proporcionando pra eles vai impactar na vida deles. (VADER)

A fala do professor demonstra como sua percepção de ensino humanizado está relacionada ao contexto da vivência de seus alunos e a forma que os conteúdos por ele ministrados estão sendo entendidos e aplicados na vida desses alunos, dessa forma o professor reflete como sua prática docente alcança os discentes não só no momento de sala de aula, mas também fora dela. Portanto é preciso que, tanto professores atuantes, quanto docentes em formação, reflitam que “a identidade pessoal e profissional não se constrói apenas por acumulação de saberes, mas sim por meio de constantes processos de reflexão sobre suas próprias práticas, ações e experiências” (CUNHA; SILVA, 2022, p. 7).

Para Vader, a prática docente também deve conceber esferas que tenham impacto no cotidiano dos estudantes a partir dos conhecimentos científicos, como relatado por ele ao expressar seu entendimento acerca da importância da humanização no ensino de Ciências:

Eu acho que é importante, mas não é o mais importante. Infelizmente, por mais estranho que pareça, eu acho que é a formação técnica e por isso tem que estar sempre investindo nisso também, porque vamos formar a gente que precisa ter conhecimento científico. Depois que você tem o domínio da técnica, aí você vem com a humanização do ensino pra formar cidadão crítico. (VADER)

Dessa forma, podemos entender que a humanização do ensino de Ciências associada à prioridade dos conteúdos, fundamenta a importância da disciplina, uma vez que “sem disciplina esses conteúdos relevantes não são assimilados” (SAVIANI, 2002, p.61). Logo, ao relacionar a perspectiva humanista de ensino aos conteúdos e conhecimentos científicos, é possível alcançar a formação de cidadãos críticos detentores de conhecimentos científicos, pois ao buscar uma aproximação crítica do ensino de Ciências à sociedade, de maneira contextualizada, há

possibilidades dos alunos reconhecerem-se enquanto parte do meio social que vivem e do mundo, capacitando-os para sair de uma percepção de mundo equivocada e realidade distorcida, para uma percepção crítica dessas. (FREIRE, 2021)

❖ **Desmistificando estereótipos:**

O ensino de Ciências humanizado é percebido como necessário para desmistificar a construção de estereótipos midiáticos envolvidos à aprendizagem de ciências, uma vez que a ciência é compreendida como difícil, inacessível e “coisa de gênio”, como demonstra a fala dos estudantes:

Eu acho que tem que ser algo mais próximo. Proximidade entre não só aluno e professor, mas com a comunidade no geral, porque quando se fala de ciência todo mundo pensa sempre naquela pessoa louca de ciências, e não é. Quando você entra na universidade você vê que está no mais comum do dia a dia, então pra mim a humanização é isso, trazer mais próximo esse debate sobre ciências. (HAN)

É apresentar a ciência como algo mais humano, como produção humana e próxima dos alunos, o que desvincula essa ideia de que só pode ser praticado por gênios ou só por homens, porque se vincula muito essa imagem de gênero a ciência, principalmente pelos grandes cientistas que já existiram na história né, também tem outras questões que podem ser trabalhadas e aproximadas como as questões de raça e culturais. (ANAKIN)

Nesses relatos identificamos que para os estudantes a humanização no ensino de Ciências tem como finalidade aproximar o debate científico por meio do ensino de Ciências, para que as pessoas entendam a ciência como parte de suas vidas e também como produção humana, permitindo que a ideia de ciência inacessível, a qual permeia os conhecimentos científicos, seja difundida.

Podemos ver que as falas de ambos participantes se complementam, uma vez que Han afirma que ao se falar de Ciências as pessoas logo remetem a imagem midiática do cientista, que é um homem branco, despenteado e de jaleco, considerado louco, como representado pelo professor Emmet Brown no filme “De Volta Para o Futuro” (1985); e logo em seguida a fala de Anakin faz uma colocação do ensino de Ciências humanizado como o elo que aproxima a ciência e o

conhecimento científico do estudante, desvinculando esse estereótipo, citado por Han e desmistifica não só esse estereótipo, como também apresenta uma ciência acessível para todos, independente de raça, gênero e cultura, uma vez que não se tem muita representatividade de mulheres e pessoas racializadas na ciência, assim como a ciência também está em constante mudança cultural (BELTRAN; SAITO, 2017; GUERRA; MOURA, 2022).

Uma maneira de fundamentar essa perspectiva é através da História e Filosofia da Ciência, pois de acordo com Rotta et al. (2020) essa abordagem contribui na compreensão da ciência como uma produção humana, o que consequentemente aproxima os estudantes dos conhecimentos científicos, como também “enriquece o conhecimento acerca da história da Ciência, das contribuições e papel dos cientistas, bem como as necessidades sociais que influenciaram no desenvolvimento científico” (GÓIS; AMOR; ROTTA, 2023, p. 53).

Ao perguntar aos estudante sobre a importância da perspectiva humanizada do ensino de Ciências e se eles se sentem capacitados para promover essa prática em sua sala de aula, com base em suas formações, percebemos que a importância dada à essa perspectiva de ensino corresponde com o entendimento deles acerca da humanização do ensino, como demonstrado nas falas abaixo:

Acredito que sim porque aprender pode ser bom, aprender não precisa doer. E acho que o ensino de ciências também tem muito estereótipo, né? Do que é ser cientista, a gente carrega isso de ser um ser humano genial, de que é muito difícil, acho que dentro desse caminho a gente humaniza a matéria pra mostrar que você não precisa ser gênio [...] acho que a humanização caminharia pra isso e tem muito disso aqui na FUP. (REY)

Acredito que sim graças ao PROIC, porque foi ele que me apresentou esse tema né. Pela grade curricular teria até conhecido, mas não tão profundamente como eu conheço hoje. [...] Eu acho que eu buscava alcançar essa humanização por meio da história da ciência, primeiro porque eu gosto dessa perspectiva, mas também porque eu vejo possibilidades mesmo da gente abordar por que tal conhecimento foi desenvolvido, qual era a necessidade da época e também abordar os cientistas e as cientistas mulheres, humanizar essas pessoas. (ANAKIN)

Bom, eu tive é um caso acho que particular porque eu trabalhei com a coeduca e eles pegam muito essa parte, mas foi um projeto que não faz parte da formação de todo mundo, mas na minha formação eu posso incluir esse

projeto que trabalhava muito com essa perspectiva. (OBIWAN)

De antemão, notamos que ao relatarmos sobre a perspectiva de ensino humanizada em Ciências na graduação, Rey converge com Anakin e Obiwan que afirmam terem tido mais contato com a perspectiva em projetos do que nas disciplinas, enquanto Rey afirma identificar muito essa prática voltada para a desmistificação dos estereótipos na graduação, uma possível explicação para isso pode se dar pela diferença entre os semestres dos participantes e disciplinas os quais os discentes realizaram.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo conhecer as concepções de estudantes e professores egressos de um curso de Ciências Naturais, sobre o ensino de Ciências humanizado, com a finalidade de entender qual a percepção sobre ensino humanizado eles estão conhecendo e se essa perspectiva está, ou esteve, presente na formação inicial desses discentes e docentes. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico para conhecer como o ensino humanizado em Ciências está sendo aproximado à afetividade em teses e dissertações, como discutido na primeira etapa dos resultados, e em seguida foi realizada a entrevista com professores egressos e estudantes de Ciências Naturais.

Ao analisar os resultados de ambas etapas percebemos que elas se complementam, uma vez que as discussões das categorias encontradas no levantamento correspondem com as concepções dos entrevistados. Esse fato é evidente quando as categorias “Concepção de professores e estudantes sobre a afetividade” e “Formação de professores” respectivamente destacam, a relação professor-aluno e a importância da afetividade para tal, assim como alguns participantes da pesquisa, e a importância da prática docente sob uma perspectiva crítica-reflexiva.

Dessa maneira, podemos entender que os licenciandos e egressos do curso de Ciências Naturais em questão, apesar da pouca abordagem da humanização no ensino, conseguem identificar diferentes concepções dessa perspectiva na educação em Ciências, sendo elas voltadas para: (I) as relações de colaboração, as quais fomentam as boas relações identificadas pelos participantes, presentes na relação professor-aluno, sendo principalmente relacionadas à afetividade, como visto

na maioria dos relatos dos entrevistados; (II) a percepção crítica, a qual contribui para que os alunos desses professores e futuros professores possam não só conhecer e compreender suas realidades, como também reconhecerem-se nelas enquanto indivíduos sociais e parte do mundo que vivem; e por fim, (III) a percepção desmistificadora que contribui em desvincular a imagem midiática sobre a Ciência e os/as cientistas, contribuindo para uma aproximação dos conhecimentos científicos aos alunos e comunidade, o que diminui a distância entre a Ciência e as pessoas que possam querer não só conhecê-la, como também fazê-la.

Apesar das concepções identificadas através dos relatos dos licenciandos e egressos, é pertinente a preocupação acerca da pouca abordagem da perspectiva humanizada no Ensino de Ciências em um curso de licenciatura, o qual tem a finalidade de formar professores do ensino básico que é uma das fases primordiais do desenvolvimento humano, uma vez que os alunos ali presentes estão sendo formados não apenas para adentrar uma vida acadêmica, mas também para a vida e o convívio social. Essa preocupação é baseada nas falas tanto dos licenciandos, que afirmam ter tido pouca ou nenhuma abordagem na perspectiva humanizadora de ensino, quanto dos professores egressos que dizem não ter certeza do que seria essa perspectiva, assim eles foram aprendendo mais com o dia a dia ou com as próprias experiências durante o curso, como projetos de iniciação científica ou projetos de extensão, como afirmado por alguns estudantes.

Portanto, ainda que seja possível identificar as concepções desses egressos e licenciandos, acredito que o curso de Ciências Naturais poderia dar um foco maior a essa abordagem, seja nas disciplinas já existentes ou em disciplinas optativas e projetos de extensão que tenham como objetivo discutir a abrangência dessa perspectiva de ensino, fazendo com que os discentes as conheçam e descubram como realizar uma docência humanizada em Ciências por meio de diversas perspectivas de ensino, pois a partir da presente pesquisa podemos entender que o ensino humanizado em Ciências não é subdividido em caixinhas que tenham apenas uma percepção cada, e sim, a junção de todas elas, que é o que o torna tão abrangente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. L. F. **O que fazer da educação ambiental crítico-humanizadora na formação inicial de professores de biologia na universidade.** Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2012.
- BELTRAN, M. H. R.; SAITO, F. **Algumas propostas para contribuir na formação do cidadão crítico.** In: BELTRAN, M. H. R.; TRINDADE, L. dos S. P. (Orgs.) *História da Ciência e Ensino: abordagens interdisciplinares.* São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p.17-42.
- CUNHA, S. L.; SILVA, D. M. S. Sala de Aula, Relações Interpessoais e Autonomia: o Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências como Espaço Formativo para Trabalhar o Desenvolvimento Moral. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, e34783, p. 1–29, 2022.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.
- _____. **Educação e mudança.** 46 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.
- GEHLEN, S. T.; DELIZOICOV, D. A função do problema: aproximações entre Vygotsky e Freire para a educação em ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 25, n. 2, p. 347–368, 2020.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GÓIS, V. N.; AMOR A. K. O.; ROTTA, J. C. G. Análise das pesquisas sobre história da Ciências em teses e dissertações nacionais. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA, 9., on-line, 2023. **Anais [...]** Itapetininga: Edições Hipóteses, 2023. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1hq-wEWessicUqqsUkIZW2npOUvICuv-r/edit>. Acesso em: 11 jul. 2023.
- GUERRA, A.; MOURA, C. B. História da Ciência no ensino em uma perspectiva cultural: revisitando alguns princípios a partir de olhares do sul global. **Ciência & Educação**, v. 28, e22018, p. 01-20, 2022.
- MORIN, E. **Os Setes Saberes necessários à Educação do Futuro.** 12 ed. São Paulo: Cortez; Brasília DF: UNESCO, 2007
- ROSA, C. T. W.; PACHECO, J. N.; DARROZ, L. M. Dimensão afetiva no ensino de ciências. **Revista Dynamis**, v. 29, n. 1, p. 03-20, 2023.
- ROTTA, J. C. G.; NASCIMENTO, T. S.; GÓIS, V. N.; AMOR, A. K. O. A humanização do ensino de ciências: estado da arte no contexto nacional. **Revista Internacional de Pesquisa em**

Didática das Ciências e Matemática, v. 3, p. e022009, 2022.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M. del P. B. Definições dos enfoques quantitativo e qualitativo, suas semelhanças e diferenças. *In: Metodologia de Pesquisa*. 5ª Edição. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 30-48.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014.

APÊNDICE

Apêndice 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) aluno(a), eu, estudante do curso de Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina, o(a) convido para participar da minha meu projeto de pesquisa “Humanização no ensino: o que pensam licenciandos e egressos de um curso de Ciências Naturais”, que busca conhecer e analisar a concepção dos graduandos e professores de Ciências Naturais, egressos da FUP, acerca do ensino de Ciências humanizado.

Informamos que a entrevista deve ser realizada de forma voluntária, ou seja, você não tem obrigação de responder as perguntas e tem o direito de encerrar a participação na pesquisa a qualquer momento, mas saiba que se puder participar sua participação é importante. Garantimos o sigilo de sua identidade e em hipótese alguma ela será divulgada.

Em caso de dúvidas, entrem em contato comigo pelos canais de comunicação: (61) 99102-2276 (WhatsApp) e/ou e-mail: amandakoamor@gmail.com.

Caro participante, caso deseje integrar a pesquisa, por gentileza, assine abaixo:

Assinatura do participante

Planaltina, _____ de _____ de 2022

Apêndice 2: Roteiro da entrevista semiestruturada.

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1 – Você já ouviu falar sobre ensino humanizado?

2- Em sua concepção, o que é a humanização no ensino ou um ensino de Ciências humanizado?

3- Para você essa perspectiva de ensino é importante? Por quê?

4 - O termo “humanização no ensino de Ciências” ou “ensino de Ciências humanizado” já foi abordado durante sua graduação, em sala de aula? Em caso afirmativo, foram discutidas concepções e referenciais teóricos acerca desse tema?

5- Você consegue identificar o ensino humanizado nas disciplinas, as quais você cursou, no curso de Ciências Naturais? Ou nas posturas dos docentes de seu curso?

6 - Você acredita que é importante desenvolver um ensino de ciências humanizado em sala de aula? Em caso afirmativo, você acredita que consiga, ou conseguiria desenvolvê-lo com base em sua formação atual? Se sim, como você buscaria fazer isso?