

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB DE PLANALTINA
CIÊNCIAS NATURAIS**

**A APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR E OS DESAFIOS DE UMA
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA A AUTONOMIA**

**AUTORA: JÉSSICA MACIEL DE SOUZA SANTOS
ORIENTADORA: PROFA. DRA. JEANE CRISTINA GOMES ROTTA**

**Planaltina - DF
2024**



Universidade de Brasília

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB DE PLANALTINA
CIÊNCIAS NATURAIS

**A APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR E OS DESAFIOS DE UMA
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA A AUTONOMIA**

**AUTORA: JÉSSICA MACIEL DE SOUZA SANTOS
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 da Profa. Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta.

**Planaltina - DF
2024**

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho à minha mãe, Marta,
que com seu amor inabalável, guiou-me sob
muito sol, me fez chegar até aqui, na sombra.*

AGRADECIMENTOS

A minha mãe, fonte inesgotável de amor, apoio e inspiração, por seu constante encorajamento e sacrifícios que tornaram possível esta jornada.

Aos meus colegas de faculdade, especialmente à Pâmella, por compartilharmos risos, desafios e conquistas ao longo desta jornada.

À minha orientadora, Profa. Dra. Jeane, pelo conhecimento transmitido, orientação dedicada e por acreditar no meu potencial.

À minha querida psicóloga Anne, por me guiar através das tempestades emocionais e me ajudar a encontrar clareza em meio ao caos.

E a mim mesmo, por nunca desistir, por persistir diante dos obstáculos e por todo o esforço dedicado nesta jornada de aprendizado e crescimento.

Este trabalho é dedicado a cada um de vocês, com profunda gratidão e carinho, pois sem o apoio e encorajamento de vocês, esta conquista não seria possível.

RESUMO

Este estudo investigou a autonomia no ensino de Ciências no contexto da educação superior. Nesse sentido, o objetivo foi apresentar as contribuições de Freire e Jung para favorecer a autonomia, assim como, realizar um levantamento bibliográfico para conhecer como a literatura nacional tem abordado a aprendizagem no Ensino Superior para a promoção da autonomia do estudante, com foco no Ensino de Ciências. Utilizando uma abordagem metodológica qualitativa, foram descritas algumas das contribuições de Freire e Jung para a promoção da autonomia, assim foi realizada uma pesquisa bibliográfica que selecionou quatro artigos que abordavam a autonomia para o ensino de Ciência na educação superior. Os dados foram analisados pela técnica da Análise Textual Discursiva e foram identificadas duas categorias emergentes. Os resultados destacaram a importância da formação para a autonomia, com posturas pedagógicas que favorecem o diálogo, o afeto e o reconhecimento e respeito aos estudantes. Os quatro artigos selecionados versavam sobre a formação de professores e também enfatizaram os aspectos citados anteriormente como relevantes para a educação com vista a autonomia. Além disso, também foram relatadas as dificuldades a serem superadas. Observou-se também que são poucos os estudos que investigam sobre esse tema.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino Superior, Autonomia, Educação em Ciências, formação de professores

INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como perspectiva uma inquietação sobre a aprendizagem no Ensino Superior e os seus desafios para promover a autonomia, visando a Educação em Ciências, posto que aquisição de conhecimento por intermédio da educação é essencial no desenvolvimento dos indivíduos, permitindo que, através desse processo, eles se tornem aptos a exercer funções no mercado de trabalho, interagir em âmbito familiar e participar de outros grupos sociais (Oliveira, 2017).

O Ensino Superior no Brasil precisa permitir o acesso e permanência de diferentes classes sociais, posto que essa instituição de ensino tem características elitistas e desconectada da realidade das classes mais populares (Monfredini, 2016). A universidade é um espaço no qual o conhecimento é socialmente produzido, portanto, ela tem um comprometimento com a sociedade e uma obrigação ética e moral para com os indivíduos que nela transitam, sejam estes estudantes ou docentes (Pereira, 2011). Assim, é preciso uma perspectiva distinta das abordagens tradicionais de pensamento e instrução, que frequentemente permanecem impregnadas de preconceitos e, na maioria das vezes, favorecem uma postura de autoridade e dominação. Nesse sentido, “a prática universitária deve ter uma meta para os sujeitos que estão transitando no seu interior: proporcionar a todos possibilidades de se qualificarem para o exercício de sua autonomia.” (Pereira, 2011, p. 8).

Durante muito tempo, como exemplifica Oliveira (2017), o modelo tradicional de ensino colocava o professor como detentor absoluto do conhecimento, cabendo ao aluno observar passivamente. Nos dias atuais, essa metodologia precisa ser substituída por abordagens que tornem as aulas mais atrativas e lúdicas para os estudantes universitários, fato que pode também diminuir assim a evasão desses cursos. É possível compreender que há obstáculos para a efetivação desse modelo mais participativo e colaborativo de aprendizagem, ou seja, nem sempre é possível motivar os estudantes. No entanto, a autora argumenta que o professor universitário precisa ter comprometimento com a diversificação de estratégias e métodos de ensino e aprendizagem, a fim de promover a compreensão do conteúdo, aproximando-o da realidade, além de demonstrar como pode ser utilizado em situações cotidianas e na contextos práticos de sua vida.

Aliado a isso, Freire (2005) destaca que ter autonomia implica em ter responsabilidade e agir com posturas críticas e problematizadoras perante a realidade que os oprime. A educação precisa proporcionar condições para que os estudantes possam recriar e refazer o aprendizado, ou seja, o processo que envolve o aprender precisa despertar no

estudante a curiosidade, responsabilidade e a criticidade que o faz ser capaz de produzir ao invés de reproduzir conhecimento (Freire, 1996). Nesse contexto, hooks¹ (2017) destaca a importância de um ensino que confira ao estudante uma postura ativa e crítica, propiciando uma educação para a liberdade que será possível quando todos estão em conjunto se apropriando dos conhecimentos. Além disso, a autora destaca que o estudante precisa ser visto em sua integralidade que almeja além do conhecimento acadêmico, conhecer a realidade a sua volta. É preciso haver espaço para a partilha de saberes. No entanto, exige muito esforço romper com padrões de aulas que enfatizam os sistemas de dominação existentes. Quando a pedagogia é engajada, ela fortalece não somente os estudantes, mas todo o processo educativo.

Diante dessas considerações, torna-se relevante explorar as contribuições dos pensadores Paulo Freire e Carl Jung para a compreensão da aprendizagem no Ensino Superior e os desafios para a promoção da autonomia do estudante. Freire, renomado educador, propôs uma abordagem pedagógica centrada na conscientização e na transformação social, enquanto Jung, psicólogo suíço, introduziu o conceito de individuação, destacando a importância da integração dos níveis conscientes e inconscientes da psique para o desenvolvimento pessoal.

Nesse sentido, o objetivo foi apresentar as principais contribuições de Freire e Jung para favorecer a autonomia, assim como, realizar um levantamento bibliográfico para conhecer como a literatura nacional tem abordado a aprendizagem no Ensino Superior para a promoção da autonomia do estudante, com foco no Ensino de Ciências.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. Caminhos para a Autonomia

Penso na universidade como espaço para desenvolver um certo tipo de relação formativa, assim como Roggero (2016) destaca que como caráter histórico e dinâmico, a instituições de Ensino Superior é formadora, geradora e distribuidora de conhecimento. De acordo com a autora, a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) conferiu à universidade dez funções e, entre elas, a autora destaca o quesito fornecimento de mão-de-obra qualificada, que tem sido o mais demandado, por atender aos interesses econômicos.

¹ Gloria Jean Watkins, mais conhecida pelo pseudônimo bell hooks, que é uma reivindicação do legado de sua bisavó, Bell Blair Hooks. É escrito em letra minúscula pois a autora deseja focar o conteúdo da sua escrita e não à sua pessoa.

Considerando o exposto, Silveira, Martins e Burity (2019) destacam a importância de abordar a questão da formação humanizada de profissionais que atuaram principalmente na área da Saúde e da Educação. Sendo fundamental criar um ambiente propício para formar não apenas profissionais técnicos, proficientes na aplicação de métodos específicos, mas também indivíduos sensíveis, criativos e capazes de lidar tanto com suas próprias questões quanto com as dos outros com os quais interagem.

Compreendo que é preciso definir a autonomia, nesse contexto “autós - significa por si próprio ou de si mesmo.” (Pitano; Ghiggi, 2009, p. 83) e o seu significado no dicionário refere-se: “Capacidade de autogovernar-se, de dirigir-se por suas próprias leis ou vontade própria; soberania.” (Michaelis, 2015, s.p.). Para Freire (1996) a pedagogia da autonomia enfatiza o princípio que precisamos ter ao ensinarmos: respeito à autonomia do educando em sua integralidade.

...o professor autoritário que, por isso mesmo, afoga a liberdade do educando, amesquinha o seu direito de estar sendo curioso e inquieto, tanto quanto o professor licenciado rompe com a radicalidade do ser humano – a de sua inconclusão assumida em que se enraíza a sua eticidade. É neste sentido também que a dialogicidade verdadeira, em que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela, é a forma de estar sendo coerentemente exigida por seres que, inacabados, assumindo-se como tais, se tornam radicalmente éticos. É preciso deixar claro que a transgressão da eticidade jamais pode ser vista ou entendida como virtude, mas como ruptura com a decência (Freire, 1996, p. 60).

Nesse sentido, hooks (2013) que foi aluna de Freire e se embasa em sua pedagogia libertadora, destaca que os docentes precisam estabelecer práticas pedagógicas que não transitam apenas conhecimento, mas que os proporcionem viver de maneira mais profunda e plena. Voltando nossos olhares para a Educação em Ciências para a autonomia dos indivíduos, Reis (2021) enfatiza a falta de conhecimento generalizada de uma parcela significativa da população em relação à verdadeira natureza da ciência, ainda considerada como neutra e objetiva. Além disso, o autor destaca a disseminação de desinformação por certos grupos, cria-se um ambiente propício para o surgimento e propagação de perspectivas distorcidas e equivocadas sobre a ciência, assim como de movimentos contrários a ela.

Com isso, Reis (2021) aborda que ao invés de se concentrar na mera transmissão de conhecimentos, uma educação em ciências precisa se favorecer o empoderamento dos cidadãos, afim que possam ter autonomia intelectual diante das notícias fornecidas pelos meios midiáticos, fornecendo-lhes as ferramentas necessárias para promover uma transformação democrática, colaborativa e fundamentada cientificamente em nossa sociedade. Essa transformação participativa requer que professores e alunos assumam o papel

de agentes de mudança comprometidos com uma visão de sociedade, rompendo com práticas burocráticas e sufocantes que tendem a deixá-los exaustos, apáticos e sem capacidade de reação.

Sob essa perspectiva, a educação em ciências é considerada uma força democratizadora e um catalisador para o desenvolvimento individual e a transformação social (Reis, 2021). Dessa forma, a escola é concebida como um espaço vivo para o diálogo libertador, em contraste com uma instituição que se concentra apenas no ensino voltado para exames, conformidade social e competição entre indivíduos e sociedades. Portanto, quando as instituições educacionais adotam uma perspectiva transformadora, pode-se promover a formação de uma sociedade mais justa e democrática. Nesse sentido, Freire (2005) afirma que a educação transformadora é um processo emancipatório que capacita os educandos a romperem com práticas opressivas e a se tornarem agentes de sua própria libertação.

Portanto, ao considerar essas perspectivas, a educação transformadora se torna uma proposta capaz de promover mudanças positivas nas vidas dos alunos e na sociedade como um todo. Valorizando a autonomia, a motivação e o engajamento do educando para que sejam cidadãos críticos e participativos. Essas reflexões destacam a importância de uma abordagem educacional que vá além da mera transmissão de conhecimentos e busque desenvolver habilidades e competências necessárias para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Nesse âmbito, alguns professores universitários sentem vontade de realizar mudanças, mas há uma insegurança perante aos impactos dessa atitude. Assim preferem, que em suas aulas, os alunos somente se manifestem se forem questionados. No entanto, esse posicionamento que não favorece os diálogos pode promover o não envolvimento dos estudantes (hooks, 2013).

Embora a análise até aqui tenha focado amplamente em cursos de licenciatura, é importante considerar que a formação crítica e humanizada deve ser um objetivo em todos os campos de estudo, a formação crítica e autônoma não deve ser exclusiva das licenciaturas, mas sim uma característica integradora de todos os programas de ensino superior, preparando profissionais que não apenas dominem suas áreas técnicas, mas que também sejam capazes de contribuir para uma sociedade mais justa. Nesse sentido, pode conduzir o estudante a um desinteresse pelo aprendizado. Portanto o próximo item abordará alguns aspectos relacionados a essa questão.

1.2. O desejo de aprender

Rondas (2004) ressalta a influência da palavra para compreendemos que a comunicação é um instrumento poderoso para expressar nossos sentimentos e influenciar outras pessoas, sendo que essa capacidade se entrelaça com a discussão sobre como motivação, aprendizagem e desempenho dos estudantes se conectam. Posto que uma vez que os estudantes alcançam seus objetivos estabelecidos, há uma internalização de sua capacidade de aprendizado, gerando motivação para estabelecer novas metas.

A motivação é essencial para o processo de aprendizagem em sala de aula e impulsiona o engajamento, podendo resultar em um desempenho diferenciado quando comparado à realização de tarefas sem incentivo (Oliveira, 2017). A autora apresenta duas definições de motivação, segundo Piaget e Vygotsky:

Piaget define a motivação sendo: “A procura por respostas quando a pessoa está diante de uma situação que ainda não consegue resolver. A aprendizagem ocorre na relação entre o que ela sabe e o que o meio físico e social oferece. Sem desafios, não há porque buscar soluções. Por outro lado, se a questão for distante do que se sabe, não são possíveis novas sínteses.”

Já Vygotsky define: “A cognição tem origem na motivação. Mas ela não brota espontaneamente, como se existissem algumas crianças com vontade - e naturalmente motivadas - e outras sem. Esse impulso para agir em direção a algo é também culturalmente modulado. O sujeito aprende a direcioná-lo para aquilo que quer, como estudar.” (Oliveira, 2017, p. 217)

Enquanto Piaget defende que a motivação deve ser utilizada como um instrumento para impulsionar o estudante na solução de desafios impostos pelo professor. Para Vygotsky, um estudante motivado terá um maior rendimento do que aquele sem motivação. É preciso sentir o desejo de aprender para efetivamente adquirir conhecimento. Portanto, Rondas (2004) argumenta que para que possamos ser motivados, é necessário que nosso interesse seja capturado por um estímulo adequado. “A motivação é a chave para um bom aprendizado” (Oliveira, 2017, p. 217).

Olhando para o contexto dos educadores, é evidente que a relação entre professor e aluno impacta o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o ato de aprender está intrinsecamente ligado ao desejo do outro. Uma vez que, o “ser” professor traz consigo seu lado também afetivo, em que se faz necessário prestar atenção aos afetos, emoções e nos trejeitos dos seus alunos, procurando captar suas feições, não se baseando no “achismo” ou interpretações pessoais, tendo cuidado para as conclusões baseadas nas suas experiências pessoais. “Talvez seja esse um dos compromissos com a educação: escutar as palavras, não só ouvir as vozes” (Rondas, 2004, p. 46).

Para o ensino superior, esses princípios de motivação e a relação afetiva e intelectual entre professor e aluno continuam sendo relevantes. Estudantes adultos, como qualquer outro

grupo de aprendizes, respondem positivamente a estímulos que capturam seu interesse e a um ambiente educacional que valoriza a autenticidade, o engajamento colaborativo e o reconhecimento individual. Adaptando essas teorias ao ensino superior, os professores devem criar um ambiente de aprendizado que incentive a participação ativa e a personalização do percurso educacional, promovendo assim um desenvolvimento acadêmico e pessoal mais profundo e significativo.

2. METODOLOGIA

O estudo em análise empregou uma abordagem metodológica qualitativa e o delineamento do procedimento para a obtenção dos dados consistiu em uma pesquisa bibliográfica, na qual a investigação se baseia em materiais já publicados (Prodanov; Freitas, 2013). Essa pesquisa está dividida em dois momentos, onde inicialmente foi realizado um estudo teórico sobre as principais contribuições de Freire e Jung para relações entre autonomia e a educação.

No segundo momento, a pesquisa bibliográfica foi sistematizada pela busca no Portal de Periódicos da CAPES, no mês de abril de 2024, utilizando os descritores:

1. "autonomia" e "ensino superior" e “ensino de ciências” com 38 resultados totais e nenhum artigo selecionado.
2. "autonomia" e "ensino superior" e “educação em ciências” com 29 resultados totais e um artigo selecionado.
3. Autonomia no ensino superior, com 464 resultados, utilizando o filtro autonomia resultou em 19 trabalhos e ao final foram selecionados dois artigos.
4. Autonomia no ensino de Ciências: com 79 resultados e um artigo escolhido

Como critérios de inclusão, foram selecionados os trabalhos que apresentaram esses descritores em seus títulos, resumo ou palavras-chaves. Como critérios de exclusão aquelas pesquisas que não eram direcionadas para o ensino superior e ao ensino de Ciências. Os artigos foram lidos na íntegra e os quatro selecionados foram apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Artigos selecionados no portal de periódicos da CAPES

Código	Título	Autor (es)	Periódico e ano
T01	Metodologias orientadas para problemas a partir das etapas do pensamento crítico.	Casiraghi, Bruna; Aragão, Júlio César Soares	Psicologia Escolar e Educacional, 2019.

T02	Sala de aula, relações interpessoais e autonomia: o estágio supervisionado em ensino de ciências como espaço formativo para trabalhar o desenvolvimento moral.	Cunha, Samuel Loubach da; Silva, Delano Moody Simões da	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2022.
T03	Ensino de ciências e autonomia docente: análises de pesquisas publicadas no ENPEC (2007-2017).	Souza, Ray Ely Nobre; Forsberg, Maria Clara da Silva; Costa Mauro Gomes da	Revista Valore, 2021.
T04	Contribuições da pedagogia freireana para a formação de professores: uma análise dos projetos pedagógicos das licenciaturas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Norte de Minas Gerais -IFNMG	Anjos, Hellen Vivian Moreira dos; Amorim, Mônica Maria Teixeira; Rodrigues Fernando Barreto.	Revista Desenvolvimento Social, 2021.

Fonte: Autora (2024).

Análise de dados

O método de análise das pesquisas que constituíram o *corpus* no trabalho em questão foi a Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiazzi, 2007) que consta de três etapas: 1- unitarização, 2- categorização e 3- produção de metatextos.

Etapa de unitarização dos resultados

Nessa etapa foi realizada a leitura dos artigos para a sua desconstrução e fragmentação em unidades de significado ou também chamadas de unidades de análise ou de sentido, que consiste na parte retirada do texto analisado como está escrito (Quadro 2). Neste trabalho as unidades de significados extraídas foram identificadas por códigos. Por exemplo o código (US01T01) significa:

US: unidade de significado

01: está relacionado a primeira unidade de significado do artigo

T01: o código do artigo representado no Quadro 1.

Quadro 2: Unitarização das unidades de significados

Código	Unidade de sentido
--------	--------------------

US01T0 1	Promover a articulação entre a teoria e a prática profissional...
US02T0 1	...desenvolver o pensamento crítico, voltado para a resolução de problemas e tomada de decisões.
US03T0 1	...estratégias de ensino adequadas e que favoreçam a autonomia, a metacognição e a autorregulação dos alunos.
US04T0 1	...relato de experiência do uso de metodologias orientadas para problemas estruturados a partir das etapas do pensamento crítico com estudantes da disciplina de Psicologia da Educação no curso de licenciatura em Ciências Biológicas.
US05T0 1	...tal experiência constitui-se como um modelo a ser reproduzido por eles quando de sua práxis docente.
US01T0 2	Avaliar a proposta de um processo formativo que visava discutir com licenciandos em Ciências Naturais conceitos e processos vinculados ao desenvolvimento moral para a promoção da autonomia em estudantes da Educação Básica.
US02T0 2	...haver processos de formação de professores que tratem sobre a temática do desenvolvimento moral e que valorizem a prática do diálogo respeitoso e do pensamento crítico-reflexivo, em busca de formar professores que saibam lidar com as relações interpessoais no contexto da sala de aula ao fomentar a autonomia dos educandos.
US03T0 2	...a dificuldade existente entre os/as docentes de saber como explorar e desenvolver para promover a autonomia dentro do ambiente escolar.
US01T0 3	Analisar as abordagens de autonomia docente apresentadas nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).
US02T0 3	As concepções de autonomia docente na vertente técnica, reflexiva e crítica.
US03T0 3	Há a necessidade de maior investimento sobre a autonomia docente na formação inicial e continuada.

US01T0 4	...analisar os desenhos curriculares e a contribuição do pensamento de Paulo Freire nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) das Licenciaturas...
US02T0 4	...buscar identificar quais as possíveis menções desses documentos aos referenciais freirianos de formação docente presentes na sua obra magna, Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.
US03T0 4	...trazem a necessidade de reconhecer o valor da pesquisa como instrumento de realimentação de saberes e conhecimentos e como caminho metodológico que privilegia atitudes de autonomia...

Fonte: Autora (2024)

Etapa de categorização

Nessa etapa foi realizada a categorização, onde as unidades de significados são analisadas por similaridade e agrupadas em duas categorias finais: 1- formação para a autonomia e 2- aspectos que não contribuem para o desenvolvimento da autonomia (Quadro 3).

Quadro 3: Temas nos quais foram separadas as unidades e categorização

Unidades que falam sobre	Categorias
Pensamento crítico	Formação para autonomia
Resolução de problemas	
Desenvolvimento moral	
Diálogo respeitoso.	
Relação interpessoal.	
Formação inicial de professores.	
Vertente técnica e reflexiva	Aspectos que não contribuem para o desenvolvimento da autonomia

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dessa pesquisa foram apresentados em dois momentos e inicialmente apresentei as relações de uma educação para promover a autonomia de acordo Freire e Jung. E posteriormente os resultados e discussões referentes ao levantamento bibliográfico.

3.1. Por que Carl Jung e Paulo Freire?

Ao abordar a aprendizagem no ensino superior e os desafios de uma educação em ciências para a autonomia, é fundamental considerar as contribuições de Paulo Freire e Carl Jung. Freire, renomado educador, defendia uma abordagem pedagógica que não apenas priorizava a transmissão de conhecimento, mas também buscava promover a conscientização e a transformação social. Ele concebia o homem como um "corpo consciente", capaz de compreender e transformar sua realidade através da participação ativa no processo educacional. Nessa perspectiva, os alunos são encorajados a se tornarem agentes ativos na construção do conhecimento, desenvolvendo uma consciência crítica e reflexiva sobre si mesmos e sobre o mundo ao seu redor.

Por outro lado, Jung, psicólogo suíço, introduziu o conceito de individuação, um processo pelo qual o indivíduo busca alcançar sua singularidade e totalidade. Sua teoria da psicologia analítica destaca a importância da integração dos níveis conscientes e inconscientes da psique para o desenvolvimento pessoal. No contexto educacional, essa busca pela individuação pode ser relacionada ao ensino superior, onde os alunos são incentivados a desenvolver sua identidade acadêmica e profissional, explorando seus interesses e talentos únicos.

Além disso, tanto Freire quanto Jung abordaram a importância da autonomia no processo educacional. Freire propôs uma pedagogia do oprimido, na qual os educandos são capacitados a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades, questionando o status e buscando soluções para os problemas sociais e científicos. Por sua vez, Jung propôs três tipos de educação: por meio do exemplo, coletiva e individual, destacando a importância de considerar a singularidade de cada aluno no processo educacional. No contexto do ensino

superior, isso implica adotar uma abordagem educacional inclusiva e personalizada, que reconheça e valorize a diversidade de habilidades, experiências e perspectivas dos alunos. Dessa forma, ao considerar as contribuições de Freire e Jung, é possível compreender melhor os desafios e as possibilidades da aprendizagem no ensino superior, destacando a importância da autonomia, da conscientização e da individualidade no processo educacional. Os próximos tópicos se desenvolvem em torno dos conceitos que os dois autores, Carl Jung e Paulo Freire abordam em seus modelos teóricos.

3.1.2. Paulo Freire.

O educador Paulo Reglus Neves Freire, mais conhecido como Paulo Freire, nascido em Recife no ano de 1921, é reconhecido por seu destacado trabalho na área da educação popular, que não apenas priorizava a escolarização, mas também buscava promover a formação da consciência política. Freire advogava pela libertação das amarras de uma educação alienante e tecnicista, defendendo uma prática dialética alinhada com a realidade, na qual o próprio estudante crie a sua educação (Lima, 2021).

3.1.2.1. Concepção de homem

Paulo Freire conceitua o ser humano como um "corpo consciente", ou seja, como um ser capaz de compreender sua existência no mundo com o qual interage e no qual exerce sua capacidade intrínseca de perceber, compreender, transformar e comunicar-se. Segundo Pereira (2013) ao citar Freire, destaca que o ser humano também é aquele que pode reconhecer-se no outro, identificar-se com seu semelhante, mas simultaneamente distinguir-se dele. Essa visão enfatiza a importância da consciência e da interação social na formação da identidade e no processo de humanização.

Pereira (2013) levanta que “o inteligível é comunicável”, ou seja, o sujeito pensante não pode formular pensamentos isoladamente; ele depende da colaboração de outros sujeitos no processo de reflexão e problematização crítica sobre o objeto. Essa colaboração entre os sujeitos ocorre através da comunicação. Nesse contexto, a autora destaca que a “problematização corresponde a um nível mais profundo de conhecimento, o conhecimento crítico que deve aliar à racionalidade crítica a luta pela transformação e constante melhoria da realidade social.” (Pereira, 2013, p. 70).

Nessa perspectiva Pereira (2013) aponta também para a curiosidade, como um fator que aciona os indivíduos a se movimentarem e compreenderem o mundo. Buscando soluções

para os desafios, conflitos e desejos em suas vidas. Esse processo demanda esforço, luta e ação para superar a inércia e enfrentar as dificuldades. Entretanto, essa busca não ocorre de forma isolada; os seres humanos são inerentemente seres sociais, políticos e linguísticos. As interações sociais, a constante mudança e a possibilidade de negação da essência humana delineiam um horizonte sempre mutante da experiência humana. Essa compreensão ressalta a importância da interação social e da reflexão crítica no processo de conhecimento e ação humana.

3.1.2.2. Pedagogia do Oprimido

A "Pedagogia do Oprimido", foi escrita por Paulo Freire em 1968, mas publicada no Brasil apenas em 1974, introduz uma proposta educacional inovadora que busca não apenas a conscientização dos indivíduos, mas também a transformação social (Lima, 2021). Freire (1996) argumenta que a educação tradicional é intrinsecamente opressiva, perpetuando as estruturas de poder existentes. Em contrapartida, sua abordagem pedagógica prioriza a colaboração, a reflexão crítica e a ação como ferramentas essenciais para superar a opressão. Essa pedagogia visa capacitar os oprimidos a se tornarem participativos na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Pereira (2013) exemplifica que a educação é delineada como um processo de orientação dos sujeitos em relação ao mundo que os cerca, tornando-os protagonistas no processo de aprendizagem e emancipando o sujeito oprimido, que é impedido de "tornar-se mais" em função de uma instituição tradicional de educação bancária. Freire critica abordagens educacionais que reduzem educadores e educandos a meros instrumentos de transmissão e interlocutores, em outras palavras, "o professor é aquele que sabe, sendo seus alunos meros 'receptáculos', não sendo permitida a eles uma postura ativa" (Lima, 2021, p. 24).

Para Freire, a verdadeira educação deve abraçar a dinâmica e a inacabada natureza da realidade, capacitando indivíduos a transformar o mundo conforme suas necessidades individuais e coletivas. Assim, uma educação que se limita à adaptação nega ao ser humano a possibilidade de mudar e melhorar a realidade ao seu redor (Pereira, 2013). A autora também destaca a importância atribuída por Freire à educação centrada no ser humano, enfatizando o aprofundamento da conscientização durante as atividades e o trabalho dos indivíduos. Posto que a educação humanizada, vista como uma prática da liberdade, é intrinsecamente epistemológica, envolvendo a troca de conhecimento entre os sujeitos.

Pereira (2013) também observa que Freire enfatiza a constante reconstrução do processo de conhecimento na educação, exigindo um engajamento problematizador e a abordagem das dicotomias presentes na experiência humana. De acordo com ele, essa abordagem está imersa em um processo dinâmico e perpétuo de transformação tanto da realidade quanto do próprio sujeito (Pereira, 2013). A educação não pode ser desumanizada no sentido de tornar o ser humano um objeto e de ser usada para a dominação dos sujeitos. Entre os principais aspectos desse viés educativo estão “...a fragmentação do conhecimento, a ocultação dos condicionantes sócio-históricos e políticos da realidade a que os seres humanos estão submetidos, a desvalorização dos saberes espontâneos, a pura memorização dos saberes-retalhos...” (Pereira, 2013, p. 76).

3.1.3. Carl Jung

Carl Gustav Jung nasceu na Suíça em 26 de julho de 1875, em Kesswil, uma aldeia pertencente ao cantão da Turgóvia. Obteve seu diploma em medicina pela Universidade Basileia em meados de 1900, dando início à sua carreira profissional no Hospital Psiquiátrico Burgholzli, em Zurique (Silveira, 1981).

A abordagem psicológica proposta por Jung é denominada Psicologia Analítica, nesse sentido a objetividade nos métodos científicos é passível de ser desaprovada ao excluir a subjetividade. Assim, Jung destaca “que conhecimento e autoconhecimento são indissociáveis e condicionados pela psique do pesquisador.” (Penna, 2004, 76). Essa abordagem parte de um pressuposto de que a psique é formada por várias camadas e componentes interconectados, que se refere aos pensamentos, sentimentos e comportamentos, tanto conscientes quanto inconscientes. A "consciência" é a parte da psique que inclui todos os pensamentos, sentimentos, percepções e memórias dos quais estamos cientes em um dado momento. (Nasser, 2010).

O consciente é a parte da psique da qual estamos cientes e inclui o ego que é o centro da consciência e responsável por nossa sensação de identidade e continuidade. O ego organiza nossas percepções, pensamentos, sentimentos e memórias conscientes, além de intermediar as manifestações do inconsciente.

“De modo simplificado, a consciência é orientada por quatro funções básicas: pensamento, sentimento, sensação e intuição. Junto à atitude introvertida ou extrovertida - conceitos relacionados ao movimento de energia psíquica que possibilita o modo de orientação psicológica - será a combinação de proporções na utilização das funções que fará com que a personalidade básica se diferencie de uma pessoa para outra.” (Nasser, 2010, p. 326)

A consciência está em constante interação com o inconsciente, que inclui tanto o inconsciente pessoal, que é único para cada indivíduo, quanto o inconsciente coletivo. O fenômeno psíquico que possibilita ao inconsciente emergir para a consciência e ser conhecido é o símbolo. Portanto, apesar de ser possível observar de forma direta o inconsciente, ele pode ser analisado e entendido indiretamente, podendo emergir para a consciência através de sonhos, fantasias, relaxamento, meditação, entre outros (Penna, 2004). Nesse contexto, a autora destaca que “o conhecimento é produzido à medida que aspectos do inconsciente ou da realidade existencial, antes desconhecidos, passam a fazer parte do sistema ego-consciente, operando uma ampliação da consciência...” (Penna, 2004, p. 88).

O inconsciente pessoal é uma camada da psique na qual estão as experiências, pensamentos e sentimentos que foram reprimidos ou esquecidos, mas que ainda influenciam o comportamento e a personalidade. Diferente do inconsciente pessoal, o inconsciente coletivo é compartilhado por todos os seres humanos. Ele contém arquétipos, que são padrões universais de comportamento e imagem que aparecem em mitos, sonhos e tradições culturais em todo o mundo. Os arquétipos são estruturas universais do inconsciente coletivo que influenciam os pensamentos e comportamentos humanos, “mais conhecidos através dos mitos do nascimento, do herói, da morte, de Deus etc. Os arquétipos são pertencentes a todas as civilizações e se manifestam nas vivências fundamentais da humanidade enquanto tal.” (Nasser, 2010, p. 330).

3.1.3.1 Jung e a educação

Embora Jung não tenha formulado uma teoria voltada para a Pedagogia, Silveira, Martins e Burity (2019) argumentam que o seu pensamento pode ser relacionado a educação, principalmente no processo que envolvem a relação professor e estudante, posto que precisam ser desenvolvidas a afetividade e a sensibilidade no ato de ensino e aprendizagem evitando-se que essa tenha aspectos negativos, com ações que impeçam a criatividade e o desenvolvimento da personalidade do estudante.

A educação enfatiza o pensar, perceber e conceituar, mas desconsidera os sentimentos e intuição. O conflito entre razão e emoção, entre o racional e o irracional, tornou-se tão acentuado que os ideais humanísticos da educação foram suplantados pela aspiração de uma formação que privilegie a racionalidade e os conhecimentos tecnológicos. Nesse sentido, há um afastamento da sua humanidade, o que gera a fragmentação de suas personalidades, e uma busca no coletivo pela sua completude (Silveira; Martins; Burity, 2019). Portanto, para as autoras privilegiar o racionalismo na educação, desconsiderando a vivência e a

experimentação, faz com que o aprendizado seja superficial. Ou seja, o aluno estagna seu processo criativo e apenas memoriza o conteúdo, partindo de uma dinâmica em que o professor é detentor do saber e o aluno apenas recebe o conhecimento.

Lima (2021) destaca a influência do professor neste processo, no qual é preciso promover um ambiente na qual as relações pessoais sejam saudáveis. Ressaltando que quando isso ocorre a metodologia que utiliza passa a ser secundária no processo de ensino e aprendizagem, posto que a escola precisa favorecer o desenvolvimento do estudante como um ser humano completo e não apenas sobrecarregar o estudante com conteúdo.

O que importa não é o grau de saber com que o aluno termine o curso, mas se a escola conseguiu libertar ou não o aluno, como ser humano consciente de si próprio. Sem essa consciência de si mesmo, a pessoa jamais saberá o que deseja de verdade e continuará sempre na dependência de terceiros e apenas procurará imitar os outros experimentando o sentimento de estar desconhecida e oprimida pelos outros (LIMA, 2021, p. 28).

A ênfase é colocada no aluno e no desenvolvimento de uma consciência própria, permitindo que eles compreendam seus desejos e necessidades autênticas. Sem essa consciência, os indivíduos podem permanecer dependentes e seguir cegamente os outros, o que resulta em uma sensação de desconhecimento e opressão por parte dos outros. Portanto, o foco está na formação de indivíduos autônomos e conscientes. Portanto, “...é fundamental que o professor realize em si mesmo e em sua vida aquilo que ensina, pois os resultados que alcançar estarão relacionados ao quanto ele estiver envolvido na educação de si mesmo.” (Silveira; Martins; Burity, 2019, p. 4). Seguindo esta ideia, as autoras relataram que Jung propõe três tipos de Educação: Educação por meio do exemplo; Educação coletiva e Educação individual. Conforme será apresentado a seguir.

3.1.3.2. Tipos de Educação

A educação por meio do exemplo, enfatiza o papel dos pais como os principais influenciadores na formação das crianças. Nessa proposta, a vida dos pais é como modelo para os filhos, que tendem a se identificar com o ambiente e comportamento dos adultos ao seu redor. Na educação coletiva, que ocorre conforme regras, princípios e métodos estabelecidos pela sociedade. Aqui, o objetivo principal é tornar o indivíduo útil socialmente, porém, há o risco de rigidez, podendo suprimir as individualidades e gerar uma conformidade excessiva. Por fim, a educação individual leva em consideração as características únicas de cada criança, adaptando regras, princípios e métodos para permitir a manifestação plena de sua individualidade. Nesse método, são considerados os talentos e dificuldades específicas de

cada indivíduo, visando um desenvolvimento personalizado e priorizando a diversidade em detrimento da uniformidade (Silveira; Martins; Burity, 2019).

Ao abordar essas três formas de educação propostas por Jung, Silveira, Martins e Burity (2019) ressaltam que o ponto mais relevante não é o conteúdo comunicado pelo educador por meio da linguagem, mas sim na sua genuína instrução, oriunda de suas próprias vivências. Nesse sentido, é essencial que o educador seja instruído antes de assumir o papel de difusor de conhecimento, prevenindo, assim, a possibilidade de se converter simplesmente em um reprodutor de conceitos superficiais. Tal abordagem sublinha a relevância da autenticidade e da integridade do educador, que precisa internalizar os valores e princípios que almeja transmitir, antes de buscar influenciar os demais.

Seguindo essa linha, hooks (2017) acredita na *autoatualização*, onde para ela, o professor deve estar engajado na realidade, propondo a busca a libertação de todos que compõem o ensino-aprendizagem. Portanto, o processo de *autoatualização* proporciona o bem estar do indivíduo, preparando para os desafios exigidos pelo ensino. Portanto, para a autora é necessário estar bem consigo mesmo, para assim pensar em como ensinar alguém.

Para tal, o professor necessita romper barreiras, culturas e pensamentos, tomando uma posição reflexiva e ativa diante de uma sociedade dominante. Destacando assim que “os professores que abraçam o desafio da *autoatualização* serão mais capazes de criar práticas pedagógicas que envolvam os alunos, proporcionando-lhes maneiras de saber que aumentem sua capacidade de viver profunda e plenamente” (hooks, 2017, p.36).

3.1.3.3. Aplicação da Teoria ao Ensino Superior

Embora as teorias mencionadas sejam inicialmente aplicadas à educação infantil, seus princípios podem ser adaptados para o ensino superior, onde os alunos são adultos. No contexto do ensino superior, a aplicação dessas teorias se adapta às necessidades e características dos estudantes adultos, que requerem abordagens pedagógicas distintas das utilizadas na educação infantil.

Na Educação por Exemplo, olhando para o ensino superior, os professores continuam a servir como modelos, não necessariamente de comportamentos básicos, mas de atitudes profissionais, ética de trabalho, pensamento crítico e abordagem científica. A autenticidade e integridade do educador são cruciais, pois estudantes adultos são particularmente sensíveis a exemplos de liderança e integridade profissional.

A educação coletiva pode ser adaptada através de metodologias colaborativas, como trabalhos em grupo, projetos interdisciplinares e discussões em sala de aula que promovam a participação ativa e o engajamento crítico. No entanto, deve-se evitar a rigidez excessiva e garantir que a diversidade de pensamentos e experiências dos estudantes seja valorizada e incorporada.

A personalização da educação é ainda mais relevante no ensino superior. Os currículos devem ser flexíveis para permitir que os alunos escolham disciplinas eletivas que complementam seus interesses e objetivos profissionais. Os professores devem atuar como mentores, orientando os estudantes de acordo com suas habilidades e interesses individuais, promovendo assim um desenvolvimento pessoal e acadêmico mais pleno.

Assim, as teorias de educação infantil adaptadas ao contexto do ensino superior enfatizam a necessidade de uma formação contínua e reflexiva para os educadores, o que, por sua vez, se traduz em uma prática pedagógica que valoriza a individualidade, a colaboração e o desenvolvimento crítico dos estudantes adultos.

3.1.4 Sensibilidade e cuidado: a relação professor-aluno na formação profissional nas perspectivas de Freire e Jung

“O encontro de duas personalidades assemelha-se ao contato de duas substâncias químicas: se alguma reação ocorre, ambas sofrem uma transformação.”

Carl Jung

Início esse tópico enfatizando o professor como um profissional capaz de realizar diálogos e proporcionar um espaço educativo com sentimento de amor e de interação com o outro. Nesse contexto, para Rondas (2004) o amor é:

Estrutura essencial, primeira, fundamental, subjetividade. A responsabilidade por outrem, isto é, a obrigação de reconhecer algo que indica o regime do que não é semelhante, emerge da obediência à interdição do assassinato, ou, o que dá no mesmo, da obrigação do sujeito em manter o outro vivo (p.41).

Quando se trata do papel do professor, é fundamental que ele esteja atento aos afetos ou emoções dos seus estudantes e se esforce para compreender o que estão expressando. É essencial não se deixar influenciar apenas pelas aparências e ter cautela para não os interpretar com base em sua própria perspectiva ou experiências pessoais. De acordo com Rondas (2004), os afetos têm a capacidade de se deslocar, transferindo-se de sua origem e manifestando-se em diferentes ocasiões, pessoas e objetos que estão associados de maneira única a outras situações, indivíduos e elementos na vida de cada um. O professor não pode

ser simplesmente um transmissor de conteúdo ou achar que está ensinando para alguém idêntico a ele (Silveira; Martins; Burity, 2019).

A noção de formação é multifacetada e vai além de aspectos puramente técnicos, enfatizando a importância de uma dimensão pessoal de desenvolvimento que está intrinsecamente ligada à vontade de aprender e crescer por parte do indivíduo em formação. Argumentam que educar é mais do que transmitir conhecimentos; é preparar os indivíduos para enfrentar os desafios do mundo e se relacionar de forma construtiva com os outros. Nesse sentido, o papel do educador é incentivar os alunos a assumirem responsabilidade por si mesmos, desenvolvendo não apenas suas habilidades intelectuais, mas também sua sensibilidade e capacidade de lidar com as emoções (Silveira; Martins; Burity, 2019).

Essas reflexões corroboram o pensamento de Jung, que considera a terapia psicológica como um encontro no qual tanto o terapeuta quanto o paciente passam por transformações. Assim, o terapeuta está em análise tanto quanto a pessoa que está sendo atendida, sendo parte integrante do processo e, portanto, sujeito às influências transformadoras. Embora o ambiente escolar não seja um ambiente terapêutico, podemos estabelecer um paralelo com a relação professor-aluno, concebendo-a como um encontro, pois ao ensinar, o professor também aprende e, portanto, se transforma, podendo desenvolver sua própria personalidade.

Essa perspectiva de transformação e afetividade, também se observa em Freire, que não concebe o ato de ensinar como uma simples transferência de conhecimento de um indivíduo para outro, mas sim como um processo que implica em diálogo comprometido e interação entre professor e aluno.

O diálogo não pode converter-se num “bate-papo” desobrigado que marche ao gosto do acaso entre professor ou professora e educandos. O diálogo pedagógico implica tanto o conteúdo ou objeto cognoscível em torno do que gira quando a exposição sobre ele feita pelo educador ou educadora para os educandos (Lima, 2021, p.26).

Portanto, podemos deduzir que a relação amorosa de aprendizado entre educador e educando é recíproca e estabelece os alicerces para um processo educacional embasado no respeito e comprometimento mútuos. Contudo, é preciso ressaltar que esse compromisso não exclui a presença da autoridade, que não deve ser confundida com autoritarismo (Lima, 2021). A autoridade preconizada por Freire não se refere a uma imposição que coíbe o aluno de se expressar, dificultando sua participação ativa nas discussões, reflexões e atividades propostas. Em uma relação educativa embasada na autoridade freireana, há espaço para os

questionamentos por parte do educando, que são fundamentais para a busca pelo conhecimento (Lima, 2021).

3.2. Resultados do levantamento bibliográfico.

Os resultados das análises indicaram que quatro pesquisas tinham como foco investigar o desenvolvimento da autonomia no ensino de Ciências em cursos superiores, sendo que o foco foi a formação de docentes para atuarem nessa área de conhecimento. As duas categorias emergentes demonstraram quais são aspectos que podem contribuir para uma formação para a autonomia assim como aqueles que podem dificultar uma formação nessa perspectiva.

3.2.1. Formação para autonomia

Nessa categoria foram reunidas as unidades de significado que abordavam aspectos que precisam ser desenvolvidos durante a formação dos professores para que possam ser críticos, reflexivos e capazes de aprender de forma independente ao longo da vida. No artigo de Casiraghi e Aragão (2019), foi realizado um “...relato de experiência do uso de metodologias orientadas para problemas estruturados a partir das etapas do pensamento crítico com estudantes da disciplina de Psicologia da Educação no curso de licenciatura em Ciências Biológicas.” (US04T01). Para os autores, o ensino superior precisa promover o desenvolvimento do pensamento crítico, entendido como a capacidade de tomar decisões e resolver problemas com base na análise, avaliação e síntese de informações de maneira objetiva e racional. Isso envolve o questionamento constante e a busca por evidências consistentes antes de aceitar afirmações como verdadeiras.

Nesse contexto, Casiraghi e Aragão (2019) relataram que os licenciandos consideraram que a metodologia utilizada para o desenvolvimento do pensamento crítico foi importante para promover uma atividade que fosse relevante, estimulante e que favorecesse a aquisição de conhecimento. Isso propiciou a tomada de decisão e resolução de problemas, embasados em pesquisas científicas.

A pesquisa realizada por Cunha e Silva (2022) também destacou a importância do desenvolvimento da autonomia por meio de um processo formativo que integra o desenvolvimento moral e as relações interpessoais. Eles enfatizaram que, para fomentar a autonomia dos alunos, é essencial que os professores sejam formados em um ambiente que promova o diálogo e pensem de maneira crítica e reflexiva, portanto é preciso “...haver processos de formação de professores que tratem sobre a temática do desenvolvimento moral

e que valorizem a prática do diálogo respeitoso e do pensamento crítico-reflexivo, em busca de formar professores que saibam lidar com as relações interpessoais no contexto da sala de aula ao fomentar a autonomia dos educandos.” (US02T02).

As concepções de autonomia docente apresentadas nos Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) foram analisadas por Souza, Forsberg e Costa (2021). Eles identificaram as “concepções de autonomia docente na vertente técnica, reflexiva e crítica.” (US02T03). Portanto, foi destacado que a formação inicial não proporciona ao licenciando um desenvolvimento de autonomia que o possibilite preparar suas futuras aulas de modo que possam alcançar seus objetivos pedagógicos que superem um modelo tecnicista e de transmissão de conhecimentos e que explorem novas possibilidades de transformar as práticas docentes. Além disso, foi destacado que o ENPEC tem proporcionado a divulgação de pesquisas que ressaltam a autonomia como componente da identidade do professor. Apesar de ter sido identificado um número reduzido de trabalhos sobre o tema, no evento mais recente houve um aumento significativo de produções.

Por último, Anjos, Amorim e Rodrigues (2021) investigaram a influência do pensamento de Paulo Freire nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Norte de Minas Gerais (IFNMG). Os autores visam “... identificar quais as possíveis menções desses documentos aos referenciais freirianos de formação docente presentes na sua obra magna, Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.” (US02T04). Além disso argumentaram que quando os professores têm autonomia, eles são capazes de reconhecer a opressão na qual são subjugados e a partir disso, provocarem o despertar dessa consciência também nos outros.

Com base nas análises desses textos observei que poucos artigos têm abordado a formação universitária para a autonomia. Nesse contexto, a educação precisa inspirar os estudantes a perceberem a educação como um meio para a transformação social. Ensinando-os a reconhecerem e agirem contra injustiças, incentivando a participarem na construção de uma sociedade mais justa e equitativa (Pereira, 2011).

3.2.2. Aspectos que não contribuem para o desenvolvimento da autonomia

De acordo com os artigos selecionados nesta pesquisa, é possível identificar diversos aspectos que não contribuem para o desenvolvimento da autonomia no ensino de Ciências no ensino superior. Para Casiraghi e Aragão (2019), as “...estratégias de ensino adequadas e que

favoreçam a autonomia, a metacognição e a autorregulação dos alunos.” (US03T01) são adequadas, sendo preciso evitar uso predominante de métodos de ensino tradicionais que são centrados no professor. Nesse sentido, um exemplo, seria as aulas expositivas que limitam a participação ativa dos estudantes e reduz as oportunidades de engajamento crítico e exploração independente. Assim como, conteúdo descontextualizado da vida dos estudantes, sendo importante o desenvolvimento de metodologias baseadas na resolução de problemas que tenham relação com a realidade dos estudantes.

Nesse mesmo contexto, o artigo realizado por Cunha e Silva (2022) destacou “...a dificuldade existente entre os/as docentes de saber como explorar e desenvolver para promover a autonomia dentro do ambiente escolar.” (US03T02). A falta de processos formativos que abordem a temática do desenvolvimento moral e valorizem a prática do diálogo respeitoso e do pensamento crítico-reflexivo impede o progresso da autonomia dos alunos. Portanto, é essencial promover uma formação de professores que inclua essas práticas e conceitos para que eles possam, por sua vez, fomentar a autonomia em seus estudantes.

Souza, Forsberg e Costa (2021) também apontam para “...a necessidade de maior investimento sobre a autonomia docente na formação inicial e continuada.” (US03T03). A ausência de uma formação adequada de docentes, que lhes permita desenvolver competências técnicas, reflexivas e críticas, resulta em práticas pedagógicas limitadas que não incentivam o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. A falta de ênfase na autonomia durante a formação docente limita a capacidade dos professores de promover um ambiente de aprendizagem onde os alunos possam ser críticos e independentes.

Finalizando, Anjos, Amorim e Rodrigues (2021) identificaram que a não integração dos princípios freirianos nos currículos dos cursos de licenciatura impede o desenvolvimento pleno da autonomia. Portanto, é preciso que seja reconhecido “...o valor da pesquisa como instrumento de realimentação de saberes e conhecimentos e como caminho metodológico que privilegia atitudes de autonomia...” (US03T04). A ausência de referências freirianas nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) limita a formação de docentes capazes de implementar práticas pedagógicas que promovam a autonomia.

Em resumo, os artigos analisados evidenciam que a predominância de métodos tradicionais centrados no professor, a falta de contextualização dos conteúdos, a ausência de processos formativos que promovam o diálogo e o pensamento crítico, são fatores que não contribuem para o desenvolvimento da autonomia no ensino de Ciências no ensino superior. (Pitano; Ghiggi, 2009). A restauração da legitimidade da função social da universidade

enfrenta dificuldades, entre elas está a formulação de estratégias díspares ao modelo atual e que ousem abordar temas ou objetos de estudo diretamente ligados aos interesses dos alunos. Isso exige investir na criação de condições e ambientes nos quais eles se sintam motivados a investigar e a questionar, habilidades essenciais para a produção de um conhecimento baseado nos princípios da razão histórica. A dificuldade que os professores enfrentam em desenvolver sua autonomia no ambiente escolar está relacionada à forma de ensino previamente estabelecida, que favorece os conteúdos curriculares apresentados nos livros didáticos (Santana, Massena, 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a aprendizagem no ensino superior e os desafios enfrentados pela educação em ciências para promover a autonomia dos estudantes revelou uma série de questões complexas e ao longo dessa pesquisa, foram explorados alguns dos obstáculos e oportunidades associados a uma educação em ciências que possa promover a autonomia.

Ficou evidente que a disseminação de desinformação, a falta de compreensão pública da natureza da ciência e a necessidade de promover uma visão mais crítica do conhecimento científico são desafios enfrentados pelos educadores e estudantes no ensino superior. No entanto, também identificamos a necessidade de abordagens pedagógicas inovadoras, que rompam com a racionalidade técnica e tenham caráter dialético, em que professor e estudante tenham a oportunidade de ensinar e aprender.

Embora o contexto escolar seja permeado por uma complexidade de fatores sociais, culturais e subjetivos, acredita-se ser imprescindível uma formação de profissionais voltada para a afetividade e a sensibilidade, a fim de contribuir para a criação de um ambiente mais saudável e propício ao desenvolvimento integral do ser humano. Reconhecendo e respeitando as diferenças individuais, perspectiva que pode ter a contribuição junguiana; bem como, valorizando as identidades individuais, pelo respeito às experiências, culturas e conhecimentos prévios dos alunos, conforme presente nos estudos freirianos. Ao reconhecer esses desafios e oportunidades, observa-se que a educação em ciências no ensino superior desempenha um papel fundamental na preparação dos estudantes para enfrentar os complexos desafios do mundo contemporâneo. Assim, é necessário capacitar os estudantes a se tornarem pensadores críticos, cientistas éticos e agentes de mudança em suas comunidades.

A capacitação dos estudantes é um aspecto crucial, mas igualmente importante é a formação dos professores que irão guiá-los. A eficácia da formação docente é vital para

garantir que os licenciandos não se restrinjam a métodos tradicionais e sim que incorporem práticas inovadoras e reflexivas em suas aulas. Apesar dos esforços das instituições de ensino superior em promover abordagens pedagógicas avançadas, muitos licenciandos podem ainda atuar de forma tradicional. Isso pode ser devido a diversos fatores, incluindo resistência à mudança, falta de recursos ou apoio institucional, ou a própria cultura escolar estabelecida que pode não favorecer práticas inovadoras.

Portanto, é essencial que os programas de formação de professores não só introduzam novas metodologias, mas também forneçam suporte contínuo para a implementação dessas práticas. Formação continuada, comunidades de prática, e mentoria são estratégias que podem ajudar os professores a desenvolver e manter práticas pedagógicas que promovam a autonomia dos alunos. Além disso, políticas educacionais e administrativas devem ser ajustadas para incentivar e facilitar a adoção dessas metodologias, criando um ambiente escolar que valorize e pratique a autonomia, tanto para professores quanto para estudantes.

REFERÊNCIAS

FREIRE P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra; 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

hooks, bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.

LIMA, R. R. S. **A relação professor/aluno: Contrapontos da pedagogia do oprimido de Paulo Freire e a psicologia analítica de Carl Jung**. Monografia do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2ª edição, São Paulo: EPU, 2013.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Editora Melhoramentos Ltda, 2015. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/creditos/>. Acesso em 21 maio 2024.

MONFREDINI, I. As possibilidades de formação de sujeitos na universidade. MONFREDINI, I. (Org). **A Universidade como espaço de formação de sujeitos**, Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 2016.

NASSER, Y. B. A, N. A identidade corpo-psique na psicologia analítica. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 10, n. 2, p. 325-338, 2010.

MORAES, R., GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3º Edição, Ijuí:Unijuí, 2020.

OLIVEIRA, Ê. S. Motivação no Ensino Superior: Estratégias e Desafios. **Revista Contexto & Educação**, v. 32, n. 101, p. 212–232, 2017.

PITANO, S. C.; GHIGGI, G. Autoridade e liberdade na práxis educativa Paulo Freire e o conceito de autonomia. **Saberes**, v. 2, n.3, p. 80-94, 2009.

PENNA, E. M. D. O paradigma junguiano no contexto da metodologia qualitativa de pesquisa. **Psicologia USP**, v. 16, p. 71-94, 2005.

PEREIRA, S. M. B. Uma introdução à visão de homem, mundo e conhecimento na perspectiva freireana. **Revista de Informação do Semiárido – RISA**, v. 1, n.1, p. 67-81, 2013. Edição Especial.

PEREIRA, L. R. Ensino superior no mundo contemporâneo: desafios e perspectivas. **Revista Acadêmica FEOL**, v. 1, n. 1, p. 1-21, 2011.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia Do Trabalho Científico: Métodos E Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2.^a Edição, Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REIS, P. Desafios à Educação em Ciências em Tempos Conturbados. **Ciência & Educação**, v. 27, e21000, p. 1-9, 2021.

ROGGERO, R. A educação superior na contemporaneidade: notas sobre mudanças e desafios da universidade. *In*: MONFREDINI, I. (Org). **A Universidade como espaço de formação de sujeitos**. São Paulo: Editora Universitária Leopoldianum, 2016.

RONDAS, A. **Psicanálise E Educação: Caminhos Cruzáveis**. Brasília: Plano Editora, 2004.

SILVEIRA, Nise da. **Jung: Vida e Obra**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

SILVEIRA, S. T.; MARTINS, P.; BURITY, P. K. M. C. G. Jung e Educação: aproximações e contribuições da tipologia junguiana para o processo educativo. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v.14, n. 4, p. 1-12, 2019.