

Reflexões sobre a Integração da Neurociência ao Ensino de Filosofia no Ensino Médio

Reflections on the Integration of Neuroscience into Philosophy Teaching in Secondary Education

Estela Mari Santos Simões da Silva 

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil.

estelasimoes89@gmail.com

Miteli Seixas da Silva 

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil.

mitieli.silva@ufsm.br

Recebido em 20 de outubro de 2025

Aprovado em 02 de dezembro de 2025

Publicado em 12 de dezembro de 2025

RESUMO

A Neurociência é a ciência do cérebro, que se divide em cinco grandes níveis para fins de estudo. Avanços em estudos na área de neurociência cognitiva revelam significativas contribuições para práticas de ensino em diferentes disciplinas do currículo formal da escola. A neuroeducação, embora ainda seja um campo em construção, já apresenta diretrizes que podem auxiliar os educadores a fazer escolhas para a construção de conhecimento junto aos estudantes. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo aproximar a neuroeducação do ensino de filosofia no Ensino Médio para, com base em ideias já postas pela neuroeducação, desenvolver algumas diretrizes que podem ser facilmente aplicadas em sala de aula visando qualificar a compreensão filosófica e o engajamento dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa básica de natureza qualitativa, sendo quanto aos meios de cunho bibliográfico e quanto aos fins exploratório e descritivo. Os resultados demonstram que a neurociência pode contribuir com a filosofia, pois ao integrar essas duas áreas, ela qualifica o contexto do ensino e da aprendizagem da filosofia em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de filosofia; Neurociência; Neuroeducação.

ABSTRACT

Neuroscience is the scientific study of the brain, organized into five primary levels for analytical purposes. Advances in cognitive neuroscience have revealed significant contributions to teaching practices across disciplines within the formal school curriculum. Neuroeducation, although still emerging, already offers guidelines to help educators make informed choices for facilitating students' knowledge construction. This article therefore aims to bridge the gap between neuroeducation and philosophy instruction at the high-school level. Drawing on established neuroeducational concepts, it proposes practical guidelines that can be readily applied in the classroom to enhance philosophical understanding and student engagement. To this end, basic

qualitative research was conducted using bibliographic methods with exploratory and descriptive aims. The results indicate that integrating neuroscience and philosophy can significantly enrich the teaching and learning of philosophy in the classroom.

Keywords: Teaching philosophy; Neuroscience; Neuroeducation.

1 Introdução

O ensino de Filosofia tem sido caracterizado ao longo da história por uma variedade de abordagens metodológicas, que cada educador opta por utilizar em seu fazer pedagógico. Essa coexistência metodológica é válida e deve ser constantemente revista a fim de incorporar novos saberes que possam enriquecer e tornar mais eficaz o processo de ensino e aprendizagem escolar.

Nesta direção, vem ganhando cada vez mais espaço os avanços e descobertas neurocientíficas, que quando entendidas no contexto de ensino podem auxiliar os educadores a entender como o cérebro humano aprende. E, portanto, possam passar a fazer escolhas didático-metodológicas mais condizentes com esse processo, visando facilitar a construção de conhecimentos pelos estudantes de maneira significativa.

Aproximações entre educação e neurociência, focando no contexto de ensino e aprendizagem recebem o nome de neuroeducação. Uma área ainda incipiente, mas que já vem arquitetando alguns caminhos que fortalecem estratégias que o professor pode considerar ao planejar e desenvolver uma aula dos mais variados componentes curriculares.

Neste artigo, buscou-se aproximar a neuroeducação do ensino de filosofia no Ensino Médio. E com base em ideias já postas pela neuroeducação, então desenvolver algumas diretrizes que podem facilmente ser aplicadas em sala de aula visando qualificar a compreensão filosófica e o engajamento dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. O objetivo é demonstrar possibilidades dessa articulação e incentivar que professores reflitam e busquem também estabelecer relações do seu fazer pedagógico com a neuroeducação, a fim de potencializar ou criar estratégias metodológicas condizentes com o funcionamento de mecanismos neurais envolvidos no ato de aprender. Para

tanto, realizou-se uma pesquisa de natureza básica, de cunho bibliográfico, sendo quanto aos fins exploratórios e descritivos.

2 Neurociência no ensino de filosofia no ensino médio

Ao aproximar a reflexão filosófica dos avanços científicos da neurociência, amplia-se a compreensão sobre o processo de ensino e aprendizagem, valorizando a maneira como o estudante aprende, pensa e constrói o conhecimento. Nesta seção, o tema será abordado em três partes: em 2.1, apresentam-se breves apontamentos sobre as abordagens metodológicas no ensino de filosofia; em 2.2, discute-se a imersão da neurociência no campo educacional e suas contribuições para o aprender; e, em 2.3, são apresentadas diretrizes e possibilidades práticas para o ensino de filosofia fundamentadas nos princípios da neurociência, com o objetivo de potencializar a formação crítica, reflexiva e integral dos estudantes.

2.1 Breves apontamentos sobre abordagens metodológicas no ensino de filosofia

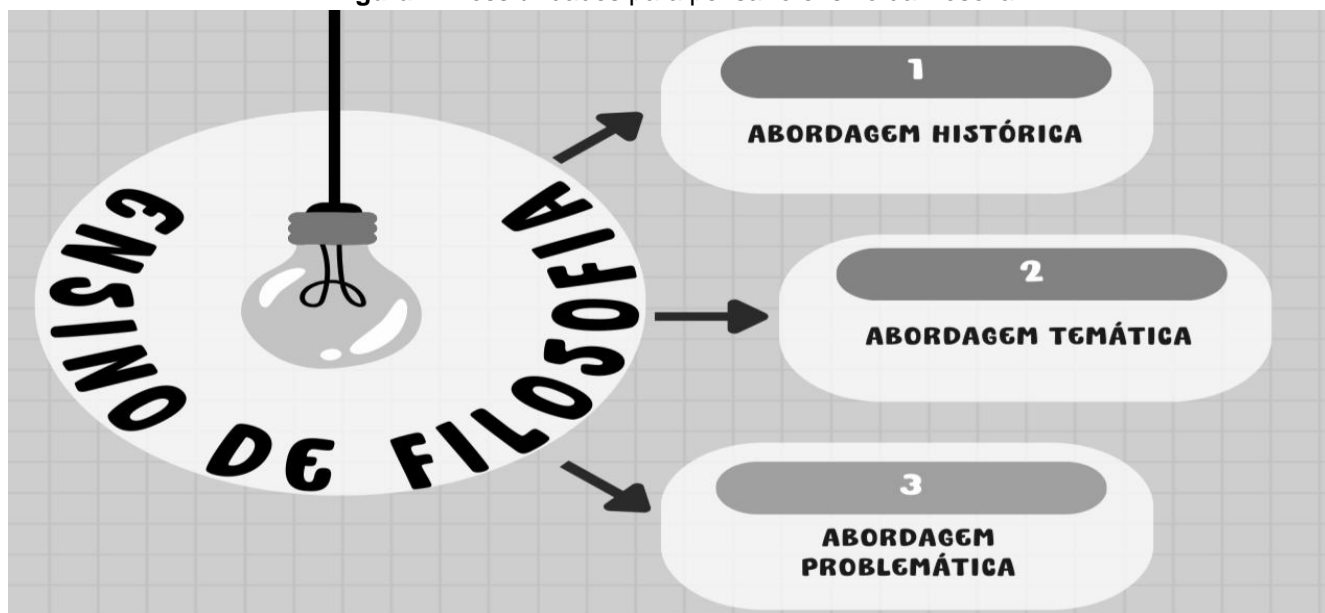
A filosofia, etimologicamente, amor ou amizade à sabedoria, nos permite refletir sobre muitas questões relacionadas à vida, o que entendemos como o ato de filosofar. Nesse sentido, a disciplina filosofia ministrada seja na educação básica ou no ensino superior, é uma oportunidade de levar o estudante a não aceitar respostas prontas e sim a voltar-se à atitude de pensar, analisar e refletir a partir de diferentes perspectivas sobre uma mesma temática.

Portanto, o ensino de filosofia constitui-se como um espaço para o filosofar, isto é, para promoção de reflexões. Cabe, portanto, aos educadores também pensar sobre o próprio processo de ensino e aprendizagem da filosofia, buscando qualificá-lo e potencializá-lo:

A inversão feita por Sócrates na relação que ele manteve com o saber e com a ignorância é um exemplo para a relação que nós professores mantemos com os saberes filosóficos e também para a relação que desejamos estabelecer com o outro, no caso, os estudantes (Guido, Gallo, Kohan, 2013, p. 107).

De acordo com Guido, Gallo e Kohan (2013), ao falarmos de possibilidades para ensinar filosofia, podemos diferenciar pelo menos três principais abordagens metodológicas, a saber:

Figura 1- Possibilidades para pensar o ensino da filosofia



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024), com base em Guido, Gallo e Kohan (2013).

Na abordagem histórica, o ensino dos conteúdos segue uma cronologia histórica, onde facilmente é possível cair no problema do ensino apenas que segue enciclopédias, que valoriza apenas o conteúdo entendido em determinado contexto da história. Assim, o exercício do pensar e do refletir pode ficar comprometido ou marginalizado. Obviamente que a bagagem de conhecimento histórico que o professor de filosofia possui é importante, mas não é o único caminho para ensinar filosofia, como veremos com as próximas abordagens de

ensino. Não podemos esquecer que filosofar exige pensar e que para tanto é preciso possibilitar espaços para a atitude filosófica.

A segunda abordagem, por temáticas, está voltada a temas. Nesse caso, o ensino da filosofia organiza-se para trabalhar por meio dessas “temáticas” que estão previstas em legislações e documentos oficiais das instituições de ensino. Embora seja uma possibilidade que permite contextualizar melhor e filosofar a partir desses temas, o risco que se corre aqui é o de reduzir o ensino de filosofia a uma mera transmissão de “conteúdos filosóficos” e secundarizar, com isso, a experiência filosófica, onde o aluno é agente ativo do processo.

Já na terceira abordagem, o ensino por problemas, o professor pensa o ensino da filosofia a partir de problemas que são frutos da experiência. Aqui visa-se a emancipação intelectual, do pensamento do sujeito, permitindo o exercício direto e sensível do filosofar. O desafio, risco, aqui é desfocar de verdadeiros problemas e direcionar a falsos problemas que ao contrário de dar autonomia ao pensar original, acabe por limitar-se apenas a problemas pessoais. Essa última abordagem permite abarcar as duas anteriores e dar um passo adiante, uma vez que o trabalho por problemas auxilia o ato de filosofar, conforme mencionam Guido, Gallo e Kohan (2013), pois “[...] quem filosofa pensará os problemas de seu mundo em, desde ou contra uma filosofia” (CERLETTI, 2009, p. 33). Um ensino cuja base é a pergunta, a reflexão, a busca por respostas à problemas, enseja, além do mais, a possibilidade do estudo servir como um meio que possibilita e estimula a criticidade do educando para compreender a realidade, a política, o país, o mundo concreto e os seus demais problemas (FREIRE; FAUNDEZ, 2014).

Estimular a pergunta, a reflexão crítica sobre a própria pergunta, o que se pretende com esta ou com aquela pergunta em lugar da passividade em face das explicações discursivas do professor, espécies de respostas às perguntas que não foram feitas. Isto não significa realmente que devemos reduzir a atividade docente, em nome da defesa da curiosidade necessária a puro vaivém de perguntas e respostas que burocraticamente se esterilizam. A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos, em que o professor expõe ou fala do objeto. O fundamental é que professor e

alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não passiva, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos (Freire, 2011, p. 57-58).

É importante ressaltar que, embora existam diferentes abordagens metodológicas como as mencionadas anteriormente, ao pensarmos o ensino de Filosofia, devemos considerar o que Favero, Santos e Oliveira (2023), afirmam: mesmo diante da crise que fomos acarretados, mediante reformas educacionais que restringem o saber humanístico e solidário, em consonância para uma educação pautada pelo empobrecimento das práticas formativas, precisamos defender uma educação humanizadora e para todos, no qual os alunos experienciam um saber capaz de transformar suas vidas. É por isso que a filosofia é tão importante, porque ela tem em sua gênese o caráter interdisciplinar que infunde nas outras disciplinas perguntas e questionamentos sobre a aprendizagem e a formação do pensamento crítico.

Neste sentido, é necessário reconhecer que há diferentes abordagens metodológicas coexistindo no fazer pedagógico voltado ao ensino de filosofia, bem como ainda buscar mais subsídios para que escolhas docentes possam ser tomadas a fim de qualificar o processo de ensino e aprendizagem.

É nesta perspectiva que podemos recorrer à área da neurociência, em especial da neurociência cognitiva, na busca por conhecimentos complementares que possam amparar escolhas didático-pedagógicas no ensino considerando a forma como o cérebro aprende. Para tanto, é necessário cada vez mais traçar um caminho:

[...] na direção favorável à sua incorporação nas práticas pedagógicas e concordamos com a UNESCO (2022), que um dos avanços científicos mais originais para a educação nas últimas décadas foi por meio das neurociências e do estudo do cérebro em relação à aprendizagem. Estes incluem maior compreensão da neuroplasticidade em todos os estágios do desenvolvimento humano; a anatomia, estrutura e funções do cérebro e neurologia humana; faculdades de memória, processamento de informações, desenvolvimento da linguagem e pensamento complexo; e os efeitos de estímulos positivos e negativos na aprendizagem, como sono, atividade física, emoção, estresse e abuso. Os próprios processos

cognitivos de aprendizagem também são muito importantes, fornecendo ideias sobre habilidades especializadas, como fala, leitura, escrita, consciência espacial e assim por diante (Silva, 2023, p.182).

Quando se defende essa aproximação neste texto, não se está pensando em uma conexão superficial, mas sim em uma conexão com base científica. Charlot (2020), lembra que as neurociências hoje em dia são muitas vezes usadas como álibis para apresentar ao público conferências e livros sobre “neuroeducação”, que não são nada científicos e que constituem o que se pode chamar, com alguma ironia, um “neurocharlatanismo”– denunciado pelos próprios estudiosos e pesquisadores em neurociências.

Embora Charlot (2020), alerte para esses discursos superficiais na área, a mesma autora destaca que a neurociência é uma ciência legítima, com conhecimentos úteis, que quando recebe o justo lugar, pode ser considerada da mesma forma que disciplinas como a psicologia, a história da educação, a sociologia, a didática e outras, com contribuições, portanto, para o campo das ciências da educação.

2.2 Imersão da neurociência no campo educacional

Neurociência ou neurociências é um nome “guarda-chuva”, cunhado, ao que tudo indica, pelo neurofisiologista americano da Universidade de Chicago, Ralph Waldo Gerard, na década de 1950. Mas foi Francis Otto Schmitt, biofísico, chefe do Departamento de Biologia no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) que divulgou o termo na década de 1960. Ele utilizou o termo “neurociência” para se referir a um campo interdisciplinar do conhecimento que tem o sistema nervoso como objeto de estudo (AMARAL; GUERRA, 2020).

Na contemporaneidade, a neurociência é entendida como uma área multidisciplinar de conhecimentos sobre o sistema nervoso e sobre as bases biológicas do comportamento humano (SILVA, 2023). A neurociência vem

avançando muito em suas descobertas e também ganhando espaço no campo educacional, principalmente nos últimos anos.

Cosenza e Guerra (2011), afirmam que conhecer a organização e as funções do cérebro, os períodos receptivos, os mecanismos da linguagem, da atenção e da memória, as relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho, as dificuldades de aprendizagem e as intervenções a elas relacionadas contribui para o cotidiano do educador na escola, junto ao aprendiz e à sua família.

Essa ciência que se dedica ao entendimento do sistema nervoso central (SNC), denominada neurociência, pode ser dividida, para fins de estudo, em cinco grandes níveis, os quais ocupam-se com aspectos específicos do cérebro e do sistema nervoso e a eles dedicam-se com maior aprofundamento, conforme destaca Lent (2010). São eles:

Quadro 1 - Níveis de Análise.

Níveis	Descrição
Neurociência molecular	Processos químicos e físicos. Estuda as diversas moléculas relevantes para o funcionamento do sistema nervoso e suas interações.
Neurociência celular	Bioquímica e citologia. Estuda as estruturas e funções das células que compõem o sistema nervoso. Também chamada de neuroquímica ou neurobiologia molecular.
Neurociência sistêmica	Princípios estruturais e funcionais. Estuda grandes populações de células em diversas regiões do sistema nervoso. Inclui neurofisiologia (funcional), neurohistologia e neuroanatomia (morfológica).
Neurociência comportamental	Sistemas neurais do comportamento. Estuda as estruturas do cérebro relacionadas aos comportamentos e fenômenos como sono, sexo e emoções. Também chamada de psicobiologia ou psicofisiologia.

Neurociência cognitiva	Capacidades mentais complexas. Estuda funções superiores como atividade mental, consciência, imaginação, linguagem, memória, etc.
-------------------------------	--

Fonte: Autoras (2024), com base em Lent (2010).

Dentre essas divisões está a neurociência cognitiva que se ocupa com os aspectos relacionados às funções superiores que estão envolvidas diretamente com a aprendizagem. Portanto, neste trabalho, optamos por focar nesta área específica.

A neurociência cognitiva apresenta grande potencial de aproximação com a Educação, uma vez que suas descobertas apontam indícios relevantes para a atuação do professor em sala de aula, ao oferecer a este uma maior compreensão da forma como o cérebro humano aprende. Isso oportuniza uma mudança de abordagem educacional, onde permite-se abandonar um paradigma com ênfase em “como ensinar” para um paradigma que foca no “como se aprende”.

Neste linear, há ainda uma nova área surgindo denominada neuroeducação, apresentada com destaque por TOKUHAMA-ESPINOSA (2008), a qual defende a importância dessa aproximação entre a neurociência e a educação. A neuroeducação é considerada como a arte cientificamente fundamentada de ensino ou a confirmação de melhores práticas pedagógicas com os estudos sobre o cérebro humano (TOKUHAMA-ESPINOSA, 2008, 2011). Assim, os conhecimentos da neurociência que são aplicados à educação recebem o nome de neuroeducação (SENA, 2015). A mesma é uma área nascente que busca aproximar neurociência e educação, criando formas de compreensão de como o sujeito aprende, que mecanismos estão envolvidos e mensurar informações relevantes para subsidiar metodologias de ensino e até mesmo políticas educacionais.

2.3 Diretrizes para o ensino de filosofia a partir da neurociência

Para a neurociência, o aprendizado é consequência de alterações provocadas no sistema nervoso do indivíduo, como resposta a informações captadas do meio ambiente (STUTZ; RELVAS, 2011). É por esse motivo que a aprendizagem é definida como o modo pelo qual adquirimos conhecimento sobre o mundo (KANDEL; SCHWARTZ; JESSELL, 2000).

Sendo o órgão da aprendizagem o cérebro, cabe aos educadores buscá-lo entender cada vez mais, uma vez que é necessário pensar, conforme mencionam Cosenza e Guerra (2011), nas estratégias pedagógicas utilizadas por educadores nos processos de ensino e aprendizagem. Isso porque, se são os estímulos que impulsionam o aprimoramento das funções mentais e levam à reorganização do sistema nervoso, é por processos, ao menos em parte, mentais, que a aprendizagem de novos conhecimentos, habilidades e atitudes é possibilitada.

Assim, pensar a aprendizagem envolve pensar formas de torna-la possível de maneira eficaz, traçando caminhos que tendem a funcionar mais quando consideramos a forma pela qual aprendemos.

Para auxiliar nesta tarefa, Tokuhama-Espinosa (2008), apresenta algumas Diretrizes Instrucionais em neuroeducação, onde aponta ideias para utilizar a neurociência em sala de aula. Essas diretrizes foram elaboradas a partir de pesquisa em diferentes fontes, onde o apoio foi buscado para estabelecer diretrizes gerais da neuroeducação, que podem apoiar práticas em sala de aula, conforme relatos da autora em sua obra (2008). A seguir, apresentamos essas diretrizes (Quadro 2):

Quadro 2- Diretrizes Instrucionais em Neuroeducação.

1- Alerta relaxado	Incorporando o estado de alerta relaxado, o que significa criar “bom estresse”. Isso significa criar ambientes de aprendizagem nos quais os alunos estão prestando atenção, mas não sentem ansiedade.
---------------------------	---

2- Sentido e significado	Os alunos aprendem melhor quando o que aprendem faz sentido e tem uma ordem lógica, assim como tem algum sentido em sua vida. Alunos raramente aprendem coisas que consideram irrelevantes para suas vidas.
3- Capacidade de atenção e memória	O aluno em média tem um tempo de atenção entre 10 e 20 minutos. Os alunos aprendem melhor quando há uma mudança de pessoa, lugar ou tópico a cada 20 minutos. Os alunos também precisam de “tempo de inatividade” para refletir sobre novas informações para maximizar a consolidação da memória.
4- A natureza social da aprendizagem	O cérebro é um órgão social e as pessoas aprendem melhor quando são capazes de “desenvolver” ideias e “rebater” conceitos dos outros.
5- A conexão mente-corpo	O corpo impacta a mente e a mente controla o corpo. O cérebro dos alunos aprende melhor quando as necessidades do corpo são atendidas. Esse inclui as técnicas de aprendizado ativo da Neuroeducação e um lembrete para os alunos sobre a importância do sono, nutrição e exercício físico.
6- Imersão orquestrada	O papel dos professores nas salas de aula de Neuroeducação é semelhante a um diretor de orquestra que deve integrar diferentes dons e ajudar cada jogador a realizar suas melhores habilidades para o bem do grupo.
7- Processos ativos e metacognição¹	O cérebro aprende melhor quando eles são ativos (ou seja, “eu ouço e esqueço. Eu escuto e entendo. Eu faço e lembro”). No entanto, ironicamente, os cérebros também precisam de tempo sozinhos para “possuir” informações por meio do desenvolvimento metacognitivo.

Fonte: Elaborado e traduzido por Silva (2023), com base em Tokuhamas-Espinosa (2008).

A partir das diretrizes apresentadas acima, pode-se pensar em oportunidades de utilização na aproximação também para o processo de ensino-aprendizagem de filosofia junto aos estudantes do Ensino Médio. Para tanto, apresentamos algumas possibilidades no quadro abaixo:

Quadro 3 - Diretrizes Instrucionais em neuroeducação para o ensino de filosofia

¹ Conforme Rosa (2011), a metacognição é entendida como a tomada de consciência do sujeito sobre seus conhecimentos, sobre seu modo de pensar, promovendo a regulação de suas ações. No âmbito educacional, atua como estratégia de aprendizagem, permitindo que os estudantes executem ações a partir da identificação de seus conhecimentos. A sua potencialidade para a aprendizagem reside no fato de que promove nos estudantes um pensar sobre seus conhecimentos, oferecendo-lhes condições de controlar a execução de suas ações como se um supervisor monitorasse seus pensamentos. Os estudantes, ao pensarem ativamente sobre o que estão fazendo, são capazes de exercer um controle sobre seus processos mentais e, assim, obter ganhos cognitivos.

1- Alerta relaxado	<p>Possibilitar um estado mental ideal para a aprendizagem filosófica envolve criar um ambiente de sala de aula que seja favorável a momentos de alerta e relaxamento, no qual os estudantes sintam-se bem, atentos e tranquilos. Ou seja, buscando engajamento dos sujeitos na aula, mas sem criar ansiedade.</p> <p>Exemplos de atividades: Círculos de discussões onde os estudantes se sintam à vontade para expor opiniões sobre temas ou conceitos filosóficos; Uso de música de fundo durante a leitura de textos mais complexos da Filosofia ou mesmo uso de música para promover reflexões; Utilização de técnicas de relaxamento, antes de iniciar a aula.</p>
2- Sentido e significado	<p>Para um aprendizado significativo é necessário relacionar os conceitos filosóficos ao cotidiano dos estudantes e aos problemas contemporâneos, possibilitando uma reflexão mais ampla e concreta.</p> <p>Exemplos de atividades: Relacionar teorias filosóficas com dilemas da vida na atualidade, como ética, bioética, inteligência artificial e direitos humanos (ex: a utilização de dados pessoais pelas empresas relacionando com teorias de ética de Kant); Discutir implicações filosóficas a partir da análise de filmes e literatura que abordem questões filosóficas (ex: análise do conceito de realidade em "Matrix"); Conectar experiências pessoais com a filosofia, refletindo sobre conceitos como os de moralidade, liberdade e justiça.</p>
3- Capacidade de atenção e memória	<p>Não conseguimos ficar o tempo todo concentrados. Portanto, é interessante que a aula seja dividida em momentos de forte consumo atencional e baixo consumo atencional. A mudança entre esses momentos, em média a cada 20 min, pode se dar por meio de troca de tarefas, troca de posição de sujeitos na sala, comentários e humor.</p> <p>Exemplos de atividades: Alternar entre explicações, discussões e atividades; Sessões de reflexão, momentos em que estudantes pensam, processam e consolidam informações filosóficas; Quiz interativo, onde reforça-se o aprendizado filosófico.</p>
4- A natureza social da aprendizagem	<p>O ser humano é um ser social. Na escola é preciso incentivar a colaboração e o diálogo entre os alunos e alunas através de diferentes atividades e momentos, especialmente em sala de aula.</p> <p>Exemplos de atividades: Organizar debates sobre temas filosóficos onde se defendem diferentes pontos de vista; Atividades em grupo onde os alunos e alunas exploram ideias filosóficas e apresentam aos colegas; Propostas utilizando <i>Google Classroom</i> ou fóruns de discussão para criar uma espécie de comunidade de aprendizagem onde se discutem temas antes e após aula, transpondo as barreiras das paredes da sala de aula.</p>

5- A conexão mente-corpo	<p>A escola deve reconhecer a interação entre mente e corpo para melhorar o aprendizado. Para tanto, pode integrar atividades físicas e <i>mindfulness</i> ao aprendizado filosófico.</p> <p>Exemplos de atividades: Iniciar a aula ou fazer pausas na aula para um alongamento ou prática de <i>mindfulness</i> (focar no presente, cultivar consciência de pensamentos e a integração entre pensamentos, sensações corporais e ambiente); Caminhadas filosóficas, nas quais alunos e alunas discutem temas filosóficos enquanto caminham, fazem um piquenique, e combinam atividade física e aprendizado; Exercícios de respiração antes de iniciar reflexões ou discussões filosóficas, que ajudam a focar na atividade presente.</p>
6- Imersão orquestrada	<p>A professora pode ser vista como uma maestra, que coordena e faz a gestão da sala de aula. A professora, como facilitadora da aprendizagem, é quem deve buscar planejar atividades imersivas que possam engajar os estudantes em aprendizados amplos, vivenciais e significativos.</p> <p>Exemplos de atividades: Propor a criação de simulações de cenários filosóficos ou históricos, onde os alunos assumem papéis fictícios para explorar dilemas filosóficos ex: o julgamento de Sócrates, onde os alunos assumem papéis de acusadores, defensores e jurados; Adaptação de diálogos entre filósofos e filósofas a serem encenados; uma assembleia filosófica na Grécia Antiga; Apresentação de ideias nos papéis de filósofos e filósofas como Sócrates, Platão, Aristóteles, Mary Wollstonecraft e cidadãos.</p>
7- Processos ativos e metacognição²	<p>Incentivo aos estudantes para refletirem sobre seu próprio processo de pensamento e de aprendizagem, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e auto avaliação.</p> <p>Exemplos de atividades: Diário de reflexões filosóficas, onde os alunos e alunas escrevem suas ideias, opiniões e o que aprenderam em aula; proporcionar espaços de auto avaliação e feedback entre professores e estudantes e entre estudantes e estudantes, conduzindo o processo de forma construtiva; Estimular discussões metacognitivas, onde, por exemplo, ao discutir o método socrático, os estudantes podem refletir sobre como o</p>

² Conforme Rosa (2011), a metacognição é entendida como a tomada de consciência do sujeito sobre seus conhecimentos, sobre seu modo de pensar, promovendo a regulação de suas ações. No âmbito educacional, atua como estratégia de aprendizagem, permitindo que os estudantes executem ações a partir da identificação de seus conhecimentos. A sua potencialidade para a aprendizagem reside no fato de que promove nos estudantes um pensar sobre seus conhecimentos, oferecendo-lhes condições de controlar a execução de suas ações como se um supervisor monitorasse seus pensamentos. Os estudantes, ao pensarem ativamente sobre o que estão fazendo, são capazes de exercer um controle sobre seus processos mentais e, assim, obter ganhos cognitivos.

	questionamento pode ser aplicado em suas próprias vidas.
--	--

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

As ideias acima apresentadas são apenas algumas sugestões que podem ser ampliadas e adaptadas para o contexto educacional onde os professores atuam. Essas diretrizes aplicadas ao ensino de filosofia não pretendem esgotar as possibilidades de utilização da neuroeducação em sala de aula, mas apontar algumas aproximações de forma mais explícita aos educadores, visando fomentar o desejo de conhecer mais sobre a abordagem e também por criar novas formas de aproximação. Destaca-se ainda, como Oliveira (2015) também menciona que é de grande valor de adquirir na formação docente saberes que criem mecanismos para auxiliar o docente a ensinar, motivar e avaliar o aluno em um formato mais conveniente para o seu aprendizado, sendo a neurociência capaz de conceder à educação este olhar sobre o funcionamento cerebral e sobre as bases neurobiológicas do aprendizado. Vieira (2013), complementa que é necessária e premente a formação de profissionais da educação com conhecimentos de neurociência, pois, embora sejam evidenciadas muitas relações entre as duas áreas de conhecimento, seus desdobramentos práticos para formação docente ainda são tímidos.

No entanto, o que é percebido na formação inicial de professores é uma ausência de componentes curriculares que trabalhem saberes da neurociência ou que busquem aproximar neurociência e educação, como evidenciado, por exemplo, na análise de Silva (2023), sobre cursos de Licenciatura em Pedagogia em universidades federais do Brasil.

Cabe, então, aos educadores por meio da formação continuada buscar cada vez mais conhecimentos que possam auxiliá-lo na tarefa de ensinar levando em consideração a forma como o ser humano aprende e os mecanismos cognitivos envolvidos no processo de aprendizagem.

3 Conclusão

Os estudos demonstraram a relevância de aliar os conhecimentos da neurociência às práticas pedagógicas envolvidas no ensino de filosofia. Ao entender melhor como o cérebro aprende e processa informações, é possível desenvolver metodologias de ensino e aprendizagem que não apenas facilitam a compreensão dos conceitos filosóficos e estimulem um maior engajamento e participação dos estudantes, mas também possibilitem o desenvolvimento do pensamento crítico ao promoverem espaços para a reflexão filosófica.

A implementação das diretrizes voltadas ao ensino de filosofia baseadas na neuroeducação pode ser significativamente importante ao considerar a forma como o cérebro humano funciona. Estratégias como a criação de um ambiente de alerta relaxado, a conexão dos conteúdos filosóficos com a vida cotidiana dos alunos, e a utilização de técnicas que alternam momentos de alta e baixa demanda atencional são meios para promover um ensino flexível, dinâmico e agradável. Essas técnicas também permitem aprender novos conhecimentos e fortalecer ideias relevantes sobre vários temas da vida envoltos pelas ideias filosóficas.

Além disso, as orientações construídas com base na neuroeducação para o campo da filosofia que mencionam a necessidade da integração de atividades que estimulam a interação social, a conexão mente-corpo e a metacognição, mostram que a aprendizagem filosófica pode ser profundamente enriquecida quando se adota uma abordagem holística, que considera os alunos e as alunas em sua totalidade – como um ser social e ativo, cuja aprendizagem é influenciada por diversos fatores e que está envolta em um contexto e tempo de sociedade.

Neste sentido, ressalta-se a importância da formação contínua docente capacitando-os a aplicar os princípios da neuroeducação em sala de aula. Ao compreenderem melhor os processos neurais envolvidos na aprendizagem, os professores podem desenvolver práticas pedagógicas mais eficazes e adaptadas às necessidades dos alunos, promovendo uma educação que vai

muito além da mera transmissão de conhecimentos, e que verdadeiramente contribui para a formação de indivíduos críticos e reflexivos.

Conclui-se que a integração da neurociência ao ensino de filosofia no Ensino Médio é viável e necessária para qualificarmos ainda mais as práticas de sala de aula e promovermos avanços no campo da educação e em políticas educacionais, com base em uma perspectiva de construção conjunta entre diferentes áreas do conhecimento que buscam uma educação transformadora.

Portanto, não é esperado com este trabalho esgotar as possibilidades de aproximações entre neurociência e filosofia, mas, antes, suscitar novas ideias que inspirem educadores a explorar as vastas possibilidades oferecidas pela neuroeducação, trazendo para sala de aula um ensino significativo para aqueles que são o motivo e o objetivo da educação: as e os estudantes.

Referências

CERLETTI, Alejandro. **O ensino de filosofia como problema filosófico**. Tradução de Ingrid Müller Xavier. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CHARLOT, Bernard. **Educação ou Barbárie?** Uma escolha para a sociedade contemporânea. Tradução: Sandra Pina 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2020.

COSENZA, Ramon; GUERRA, Leonor. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FÁVERO, Altair Alberto; SANTOS, Antônio Pereira dos; OLIVEIRA, Julia Costa. Em defesa da filosofia e de uma educação para o pensar: incertezas e desafios para a escola. **Revista Digital De Ensino De Filosofia - REFilo**, 9(1), e1/1–18, 2023. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/23168>. Acesso em 20 de dez. de 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma pedagogia da pergunta**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

GUIDO, Humberto; GALLO, Silvio; KOHAN, Walter. **Princípios e possibilidades para uma metodologia filosófica do ensino de filosofia: história, temas, problemas.** In: CARVALHO, Marcelo; CORNELLI, Gabriele. (Orgs.). *Ensinar Filosofia*. vol. 2, Cuiabá-MT: Central de Texto, 2013.

LENT, Roberto. **Cem bilhões de neurônios: Conceitos Fundamentais em Neurociência.** 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. **A pedagogia da neurociência: ensinando o cérebro e a mente.** Curitiba: Appris Editora, 2015.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física.** (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2011. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/95261>. Acesso em: 15 de mai. de 2024.

SENA, Tânia Virgínea. **Neuroeducação: conceitos, estratégias e técnicas para a sala de aula do futuro.** 1ed. Salvador: ebook kindle, 2015.

SILVA, Estela Mari Santos Simões da. **A institucionalização acadêmica da neurociência: o contexto dos cursos de pedagogia do Brasil.** 2023. 224 f. **Tese** (Doutorado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2023.

SIMÕES, Estela Mari Santos; NOGARO, Arnaldo. **Neurociência Cognitiva para educadores: aprendizagem e prática docente no século XXI.** Curitiba: CRV, 2016.

TOKUHAMA-ESPINOSA, Tracey Noel. **Tracey Noel. The scientifically substantiated art of teaching: a study in the development of standards in the new academic field of euroeducation (Mind, Brain, and Education Science).** 625f. Tese de doutorado (Doutorado em filosofia). Capella University, 2008.

VIEIRA, Eduardo Paiva de Pontes. **Neurociências, Cognição e Educação: Limites e Possibilidades na Formação de Professores.** *Revista Práxis*, Volta Redonda, v. 4, n. 8, 2013.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).