

INTERDISCIPLINARIDADE EM AÇÕES NA SALA DE AULA

Eurivalda Santana
eurivalda@uesc.br

A interdisciplinaridade

Estudiosos em diferentes espaços defendem a indissociabilidade do conhecimento, visando que “[...]. O conhecimento do mundo enquanto mundo torna-se necessidade simultaneamente intelectual e vital” (Morin, 2002, p. 39). O que nos direciona a pensar numa educação mais integradora dos conhecimentos, de maneira que a formação de pessoas contemple a construção de competências, que promova um desenvolvimento humano que, viabilize a resolução de situações reais em suas vivências na realidade de suas vidas.

Mas, quais as possibilidades para promover essa integração?

Ao longo dos anos cientistas e estudiosos investigam a respeito de maneiras, filosofias, metodologias, perspectivas ou abordagens que viabilizem a (re)integração do conhecimento. Nessa caminhada, a interdisciplinaridade se desdobra como um caminho para a integração entre as disciplinas.

A interdisciplinaridade, enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá jamais ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença e da criatividade. A interdisciplinaridade é o princípio da máxima exploração das potencialidades de cada ciência, da compreensão de seus limites, mas acima de tudo, é o princípio da diversidade e da criatividade (Wallner; Norberto, 1993, apud Jantsch; Bianchetti, 1995, p. 14)

Os autores passam a compreender a interdisciplinaridade como uma abordagem que media a integração das disciplinas, estando entre elas. Essa abordagem mobiliza a articulação entre as disciplinas e, promove o (re)fazer da atuação docente. Por outro lado, movimenta as condições metodológicas para a efetivação e mobilização do conhecimento em sala de aula.

O fazer pedagógico numa perspectiva interdisciplinar

No Brasil, o sistema educacional vigente estabelece uma organização disciplinar para a abordagem do conhecimento nas escolas e nas universidades. Essa organização favorece discussões e realizações práticas de ações por disciplinas

isoladas, centradas nas especialidades por área de conhecimento. Quando se pensa no conhecimento indissociável sendo abordado nesses sistemas, sem ainda modificá-los, decorre a necessidade de implementação de ações que dialoguem com as estruturas existentes, mas que priorizem a visão da indissociabilidade do conhecimento.

Essa perspectiva do conhecimento indissociável, remete a uma ambiguidade a ser implementada na prática pedagógica do professor que atua no sistema educacional vigente. Uma reflexão a respeito do “exercício da ambiguidade remete-nos inexoravelmente à questão da diversidade, da necessidade de recuperação de concepções unilaterais e disciplinares da educação” (Fazenda, 2008, p. 11). Posições que direcionam a reflexões para a realização de uma abordagem interdisciplinar em sala de aula.

Um cenário de ambiguidade em que o fazer pedagógico do professor passa a ser questionado quanto a sua questão unificada ou partilhada com os colegas das demais áreas ou especificamente disciplinas.

Pesquisas como a de Tomaz e David (2021) apontam exemplos e percursos de ações interdisciplinares, nas salas de aula, que indicam caminhos para desviar das posições unidirecionadas e restritas de desenvolvimento da abordagem disciplinar na escola. A pesquisa foi realizada numa escola que discutia, há dois anos antes do estudo das autoras, “[...] com grande preocupação por parte dos professores em promover a interdisciplinaridade nas práticas disciplinares” (Tomaz; David, 2021, p. 48). Iniciativas que trazem exemplos desse fazer ambíguo e, repleto de desafios para o professor e para o estudante.

Os estudantes e professores possuem suas próprias perspectivas sobre as ações interdisciplinares na escola disciplinar. Por exemplo, na pesquisa feita por Tomaz e David (2021), os professores considerando a proposta feita para o trabalho com um tema (água) descreveram suas perspectivas a respeito dos componentes da atividade interdisciplinar, na qual “[...] a atividade é o estudo do tema Água, o objeto da atividade são os conteúdos curriculares, e o motivo é mostrar aplicações desses conteúdos quando se aborda um tema de relevância social visando a interdisciplinaridade dos conteúdos” (Tomaz; David, 2021, p. 59). Na perspectiva dos professores participantes são destacáveis a atividade movida pelo tema, objeto, aplicações e objetivação.

A partir de uma prática pedagógica com a intencionalidade da abordagem interdisciplinar e, com as ambiguidades estabelecidas no sistema educacional disciplinar, são observáveis componentes que podem orientar o planejamento de ações com abordagem interdisciplinar na sala de aula da atualidade. Destaca-se os componentes para uma atividade interdisciplinar: tema, conteúdos curriculares, aplicação dos conteúdos, relevância social e integração entre disciplinas.

As ações de pesquisa desenvolvidas no âmbito do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Estatística e em Ciências (GPEMEC) (Santana; Cazorla, 2018; Santana, 2019; Santana, 2024) iniciaram desde 2018 a implementação de processos formativos ao estabelecer grupos colaborativos com escolas parceiras da Educação Básica. E, nesses processos, os professores e os pesquisadores veem planejando e implementando em sala de aula sequências de ensino com abordagem interdisciplinar. A princípio, as disciplinas mais envolvidas se referem a área de Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias (Brasil, 2018).

Esse movimento de pesquisa com processos formativos, privilegia o movimento de ação-planejamento-ação-reflexão (RePARe) (Magina, et al, 2018). O que possibilitou um planejar, agir, refletir, planejar e agir novamente, numa dialética constante para o desenvolvimento profissional do professor. Movimento espiralar crescente que, facilitou a reflexão a respeito dos componentes para se considerar, no fazer da sala de aula do sistema disciplinar, a Atividade interdisciplinar.

Nesse contexto, a partir da pesquisa de Tomaz e David (2021) que considera na perspectiva dos professores: tema, conteúdos curriculares, conteúdos em contexto, relevância social e integração entre disciplinas, o GPEMEC, passou a assumir mais três componentes para uma atividade interdisciplinar. Os três componentes se referem a: o protagonismo estudantil, a colaboração e interação entre os participantes da sala de aula; e, o uso de diferentes linguagens.

Dessa forma, são totalizados oito componentes, e eles são definidos a priori da seguinte maneira:

- 1) Tema – a escolha de uma temática na qual se concebe conhecimentos que possam ser estudados no âmbito de um ou mais anos escolares e, que possibilite o diálogo com a perspectiva curricular do sistema disciplinar.

2) Conteúdos curriculares – os conteúdos que são orientados pelo sistema educacional a serem planejados para o ensino e a aprendizagem por ano escolar. Esses conteúdos são estabelecidos por áreas de conhecimento que determinam as disciplinas escolares.

3) Conteúdos em contexto (contextualização) – planejar ações que permitam aplicar de maneira prática e, que dê significado ao conteúdo a ser estudado dentro do tema estabelecido para o conjunto de atividades propostas.

4) Relevância social – que o tema a ser abordado seja pertinente para a comunidade local, na qual o estudante está inserido, ou que seja pertinente a questões globais que permeiam, também, à comunidade local. De preferência, que tratem de problemáticas a serem resolvidas pela comunidade ou que sejam temas que conduzam à conscientização e à criticidade sobre temas sociais.

5) Integração entre as disciplinas – favorecer as ações de ensino para a aprendizagem de mais de uma disciplina, envolvendo professores de diferentes áreas do conhecimento. De modo que, conteúdos de diversas disciplinas possam ser abordados e estudados na implementação da atividade interdisciplinar. A escolha da temática precisa favorecer a maior integração possível entre as disciplinas. Importante que, o professor de uma disciplina conheça a abordagem a ser feita pelo(s) outro(s) professor(es) e, que ambos potencializem o que for sendo desenvolvido em cada momento. Relevante não sobrepor as ações desenvolvidas em cada disciplina, mas se complementar o estudo da temática.

6) Protagonismo estudantil – favorecer em todas as ações da atividade interdisciplinar a posição atuante do estudante, sendo o principal responsável pela sua aprendizagem a ser feita de maneira ativa e com uma postura investigativa.

7) Colaboração e interação – facilitar a divisão de tarefas entre os professores das disciplinas envolvidas e, entre os estudantes, bem como a interação entre

os conhecimentos disciplinares. Que a atuação de cada professor e dos estudantes sejam designadas no planejamento da SE. Ressalta-se que: a) os conteúdos das disciplinas dialoguem entre si e, foquem no tema proposto ou na resolução do problema escolhido para a atividade interdisciplinar. O planejamento precisa prever a interação entre os conhecimentos disciplinares proporcionando o diálogo interdisciplinar; b) a interação e diálogo entre os estudantes sejam feitos nos momentos de sua atuação ativa de maneira colaborativa; c) a interação entre professor e estudante seja prevista para cada ação da atividade interdisciplinar; d) os professores das diferentes disciplinas precisam manter o diálogo, a troca de ideias e o entrosamento na realização das atividades, com uma divisão de trabalho de maneira colaborativa.

8) Uso de diferentes linguagens – as diferentes áreas do conhecimento envolvidas na atividade interdisciplinar precisam favorecer o uso de diferentes linguagens para a abordagem dos conteúdos que estão sendo foco de aprendizagem para o estudante. Pode-se referir a linguagem verbal, não verbal, visual e corporal.

Essas são perspectivas para tomar as bases para o planejamento e o desenvolvimento em sala de aula de atividades interdisciplinares com as ambiguidades postas entre sistema disciplinar e a abordagem interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC-SEF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em 26 maio. 2023.

Morin, E. **Os sete saberes para a educação do futuro**. Tradução: Viveiros, Ana Paula de. Coleção, Horizontes Pedagógicos. Lisboa: Edições Piaget, 2002.

Fazenda, I. C. A. **Interdisciplinaridade - um projeto em parceria**". 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. v. 5

Fazenda, I. C. A. (Org). **Didática e Interdisciplinaridade**. Coleção Práxis. 13ª. ed. São Paulo: Papirus Editora, 2008.

Magina, S. M. P. *et al.* Espiral RePARE: um modelo metodológico de formação de professor centrado na sala de aula. **Revista do Programa de Doutorado**

da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), Cuiabá, v. 6, n. 2, p. 01 – 22 jul./dez. 2018. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/6812>>. Acesso em: 30 mar. 2022.

Santana, E. R. S.; Cazorla, I. M. Desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática (D-Estat 1). **Projeto de pesquisa**. Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil, 2018.

Santana, E. R. S. Desenvolvimento profissional de professores de matemática e o ensino de estatística no ensino fundamental (D-Estat 2). **Projeto de pesquisa**. Fundação Lemann e Teachers College, Universidade de Columbia, em Nova York, EUA, 2019.

Santana, E. R. S. Desenvolvimento profissional do professor em ações interdisciplinares. **Projeto de pesquisa**. Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), 2024.

Tomaz, V. S.; David, M. M. (Org). **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. 4^a. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2021.