

A INTERDISCIPLINARIDADE: ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NAS UNIVERSIDADES

Interdisciplinarity: Alternative to the development of the teaching-learning process in universities / Interdisciplinarietà: Alternativa para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades

Caridad Abreu Lopez¹ y Carla Olívia de Lima Sousa Barbosa²

RESUMO

A interdisciplinarietà pode ser entendida como alternativa a implementar-se no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem nas universidades. A mesma se caracteriza pela intensa troca entre especialistas e pela real interação das disciplinas dentro de um mesmo projeto, através de relações de interdependência e de conexões recíprocas, que permitirão a pluralidade de disciplinas. Daí que é preciso romper com os velhos paradigmas e criar um novo, para um verdadeiro comprometimento com o trabalho, onde é necessária uma postura de mudança do professor. Desta forma constitui objetivo deste artigo refletir sobre a interdisciplinarietà a partir dos diferentes conceitos e pontos de vista de autores. Adotou-se um enquadramento em correspondência com a metodologia qualitativa, com abordagem bibliográfica, criando as bases para uma investigação mais abrangente. O levantamento bibliográfico foi feito a partir da análise de fontes secundárias como: livros, textos em diferentes sites e artigos de autores como Weber e Behrens (2010), Fazenda (2011), Valderez e Maurivan (2017) entre outros. Os resultados obtidos demonstram a diversidade de critérios sobre a interdisciplinarietà e sustentam a ideia de que, como alternativa, incentiva o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, o tratamento transversal dos conteúdos, favorece o trabalho colaborativo e envolve o trabalho conjunto de professores com diferentes formações.

Palavras-chaves: Interdisciplinarietà, metodologia, processo de ensino-aprendizagem, universidades.

Recebido: Fevereiro 2019

Aceitado: Junho 2019

RESUMEN

La interdisciplinarietà puede ser entendida como alternativa a implementarse en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades. La misma se caracteriza por el intenso intercambio entre especialistas y por la real interacción de las disciplinas dentro de un mismo proyecto a través de relaciones de

¹ Professora Doutora em Ciências Pedagógicas (PhD). Professora Titular da Universidade Óscar Ribas, Luanda, Angola. E-mail: carypa2013@gmail.com

² Doutora em Filosofia (PhD) em Química. Vice Reitora para os Assuntos Académicos e Pedagógicos da Universidade Óscar Ribas. Luanda, Angola. E-mail: barbosa.carla148@gmail.com

interdependencia y de conexiones reciprocas que permitirán la pluralidad de las disciplinas. De ahí que es proceso romper con los viejos paradigmas y crear uno nuevo para un verdadero compromiso con el trabajo, donde se precisa de una postura, de cambio del profesor. De esta forma se constituye como objetivo del artículo reflexionar sobre la interdisciplinariedad a partir de los diferentes conceptos y puntos de vista de autores. Se adoptó una metodología cualitativa con abordaje bibliográfico, creando las bases para una investigación mas amplia. El levantamiento bibliográfico fue hecho a partir de fuentes secundarias como trabajos, libros, textos y artículos de autores como Weber e Behrens (2010), Fazenda (2011), Valderez & Maurivan (2017), entre otros. Los resultados obtenidos demuestran la diversidad de criterios sobre la interdisciplinariedad y sustentan la idea de que como alternativa incentiva el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, el tratamiento transversal de los contenidos, favorecer el trabajo colaborativo y envolver el trabajo conjunto de profesores con diferentes formaciones.

Palabras claves: Interdisciplinariedad, metodología, proceso de enseñanza aprendizaje, universidades.

ABSTRACT

Interdisciplinarity can be understood as an alternative to be implemented in the development of the teaching-learning process in universities. It is characterized by the intense exchange between specialists and the real interaction of the disciplines within the same project, through relations of interdependence and reciprocal connections, which will allow the plurality of disciplines. Hence it is necessary to break with the old paradigms and to believe in the new one, For a true commitment with the work, where one needs a posture, of change of the teacher. Thus, it is the purpose of this article to reflect on the interdisciplinarity from the different concepts and points of view of authors. A Framework was adopted in accordance with the qualitative methodology , with bibliographical approach, creating the bases for a more comprehensive investigation. The bibliographical survey was made from the analysis of secondary sources such as papers, books, texts in different sites and articles of authors such as Weber and Behrens (2010), Fazenda (2011), Valderez & Maurivan (2017) among others. The results show the diversity of criteria on interdisciplinarity and support the idea that as an alternative it encourages the development of the teaching-learning process the transversal treatment of content, favors collaborative work and involves the joint work of teachers with different backgrounds.

Keywords: Interdisciplinarity, methodology, teaching-learning process, universities.

INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade é considerada uma necessidade no mundo de hoje, dada a natureza complexa da globalização, realidade que implica uma abordagem



multidimensional, que não se poderá alcançar a partir de disciplinas isoladas, nem com a fragmentação do conhecimento, o que leva ao desenvolvimento de abordagens mais apropriadas que permitirão a pluralidade de disciplinas, independentemente dos seus métodos.

Neste sentido, a interdisciplinaridade no ensino superior requer, necessariamente, abordar mudanças nos paradigmas da educação, os quais envolvem questões políticas e principalmente metodológicas. No entanto, para que tal mudança alcance os seus objectivos, é imprescindível uma transformação na concepção da construção do currículo, possibilitando metodologias interdisciplinares (Morin, 2005).

Deste modo é necessário ter-se uma visão mais holística do desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem no ensino superior já que, transitar pela interdisciplinaridade seria uma condição para atender as reformulações necessárias a ter em conta, na construção do conhecimento. Neste sentido, torna-se inevitável traçar um novo perfil docente, com uma nova visão e com um novo modo de agir, na direcção do processo referenciado (Valderez & Maurivan, 2017).

Segundo Weber e Behrens (2010), o ensino superior apresenta-se frente a paradigmas, que envolvem mudanças na função social da universidade, na organização curricular, na ênfase metodológica e na relação com a sociedade, os quais exigem uma mudança de concepção do funcionamento dos currículos.

Deste modo, é necessário delinear uma prática, partindo da atitude pessoal de abertura do professor, para a construção de um novo conhecimento, que necessita do diálogo entre professores e do interesse da integração entre disciplinas, levando em consideração o estudante/sujeito, parceiro na descoberta, na comunicação e na reciprocidade de conhecimentos, mediando pela colaboração entre os professores.

De acordo com Fazenda (2004), um ensino com metodologia interdisciplinar requer um trabalho conjunto entre estudantes e professores, assim como gestores e colaboradores da comunidade Universitária, ou seja, a integração não deve ocorrer apenas entre as diferentes disciplinas, mas também entre pessoas, conceitos, informações e metodologias aplicadas no ensino.

Nesta perspectiva, as metodologias de ensino contribuem para extrapolar as fronteiras do treinamento, puramente técnico e tradicional, com o objectivo de efectivamente alcançar a formação do sujeito como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado. Para tanto, instrumentalizar este docente e criar estratégias progressivas de articulação de conteúdo através da interdisciplinaridade seria o caminho mais profícuo (Pombo, 2003).

Daí a necessidade de se considerar a interdisciplinaridade como uma metodologia a implementar-se na direcção do processo de ensino-aprendizagem na universidade de modo que o professor possa trabalhar e lidar com a vinculação interdisciplinar entre as diferentes disciplinas.

Considera-se desta forma, que ao sair da zona de conforto e ao procurar trabalhar em equipe ou ainda ao conhecer o que as demais disciplinas podem agregar de valores aos conteúdos, torna as aulas mais atraentes e com uma dinâmica mais relacionada, ao quotidiano do estudante.

No entanto, nas universidades, principalmente nos primeiros anos, existem dificuldades na conexão dos conteúdos, pois os professores das diferentes disciplinas fecham-se e não dialogam uns com os outros, pois cada vez mais as especialidades criam territórios e ilhas, impedindo todo um trabalho integrado.

Este trabalho disciplinar, historicamente construído, propicia uma fragmentação dos saberes e de conhecimentos, os quais favorecem sobremaneira às especialidades, instaurando deste modo nas estruturas curriculares, um ciclo vicioso (Blanco,1998).

Diante deste entrave, as instituições de ensino superior vêm propondo alternativas para suplantar estas dificuldades, criando “estratégias” para agrupar disciplinas, ou mesmo conteúdos (Telles e Guevara,2011).

Neste sentido o presente artigo tem como objectivo reflectir sobre a interdisciplinaridade como alternativa a implementar-se no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem nas universidades. Na Introdução apresentam-se aspectos relacionados com a interdisciplinaridade no ensino superior, e sobre as mudanças nos paradigmas da educação, para o qual, é imprescindível uma transformação na concepção da construção do currículo, no desenvolvimento se



apresentam concepções gerais sobre a interdisciplinaridade, sobre a interdisciplinaridade como alternativa para implementar-se no processo de ensino-aprendizagem e sobre a atitude do professor universitário no trabalho interdisciplinar; já nas conclusões os resultados obtidos demonstram a diversidade de critérios sobre a interdisciplinaridade e sustentam a ideia que como alternativa, incentiva o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, o tratamento transversal dos conteúdos, favorece o trabalho colaborativo e envolve o trabalho conjunto de professores com diferentes formações.

DESENVOLVIMENTO.

CONCEPÇÕES GERAIS SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE.

A interdisciplinaridade tornou-se uma “ideia-força” que procura envolver professores numa prática conjunta. No entanto, relatos obtidos através de experiências para integrar as disciplinas de forma intencional, ainda são incipientes (Luck, 1994), o que demonstra que não é uma ideia recente, embora professores e instituições de ensino superior há pouco tempo despertaram para a sua eficácia.

No entanto, é uma discussão emergente no meio educacional: uma forma de se pensar, no interior da educação, a superação da abordagem disciplinar tradicionalmente fragmentária. A mesma frequentemente é apontada como incapaz de atender às demandas por um ensino contextualizado. Embora este enfoque venha do passado, as discussões sobre o tema nos diferentes contextos educacionais ocorrem desde a década de 1970 (Fazenda, 2002) e apenas actualmente têm encontrado terreno fértil para se propagar, em virtude de estarem presentes nos parâmetros oficiais, que norteiam a prática educacional e no discurso de professores, de coordenadores e de gestores do ensino superior.

Segundo Santomé (1998), as ciências experimentais dependem das relações interdisciplinares, na medida em que,

“a partir do momento em que ultrapassamos o observável para iniciarmos a busca dessas coordenações necessárias, segue-se que, mais cedo ou mais tarde, ultrapassamos as fronteiras da ciência em causa e penetramos no domínio das ciências vizinhas” (Santomé 1998, p.59).

Assim, a função da interdisciplinaridade é “elaborar um formalismo suficientemente geral e preciso que permita exprimir numa linguagem única os conceitos, as preocupações, os contributos de um maior ou menor número de disciplinas que, de outro modo, permaneceriam fechadas nas suas linguagens especializadas” (Delattre 2006, p.280).

Segundo Vaideanu (2006), é essencial que a interdisciplinaridade, sendo uma forma de abordagem do conhecimento, crie e organize os conteúdos do ensino, tendo sempre em atenção e consideração os métodos, as técnicas de aprendizagem e a avaliação que se utilizará.

No entanto, Amorim e Gattás (2007) referem que a interdisciplinaridade deve ser entendida como método, caracterizado pela intensidade das trocas entre especialistas e pela interacção real das disciplinas dentro de um mesmo projecto, através de relações de interdependência e de conexões recíprocas, o que não deve ser confundido com simples trocas de informações.

Assim, se considera que o processo de ensino-aprendizagem pode ser favorecido através do uso de métodos de ensino que incentivam o tratamento transversal dos sujeitos, sendo mais adequado para o estudante se o mesmo é abordado de lados diferentes. Este tratamento envolve o trabalho conjunto de professores com diferentes formações que de forma colaborativa mostram a solução do problema, de forma interdisciplinar (Fazenda, 2015).

Fazenda (2011) esclarece que a abordagem interdisciplinar promove uma visão mais ampla do ser humano, na qual todo o conhecimento é importante, inclusive aquele conhecimento produzido fora dos espaços formais de educação. Porém, considera que a mesma não deve ser pensada como fusão de conteúdos e sim como uma nova atitude frente ao conhecimento, cuja implementação pressupõe abertura para os questionamentos que envolvem a aprendizagem e baseia-se na humildade, na coerência, na espera, no respeito e exige desapego por parte de todos.

Assim, a busca do conhecimento por meio da interdisciplinaridade não tem a intenção de negar o conhecimento fraccionado, mas sim partir desse saber acumulativo como base, para o entrelaçamento entre as ciências. Se deve buscar



na reciprocidade entre os diferentes saberes, a construção de um conhecimento mais global e ao mesmo tempo, abrangente de um fenômeno, sem excluir as especialidades.

Ander-Egg (2006) diz que o caso de uma "*interacção e disciplinas transversais*", uma obra de natureza interdisciplinar exige que cada um dos envolvidos neste trabalho comum tenham competências na respectiva disciplina e algum conhecimento dos conteúdos e métodos dos outros. Desde este ponto de vista o processo de aprendizagem pode e deve ser favorecido através do uso de metodologias de ensino e experiências que estimulem o tratamento transversal dos sujeitos, para que um determinado tópico seja mais interessante e adequado para o estudante se for abordado de forma transversal, a partir das diferenças relevantes, mas este tratamento implica necessariamente um trabalho em grupo de professores com diferentes formações, que podem contribuir com os seus diferentes pontos de vista. Visto deste modo, e mostrar a solução do problema de forma interdisciplinar, a inovação educacional baseada na interdisciplinaridade implica, por um lado, o trabalho dos professores que constituem uma equipe de ensino e, por outro lado, a inter-relação dos conteúdos (Bochniak, 1992).

Esta inovação poderia contribuir sem lugar algum para alcançar o processo de ensino-aprendizagem nas universidades, uma integração de áreas de conhecimento que facilita uma compreensão mais global, reflexiva e crítica da realidade educacional. Por esse motivo, a interdisciplinaridade constitui um passo fundamental no sentido da construção de um saber mais rico e mais próximo dos desafios colocados neste novo milênio. Desde este ponto de vista, a interdisciplinaridade é a complexidade do conhecimento e a sua articulação (Salazar, 2002).

A partir destas reflexões é válido ter em conta que trabalhar de modo interdisciplinar significa activar a memória em torno daquilo que já foi vivido; ultrapassar a abstração e fazer uso de procedimentos que provoquem nos estudantes o desejo e o gosto pela aprendizagem e por tudo o que isso significa (Salazar, 2002).

Dessa forma, a interdisciplinaridade oferece uma nova postura diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca do contexto do conhecimento, em busca do ser como pessoa integral e visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com os limites das disciplinas. Para isso, será preciso, como propõe Fazenda (2004), “uma postura interdisciplinar”, que nada mais é do que uma atitude de busca, de inclusão, de acordo e de sintonia diante do conhecimento.

mesma é assumida como uma exigência da contemporaneidade, buscando superar uma visão fragmentada dos processos de produção do conhecimento, no auxílio de uma atitude de superação, de integração, de construção e reconstrução dos saberes e das acções do professor, em um contexto mais amplo.

SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE COMO METODOLOGÍA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.

A interdisciplinaridade como base para o desenho de alternativas metodológicas, estratégias didáticas é o princípio que permite estabelecer a inter-relação e cooperação entre as disciplinas do currículo devido a objectivos comuns, incorporando novas qualidades integrativas não inerentes a cada disciplina isolada, mas a todo sistema que se conforma, a fim de alcançar mudanças no objecto, o que leva a uma organização teórica mais abrangente da realidade e à formação contínua do professor (Álvarez de Zayas, 1998).

Nesse sentido, conceber a interdisciplinaridade como alternativa no processo de ensino-aprendizagem prevê a ruptura de barreiras pré-estabelecidas, proporcionando o diálogo entre saberes diferentes. Em tal sentido é necessário que se observe no quotidiano, para perceber, captar e desenvolver uma multiplicidade de relações e aprimorá-las, para superar dicotomias, contradições, diferenças, injustiças, desigualdades sociais - superação própria da atitude interdisciplinar (Bochniak, 1992).

Para Pontuschka (1993), a interdisciplinaridade se apresenta como uma metodologia onde se respeita a especificidade de cada área, procurando estabelecer e compreender as relações entre os conhecimentos sistematizados,



ampliando o espaço de diálogo na direcção da negociação de ideias e da aceitação de outras visões. No seu livro “Ousadia do diálogo” (1993), se encontram referências aos temas geradores como norteadores do estudo da realidade na tentativa de visualizar os problemas do quotidiano à luz dos conhecimentos sistematizados, buscando formas para problematiza-los e leva-los para a sala de aula.

Tendo em conta que a educação universitária tem que consistir, não numa simples transmissão de conhecimento, mas num processo elaborado que permite ao estudante aprender a estudar, a pensar, a relacionar ideias e assuntos e, tendo em conta que frequentemente durante o desenvolvimento do processo se apresentam conceitos de diferentes disciplinas, produzindo no estudante a valorização de conceitos diferentes ou desconhecidos, pois deste modo, o processo de ensino-aprendizagem pode e deve ser favorecido através do uso de metodologias de ensino e experiências que estimulem o tratamento transversal dos sujeitos, para que um determinado tópico seja mais interessante e adequado para o estudante, caso seja abordado de forma transversal a partir de diferentes abordagens, mas este tratamento implica necessariamente um trabalho em grupo de professores com diferentes formações que podem contribuir com os seus diferentes pontos de vista e conhecimentos e assim mostrar a solução do problema de forma interdisciplinar. Assim, esta nova concepção requer uma nova postura institucional, com o envolvimento de docente e estudantes alicerçados pelo paradigma da complexidade e do pensamento sistémico.

Uma das problemáticas universitárias está relacionada com o facto de que o docente é seleccionado pela sua especialidade e experiência no mercado (Valderez & Maurivan, 2017). Neste sentido, se concorda com Telles e Guevara (2011) quando referem que o docente apresenta uma forte influência de um modelo cartesiano, valorizado pela rica experiência mercadológica, mas pouco se reconhece sobre o seu conhecimento quanto ao projecto do curso em que vai actuar, sobre a facilidade que possui de articular o seu conhecimento com as questões práticas do curso.

A realidade demonstra que o educador, ao iniciar como docente no ensino superior, na sua maioria, este não apresenta experiência, nem de formação, nem de práxis (Poloni, 2000). Assim, a exigência interdisciplinar impõe que cada especialista transcenda à sua própria especialidade e tome consciência dos seus próprios limites, para acolher e para contribuir para outras disciplinas. Para tanto, se considera necessário preparar este docente e criar estratégias progressivas de articulação de conteúdo, como um caminho mais profícuo.

Nesta perspectiva, as metodologias de ensino contribuem para extrapolar as fronteiras do treinamento puramente técnico e tradicional, com o objectivo de efectivamente alcançar-se a formação do sujeito, como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado (Poloni, (2000)

Corroborar com esta afirmativa Demo (2004), o qual destaca que o acto de aprender pressupõe um processo reconstrutivo que admite o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre factos e objectos, que propiciam redefinições, as quais contribuam para a reconstrução do conhecimento e para a produção de novos saberes fundamentais para o ser humano exercer a sua autonomia e a sua cidadania, com argumentações e ética, para mudar a realidade e a sua vida. Com esta visão transformadora, necessita-se de mudanças metodológicas para o acto de aprender e ensinar, tanto do professor, quanto do estudante.

Outro aspecto fundamental desta transformação é a modificação da visão disciplinar para uma atitude interdisciplinar. Nesta ordem de ideias, a inovação educacional baseada na interdisciplinaridade implica, por um lado, o trabalho dos professores que constituem uma equipe de ensino e, por outro lado, a inter-relação de conteúdos.

Esta inovação, sem dúvida alguma, contribuirá para alcançar uma integração de áreas de conhecimento que facilitará uma compreensão mais global, reflexiva e crítica da realidade educacional. Também mostrará aos estudantes estratégias de análise da acção do professor que eles podem usar em suas actividades profissionais futuras, apoiados em temas geradores que desempenham o papel de eixo de equilíbrio entre a visão geral do quotidiano e a visão específica de cada área, sobre este quotidiano (Perera, 2009).



A interdisciplinaridade assim concebida busca ampliar as concepções de ensino, da instituição, da educação e tenta modificar as relações entre os diferentes segmentos envolvidos: professor, estudante, conhecimento e sobretudo nesta interação estudante-professor, é necessário que tanto um quanto outro, abram espaço para o diálogo, para as diferenças, para as experiências pessoais e relevantes.

Deste ponto de vista, a interdisciplinaridade proporciona uma atitude diferente frente a um problema do conhecimento, que corresponde à substituição de uma concepção fragmentária e dicotomizada para uma concepção unitária de ser humano.

Portanto, faz-se indispensável uma atitude de abertura, uma visão não preconceituosa, em que todo o conhecimento é igualmente importante e, o saber individual agrega-se em desenvolvimento pleno frente ao saber colectivo. Além disso, uma atitude coerente é requerida para construir a interdisciplinaridade baseada na opinião crítica do outro é que se fundamenta a opinião particular, supondo assim, uma postura ética única e comprometida frente aos factos da realidade educacional e pedagógica, que tenha como valor a interdisciplinaridade (Poloni, 2000).

Assim, para o alcance da interdisciplinaridade, necessita-se de mudanças nas concepções dos docentes e dos estudantes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem (Fazenda,2015).Estas envolvem uma mudança no processo educativo, o qual precisa ser entendido tendo no estudante um agente activo, o qual deve ser comprometido, responsável, apto a planear acções, a assumir responsabilidades, a tomar decisões diante dos factos e a interagir em seu meio, cabendo ao docente tornar o estudante um sujeito de sua aprendizagem.

Diante destas reflexões, aplicar a interdisciplinaridade como alternativa pressupõe o uso e a integração de métodos e análises de um mesmo tema por várias disciplinas, assim, um determinado assunto é abordado sob múltiplas perspectivas, em aulas de disciplinas diferentes. Do mesmo modo,proporciona uma aprendizagem de maior qualidade onde os estudantes conseguem desenvolver mais o conhecimento, a habilidade de solução de problemas, a autoconfiança,o

gosto pela aprendizagem, as suas habilidades cognitivas e a capacidade de resolver situações conflitantes por meio da exposição de um assunto sob múltiplos pontos de vista.

No entanto, é preciso romper com os velhos paradigmas e acreditar no novo, para um verdadeiro comprometimento com o trabalho, onde se precisa de uma postura, de mudança do professor.

Isto porque, segundo Gadotti (2006), a interdisciplinaridade necessita de mudanças causadas pela tendência positivista, sendo influenciados por Galileu, Descartes, Newton, entre outros. Contudo, romper com este velho paradigma configura uma mudança a longo prazo, em virtude da inabilidade de profissionais formados com ênfase na transmissão de conhecimento.

Diante desta problemática, surge aqui um dos mais importantes obstáculos para estas mudanças; a modificação da visão disciplinar para uma atitude interdisciplinar, o qual é possível por meio de metodologias activas, consideradas, em opinião de Freire (2011) uma concepção educativa que estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação.

Desde esta visão a interdisciplinaridade como metodologia, é indispensável para se aplicar na actualidade no ensino superior, pois dela pode-se desvelar no homem a visão da totalidade, desenvolver o espírito crítico e criativo através das actividades quotidianas desenvolvidas em instituições de ensino superior, para que nelas se perceba a multiplicidade de relações entre as disciplinas, o pensamento, o sentimento e os valores e poder-se aprimorá-los, a fim de se superar e de se ultrapassar contradições e diferenças (Fazenda, 2011).

SOBRE A ATITUDE DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO NO TRABALHO INTERDISCIPLINAR.

A interdisciplinaridade permite ao educador trabalhar num determinado tema em conjunto com os demais docentes de determinada área do conhecimento, propiciando a transição por áreas que até então estavam isoladas, isto é, áreas fragmentadas que perderam a noção do todo, dando atenção naquilo que lhe é particular, naquilo que lhe propicia uma noção mais ampla destas áreas, que até



então estavam sendo trabalhadas individualmente (Álvarez de Zayas,1998). Por isso, o professor nos dias actuais não pode ser mais um mero reproduzidor daquilo que aprendeu em seu ensino académico, este deve ser o instrumento que rompe os paradigmas levando ao seu educando a forma do pensar mais ampla, a visão do todo e não das partes, estimulando o pensamento, o questionamento, o senso crítico e o querer saber mais.

Na percepção de alguns estudiosos sobre o tema, entre eles Fullan e Hargreaves (2001), Hargreaves e Fink (2007),e Cardona (2010) a cultura de colaboração não ocorre por imposição externa, isto é, sem a adesão da comunidade escolar, considerando as inúmeras contingências a serem geradas e as barreiras a serem vencidas num ambiente que tenha como essência: o diálogo, a colaboração, a troca, a descoberta, a reflexão e a toma de decisões; para o qual se precisa da atitude de abertura do professor, de uma postura que parte da própria vontade para buscar outros conhecimentos, ultrapassar os limites do próprio saber e superar a visão parcial que a especialização proporciona à realidade.

Em conformidade com Freire (2011), aborda um aspecto importante que se pode correlacionar com a interdisciplinaridade que é o compromisso do profissional com a sociedade, onde este ser seja capaz de agir e reflectir, somente assim, se transforma uma realidade de acordo com a finalidade a qual o homem se propõe retirando-o de sua neutralidade frente ao mundo.

Luana & Pisoni (2012) pela sua parte consideram que as contribuições deixadas por Vygotsky no final da década de 20 e no início da década seguinte, podem ser relacionadas com interdisciplinaridade, pois foram relevantes reflexões sobre a questão da educação e o seu papel no desenvolvimento humano.

Para Wallon (2005), que foi um crítico do ensino tradicional, a construção da inteligência está em seu íntimo relacionada ao desenvolvimento do afeto e ambas estão a serviço da construção do ser humano afectivo, individual, concreto e social. Todas estas contribuições deixadas por estes autores, entre muitos que não foram citados estão todas ligadas a área interdisciplinar directa ou indirectamente, pois, não envolve somente a organização de conteúdos para que se trabalhe de forma

integrada ao entorno de um tema central, envolve o ser humano, sentimentos, emoções, respeito e valorização das pessoas, na sua individualidade e cultura.

Nesta ordem de ideias é necessário que os professores usem formas que permitam aos estudantes assimilarem sistemas de conhecimento e métodos de actividade intelectual e prática e colocá-los em posição de responder a situações que surgem com perseverança e vontade de alcançar o objectivo, e que, além disso, promovem o interesse cognitivo por eles.

A actividade do professor foi e continuará a ser um aspecto do estudo da Didáctica, sendo sempre mais evidente o seu papel como facilitador na qualidade do processo de ensino-aprendizagem e na educação em geral.

Neste sentido, a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem envolve necessariamente a transformação dos pensamentos e sentimentos dos professores, para os quais o ensino superior necessita dum corpo docente de qualidade, necessita de programas e de estudantes, de infra-estruturas adequadas e orientadas para um ensino de qualidade, com observância o ambiente universitário.

Para que a universidade cumpra com as suas tarefas académicas, de trabalho, de ensino, de pesquisa e de inovação, é necessário que os professores não apenas conheçam o conteúdo científico, mas também saibam ensinar o que a sociedade precisa, daí a necessidade que os professores aprendam e apliquem novas formas de saber fazer durante o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, para que os estudantes aprendam a aprender. Para tal se o qual se precisa que o do professor tenham ter um modo de pensar, de agir e de sentir baseado em uma nova concepção da de realidade, do ser humano e das suas complexidades e, claro, sobre a educação. Mas, com a essência da interdisciplinaridade, essas competências devem ser formadas. Daí a necessidade de uma educação interdisciplinar, cujo carácter é fundamentalmente formativo e desenvolvedor.

Em opinião de Nogueira (2001), para praticar a interdisciplinaridade, se precisa duma vontade política que vai além do discurso e se assuma uma atitude interdisciplinar. Segundo o referido autor, o passo inicial para um trabalho



interdisciplinar depende da atitude de abertura do professor, de uma postura que parte da própria vontade para buscar outros conhecimentos, ultrapassar os limites do próprio saber e superar a visão parcial que a especialização proporciona à realidade.

Por outro lado, na opinião de Japiassu (1976), é necessário uma conquista interna, individual que depende de uma,

(...) atitude de espírito, feita de curiosidade, de abertura de sentido da descoberta, de desejo de enriquecer-se com novos enfoques, de gosto pelas combinações de perspectivas e das convicções levando ao desejo de superar os caminhos já batidos (Japiassu, 1976, p.82).

Além disso se precisa delinear uma prática partindo da atitude pessoal de abertura de cada professor, para a construção de um novo conhecimento, que necessita do diálogo entre docentes e do interesse na integração entre disciplinas, levando em consideração o estudante/sujeito, parceiro na descoberta, na comunicação e na reciprocidade de conhecimentos.

Enquanto prática colectiva, a interdisciplinaridade, dependente da relação dialogal entre os professores, tem mais oportunidade ou ensejo para o êxito do que o empreendimento individual, sobretudo quando se trata de superar o conhecimento isolado, fragmentado. Neste sentido, se o professor tem a abertura para o diálogo, as ações subsequentes acontecem de uma maneira natural porque o docente está aberto para o encontro com os seus semelhantes, para a convergência entre os conhecimentos e, possivelmente, para a construção de um texto único, escrito a muitas mãos. (Demo, 2004)

O trabalho colaborativo entre professores ao corresponder ao trabalho em conjunto entre dois ou mais professores, pressupõe partilha de experiências, conhecimentos e saber-fazer (Silva, 2002).

Esta forma de trabalho pode constituir um contexto favorável à mudança, já que promove mais reflexão e mais discussão entre os professores e conduz muitas vezes, à introdução de mudanças com o objectivo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Esta melhoria pode passar por um esforço geral de tornar a sala de aulas um lugar melhor para os estudantes e para os professores tal como o estabelecimento de uma estratégia de mudança educativa, que implica não apenas

os resultados dos estudantes, mas o reforço da capacidade de gestão, dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Ante essas condições, o professor universitário deve buscar acesso a um conhecimento mais profundo e compreensivo de globalização e totalidade de mundo, exercer a perceptividade, principalmente em saber que seu conhecimento nunca está completo, outrossim, deve este ser renovado a cada dia. Assim, este professor manter-se-ia em movimento de aprendizagem e ao mesmo tempo impediria que a sua prática pedagógica se tornar-se fragmentada, transformando deste modo a sua maneira de conduzir a construção do conhecimento.

A todo instante o professor deve buscar uma mente aberta, cultivando uma visão de mundo mais abrangente, demonstrando humildade e admitindo seus erros, sempre disposto a vivenciar novas mudanças. Ele deve conserva-se atento ao seu papel no contexto maior da escola, procurando um novo modo de interacção profissional, vivendo e observando o que ocorre ao seu redor, para que possa buscar e conhecer a si mesmo, bem como aos outros.

O professor que actua interdisciplinarmente torna-se capaz de planejar, na colectividade, onde o currículo a ser explorado possibilita elos de trocas entre as disciplinas. Por meio deste currículo, o professor exerce total interacção com as demais disciplinas curriculares, recorrendo a diferentes fontes de conhecimento (Lenoir, 2005)

Por essa razão é necessário propor acções que levem em conta que o conhecimento nasce da dúvida, se alimenta da incerteza e deve estar relacionado com novas formas de aproximação, com a realidade sociocultural da comunidade (Moraes,2012).

Nesta ordem de ideias, se deve, antes de tudo romper o isolamento entre a teoria e a prática, hoje tão discutidas entre os professores e os estudantes dos diferentes cursos, que necessitam de conhecimentos, mas, sobretudo da sua aplicação nos acontecimentos quotidianos, sejam eles organizacionais ou não. Por tanto, o processo de ensino-aprendizagem é favorecido através da interdisciplinaridade como metodologia dentro do processo de ensino-aprendizagem, que incentivam o tratamento transversal dos diferentes conteúdos,



sendo mais adequado para o estudante se o mesmo é abordado de lados diferentes. Este tratamento envolve o trabalho conjunto de professores com diferentes formações, que de forma colaborativa mostram a solução do problema de forma interdisciplinar.

CONCLUSÕES

- A mudança nas concepções actuais sobre o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem nas universidades tem que estar na base de metodologias interdisciplinares que permitam a actualização e a mudança de modos de ser e fazer no ensino superior.
- As universidades de hoje precisam por em prática as políticas e metodologias actuais para o qual é imprescindível procurar vias que permitam o desenvolvimento da interdisciplinaridade como metodologia de ensino
- O trabalho conjunto entre os diferentes elementos no ensino superior, onde se incluem estudantes, professores, gestores e colaboradores estão na base do sucesso da posta em prática duma metodologia interdisciplinar no desenvolvimento do ensino-aprendizagem nas universidades.
- O professor universitário deve aprender a trabalhar de forma interdisciplinar, neste sentido, tem que lidar com a vinculação existente entre as diferentes disciplinas, procurando trabalhar em equipe de forma colaborativa, tornando as aulas mais atraentes e com uma dinâmica relacionada ao quotidiano do estudante.
- A melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas universidades envolve necessariamente a transformação dos pensamentos e sentimentos de professores de qualidade, mas principalmente, com uma nova concepção da realidade, do ser humano, das suas complexidades e, sobre a educação com a essência da interdisciplinaridade, cujo carácter é fundamentalmente formativo e desenvolvidor.
- Como metodologia, a interdisciplinaridade é indispensável para se aplicar na actualidade no ensino superior, pois dela pode-se desvelar ao homem a visão da totalidade, desenvolver o espírito crítico e criativo através das atividades quotidianas desenvolvidas em instituições de ensino superior.

➤ A interdisciplinaridade como metodologia de ensino-aprendizagem nas universidades favorece o desenvolvimento do processo, incentiva o tratamento transversal dos sujeitos e envolve o trabalho conjunto de professores com diferentes formações, que de forma colaborativa mostram a solução do problema, de forma humana e interdisciplinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Álvarez de Zayas, Carlos (1998). **Hacia una Escuela de Excelencia: la concepción didáctica de la Educación Superior Cubana**. Ed. Academia. Cuba.
- Amorim, Dalmo de Sousa e Gattás, Maria Lúcia (2007). Modelo de prática interdisciplinar em área na saúde. **Revista Medicina Ribeirão Preto** 40 (1): Brasil (Pp 82-84).
- Ander-Egg, Ezequiel (2006). **El Léxico del animador**. Grupo Editorial Lumen Hvmantitas. Argentina
- Bochniak, Regina (1992). **Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola**. 2 Edição. Editora Loyola. Brasil.
- Blanco Juan Antonio (1998). **Tercer Milenio. Una visión alternativa de la posmodernidad**. Editorial Félix Varela. Cuba.
- Cardona, Fernando Vilas Boas (2010) Transdisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Multidisciplinaridade . Disponível In <https://www.webartigos.com/artigos/transdisciplinaridade-interdisciplinaridade-e-multidisciplinaridade/34645%3E> Acesso junho 2019.
- Delattre, Pierre (2006). Investigações interdisciplinares: Objectivos e dificuldades. In: Pombo, Olga; Guimarães, Henrique Manuel; Levy, Teresa. **Interdisciplinaridade-Antologia**. Campo das Letras. Portugal.
- Demo Pedro (2004). **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Vozes. Brasil.
- Fazenda, Ivani Catarina Arantes (2002). **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 10. Ed. Papirus. Brasil.
- Fazenda, Ivani Catarina Arantes (2004). Interdisciplinaridade-Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. **Revista Interdisciplinaridade**. v1, n.2. Brasil. (Pp 34-42).
- Fazenda, Ivani Catarina Arantes (org) (2011). **Prácticas interdisciplinares na escola** .12. Ed. Cortez. Brasil.
- Fazenda, Ivani Arantes Catarina (2015) Interdisciplinaridade: Didática e Prática de Ensino. **Revista Interdisciplinaridade**. v.1, n.6, Brasil (Pp 9-17)
- Freire, Paulo (2011). **Educação e mudança**. 34. Ed. Paz e Terra. Brasil.
- Fullan, Michael. Hargreaves, Andy (2001). **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2ª Ed Artmed. Brasil.
- Hargreaves, Andy e Fink, Dean (2007). **Liderança Sustentável**. Porto Editora. Portugal.



A Interdisciplinaridade: alternativa a implementar-se no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem nas universidades

- Gadotti, Moacir (2013) Interdisciplinaridade: atitude e método. Disponível em: <http://docplayer.com.br/12565052-Interdisciplinaridade-atitude-e-metodo.html> Consulta:1/07/ 2019.
- Japiassu, Hilton (1976). **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Ed. Imago. Brasil.
- Lenoir Yves (2005). El enfoque interdisciplinario: otra forma de concebir la acción de formación. **Conferencia en la Universidad de Monterrey. Universidad de Monterrey**. México.
- Luana, Coelho & Pisoni, Sileni (2012). Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. **Revista e Ped. Facos / Cnecosrio**. v.2. N. 1. Brasil (Pp144-152).
- Luck, Heloisa (1994). **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológico**. 9. Ed. Vozes. Brasil.
- Moraes, Dax (2012) Principio de razão e o conhecimento das causas: Pensamento, representação e a possibilidade de saber em geral. **Revista Veritas**, v. 57, n. 2, Brasil (Pp. 163-193)
- Morin, Edgar (2005). **Educação e complexidade, os sete saberes e outros ensaios**.4 Ed. Editora Cortez. Brasil.
- Nogueira, Nildo Ribeiro (2001). **Pedagogia dos projetos: uma jornada Interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. Ed. Érica. Brasil.
- Perera Cumerma Fernando (2009). Proceso de enseñanza-aprendizaje Interdisciplinaridad o Integracion. **Revista Científico-Metodológica**. n.48. Cuba (Pp 43-49).
- Pombo, Olga (2003). Epistemologia da Interdisciplinaridade. **Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo. Faculdade de Letras da Universidade do Porto**. Portugal.
- Poloni Ramos, Aparecida Delacir (2011). Integração e interdisciplinaridade: uma acção pedagógica. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/50454524/INTEGRACAO-E-INTERDISCIPLINARIDADE-UMA-ACAO-PEDAGOGICA>. Consulta:1/07/ 2019.
- Pontuschka, Nidia (org.) (1993) **Ousadia do diálogo**. Loyola. Brasil.
- Salazar, Doris (2002) Interdisciplinaridade, o resultado do desenvolvimento histórico da ciência. Em: González Soca Ana Maria, Reinoso Cápiro Carmen (2002). **Noções de sociologia, psicologia e pedagogia**. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Santomé, Jurjo. Torres (1998) **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul Ltda. Brasil.
- Silva, Junior (2002). **Cooperação entre professores: Realidade (s) e desafios**. Dissertação de Mestrado não publicada. ISPA. Portugal.
- Telles, Beatriz Marcos e Guevara, Arnoldo José de Hoyos (2011). Interdisciplinaridade: facilitadora da integração da sustentabilidade no Ensino Superior. **Revista Interdisciplinaridade**. v.1, n.1.Brasil. (Pp. 35-42).
- Vaideanu, Geanina (2006). A interdisciplinaridade no ensino: esboço de síntese. Em Pombo, Olga; Guimarães, Henrique & Levy, Teresa. (org.), **Interdisciplinaridade: antologia**. Campo das Letras. Portugal.

- Valderez Marina do Rosário Lima & Maurivan Güntzel Ramos (2017). Percepções de interdisciplinaridade de professores de Ciências e Matemática: Um Exercício de Análise Textual Discursiva. **Revista Lusófona de Educação**, v36, n36 Portugal (Pp.163-177)
- Wallon, Henry (2005). **A evolução psicológica da criança**. 70 Ed. Nova Alexandria. Brasil.
- Weber, Maíra Amélia Leite e Behrens, Marilda Aparecida (2010) Paradigmas educacionais e o ensino com a utilização de mídias. **Revista Intersaberes**. V.5, n.10, Brasil. (Pp. 245-270).