

Aplicabilidade do Quadrante de Pasteur nas pesquisas dos cursos stricto sensu:

Enfermagem

Applicability of Pasteur's Quadrant in research of stricto sensu courses: Nursing

Aplicabilidad del Cuadrante de Pasteur en la investigación de cursos de stricto sensu:

Enfermería

Recebido: 03/04/2020 | Revisado: 03/04/2020 | Aceito: 06/04/2020 | Publicado: 12/04/2020

Cláudio José de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7866-039X>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: claudioenfo@gmail.com

Zenith Rosa Silvino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2848-9747>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: zenithrosa@id.uff.br

Deise Ferreira de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4294-9957>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: dfsnit@hotmail.com

Barbara Pompeu Christovam

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9135-8379>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: babypompeu@gmail.com

Fabiana Lopes Joaquim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1344-2740>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: fabykim_enf@yahoo.com.br

Marina Izu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9615-8341>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: izu.marina@gmail.com

Carlos Marcelo Albino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0763-3620>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: carlosmbalbino@hotmail.com

Lucimere Maria dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-1268>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: lucimere_santos@hotmail.com

Resumo

Este estudo teve como objetivo refletir o emprego das proposições da obra O Quadrante de Pasteur e sua aplicabilidade nas pesquisas dos cursos *stricto sensu* em enfermagem. Para tal, foi realizado um estudo teórico reflexivo, de cunho descritivo e qualitativo. Utilizou-se também da literatura científica para subsidiar a discussão e a análise crítica, contemplando livros e artigos científicos, obtidos em bases de dados *on line* e na biblioteca setorial de uma instituição universitária, buscando referências que tivessem aderência ao tema. Diante da análise foi possível refletir que, as considerações inerentes ao que Stokes denomina o Quadrante de Pasteur, alicerçam a reflexão teórica quanto à necessidade de fomentar discussões acerca dos mais variados tipos de pesquisas na modalidade *stricto sensu* a fim de obter o tão sonhado avanço tecnológico oriundos dos resultados das pesquisas nas diversas modalidades acadêmica e profissional. Ante o exposto foi possível concluir que, as modalidades de pesquisa no Quadrante de Pasteur são necessárias para os avanços tecnológicos uma em cada tempo, estando a pesquisa básica inspirada pelo uso como uma alternativa de enquadramento as necessidades atuais da sociedade e da academia.

Palavras-chave: Pesquisa aplicada; Enfermagem; Educação de Pós-Graduação em Enfermagem; Educação profissionalizante.

Abstract

This study aimed to reflect the use of the propositions of the work O Quadrante de Pasteur and its applicability in research of *stricto sensu* courses in nursing. To this end, a reflective theoretical study of a descriptive and qualitative nature was carried out. The scientific literature was also used to support the discussion and critical analysis, including books and scientific articles, obtained in online databases and in the sectoral library of a university

institution, looking for references that adhered to the theme. In view of the analysis, it was possible to reflect that the considerations inherent to what Stokes calls Pasteur's Quadrant, underpin the theoretical reflection on the need to foster discussions about the most varied types of research in the stricto sensu modality in order to obtain the long-dreamed technological advance from research results in different academic and professional modalities. Given the above, it was possible to conclude that the research modalities in Pasteur's Quadrant are necessary for technological advances one at a time, with basic research being inspired by use as an alternative framing the current needs of society and academia.

Keywords: Applied research; Nursing; Education, Nursing Graduate; Education professional.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo reflejar el uso de las proposiciones del trabajo O Quadrrante de Pasteur y su aplicabilidad en la investigación de cursos estrictamente sensuales en enfermería. Para ello, se realizó un estudio teórico reflexivo de carácter descriptivo y cualitativo. La literatura científica también se utilizó para apoyar la discusión y el análisis crítico, incluidos libros y artículos científicos, obtenidos en bases de datos en línea y en la biblioteca sectorial de una institución universitaria, en busca de referencias que se adhirieran al tema. En vista del análisis, fue posible reflejar que las consideraciones inherentes a lo que Stokes llama el Cuadrante de Pasteur, apuntalan la reflexión teórica sobre la necesidad de fomentar discusiones sobre los tipos más variados de investigación en la modalidad estricto sensu a fin de obtener el tan avanzado avance tecnológico. a partir de resultados de investigación en diferentes modalidades académicas y profesionales. Dado lo anterior, fue posible concluir que las modalidades de investigación en el Cuadrante de Pasteur son necesarias para los avances tecnológicos uno a la vez, con la investigación básica inspirada en el uso como una alternativa que enmarca las necesidades actuales de la sociedad y la academia.

Palabras clave: Investigación aplicada; Enfermería; Educación de Posgrado em Enfermería; Educación profesional.

1. Introdução

Donald E. Stokes, cientista político, educador e pesquisador contemporâneo, ao atuar e desenvolver atividades como pesquisador e membro do comitê consultivo-diretor da agência governamental norte-americana de fomento à ciência, propôs uma visão interativa do

processo de geração dos conhecimentos científicos e tecnológicos que, ao ser observada, resulta em mudança das políticas públicas e promove maior aproximação dos esforços de diferentes agentes econômicos, em particular universidades e indústrias. Assim surge a obra “O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica” (Stokes, 2009), publicado no ano de 1997 e reeditado pela Universidade Estadual de Campinas em 2005, tendo a sua primeira reimpressão em 2009. É uma obra que pauta-se na investigação e procurou trazer a relação entre as diversas modalidades de pesquisa ante e pós-guerra com a política científica do governo americano.

Esta referência teórica de Stokes, “Quadrante de Pasteur” nos convida a revisitar as origens das pesquisas nos últimos dois séculos, principalmente na era pós-guerra, no que concerne aos avanços tecnológicos, ressaltando a necessidade de olhar com outras lentes os objetos da ciência e suas relações com a era tecnológica em cada tempo. O autor, por meio de suas proposições tece algumas considerações acerca das contribuições da pesquisa básica para o desenvolvimento das potências mundiais, todavia, o mesmo ressalta que, este tipo de modalidade de pesquisa pura, já não é mais suficiente para resolver as anomalias oriundas das atividades práticas do mundo do contemporâneo.

A partir, desta análise, Donald Stokes apesar de não comungar em sua totalidade com o processo da Revolução Científica proposta na obra “*A estrutura das revoluções científicas*” (Kuhn, 2011), que se ancora nas fases: fase pré-paradigmática, ciência normal, crise/revolução, nova ciência normal e nova crise/revolução, afirma que sua concepção acerca do termo paradigma aproxima-se do que é proposto por Thomas Kuhn. Desse modo, concebe-se que por meio das bases sólidas da pesquisa básica, houve a necessidade da criação de uma nova modalidade com fins práticos, a qual ele denomina de pesquisa aplicada, como um meio de ampliar o avanço tecnológico. Entretanto, por acreditar que este processo seja dinâmico, e que as mudanças inerentes à contemporaneidade necessitam de outras contextualizações, surge a modalidade de pesquisa básica inspirada pelo uso, como resultado da fusão das pesquisas básica pura com a aplicada pura, possibilitando a mudança de paradigma neste campo de saber.

Em um mundo onde a competitividade objetiva o destaque social e acadêmico torna-se a mola propulsora para os avanços no campo da ciência, há de se conceber que a busca pela hegemonia acadêmica e econômica de um país encontra-se alicerçada notoriamente nas bases de pesquisas provenientes de suas universidades. Destarte, não se pretende designar qual modalidade seria a melhor, porém, ressaltamos algumas considerações que, emergem da nossa vivência enquanto pesquisadores/cientistas inseridos no contexto acadêmico, que são

outras possibilidades de se utilizar a pesquisa que não seja a pesquisa básica no meio acadêmico, principalmente quando se trata de uma modalidade de ensino *stricto sensu*, no âmbito da Enfermagem (Scochi et al, 2013).

Nesse sentido o contemporâneo de Donald Stokes, o filósofo e físico e estudioso da história das ciências, Thomas Kuhn, contribui com as ideias apresentadas acima quando afirma que, a ciência em seu conjunto progride não no sentido em que as teorias sucessivas convergem para a verdade e se aproximam da realidade, mas, no sentido de que as revoluções científicas constituem transições para paradigmas melhores que produzem soluções mais precisas para problemas sempre mais numerosos, principalmente de natureza empírica (Kuhn, 2011).

Destarte, à medida que, se tem a possibilidade de olhar os paradigmas já previamente consolidados pela comunidade científica sob várias óticas, consegue-se vislumbrar as lacunas no conhecimento, sendo essas a mola propulsora o surgimento de novos paradigmas. Frente o exposto, ressalta-se que os paradigmas surgem a partir do desenvolvimento de pesquisas, sendo estas a básica pura, pesquisa aplicada pura e a pesquisa inspirada pelo uso. Logo, os múltiplos olhares que emergem de um problema de pesquisa acerca de uma anomalia (quebra-cabeça/enigma) nos aproximam ainda mais, de uma suposta verdade mesmo que momentânea, evidenciando assim de acordo com os pensamentos de Thomas Kuhn uma verdadeira “Revolução Científica” o que possibilita avanços na ciência reiterando ou refutando os paradigmas passados (Kuhn, 2011).

Stokes contribui com o pensamento de Kuhn, quando ressalta que novos produtos e novos processos não aparecem prontos e acabados. Eles se fundem sobre novos princípios e novas concepções, os quais, por sua vez, são laboriosamente desenvolvidos por meio da pesquisa nos mais puros domínios da ciência, perfazendo o processo de pesquisa básica – pesquisa aplicada – desenvolvimento – produções e operações (Stokes, 2009).

Desse modo, no campo da pesquisa ousaríamos em dizer que, todos os meios de se fazer ciência conduziriam a um único fim, destarte, quando se reporta ao cenário da pesquisa seja ela básica ou aplicada. Uma vez que para chegarmos à origem da pesquisa aplicada, houve a necessidade de analisar os impactos que a pesquisa básica produziu nestes últimos dois séculos de existência. Todavia, neste campo de saber, observa-se que o monopólio do uso do conhecimento científico, a sua aplicação acadêmica e lógica de mercado, nem sempre foi fácil de conciliar. Não obstante, o processo de cumprir um requisito acadêmico, dificulta e

é percebida neste campo como uma diferença lógica na produção e avaliação dos impactos das pesquisas e na formação de seus recursos humanos (Kuhn, 2011).

Mediante ao exposto, o presente estudo teve como objetivo, refletir o emprego das proposições da obra *O Quadrante de Pasteur* e sua aplicabilidade nas pesquisas dos cursos *stricto sensu* em enfermagem.

2. Metodologia

Estudo teórico reflexivo, de cunho descritivo e qualitativo, ancorado no livro “*O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica*”, de autoria de Stokes (2009), que aborda as modalidades de pesquisa, num determinado contexto histórico, político e social. Utilizou-se também da literatura científica para subsidiar a discussão e a análise crítica, contemplando livros e artigos científicos, obtidos em bases de dados *on line* e na biblioteca setorial de uma instituição universitária, buscando referências que tivessem aderência ao tema.

Na seleção dos manuscritos, foram contemplados aos artigos disponíveis na íntegra que abordassem o tema: pesquisa e inovação tecnológica na pós-graduação *stricto sensu* e publicados entre o período de 2009, por ser o ano da primeira reimpressão do livro de Stokes, e estendeu-se até 2019, data de realização desta pesquisa. Na busca, definiram-se como descritores: Pesquisa Aplicada; Enfermagem; Educação de Pós-Graduação em Enfermagem; Educação Profissionalizante, que foram pesquisados através da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), realizada em outubro de 2019. No entanto, ressalta-se que não foi realizada uma revisão integrativa ou sistemática já que o foco central desse estudo baseia-se na reflexão teórica sobre as modalidades de pesquisa apresentadas por Stokes (2009).

Portanto, a partir das diferentes concepções teóricas que se consolidaram ao longo do tempo, buscou-se refletir a relação entre a teoria e a prática dos profissionais que desenvolvem pesquisas, cientes que um determinado modelo subsidia o pensar dos enfermeiros, desde a elaboração de seu projeto até a operacionalização dos produtos frutos do estudo.

Dessa forma, o texto foi organizado em três partes, com enfoque nas temáticas: Diferenças entre as taxonomias: Pesquisa básica x Pesquisa aplicada; *O Quadrante de Pasteur* e sua aplicabilidade nas pesquisas em Enfermagem e A pesquisa básica e aplicada e a inovação tecnológica.

3. Resultados e Discussão

Diferenças entre as taxonomias: Pesquisa básica x Pesquisa aplicada

Este quase meio século de experiência em pesquisa no campo da enfermagem tem sido evidenciado a possibilidade tanto de erros quanto de acertos. Este exercício nos permite enquanto profissão e ciência, a experiência e o aprimoramento dos nossos argumentos, assegurando a utilização de outros métodos de pesquisas, mesmo tendo nossas linhas de pesquisa previamente definidas e consolidadas. Todavia, um objeto de pesquisa pode ser visto de diferentes óticas, o que oportuniza a aplicação de diversos métodos para apreendê-lo, ainda sim, não é possível dar conta de sua totalidade. Considera-se também que, por mais que se tenha falado da neutralidade na pesquisa, a leitura do sujeito pode estar comprometida, em algum momento. Neste contexto, reforça-se a necessidade, da aplicação de métodos variados, com o objetivo de tentar apreender o objeto em sua completude, porém, para que isto aconteça, há uma necessidade de mudança de paradigma (Scochi et al, 2013).

Na tentativa de elucidar essa dicotomia existente entre o que já se encontra previamente consolidado (pesquisa básica) e o novo (pesquisa aplicada), faz-se necessário pensar na possibilidade de fortalecimento entre o elo entre estes dois campos de saberes. Uma vez que, a existência de um é o complemento do outro (Matos, 2017). Dentro do cenário já consolidado nos programas *stricto sensu*, procurou-se trazer, algumas diferenças entre as taxonomias da pesquisa básica e pesquisa aplicada, apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Principais diferenças entre as taxonomias: pesquisa básica e pesquisa aplicada segundo a obra O quadrante de Pasteur (Stokes, 2009).

| Pesquisa Básica | Pesquisa aplicada |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Entendimento – conhecimento;▪ Formação de pesquisadores;▪ É realizada sem pensar em fins práticos;▪ Pesquisa inspirada pelo entendimento;▪ Procura ampliar a compreensão dos fenômenos de um campo da ciência;▪ Não possui em vista aplicações práticas específicas imediatas;▪ Voltada simplesmente para o entendimento mais completo da natureza e de suas leis, dirige-se para o desconhecido, ampliando o domínio do possível;▪ Atividade teórica ou experimental empreendida primordialmente com o fim de adquirir novos conhecimentos sobre fundamentos subjacentes aos fenômenos observáveis;▪ É precursora do processo tecnológico;▪ Abriga uma variedade de atividades díspares que vão da pesquisa guiada pela curiosidade, sustentadas pela vontade, até programas com objetivos de longo prazo apoiados por agências setoriais do governo, e até o trabalho especulativo na indústria, para o qual não se tenha ainda uma aplicação específica em mente;▪ Deve ser feita por cientistas que não tenham fins práticos em mente;▪ Foi planejada para persuadir a comunidade de política de que o investimento em ciência básica geraria tecnologia para satisfazer um amplo espectro das necessidades do país; | <ul style="list-style-type: none">▪ Utilização – prática;▪ Formação de profissionais;▪ É realizada para pensar em fins práticos;▪ Pesquisa inspirada pelo uso;▪ Volta-se para alguma necessidade ou aplicação por parte de um indivíduo, de um grupo ou da sociedade;▪ Tem uma aplicação em vista;▪ Preocupara-se com a elaboração e aplicação do que é conhecido.▪ Seu objetivo é tornar o real possível, explorar caminhos e métodos alternativos para a consecução de fins práticos;▪ Originalidade, liberdade dos pesquisadores,▪ Transformação das produções em inovações por meio de produtos ou processos;▪ Ajuda a fortalecer a ponte entre a ciência e governo ainda de outra maneira – aumentando a confiança de que os investimentos nesse tipo de pesquisa trarão algum retorno, em forma de tecnologia, para aqueles que os realizarem; não estão inerentemente em guerra com a criatividade e o rigor científicos;▪ É programática;▪ Busca um entendimento mais básico de um campo; |

Fonte: (Stokes, 2009)

Ao atentar-se ao Quadro n. 1, observa-se que existem inúmeras diferenças entre a pesquisa básica e a pesquisa aplicada, todavia, isso não quer dizer que uma se sobressaia a outra. Ressalta-se que, tendo em vista que a pesquisa básica ou pura produz um determinado conhecimento necessário à ciência e tecnologia, sem obrigatoriamente gerar aplicabilidade na prática, a pesquisa aplicada pode produzir, no campo prático, os achados feitos na pesquisa

pura. No entanto, é preciso refletir se, na atual conjectura, estes tipos de pesquisas dão conta das necessidades das Instituições de Ensino Superior, Órgãos de Fomento, Empresas e para a sociedade, considerando a riqueza de objetos de estudos na contemporaneidade e necessidades sociais.

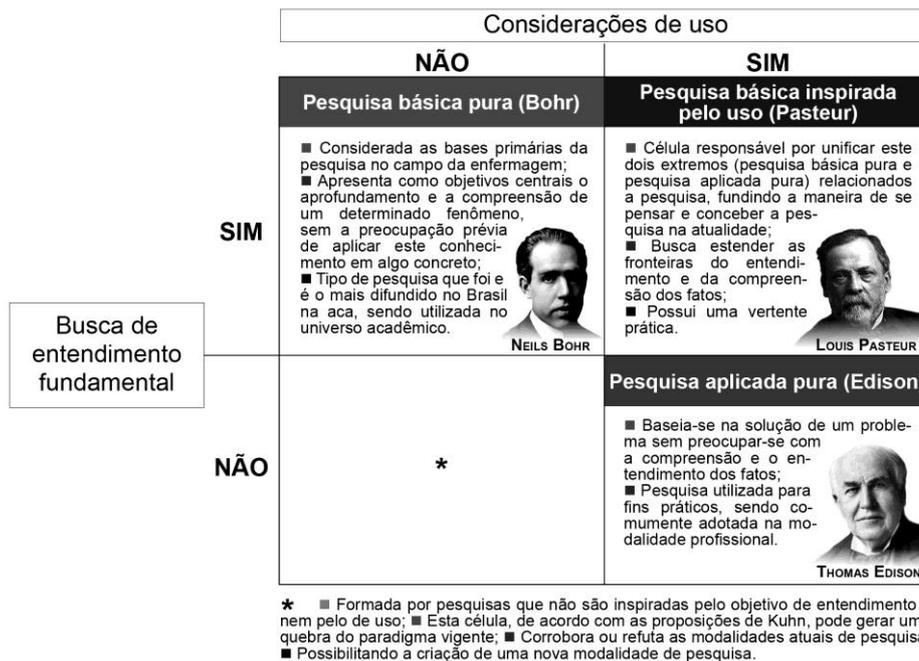
Pelos fatos apresentados, tem-se a crença de que a pesquisa básica e a aplicada são “empresas” separadas levadas adiante por pessoas distintas com dons e interesses diferentes, todavia, uma modalidade complementa a outra, visto que para ser pensar na pesquisa aplicada, primeiro houve a avaliação dos frutos da pesquisa básica. Neste sentido Stokes ressalta que, os progressos realizados por meio da pesquisa básica conduziram a efetivação da pesquisa aplicada, da mesma forma que os avanços inerentes da pesquisa básica podem levar a novas pesquisas inspiradas pela aplicação, tudo de acordo com o famoso ditado de Pasteur, segundo o qual, não existem ciência pura e ciência aplicada, mas apenas ciência e aplicação da ciência (Stokes, 2009).

Neste sentido, corrobora-se com o autor, ao compreender que, um objeto de pesquisa pode ser estudado de diversas maneiras e que na ciência não há um ou outro meio de se pesquisar. Para tanto, é preciso que os pesquisadores ultrapassem a zona de conforto e se disponham a ousar, por outros caminhos, a fim de ampliar o seu conhecimento acadêmico, bem como, reconhecer e aplicar outras formas de análise do mesmo objeto.

O Quadrante de Pasteur e sua aplicabilidade nas pesquisas em Enfermagem

De acordo com a análise de Stokes, com base em sua experiência em órgãos de fomento nos Estados Unidos relacionado ao campo da pesquisa, o mesmo propôs um quadrilátero representado pelas seguintes modalidades de pesquisa: básica pura, aplicada pura, básica inspirada pelo uso e não inspirada, o qual se apresenta ilustrada na Figura 1.

Figura 1. O Quadrante de Pasteur (Stokes, 2009) e sua aplicabilidade nas pesquisas de enfermagem.



Fonte: (Stokes, 2009).

Na Figura 1, Stokes (2009) apresenta os 4 quadrantes, que demonstram o panorama da evolução das várias modalidades de pesquisas e, em cada tempo, uma delas foi essencial atendendo a vertente política de cada época. Considera-se que a maior parte dos recursos em pesquisa advém de recursos públicos e, tal fato manteve forte a relação entre a ciência e o interesse do governo dos Estados Unidos.

A evolução dessas pesquisas não ocorreu da mesma forma entre os países centrais e periféricos e alguns aspectos diferenciam esse ritmo tais como: as políticas públicas, o desenvolvimento econômico e social, a participação das instituições públicas e privadas, a autonomia e a interdependência (Brasil, 2009).

De qualquer forma, as agências de fomento governamentais ainda são bastante relevantes no financiamento de pesquisas, se mantendo, portanto, uma relação estreita com essas modalidades de pesquisa. No entanto, ressalta-se que há um interesse mercadológico privado que pode se sobrepor à relevância epidemiológica e à necessidade de tratamento e diagnósticos para a população.

Destarte, a pesquisa básica pura procura apenas sondar fundamentos desconhecidos, ao passo que a pesquisa puramente aplicada busca somente satisfazer alguma necessidade claramente definida. Mas, o tempo até a aplicação das pesquisas é muito mais problemático na pesquisa básica inspirada pelo uso também mencionada no Quadrante de Pasteur, visto que

por intermédio do quadrante o desenvolvimento da pesquisa procura de modo concomitante sondar fundamentos desconhecidos e satisfazer as necessidades de uma sociedade .

Frente ao exposto, ao concebermos que todo o processo histórico trás suas contribuições na maneira de pensar e conceber determinados paradigmas, o modelo de pesquisa básica contribuiu e ainda contribui para o progresso da Enfermagem enquanto ciência, por possibilitar construções de estudos destinados a resolver problemas inerentes ao cenário acadêmico e profissional, bem como permite aos pesquisadores trazerem á tona novos paradigmas. Todavia, considerando as transformações da sociedade atual não se concebe mais um único e exclusivo tipo de modalidade de pesquisa, visto que os problemas intrínsecos à prática profissional e aos clientes são inúmeros, podendo ser percebido, discutido e analisado, em variados viesses.

Assim, no que concerne a objetos que envolvem o campo da saúde, diferentes abordagens podem ser empregadas e analisadas à luz de relevantes teóricos da saúde, economistas, sociólogos, dentre outros, e, da mesma forma, podem ancorar-se em teorias de enfermagem, organizacionais, assistenciais ou gerenciais. Tais estudos são apoiados em diferentes paradigmas, axiomas e ideologias a depender da visão de mundo do pesquisador e do foco do estudo, articulado ao modelo metodológico mais adequado aos objetivos do que se pesquisa.

A pesquisa básica e aplicada: a inovação tecnológica na Enfermagem

A pesquisa, em seu contexto geral, seja independente de seu âmbito, precisa ter principalmente um enfoque social, uma vez que os experimentos devem contribuir com a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos sadios ou não, em suas diferentes fases e circunstâncias de vida. O propósito aqui não é apontar qual é o melhor modelo de pesquisa, mas sim, de demonstrar possibilidades e perspectivas de inovação no meio acadêmico da Enfermagem. Para tal, há necessidade de se situar com conceitos prévios e elucidativos, referentes à pesquisa básica e a pesquisa aplicada.

O aspecto definidor da pesquisa básica está centrado em ampliar a compreensão dos fenômenos de um campo da ciência, podendo ser definida como, atividade teórica ou experimental empreendida, primordialmente, com o intuito de adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos subjacentes aos fenômenos e fatos observáveis. Enquanto que a pesquisa aplicada preocupa-se em investigar problemas reais, deste modo, seus pesquisadores estão frequentemente preocupados com a validade externa de seus estudos. Isto significa que

eles voltam-se a observação dos comportamentos que podem ser aplicados às situações reais (Stokes, 2009).

Ao entender que estas duas modalidades de pesquisas encontram-se integradas, com o propósito de gerar conhecimentos científicos, embora tenham objetivos diferentes, pode-se compreender que a geração de novos produtos e novos processos não aparecem prontos e acabados, nem na pesquisa básica e na aplicada. De fato, eles se fundem sobre novos princípios e novas concepções, que, por sua vez, são, laboriosamente, desenvolvidas, por meio dos mais puros domínios da ciência, criando novas perspectivas científicas (Academia Brasileira de Ciências, 2018).

Numa discussão paradigmática, entende-se que toda a história, por si só, deve estar interligada com suas bases não sendo possível modificar o pensamento de uma hora para outra. Trata-se de navegar em mares desconhecidos no campo da enfermagem, entretanto, a ousadia de descobrir outros meios de se fazer e conceber a pesquisa possibilitará abertura de novas perspectivas e horizontes no campo acadêmico. Porém, há de convir que, necessita-se romper os muros que separam essas possibilidades, uma vez que o olhar epistemológico de quem somente pensa é completamente diferente daquele que somente faz (Souza; Silvino, 2018).

Mediante as reflexos expostas, verifica-se que, os países hoje desenvolvidos e reconhecidos mundialmente, só conquistaram sua hegemonia mundial, quando ousaram sair dos conhecimentos puramente acadêmicos e partiram para se aprofundarem nos saberes oriundos da prática, refazendo o caminho inverso. Contudo, observa-se que, no campo da enfermagem, fazer essa transição, ou melhor, esta quebra de paradigma, não é tão fácil assim, visto que os profissionais enfermeiros que se encontram inseridos no mundo prático do trabalho, precisam ser instrumentalizados no que diz respeito ao desenvolvimento de pesquisa e, nesse aspecto, os pesquisadores da pesquisa básica sabem fazer e muito bem (Silva, 2015).

Em se falando de quebra de paradigmas, o filósofo Thomas Kuhn, a partir das suas proposições no livro: *A Estrutura das Revoluções Científicas*, apresenta uma explicação institucional, em vez de social, para a separação. Em sua visão, os alemães reconhecem que a ciência e a tecnologia progredem por meio de processos diferentes e criaram estruturas institucionais distintas nas quais, cada uma delas, podem vicejar. Desse modo, os alemães institucionalizaram uma separação precisa entre a ciência básica, de um lado, e a ciência aplicada e a tecnologia, de outro, exatamente no século que atrelou o progresso tecnológico ao

científico. Fizeram isso alojando a ciência pura nas universidades e nos institutos de pesquisa, enquanto a tecnológica era atribuída aos colégios técnicos e indústrias, estabelecendo a distinção entre ciência pura e aplicada exogenamente às universidades (Kuhn, 2011).

Quando se pensa em ciência, pode-se dizer que o cenário ao qual o cientista deseja trabalhar, ou no qual ele está inserido, pode ser influenciado pela possível ou provável aplicabilidade científica, já que os detalhes referentes ao rumo que seus estudos irão seguir estejam inteiramente governados por critérios científicos internos. Desse modo, o trabalho intencional ou dirigido aos objetivos aplicados, se fundamenta, quanto a seu caráter, ao impacto relevante, na estrutura conceitual ou o panorama de uma área. Além disso, o fato da pesquisa ser de natureza aplicável, não significa que ela não tenha, primeiramente, o caráter de pesquisa básica.

Historicamente na enfermagem a pesquisa básica foi definida como trabalho primordialmente empreendido com vistas ao progresso do conhecimento científico, sem à princípio com uma ligação com uma aplicação prática específica. Desse modo, a pesquisa aplicada foi eleita como um modelo linear de transferência de criação e adaptação de tecnologias. Ou seja, enquanto a pesquisa básica visava o desenvolvimento puramente experimental, a aplicada se propunha a introdução e aperfeiçoamento de materiais, dispositivos, produtos, sistemas e processos úteis, ou da melhoria daqueles já existentes com base na realidade vivida.

Ainda seguindo esta linha de raciocínio tem-se como pesquisa básica, o trabalho criativo realizado de maneira sistemática, com o intuito de aumentar o estoque de conhecimento técnico e científico, utilizando este acervo para a formação de multiplicadores. Ante o exposto, a pesquisa aplicada, tem como objetivo a investigação original empreendida com a finalidade de obter entendimentos e conhecimentos científicos novos, a partir da aplicação ou objetivos práticos específicos (Andrade et al, 2018).

De tal forma, torna-se notório que, esses tipos de pesquisas tiveram sua contribuição no meio acadêmico, principalmente dentro da comunidade científica brasileira. Entretanto, não se pode negar que, os tempos são outros, já se passando praticamente quase meio século quando os cursos *stricto sensu* na Enfermagem foram implementados, com o intuito de formar pesquisadores na área. Após quase vinte anos de trajetória, houve um movimento que fomentou discussões acerca da necessidade da implantação da modalidade *stricto sensu* profissional. Todavia, precisou-se de mais de duas décadas para analisar que, os tempos são

outros e que precisamos nos adaptar às novas tendências que o mundo globalizado nos impõe. Isto não quer dizer que se deve deixar de lado a pesquisa básica pura ou a pesquisa aplicada pura e adotar agora somente a modalidade de pesquisa básica inspirada pelo uso. O que se precisa compreender é que cada objeto pede uma modalidade de pesquisa, uma análise das alternativas metodológicas e possibilidades de articulação de diferentes modalidades de estudo.

4. Considerações Finais

No que tange as modalidades de pesquisas, ambas possuem aplicabilidade reconhecida e oferecem grandes contribuições ao progresso da ciência e da era tecnológica e há uma íntima relação entre esses modelos de estudos, uma vez que a pesquisa básica influencia diretamente na pesquisa aplicada, cada uma norteadas pelos seus objetivos. Neste contexto, as proposições do cientista político Donald Stokes possibilitam reflexões acerca da temática abordada, cabendo aos cientistas atuais optarem pela modalidade que melhor se adequar a seu intento ou da instituição a qual está vinculado seu estudo, prezando sempre pela conversão em novos processos ou produtos, que operam para os avanços tecnológicos na área de enfermagem.

Neste sentido, as ponderações desse estudo apontam a necessidade atual e futura de produção de pesquisas, principalmente àquelas oriundas da modalidade profissional, cujo foco destina-se a dar respostas aos problemas encontrados no dia-a-dia do fazer profissional, gerando ferramentas gerenciais e assistenciais que favoreçam o processo de trabalho dos enfermeiros e equipes e a assistência propriamente dita. É de suma importância a articulação integral do ensino de pós-graduação com as atividades desenvolvidas nos campos de prática, de forma que as Instituições de Ensino Superior colaborem para fomentar discussões e pesquisas que tragam contribuições substanciais à sociedade em geral. Dessa forma, as pesquisas de cunho metodológico e de intervenção ganham um espaço fundamental no campo científico, desde que bem fundamentadas em parâmetros de qualidade reconhecida.

Referências

Academia Brasileira de Ciências. (2018). *Considerações sobre o processo de avaliação da pós-graduação da capes*. Contribuição da Academia Brasileira de Ciências. Disponível em: http://www.abc.org.br/IMG/pdf/sugestoes_capes.pdf Acesso em: 02 Abril 2020.

Andrade, E. A., Meira, M. D. D., Abdala, G. A., Araujo, J. N., Oliveira, N.C. (2018). Academic and professional development of graduates from health master programs: integrative literature review. *International Journal of Development Research*, 8(2):19084-9.

Brasil, Mitie Tada L.R.F. (2009). Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica de Donald E. Stokes. *Cadernos de História da Ciência*, 5(2), 85-92. Recuperado em 04 de abril de 2020, de http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-76342009000200008&lng=pt&tlng=pt

Kuhn, T. S. (2011). *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 3ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva.

Matos, H. J. (2017). O quadrante de Pasteur e a pesquisa clínica: por um mundo melhor. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 8(3):7-8.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 02 Abril 2020.

Perruci, V. & Mueller, S; P. M. (2016). Produção de conhecimento científico e tecnológico nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: uma investigação sobre a sua natureza e aplicação. *Revista Perspectivas da Ciência da Informação*, 21(1):134-151.

Scochi, C. G. S., Munari, D. B., Gelbcke, F.L., Erdmann, A. L., Gutiérrez, M. G. R. & Rodrigues, R. A. P. (2013). Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem no Brasil: avanços e perspectivas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 66(spe): 80-89.

Silva, R. S. (2015). Pós-graduação e a pesquisa em enfermagem na América latina: avanços e desafios. *Revista Cuidarte*, 6(2):1019-1021.

Souza, C. J. & Silvino, Z.R. (2018). A paradigmatic visionary perspective: professional master's in nursing. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(5):2584-8.

Stokes, D.E. (2009). *O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica*. São Paulo: Editora da Unicamp.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Cláudio José de Souza – 40%

Zenith Rosa Silvino – 10%

Deise Ferreira de Souza – 10%

Barbara Pompeu Christovam – 10%

Fabiana Lopes Joaquim – 10%

Carlos Marcelo Balbino – 10%

Lucimere Maria dos Santos – 10%