

XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017

GT-6 – Informação, Educação e Trabalho

CIÊNCIA E CRISE DE PERCEÇÃO NO FILME “O PONTO DE MUTAÇÃO”

Maria de Fátima Oliveira Costa (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Jefferson Veras Nunes (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Adriana Nobrega da Silva (Universidade Federal do Ceará - UFC)

SCIENCE AND PERCEPTION CRISIS IN THE FILM "THE POINT OF MUTATION"

Modalidade da Apresentação: Comunicação Oral

Resumo: Aborda o uso de filmes como um recurso didático-pedagógico, com o objetivo de realizar uma análise acerca do filme O ponto de mutação, buscando apontar a necessidade de uma nova visão de mundo, frente a uma crise de percepção pela qual passaria a humanidade. No filme é contextualizado parte do desenvolvimento da ciência, ressaltando, contudo, a importância de outros paradigmas e epistemes frente aos processos sociais, culturais, técnicos, políticos e econômicos da vida contemporânea. Na metodologia o estudo foi caracterizado como exploratório, de natureza qualitativa; a abordagem adotada foi um estudo de caso. Para a coleta dos dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada contendo dez questões dirigidas aos alunos da disciplina de Metodologia do Trabalho Científico do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará. Nos resultados foi observado o nível de relação entre o filme e a disciplina de modo satisfatório, indicando nesse sentido, que o filme pode ser utilizado como uma ferramenta para aprimorar as práticas de sala de aula, e facilitar a aprendizagem no ensino superior, principalmente no semestre em que é ministrada essa disciplina, campo específico para o entendimento e aplicação da pesquisa. Nas considerações finais, foi possível perceber que o filme pode proporcionar uma visão sistêmica do mundo, centrada nas conexões entre os seus elementos, tanto no plano micro como no macro. Desse modo, o filme “O ponto de mutação” chama a atenção para o fato de que não se deve olhar para os problemas globais tentando solucioná-los separadamente; ao contrário, deve-se tentar observar as conexões entre eles, para perceber e compreender o mundo como uma grande teia de relações.

Palavras-chave: Filme; Recursos Didático-pedagógicos; Ciência.

Abstract: It deals with the use of films as a didactic-pedagogical resource, with the objective of performing an analysis about the film *The point of mutation*, seeking to point out the need for a new worldview, in the face of a crisis of perception through which humanity. In the film it is contextualized part of the development of science, emphasizing, however, the importance of other paradigms and epistemes before the social, cultural, technical, political and economic processes of contemporary life. In the methodology the study was characterized as exploratory, of a qualitative nature; The approach adopted was a case study. For the data collection a semi-structured interview was used containing ten questions addressed to the students of the Methodology of the Scientific Work of the Library Science course of the Federal University of Ceará. In the results, the level of relation between the film and the subject was satisfactorily observed, indicating in this sense that the film can be used as a tool to improve classroom practices, and facilitate learning in higher education, especially in the Semester in which this subject is taught, specific field for the understanding and application of the research. In the final considerations, it was possible to perceive that the film can provide a systemic vision of the world, centered in the connections between its elements, in the micro plane as in the macro. Thus, the film "The point of mutation" draws attention to the fact that one should not look at global problems by trying to solve them separately; On the contrary, one must try to observe the connections between them, to perceive and understand the world as a great web of relations.

Keywords: Movie; Didactic-pedagogical Resources; Science.

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

1 INTRODUÇÃO

O emprego de mídias como recurso pedagógico tem sido cada vez mais frequente por professores de modo a favorecer a aprendizagem. Não obstante, a utilização de filmes em disciplinas acadêmicas se mostra como uma ferramenta didático-pedagógica destinada à assimilação de conteúdos, construção de conhecimentos e estímulo ao desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos alunos. Seu propósito é tornar o processo ensino-aprendizagem mais significativo, ocasionando “desafios para que os alunos reconstruam os conceitos internalizados, ressignificando-os e tornando-os mais consistentes” (BRITO, 2012) de modo a fomentar a estruturação e aplicação de novos conceitos em suas carreiras profissionais.

De modo geral, produtos artísticos e estéticos, tais como a literatura, as artes plásticas, a música, a dança, o teatro e a fotografia, além do cinema, auxiliam na interação dos alunos entre si, bem como destes com o professor. Assim, ao possibilitarem não só a realização de debates acerca dos temas que compõem uma disciplina acadêmica, como, também, a construção de relações teórico-práticas entre os conteúdos abordados e a realidade vivenciada cotidianamente, os produtos artísticos e estéticos têm como potencial favorecerem a apropriação dos conteúdos ministrados. Nesse sentido, Moraes e Torres (2004), por exemplo, argumentam em favor de estratégias de ensino que venham a incitar a imaginação, estimular a intuição, instigar a colaboração e produção de conhecimento por parte dos alunos.

Com base nisso, o presente artigo tem como objetivo avaliar a opinião dos discentes sobre o uso de filmes como recurso didático-pedagógico numa das disciplinas do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará (UFC), intitulada Metodologia do Trabalho Científico (MTC). Para o empreendimento da pesquisa, recorreu-se ao filme O Ponto de Mutação (título original: Mindwalk), lançado em 1990.

Para alcançar os propósitos deste texto, cabe, inicialmente, contextualizar o filme em questão, abordando algumas de suas passagens, por meio das quais é possível perceber como o diretor, Bernt Capra, busca apontar a necessidade de uma nova visão

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

de mundo frente a uma recente e ainda em curso crise de percepção. No filme, problematiza-se parte do desenvolvimento da ciência, ressaltando, contudo, a importância de se erigir novos paradigmas e *epistêmes* frente aos processos sociais, culturais, técnicos, políticos e econômicos da vida contemporânea.

O ponto de mutação é também o título de um livro de Fritjof Capra. Nele, o autor defende a ideia de que a mudança consiste na necessidade de se engendrar novas formas de perceber a realidade a partir de um paradigma no qual nenhuma teoria ou modelo poderá responder isoladamente aos problemas, mas, conjugado com outros, pode auxiliar no entendimento do todo de maneira complexa, sistêmica e holística.

Apesar de simples em sua estrutura e composição plástica (como, por exemplo, sonoplastia, enquadramentos e tomadas de cena *etc.*), a trama do filme é envolvente e se desenvolve com base no diálogo entre três personagens que compartilham entre si conhecimentos e experiências de vida. A história se desenvolve a partir do encontro, num castelo, no litoral da França, entre Sonia Hoffmann (Liv Ullmann), Jack Edwards (Sam Waterston) e Thomas Harriman (John Heard). Em um único dia de conversa, os três evocam postulados que vão de Newton a Descartes e Einstein, dialogando ainda sobre Política, Ecologia, Física, Literatura e Tecnologia.

2 UM CONVITE À CRISE

Logo na primeira cena do filme é retratada a solidão de Jack, que está pensativo sobre os rumos de sua carreira política. Confuso, em pé, a observar a rua da varanda de seu confortável apartamento nos EUA, Jack escolhe, dentre os contatos de sua agenda, ligar para Thomas, que mora na França. Logo após o político discar o número de seu amigo, a tela escurece e volta a se iluminar com Thomas sendo acordado pelo toque do telefone. Durante a conversa, percebendo a aflição de Jack, Thomas decide convidá-lo para passar alguns dias consigo, na tentativa de fazê-lo esquecer de sua rotina. O político aceita e viaja, então, para o continente europeu.

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Há um corte brusco e a cena seguinte se inicia com Jack dentro de um carro sendo dirigido por Thomas, rumo a um castelo na ilha de Saint Michel. A relação entre os dois parece ter sido abalada depois da frustrada tentativa de Jack à presidência dos EUA, cuja empreitada não foi apoiada por Thomas à época. No carro, o político tece comentários sobre a paisagem do local, e seu amigo, em silêncio, avalia-os negativamente, pois acredita que Jack precisa abandonar a “máscara pública”. Para Thomas, Jack deve tentar se livrar da obrigação de “ver a vida como uma coletiva de imprensa à espera da sua opinião”.

Durante a viagem Thomas aparenta se aborrecer com cada comentário de Jack, chegando, inclusive, a lamentar a sua companhia, com o pressentimento de que o seu plano de quebrar a rotina tenderia ao fracasso. Contudo, continua a dirigir, aproximando-se cada vez mais do castelo. O fato é que Thomas também está confuso consigo mesmo, uma vez que ele está a vivenciar sua própria crise e talvez por isso esteja a criticar em sua mente cada palavra do amigo. Jack pede a Thomas para admirar o entorno do castelo e, atendendo ao pedido, o escritor decide parar o carro, convidando-o, no entanto, a seguirem juntos o restante do caminho a pé.

Depois de um *fade out* da imagem de Jack e Thomas caminhando, a próxima cena se inicia com duas mulheres sentadas em uma das áreas externas do castelo. Trata-se de Sonia Hoffmann e Kit Hoffman, mãe e filha, conversando sobre suas relações, aparentemente, conturbadas. Depois de uma discussão, Kit levanta-se e sai, deixando Sonia sozinha. Há um corte direto e na sequência aparecem os dois amigos chegando ao castelo, subindo uma das escadas do local. Jack está curioso para saber se Thomas pretende viver de vez na França, emendando ainda com outra pergunta sobre sua carreira profissional, como se estivesse a suspeitar de que uma coisa estaria relacionada a outra. Thomas responde dizendo que o teatro desistiu dele, dando indícios de sua crise profissional; depois, explica o motivo de não conseguir mais se adaptar à dinâmica das grandes cidades norte-americanas, em alusão à sua própria crise pessoal.

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Sonia, Jack e Thomas vivem em diferentes mundos, contudo, carregam consigo frustrações semelhantes. Sonia não consegue manter um bom relacionamento com sua filha e também está desencantada com sua profissão, após saber que uma de suas descobertas poderia ser usada no projeto militar “Guerra nas Estrelas” – lançado oficialmente em 1983, visando garantir proteção, através de um escudo espacial, contra qualquer ataque aos EUA; Jack, embora senador, amargou a derrota nas eleições para presidente, e isto o faz pensar se o que vive não é de fato uma grande mentira, na qual está sempre reproduzindo, em aparições públicas, o discurso de terceiros ao invés do seu próprio pensamento; e, por fim, Thomas escolheu a França como refúgio de um “liberalismo selvagem”, em busca de um outro modo de vida, preocupado mais com a ideia de trabalho como realização humana do que com o caráter financeiro dele.

O castelo também é um ponto turístico e, junto com as três personagens principais, aparecem ainda outros atores coadjuvantes, como se estivessem a fazer uma excursão ali. O lugar é o conhecido Mont Saint Michel. Após caminharem pelo castelo, Jack e Thomas param em frente à porta de um salão que comporta uma igreja e a partir daí começam a conversar entre si sobre o tempo, o que, pelo cenário, logo nos remete ao período da Idade Média, onde não existiam relógios para a demarcação de um tempo mecânico, mas eram a natureza e as estações do ano as responsáveis pelo ritmo da vida, orientando quando se deveria iniciar o plantio ou a colheita, por exemplo.

Na Idade Média, o tempo era sagrado. Problematizá-lo constituía-se numa atitude herética. Santo Agostinho, no entanto, logo depois de se desculpar pela heresia, no Livro XI das “Confissões”, aponta-nos a dificuldade que é compreender o tempo, já que nem o passado, tampouco o futuro existem por si só, a não ser no próprio presente. Isto porque o passado existe apenas como lembrança e o futuro enquanto porvir. A originalidade de Santo Agostinho se deve à percepção do fato de que somos seres temporais e que, por isso, não poderíamos falar sobre o tempo como se fosse algo externo (AGOSTINHO, 1994).

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Nesse sentido, é crucial observar que Santo Agostinho aborda um tempo psicológico, em contraste com um tempo ontológico. Desse modo, não defende o primeiro em detrimento do segundo, mas os diferencia. Santo Agostinho inspirou vários outros filósofos a partir da ideia de internalização do tempo. Immanuel Kant e Martin Heidegger, por exemplo, decidiram se debruçar sobre a mesma questão, e, apesar de terem partido de outras perspectivas, também defenderam o tempo como algo relacionado à subjetividade humana (HEIDEGGER, 1995; KANT, 2010).

Em O ponto de mutação, o tempo de Jack segue bastante diferente do de Thomas. Enquanto um se sente confundido pela liberdade criativa da poesia, o outro admite permanecer incomodado pela instrumentalização da política. Contudo, os dois continuam juntos, atravessam caminhando o corredor central da igreja medieval localizada no castelo e se deparam com uma porta. Abrem-na. Porém, antes de subirem uma escada que dá acesso à torre onde se encontra um relógio, surge Sonia e os dois dão passagem à mulher. Há um corte e a cena se inicia focando o giro das engrenagens do relógio instalado ali. O relógio simboliza a passagem do tempo natural para o tempo mecânico, uma das características da racionalidade moderna, ou ainda, como prefere Thomas: “[...] a causa da primeira ruptura do homem com a natureza”.

Percebendo que Sonia também se fazia presente na sala, Thomas lhe pergunta se concorda com sua análise sobre o relógio como forma de convidá-la implicitamente a participar da conversa. A pesquisadora aceita o convite, porém afirma que o relógio foi além, tornando-se, ele próprio, o modelo do cosmos, evocando a ideia da natureza como uma máquina. A ciência medieval baseava-se na fé, tendo como principal propósito compreender as coisas sem o objetivo de prevê-las ou controlá-las. Contudo, a partir dos séculos XVI e XVII, há uma alteração drástica na perspectiva, onde há a substituição da noção de um Universo orgânico e espiritual pela ideia do mundo como uma máquina (CAPRA, 2006).

Nesse sentido, para explicar melhor o seu ponto de vista, Sonia decide retroceder na história para demonstrar como a máquina do mundo converteu-se na

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

metáfora dominante da era moderna. Mudanças revolucionárias ocorridas na Física e na Astronomia permitiram a formulação de um novo método de investigação da realidade. Assim, reconhecendo o papel da ciência na ascensão dessas mudanças, os séculos XVI e XVII também são denominados de Idade da Revolução Científica (CAPRA, 2006). A partir da cena em que Jack, Thomas e Sonia se encontram na torre onde está localizado o relógio, bem como dos diálogos que se sucedem entre eles, pode-se discorrer brevemente sobre a questão do método científico moderno e seu projeto de desenvolver um saber sistemático sobre a realidade. Este é, portanto, o objetivo da próxima seção.

3 NOTAS SOBRE A CIÊNCIA MODERNA: DE GALILEU GALILEI E FRANCIS BACON A RENÉ DESCARTES E ISAAC NEWTON

Ao se discutir a ciência moderna faz-se necessário ter como referência a Idade Média, ainda que em seu período predominasse um paradigma teocêntrico, subordinado a um conceito dominante de Universo apoiado no geocentrismo. Aos poucos, essa visão é substituída pela ideia do mundo como uma máquina, e o paradigma teocêntrico cede lugar ao antropocêntrico, conhecido ainda como “newtoniano-cartesiano” ou apenas “mecanicista”.

Nesse contexto, faz-se necessário frisar a importância de Nicolau Copérnico (1473-1543) ao se opor à concepção geocêntrica de Ptolomeu, sustentada também pela Igreja Católica, que acreditava na Terra como o centro do universo. Nicolau Copérnico colocava-se em favor do heliocentrismo, argumentando que a Terra gira em torno do Sol, sendo este, portanto, o centro do Universo. Por sua vez, a Igreja Católica passa a perseguir todos aqueles que confirmam essa tese, afetando, inclusive, o próprio Nicolau Copérnico, que opta por apresentar sua concepção como hipótese ao invés de uma constatação, coincidentemente no mesmo ano de sua morte, em 1543 (CAPRA, 2006). A partir daí, Galileu Galilei, Francis Bacon, René Descartes e Isaac Newton foram decisivos para a estruturação do que se nomeia hoje como ciência moderna.

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Galileu Galilei (1564-1642) se destacou como o primeiro teórico do método experimental (LAKATOS; MARCONI, 1991). Suas contribuições constituíram-se numa significativa ruptura com o método aristotélico. Para ele, o objetivo da ciência deve ser a descoberta de leis gerais que condicionam a ocorrência dos fenômenos. Seu método é conhecido como “indução experimental” e se define a partir da sistematização da observação dos fenômenos, da análise dos seus elementos constitutivos, bem como indução e, por fim, da verificação e confirmação das hipóteses para se chegar até a generalização dos resultados (ANNIBALI, 2008; LAKATOS; MARCONI, 1991).

A principal contribuição de Galileu Galilei foi propor uma nova forma de se obter conhecimento sobre o mundo. Isto porque a crítica do pensador dirigia-se àqueles que – na tentativa de buscarem respostas para os problemas da natureza – não voltavam sua atenção para os dados dos sentidos, tampouco conciliavam as causas dos fenômenos à experiência. Com isso demonstrava que nossos sentidos e percepção podem falhar, uma vez que o conhecimento só poderia ser obtido através da observação – atrelada a um raciocínio lógico e investigativo (ANNIBALI, 2008; CAPRA, 2006; CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007; LAKATOS; MARCONI, 2001).

Nessa perspectiva, vale citar também o trabalho de Francis Bacon (1561-1626), responsável por desenvolver o método empírico de pesquisa científica, no qual a razão pode ser considerada como algo subordinado à experimentação; ou, segundo afirma Marilena Chauí (2005), um modo de “aplicar a razão à experiência”. O autor defendia a necessidade de partir do particular para o geral, onde “o objetivo dos argumentos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam” (LAKATOS; MARCONI, 1991, p.47). Isto porque, para ele, o conhecimento científico tem como finalidade dar ao homem algum poder de explicação sobre os eventos da natureza até então considerados como incertos.

Todavia, ao contrário de teóricos como Francis Bacon e Galileu Galilei, que defendiam para o conhecimento científico um método que permitisse um movimento do geral para o particular, René Descartes (1596-1650) propõe, em sua obra “Discurso

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

sobre o método”, que a análise de um fenômeno deve constituir-se no processo de fragmentação do próprio objeto em seus componentes elementares para, posteriormente, reconstruí-lo em sua totalidade, ou seja, é a partir do estudo das partes que se compreende o todo. O método cartesiano pode ser chamado de racionalista ou hipotético-dedutivo, pois se baseia na abordagem indutiva para extrair os princípios gerais por meio da análise de fatos reunidos pela observação e experimentação; e, amparando-se na abordagem dedutiva, defende que as verdades são derivadas de princípios básicos que conduzem à síntese (CAPRA, 2006; CERVO; DESCARTES, 2006; JAPIASSU, 1985; LAKATOS; MARCONI, 2001).

A René Descartes é atribuída a responsabilidade pela separação entre corpo e espírito. Em sua obra “Meditações metafísicas”, a realidade é composta por duas substâncias: a *res extensa*, que corresponde ao mundo físico; e a *res cogitans*, de onde se originaria o ato de pensar (DESCARTES, 2011). O pensador acreditava que se fazia necessário privilegiar os aspectos quantitativos dos fenômenos físicos, atribuindo-lhes os mesmos critérios da matemática. Os fenômenos do espírito e tudo o que é produto da *res cogitans*, por não desfrutarem de materialidade nem poderem ser quantificados, não fariam parte do escopo da ciência. O dualismo entre *res cogitans* e *res extensa* possibilitou às ciências humanas dedicarem-se ao espírito, enquanto as ciências naturais direcionaram sua preocupação à matéria. Um dualismo manifesto ainda na distinção entre mundo físico e social.

Na obra “Princípios matemáticos da filosofia natural”, publicada originalmente em 1687, Isaac Newton (1643-1727) contribuiu para uma formulação matemática da concepção mecanicista da natureza (NEWTON, 2010). Com o paradigma “mecanicista” o pensador não somente agrega os postulados dos métodos indutivo e dedutivo, como vai ainda além, lançando-se na tarefa de reconhecer que ambos, ao serem tomados isoladamente, dificilmente poderiam fornecer uma teoria admissível sobre os fenômenos que rodeiam a humanidade.

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Isaac Newton desenvolveu uma metodologia em que boa parte da ciência natural passou a se basear. A partir dele foi composto, portanto, um modelo de ciência responsável tanto por avanços como por entraves. A crítica ao modelo que tem dominado o conhecimento científico através do filme O ponto de mutação dá-se pela participação de Sonia, especialmente pela maneira como ela tenta explicitar para Jack e Thomas algumas das revoluções científicas vivenciadas pela humanidade desde a Idade Média. Contudo, apesar das várias críticas feitas, como a personagem deixa transparecer, sem a atuação de cada um dos pensadores ou das correntes discutidas até aqui, a ciência certamente seria bastante diferente de como a concebemos hoje.

4 POR UM PENSAMENTO COMPLEXO, SISTÊMICO E HOLÍSTICO DO MUNDO

Ao longo do século XIX os modelos e as teorias apontadas na seção anterior começaram a demonstrar limitações. Como já foi assinalado, determinadas questões científicas acabam perdendo força a partir do momento em que o próprio paradigma no qual se inserem passa a não conseguir mais dar conta da realidade. Assim, outras questões surgem, passando a se direcionarem, também, a novos contextos paradigmáticos e epistemológicos.

Com o tempo, novos fenômenos surgem mobilizando pesquisadores de diferentes áreas em torno da discussão acerca do papel da ciência na contemporaneidade, sobretudo, no que diz respeito a sua atual capacidade de compreensão da realidade. Um teórico que tem se destacado nesse empreendimento é Edgar Morin (2002) ao nos apresentar uma proposta de interpretação do mundo e dos fenômenos que nele ocorrem por meio do chamado “pensamento complexo”. O empreendimento de um “pensamento complexo” chama a atenção para um conjunto de eventos ligados à ciência que ocorreram no final do século XIX e que foram sendo assimilados no decorrer do século XX (MORIN, 2002).

Nesse movimento, primeiramente, assume-se o fato de que existem questões que não se conseguem explicar por completo, constituindo-se o próprio ser humano e o

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Universo duas delas. Em seguida, defende-se a ideia de que o mundo pode ser compreendido como um sistema e que suas partes não podem ser analisadas sem se levar em conta o todo onde que corresponde às partes em interação, em suas dinâmicas.

O modo como a ciência foi percebida durante muito tempo buscou frequentemente separar e hierarquizar os fenômenos em naturais ou não naturais. Os adeptos desse modelo defendiam um mundo mecânico, um ser humano mecânico e uma relação mecânica entre o ser humano e o mundo, crendo ainda que tudo isso poderia ser estudado isoladamente (JAPIASSU, 1985).

A proposta de Edgar Morin consiste em analisar as relações entre os fenômenos, ampliando os contágios entre as áreas da ciência. Desafio também proposto por Fritjof Capra. Em O Ponto de Mutação, o autor tenta demonstrar como a Física Moderna prenuncia uma revolução iminente no pensamento científico, possibilitando uma transformação tanto de nossa visão de mundo, como dos valores constituídos até então na sociedade (CAPRA, 2006).

Fritjof Capra (2006) critica o pensamento newtoniano-cartesiano assinalando que as teorias e modelos que marcaram o século XX não conseguem dar conta de maneira satisfatória dos novos conceitos de espaço, tempo e matéria, por exemplo. Em sua visão, movimentos sociais que eclodiram nos anos 1970 representam uma agenda cada vez mais em ascensão, com efeitos dos mais variados tipos, atuando na transformação de nossas instituições e valores. O autor toma como referência movimentos que surgiram como resposta à crise energética de fundo ambiental para a qual caminha a humanidade. Logo no prefácio de seu livro, Fritjof Capra demarca a questão, fazendo-nos notar sua atualidade, reivindicando para a ciência uma visão holística e ecológica acerca do mundo.

A partir de uma nova concepção do Universo, erigida pela Física Moderna, o autor destaca como nos deparamos com uma realidade que parece desafiar constantemente cientistas e pesquisadores de que várias de suas ideias se apresentam

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

como inadequadas para descrever o mundo contemporâneo e seus problemas. Fritjof Capra nos adverte para o fato de que a sociedade vive atualmente uma crise de percepção, afirmando que tal crise pode ser observada no cotidiano a partir de eventos banais. Para isso, basta evidenciar problemas que não conseguimos solucionar, relacionados desde às áreas como a Economia e a Política, até questões sobre o meio ambiente, que envolvem a escassez de recursos naturais e energéticos, a elevação dos índices de poluição e vários outros.

A tese defendida no filme é de que cada uma dessas coisas representa diferentes faces de uma mesma crise; crise esta que é, essencialmente, de percepção, decorrente do fato de a sociedade ainda estar presa aos conceitos de uma visão de mundo datada – representada pela ciência newtoniana-cartesiana – a uma realidade que reivindica a superação desse modelo. Com frequência, aponta-se que vivemos num mundo globalmente interconectado, de interdependência generalizada; para descrevê-lo, contudo, faz-se necessário uma perspectiva não proporcionada pela visão mecanicista.

Em O ponto de mutação aponta-se a ideia de que necessitamos de uma nova visão da realidade que possa produzir transformações radicais em nossos pensamentos, percepções e valores (CAPRA, 2006). Além de holística, Fritjof Capra nomeia também essa visão de ecológica, enfatizando a ideia de que a vida se localiza em seu próprio centro. E isto significa o abandono de um modelo baseado em valores antropocêntricos para um modelo ecológico, alicerçado em valores ecocêntricos (CAPRA, 1999; 2000; 2006). Trata-se de se reconhecer a importância das relações entre a vida humana e não-humana, o que confere ao pensamento científico uma responsabilidade também ética.

5 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa se definiu como exploratória, de natureza qualitativa, caracterizando-se como um estudo de caso. Para a coleta dos dados, foi utilizada uma entrevista semiestruturada que contou com dez questões voltadas aos alunos do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Com os

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

instrumentos de pesquisa empregados para obtenção dos resultados foi possível observar os elementos comuns encontrados pelos discentes entre a disciplina e o filme O Ponto de Mutação.

A população objeto de estudo foi constituída pelos alunos do terceiro semestre do referido curso da disciplina de Metodologia do Trabalho Científico (MTC), aplicada no primeiro semestre de 2014, e teve como objetivo fundamental avaliar a opinião dos discentes sobre o uso de filmes como recurso didático-pedagógico, e em especial, este que está sendo motivo desta pesquisa.

A amostra foi de 32 alunos, o que corresponde ao total de discentes matriculados na disciplina. Em linhas gerais, os alunos demonstraram boa receptividade em relação ao filme enquanto recurso pedagógico, como, também, em relação à escolha do mesmo.

Algumas questões fechadas feitas no instrumento de pesquisa :

- a) Este filme possui um enredo simples?
- b) Como foi trabalhado a metodologia do filme na disciplina?
- c) A metodologia é fácil e útil ?
- d) O filme é de fácil entendimento?

6 PRINCIPAIS RESULTADOS

Os alunos no início apresentaram um pouco de resistência por achar o filme muito “arrastado”, mas logo depois se entusiasmaram e fluiu muito bem.

Partindo da análise e se baseando na ideia de uma aprendizagem significativa a partir dos filmes enquanto recurso didático-pedagógico, foi possível obter como principal resultado que a presente pesquisa reflete a importância dos procedimentos dos professores em relação ao processo de construção do conhecimento, quando no cotidiano da sala de aula são levados em conta os conhecimentos prévios dos alunos.

Alguns muito do conteúdo do filme coincidiu com alunos e professores, por exemplo: a) a importância do uso da metodologia para elaboração dos trabalhos; b) o filme discute assuntos poucos trabalhados nas outras disciplinas; c) Todos os

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

personagens, com conhecimentos em diferentes áreas, tentam mostrar sua visão de mundo em vários aspectos; e d) aproximar o docente dos alunos para elaborar pesquisas. Essas foram somente algumas ênfases que podemos citar.

Assim, os alunos são estimulados ao estabelecimento de relações entre conhecimentos novos e conhecimentos prévios; além disso, nessa perspectiva de aprendizagem, o foco deve ser amplo, para além da formalidade dos conteúdos referentes aos planos de ensino.

Outro resultado foi apresentar também como é importante os docentes saberem e aplicarem tal prática da aprendizagem significativa, tendo consciência de que ao promovê-la, estarão contribuindo para formação de cidadãos mais conscientes do seu papel.

Ao se analisar o uso do filme O ponto de mutação numa disciplina acadêmica, vale assinalar que este foi considerado como um texto reflexivo para explorar o que poderia constituir uma estratégia de ensino utilizada pelo professor no âmbito de suas práticas de sala de aula. Nesse sentido, os resultados encontrados indicaram que foi possível atingir um dos objetivos da pesquisa, qual seja, o propósito de tornar o processo de aprendizagem mais estimulante na disciplina.

Outro resultado relevante está relacionado à defesa de uma maior autonomia didático-metodológica por parte da grande maioria dos professores, que contam, atualmente, com uma melhor competência informacional e uso de tecnologias e mídias. Assim, pode-se extrair que a pesquisa produziu resultado, pois servirá como incentivo para os professores integrarem o filme como recurso didático no ensino superior, em busca de identificar seu valor potencial e prático nas salas de aula para os alunos em suas disciplinas, nas quais possa ser adequado ou cada vez mais adequado o uso do filme.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do filme O ponto de mutação e de seu uso como recurso é dar continuidade às ideias discutidas por Fritjof Capra, tendo como propósito tecer críticas

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

ao mecanicismo pelo qual o conhecimento científico se orientou durante bastante tempo para tentar compreender o Universo e o homem, bem como suas relações com a natureza e com outros seres vivos. Para a personagem Sonia, o pensamento de René Descartes, ainda que tenha sido de suma importância para a sociedade em que ele viveu – por se afastar do pensamento religioso medieval no intuito de explicar a natureza, dentre outras coisas – não se apresenta hoje como o mais apropriado para se compreender a sociedade contemporânea e sua dinâmica.

O pensamento cartesiano adotou para a natureza a metáfora da máquina, acreditando que para compreendê-la se fazia necessário desmontar cada uma de suas partes. De modo semelhante, Isaac Newton corroborou com a ideia de Descartes, defendendo seu ponto de vista de que era preciso enxergar a realidade isolando as suas partes, desconsiderando uma percepção do todo. No entanto, na contramão disso, em O ponto de mutação há o argumento em favor de um mundo sistêmico, no qual é enfatizando durante os diálogos que, ao transcendermos a metáfora do mundo como uma máquina, devemos admitir que todas as coisas se encontram em inter-relação.

À pergunta de Thomas sobre o homem ser uma ilha, Sonia responde que, apesar de não percebermos que estamos interligados entre nós, com o Universo e com a natureza por partículas subatômicas, trocamos energia o tempo todo, não havendo nada que não esteja em conexão com algo maior ou menor.

Contudo, é em decorrência de uma crise de percepção que a humanidade analisa os seus problemas isoladamente, sem admitir que tudo faz parte de um todo. Diante das ideias conservadoras de Jack, Sonia também adverte sobre o esforço inútil que é pensar a Economia ou mesmo a Política sem levar em conta as relações entre o todo, tentando solucionar os problemas de uma determinada população de modo dissociado do restante do mundo.

Percebendo coerência no discurso da ex-física, o político, entretanto, indaga: “como concretizar essas ideias na Política? Como fazer com que as pessoas consigam entender?” A resposta de Sonia é objetiva e direta: “mudando nossa maneira de ver o

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017**

23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

mundo”. Embora seja imprescindível conhecer as partes, é preciso que o mundo seja compreendido como processo. Faz-se necessário ter uma visão sistêmica do mundo, centrada nas conexões entre os seus elementos, tanto no plano micro como no macro.

Desse modo, o filme O ponto de mutação chama a atenção para o fato de que não se deve olhar para os problemas globais tentando solucioná-los separadamente; ao contrário, deve-se tentar observar as conexões entre eles, para perceber e compreender o mundo como uma grande teia de relações. Somente assim é possível pensar de forma efetiva sobre desenvolvimento e sustentabilidade, minimizando os equívocos que têm surgidos em decorrência do domínio do primeiro sobre o segundo.

Assim, considera-se que o objetivo da pesquisa relacionado ao uso de filmes como recurso pedagógico pelos docentes na universidade foi contemplado. Pois, a utilização de filmes, como O ponto de mutação, em disciplinas acadêmicas revela-se como uma importante ferramenta didático-pedagógica destinada à assimilação de conteúdos, construção de conhecimentos e estímulo ao desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos alunos.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Santo. **Confissões**. São Paulo: Paulus, 1984.

ANNIBALI, Fantoli. **Galileu: pelo copernicanismo e pela igreja**. São Paulo: Loyola, 2008.

BRITO, Rosa Maria Cavalcanti. **O Professor, a aprendizagem significativa e a avaliação: Base para o sucesso escolar do aluno**. Disponível em:
<http://www.anpae.org.br/seminario/ANPAE2012/1comunicacao/Eixo03_38/Rosa%20Maria%20Cavalcanti%20Brito_int_GT3.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1999.

_____. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 2006.

_____. **O tao da física**. São Paulo: Cultrix, 2000.

**XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB
2017
23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP**

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2005.

DAVEL, E.; VERGARA, S. C.; GHADIRI, D. P.(Org.). **Administração com arte**: experiências vividas de ensino-aprendizagem. São Paulo: Atlas, 2007.

DESCARTES, René. **Meditações metafísicas**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

_____. **Discurso sobre o método**. São Paulo: EDIPRO, 2006.

EINSTEIN, Albert. Física e realidade. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 28, n. 1, 2006.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Petrópolis: Vozes, 1995.

JAPIASSU, Hilton. **A revolução científica moderna**. Rio de Janeiro: Imago, 1985.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1995.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

MORAES, Maria Cândido; TORRE, Saturnino deLa. **Sentipensar**: fundamentos práticas para reencantar a educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

NEWTON, Isaac. **Princípios matemáticos da filosofia natural**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2010.