

CONTEÚDOS DE ASTRONOMIA EM AULAS DE FILOSOFIA NA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS SOBRE A PEQUENEZ HUMANA

ASTRONOMY CONTENTS IN PHILOSOPHY CLASSES IN THE CONSTRUCTION OF HUMAN SMALLNESS CONCEPTS

Carlos Alexandre do Nascimento¹, Paulo Sergio Bretones²

¹ UFSCar / Mestrado Profissional em Educação, nascimento.adm@gmail.com

² UFSCar / Departamento de Metodologia de Ensino, bretones@ufscar.br

Resumo: *Este trabalho analisou como o uso de alguns conteúdos de Astronomia, se introduzidos em aulas de Filosofia, podem auxiliar na construção de conceitos sobre a pequenez humana. Verificou-se a aplicabilidade como uma proposta de caráter interdisciplinar. O projeto propiciou a abordagem junto aos alunos de uma reflexão crítica sobre a existência humana, culminando em criação de conceitos sobre a condição humana na Terra e no Cosmos. A metodologia desenvolvida consiste em um “plano de aula” com sete encontros em uma classe de primeiro ano do Ensino Médio na rede estadual de ensino, município de Cravinhos, estado de São Paulo. Para obtenção de dados foram utilizados questionários, relatos verbais e escritos e anotações do pesquisador-professor. Foi verificado durante o projeto que os alunos adquiriram conhecimentos tanto de Astronomia quanto de Filosofia. A análise do itinerário foi possível, validando a proposta. Assim, a intangibilidade própria da Filosofia foi facilitada pelo uso da Astronomia. As reflexões sobre a existência humana e a pequenez diante da realidade terrena e cósmica foram observadas e a interdisciplinaridade foi possível entre estas duas áreas do conhecimento.*

Palavras-chave: Ensino de astronomia; Ensino de filosofia; Interdisciplinaridade; Proposta de ensino; Condição humana.

Abstract: *This work aims at the use of some indicators of astronomy, being introduced in classes of Philosophy, can help in the construction of concepts about human smallness. There was an application as an interdisciplinary proposal. The project provided an initiative with students of a critical critique of self-esteem, culminating in the creation of concepts about humanity on Earth and in the Cosmos. The methodology was developed for seven classes for the first year of high school in the municipality of Cravinhos, state of São Paulo. The data were used questionnaires, verbal and written reports and notes of the teacher as the researcher. It was verified during the project that the students learned both astronomy and Philosophy. The itinerary analysis was possible, validating the proposal. Thus, intangibility proper to Philosophy was facilitated by the use of Astronomy. The reflections about the human existence and the smallness about the earthly and cosmic reality and the interdisciplinarity was possible between the two areas of knowledge.*

Keywords: Astronomy teaching; Philosophy teaching; Interdisciplinarity; Teaching proposal; Human condition.

INTRODUÇÃO

A pesquisa, aqui apresentada, ocorre e se justifica tendo como pano de fundo os atuais debates sobre o ensino de Filosofia, suas práticas e conteúdos. Busca-se achar possíveis soluções para que o processo de ensino e aprendizagem desta disciplina seja mais adequado à realidade dos alunos do Ensino Médio. Nesse contexto, algumas indagações surgiram: como ensinar Filosofia no Ensino Médio, considerando as possibilidades da abordagem Histórica e Temática? Como fazer destes conteúdos mudanças significativas no modo de pensar e agir dos jovens brasileiros visando o exercício da cidadania?

Deleuze e Guattari (1992) defendem, por exemplo, a Filosofia como criadora de conceitos; um exercício *intelectual ad aeternum*, que não paralisa; uma investigação que se profere em torno de problemas e não busca resoluções imediatas e definitivas, mas sim reflexivas e mutáveis.

Em suma, podemos dizer que ensinar Filosofia é um exercício de apelo à diversidade, ao perspectivismo; é um exercício de acesso a questões fundamentais para a existência humana; é um exercício de abertura ao risco, de busca da criatividade, de um pensamento sempre fresco; é um exercício da pergunta e da desconfiança da resposta fácil. Quem não estiver disposto a tais exercícios, dificilmente encontrará prazer e êxito nesta aventura que é ensinar Filosofia, aprender Filosofia. (GALLO, 2006, p. 20).

Dessa forma, a Filosofia pode desenvolver a visão crítica do aluno. Nielsen Neto (1986) reforça esse pensamento, ao mencionar que “não se formará o estudante simplesmente para ingressar no mercado de trabalho, mas para poder participar e contribuir efetivamente para a vida política”.

Tamanha complexidade do saber filosófico faz gerar algumas aporias no momento de organizar este saber e construí-lo junto aos alunos do Ensino Médio. A Filosofia tem como foco instrumentalizar o estudante para a compreensão e uma atuação mais crítica no seu contexto social (BARBOSA, 2008). Aranha e Martins (2009) reforçam essa ideia, ao mencionarem que a Filosofia é necessária por propiciar um olhar diferente, buscando uma dimensão da realidade além das necessidades imediatas nas quais o aluno se encontra imerso. Assim, o estudante se torna capaz de superar a situação dada, ao mesmo tempo em que repensa as ações que o pensamento inicialmente desencadeia, abrindo-se assim à mudança.

A Filosofia tem o papel de permitir o direito de refletir, como ocorre em outras áreas, admitindo a experiência de um pensar permanente. “A Filosofia é um modo de pensar, é uma postura diante do mundo. A Filosofia não é um conjunto de conhecimentos prontos, um sistema acabado, fechado em si mesmo” (ARANHA; MARTINS, 1998, p. 77). O aluno diante do estudo de Filosofia tem a possibilidade de se colocar diante da realidade, procurando refletir sobre os acontecimentos a partir de certas posições teóricas, indo além da aparência.

Na Proposta Curricular do Estado de São Paulo, o objetivo de inserir o educando no universo subjetivo das representações simbólicas é retomado para orientar o currículo de Filosofia. Entretanto, ao se debruçar o olhar sobre o conteúdo do currículo do Estado de São Paulo, identificam-se reflexões de cunho, por vezes, pragmáticas. Assim, a introdução da Astronomia poderá nos dar a dimensão que falta no currículo, dimensão à qual o ser humano pertence a uma estrutura maior chamada Universo, sendo nossa posição terrena apenas um “pálido ponto azul”, como chamaria Carl Sagan (1996), na imensidão do silencioso e magnífico espaço.

Isso seria possível, se em aulas sobre tal conteúdo fossem feitas reflexões sobre a questão humana, nossa posição e papel no Universo.

Fernandes (2010, p. 106) complementa: “Vendo que o ensino de Astronomia tem uma grande receptividade pelos estudantes em relação a essas questões existenciais, podem-se trabalhar vários assuntos correlacionados”.

Voltando assim nosso olhar agora para a Astronomia, verifica-se que, desde os primórdios e durante a formação da História do Pensamento Ocidental são vários aqueles que trabalharam a temática, entre eles: Ptolomeu, Aristóteles, Tycho Brahe, Johannes Kepler, Nicolau Copérnico e Galileu Galilei, além de muitos outros, com indagações básicas da Filosofia, como: Quem somos nós? De onde viemos? Qual a origem de todas as coisas? Tais questões estão presentes no pensamento do ser humano há muito tempo, nos levando a pensar o homem como um “ser cósmico”.

Neste processo o homem pode sair de si, do Planeta, da Galáxia, para buscar respostas sobre ele mesmo.

Tem-se também a Astronomia com a possibilidade de contribuir para o exercício da ciência e da arte. Além de ciência, ela propicia uma experiência estética, ou seja, a oportunidade de entrar na beleza proporcionada pela natureza cósmica, contemplá-la e ao mesmo tempo possibilitar o processo de indagação como, por exemplo: qual seria o nosso papel nesta imensidão? A proposta, além do ensino desta ciência, como a Cosmologia, é a de ser um instrumento para introdução de conteúdos filosóficos e a de pensar na possibilidade do ensino interdisciplinar.

Nielsen Neto (1986) reforça que a riqueza da Filosofia está em sua pluralidade. “O contato com a pluralidade de abordagens de um mesmo problema, por exemplo, dará ao estudante uma visão muito mais rica do seu próprio mundo.” (NIELSEN NETO, 1986, p. 116). Assim, a possibilidade de trabalhar a interdisciplinaridade é própria da Filosofia, o que justifica, neste trabalho, tal perspectiva em relação à Astronomia.

Sendo assim,

[...] o foco não é a construção (ou “aquisição”, como se costuma pressupor nas abordagens convencionais) de conhecimento específicos em Astronomia, desde as perspectivas disciplinar e tecnocrata-progressista convencionais. Da forma que entendemos uma abordagem [...] para ser usada como incentivo àquilo que, de fato, carecemos atualmente, que são o sentir, o pensar e o agir solidários, cooperativos, éticos [...] decorrentes do aprofundamento de um processo comprometido de autoconhecimento. (JAFELICE, 2006, apud MEDEIROS, 2010, p. 166).

Vislumbra-se deste modo que a interdisciplinaridade se faz possível envolvendo um tema técnico-científico com a disciplina que possibilita o aporte teórico para a formação do sujeito crítico, que também pode ser exercitada na educação em ciências.

A Astronomia tem raízes comuns com a Filosofia, se for considerada como ciência dos mitos que os antigos tinham dos céus - pois os astros eram como deuses - e que a Filosofia tem sua gênese justamente na busca da racionalização de tais fenômenos, fatos e acontecimentos outrora explicados pela mitologia Grega. Além disso, a Astronomia, como várias outras ciências, se não todas, nasceram da Filosofia, pois é nela que o Homem dá os primeiros passos em direção a um pensamento racional.

Tem-se de pensar ainda que a Astronomia é uma das primeiras ciências dominadas pelo homem. Assim, a inclusão de sua análise conceitual contribuiria para uma formação mais completa dos alunos. Vê-se relatos em pesquisas arqueológicas, por exemplo, que nos primórdios da civilização o homem já retratava o céu, já olhava para ele com espanto, tentando desvendar seus mistérios.

Astronomia e filosofia: um diálogo possível?

Tendo em vista a possibilidade de trabalhar conteúdos de Astronomia em aulas de Filosofia, podem-se localizar elementos das duas áreas, os quais, se trabalhados em sala de aula e articulados por uma proposta de atividades, possibilitariam reflexões por parte dos alunos sobre as condições e o papel do Ser Humano no Universo.

Como ciência, de forma geral, a Astronomia também não concebe limites, ou seja, ela se volta à busca constante e, tal qual a razão humana, se revela ilimitada. Para isso, lembremos de um dos axiomas da Filosofia ocidental, atribuída ao filósofo Sócrates: “O último passo da razão é de reconhecer que existem infinitas coisas que a supera” (REALE e ANTISERI, 1990, p. 8).

Esta ciência dos astros estuda desde os menores astros do Sistema Solar até as mais distantes galáxias. Ela tenta responder às perguntas fundamentais: De onde viemos? Estamos sós? Onde estamos? Para onde vamos? Voltando-se ao passado, nota-se que o homem sempre olhou para o céu com curiosidade e fazendo ciência.

Aranha e Martins (2009, p. 293) corroboram essa questão, ao mencionar:

A Filosofia surgiu na Grécia por volta dos séculos VII e VI a.C., mais propriamente nas colônias gregas da Jônia e da Magna Grécia. Conhecida como Filosofia pré-socrática, representou um esforço de racionalização para desvincular-se do pensamento mítico. Caracterizou-se pelas questões Cosmológicas, por especular a respeito da natureza do mundo físico e da sua origem (a *arkhé*), o princípio de todas as coisas.

Visando um possível diálogo da Astronomia com a Filosofia, podem ser abordados conteúdos sobre tamanhos e distâncias dos astros. Neste primeiro momento, espera-se um assombro inicial que atraia o aluno ao conteúdo, pois olhar para o céu, verificando sua dimensão em relação à pequenez do nosso planeta e da humanidade, traz em si certa angústia e também espanto, que serão utilizados como moções motivadoras para o estudo da Filosofia e da própria Astronomia. Neste processo interdisciplinar, na tentativa de responder às perguntas de onde viemos, se estamos sós, onde estamos e para onde vamos, é possível abordar contribuições da Filosofia.

O projeto proposto foi aplicado na Escola Estadual Francisco Gomes, localizada no município de Cravinhos, região de Ribeirão Preto, no estado de São Paulo, numa classe de 1º ano do Ensino Médio com um total 35 alunos, dos quais apenas 12 participaram de todas as atividades do projeto, desde a primeira até a última. No decorrer do desenvolvimento, outros foram se interessando e começaram a produzir e a participar de forma mais ativa sendo o professor também o pesquisador.

A sugestão pedagógica para a abordagem do conteúdo com os alunos é descrita abaixo. Considerando-se 7 aulas duplas ou 14 aulas simples, todas tiveram

como atividade final o desenvolvimento de um texto sobre a problemática apresentada e/ou um relato escrito pelos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na sequência, será descrita, aula a aula, a programação desenvolvida e analisadas as trajetórias de três alunos na aquisição de conhecimentos.

1ª aula: Questionário Inicial

Procedimentos: Avaliação dos alunos pelo Questionário Inicial, com o objetivo de colher informações sobre quais astros os alunos conheciam, o que conheciam sobre o Universo e chegar às questões filosóficas.

2ª aula: Observação do Céu

Procedimentos: Iniciou-se a aula com a observação do céu a olho nu, sem instrumentos e colocando para os alunos ouvirem a música “Tendo a Lua” (OS PARALAMAS DO SUCESSO, 1991). A proposta era instigar os alunos com questionamentos como “o que sentem ao olhar para o céu?”, “quais indagações vêm à mente?”.

3ª aula: Apresentação de vídeos e textos

Procedimentos: Apresentação dos vídeos “Você sabe com quem está falando”¹ (CORTELLA, 2015) e “Pálido Ponto Azul”² (SAGAN, 1996). Pediu-se aos alunos que fizessem comentários em forma de debate e, na sequência, foram entregues os textos sobre os vídeos. Sugeriu-se que esses textos fossem lidos antes da aula seguinte.

4ª aula: Conteúdos de Astronomia

Procedimentos: Aula expositiva geral e descritiva sobre os conteúdos sobre História da Astronomia, instrumentos, astronáutica, Sistema Solar, estrelas, galáxias, cosmologia, distâncias no Universo e tamanho dos astros. Ao final, foram promovidos debates, com a seguinte questão inicial, que foi também objeto de produção escrita: Sobre as aulas de Astronomia, o que mais lhe chamou atenção? Quais os sentimentos e pensamento que lhe vieram à mente?

5 e 6ª aulas: Leitura de textos filosóficos

Procedimentos: Leituras e debates sobre textos dos filósofos Blaise Pascal (PASCAL, 1973), Martin Heidegger (HEIDEGGER, 2005), Jean-Paul Sartre (SARTRE, 2015), Hannah Arendt (ARENDRT, 2015). Sugestão de leitura para a aula seguinte.

7ª aula: Questionário Final

Procedimentos: Avaliação dos alunos pelo Questionário Final com o objetivo de avaliar evolução conceitual dos alunos sobre o conteúdo e questões filosóficas.

Com o objetivo de analisar a aquisição de conhecimentos dos alunos, foram usadas as etapas propostas por Gallo (2006) no que considera uma definição deleuzo-guattariana de filosofia como atividade de criação de conceitos para buscar

¹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=P3NpHryB-fQ>>. Acesso em: 1 jan. 2014.

² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4_tiv9v964k>. Acesso em: 1 jan. 2014

estabelecer os quatro passos didáticos no trabalho com essa disciplina: sensibilização, problematização, investigação, conceituação.

Para isto, apresentamos aqui a trajetória de três alunos (A1, A6 e A9), apresentadas no Quadro 1 e analisados a seguir.

Quadro 1: Síntese da trajetória textual de três alunos, utilizando as etapas de sensibilização, problematização, investigação e conceituação (GALLO, 2006)

Aluno	Sensibilização	Problematização	Investigação	Conceituação
A1	Senti pelos povos antigos gratidão	Astronomia e Filosofia possuem grande relação [...] A Astronomia observa [...] realiza descobertas e formula teorias [...] na Filosofia estas teorias são aprofundadas [...] faz reflexão sobre as ideias [...] de forma lógica e crítica	A concepção de grandeza e miséria humana de Pascal era que nós, seres humanos, somos algo de intermediário entre o nada e o tudo [...] O Homem é um ser aberto a novas experiências [...] se projeta para o futuro [...] se projeta em busca de felicidade [...] Somos condicionados assim pelos nossos próprios atos e pelo contexto histórico, social e cultural em que vivemos	O ser humano é uma espécie entre milhares [...] está numa estrela em milhões [...] uma galáxia em bilhões [...] porém somos grandes pela nossa inteligência e pequenos, se comparados ao Universo
A6	É incrível e ao mesmo tempo assustador pensar quanto o universo é grande	Graças à Filosofia e suas observações temos amplo conhecimento da Astronomia [...] A Astronomia e a Filosofia trabalham juntas para pensar o mundo	Astronomia ajuda na maneira de pensar o mundo [...] tudo interage [...] o Homem se considera superior, mas é tudo e nada ao mesmo tempo [...] tem de aceitar esta condição de ser nada em relação ao infinito. [...] o Homem não foi criado por algo, ele existe, se descobre e surge [...] a angústia pode ser uma barreira para a liberdade [...] a vida humana é condicionada pelo nascimento e morte	O lugar do Homem é confuso, pois em relação ao todo do universo somos nada, mas o fato de podermos observá-lo o faz existir e se não é observado "não" existe para nós. Então somos parte central disso tudo, pois o trazemos à existência
A9	Me chamou a atenção o fato do planeta ser menor do que eu imaginava [...] que sejamos menores ainda	São campos de estudo com a mesma origem e procuram questões da existência humana	O ser humano é pequeno e ao mesmo tempo o quanto é grande, considerando que cria coisas incríveis [...] Nós somos um ser para morte, enquanto vivemos somos um ser no mundo [...] um humanismo existencialista	A Terra é imensa comparada ao nosso tamanho, mas se torna pequena ao lado do Sol e do resto do Universo. Assim somos nós, pequenos e grandes

O aluno 1 inicia a sensibilização com o seguinte relato: “Senti pelos povos antigos gratidão”. Na etapa de problematização verifica-se: “A Astronomia e a Filosofia possuem grande relação [...] A Astronomia observa [...] realiza descobertas e formula teorias [...] na Filosofia estas teorias são aprofundadas [...] faz reflexão sobre as ideias [...] de forma lógica e crítica. Na etapa de investigação retoma os questionamentos levantados na aula de na Astronomia, sobre a gratidão aos povos antigos para o avanço da ciência, que a Astronomia contribuiu para a evolução do conhecimento; todos são temas citados por ele. Na Filosofia, ao trabalhar com os filósofos, ele cita Pascal, para quem o Homem é “nada em relação ao infinito e tudo em relação ao nada; ponto insignificante na natureza [...] grande pela racionalidade [...] Dignidade está na razão humana”. Em Heidegger, reflete sobre o conceito de ser-para-morte como o fim da vida. Em Sartre, considera o Homem como legislador, temos a escolha, a liberdade, porém esta liberdade pode trazer angústia. Arendt traz nos seus escritos o conceito de que a vida é trabalho, obra e ação. Na etapa de conceituação, o aluno descreve “o ser humano é uma espécie entre milhares [...] está numa estrela em milhões [...] numa galáxia em bilhões [...], porém somos grandes pela nossa inteligência e pequenos se comparados ao Universo”.

O Aluno 6 no mesmo percurso de sensibilização deixa claro seu espanto ao mencionar como “é incrível e ao mesmo tempo assustador pensar o quanto é grande o universo”. Na problematização ele menciona “graças à Filosofia e suas observações temos amplo conhecimento da Astronomia”, fazendo alusão aos filósofos da natureza que foram um dos primeiros a observar racionalmente o Cosmos. Além disso, complementa: “A Astronomia e a Filosofia trabalham juntas para pensar o mundo”. Na fase de investigação menciona que a Astronomia “ajuda na maneira de pensar o mundo [...] tudo interage [...]. Também apresentou interesse

pela Astronomia na fala: “fiquei interessado pela Astronomia, pois perguntas foram respondidas e outras formadas em mim”. Na Filosofia, de forma resumida, trabalha também os conceitos de grandeza e pequenez do Homem, considerando a teoria de Pascal. Cita ainda “o Homem se considera superior”, como mencionam Cortella (2015) e Sagan (1996) nos seus textos. E continua: “mas é tudo e nada ao mesmo tempo [...] tem de aceitar esta condição de ser nada em relação ao infinito”. Em Heidegger relata o conceito de que o Homem é o ser-para-morte, porém pensa a morte como um novo estado, o máximo da pessoa, numa visão de que ter consciência da morte permite o Homem viver o máximo de sua vida. Em Sartre, menciona que “o Homem não foi criado por algo, ele existe, se descobre e surge [...] a angústia pode ser uma barreira para a liberdade” e acrescenta que o Homem é aquilo que se projeta. Em Arendt, ele destaca que a condição humana tem três elementos fundamentais: o trabalho (biológico); obra (o fazer) e a ação (conviver em sociedade). Menciona ainda que “a vida humana é condicionada pelo nascimento e morte”, mas pode ser eternizada por nossas obras.

Na conceituação temos o relato de que “o lugar do Homem é confuso, pois em relação ao todo do universo somos nada, mas o fato de podermos observá-lo o faz existir e se não é observado “não” existe para nós. Então somos parte central disso tudo, pois o trazemos à existência”.

O Aluno 9 observa na sensibilização que “me chamou a atenção o fato do planeta ser menor do que eu imaginava, fazendo que sejamos menores ainda”. Na problematização, ao comparar a Astronomia e a Filosofia relata que “são campos de estudo com a mesma origem e procuram questões da existência humana”. Na investigação sobre o universo destaca a enormidade já citada na fase de sensibilização. Na Filosofia relata a grandeza e a miséria do Homem. Em Heidegger, a angústia da vida e da morte. Em Sartre, destaca que o filósofo desenvolve “um humanismo existencialista” se referindo, segundo ele, que as coisas existem para nós observarmos. Sobre este mesmo pensador relata que a angústia surge quando tomamos consciência da liberdade. Na fase de conceituação menciona que “a Terra é imensa comparada ao nosso tamanho, mas se torna pequena ao lado do Sol e do resto do Universo (Sagan). Assim somos nós pequenos e grandes”.

Vale ressaltar que as falas dos discentes estão embebidas de todos os conteúdos trabalhados, os vídeos baseados nos textos de Sagan e Cortella, os conteúdos de Astronomia, as ideias dos Filósofos e principalmente a conceituação, como citado anteriormente, pois puderam desenvolver a própria concepção do eu-no-mundo, do ser humano enquanto existência e essência. Dentro da ideia de fazer Filosofia, procurou-se que o aluno partisse de um ponto inicial e desenvolvesse uma visão mais crítica sobre a própria existência, à luz dos conteúdos trabalhados. O ponto de partida é individual e único, bem como o ponto de chegada. Em Filosofia talvez não exista um ponto de chegada, mas um novo ponto de partida, num processo cíclico de criação de conceitos e revisão destes. Foi possível constatar pelo trabalho realizado que os alunos conseguiram fazer um percurso e agora possuem as ferramentas necessárias para continuarem este caminhar, refletindo sobre a sua existência e com interesses pelo Universo e pelas novas descobertas que a ciência proporciona.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto de pesquisa permitiu a elaboração de uma proposta de trabalho docente para levar o aluno a pensar a existência humana, tendo como base conceitos filosóficos e astronômicos. Dessa forma, foi possível promover uma relação entre estas duas áreas do conhecimento, no que se refere a uma proposta aplicada ao Ensino Médio e como é possível levar o aluno a uma consciência crítica sobre si. Verificou-se que o uso de reflexões sobre o Universo no contexto da Filosofia auxilia a criação desta consciência crítica da própria existência. A intangibilidade da Filosofia foi facilitada pela concretude dos conteúdos da Astronomia. A busca sobre nossa origem, fundamental para esta avaliação crítica, mostrou-se factível. A literatura, por meio dos PCN e autores utilizados, indica a Filosofia como uma disciplina para apresentação e realização de uma reflexão crítica. Os alunos, no decorrer da proposta, conseguiram realizar este processo filosófico e de conceituação do eu.

Em síntese, as habilidades e competências propostas nos PCN foram trabalhadas. De alguma forma, constatou-se que os alunos passaram pelas três etapas: Representação e Comunicação, Investigação e Compreensão, Contextualização sociocultural. Pode-se inferir que no trabalho apresentado o uso de apreciações sobre o Universo no processo de ensino e reflexão filosófica teve o caráter de sensibilização e criação da problemática. Tornar a Filosofia algo tangível foi possível considerando o estudo da Astronomia. Identifica-se que ambas as áreas (Astronomia e Filosofia) têm sua raiz comum: analisar a origem das coisas. Neste processo, pensar sobre o ser humano, quem somos, qual nossa participação nesta imensidão cósmica é relevante e possível, como comprova o trabalho apresentado, considerando todo o processo e as falas dos alunos durante a sua realização. De forma geral partiu-se de um conceito simplista sobre o Universo e sobre a existência, para uma conceituação mais bem elaborada, seja na Ciência Astronômica, seja no olhar sobre si. A partir do abordado nas aulas sobre Astronomia, os alunos conseguiram melhor expressar a concepção do Universo, sua composição, tamanhos e distâncias.

O objetivo de desenvolver um instrumento para trabalhar com alunos conteúdos de Astronomia, porém refletindo sobre indagações filosóficas foi alcançado, pois alunos elaboraram conceitos sobre si, sobre sua existência. Inicialmente os alunos apresentavam, certamente, alguma base conceitual sobre a condição humana. Todavia, a partir do contato com os conceitos específicos, eles puderam melhor elaborar e refletir, evoluindo conceitualmente de acordo com o que foi proposto neste trabalho.

O objetivo de preparar uma proposta de metodologia, aplicá-la e estudá-la com alunos do Ensino Médio, ainda que de modo inicial, foi cumprido. Ao menos se pode disponibilizar tal proposta para professores interessados no assunto para desenvolvê-la junto a seus alunos.

Uma eventual continuidade deste trabalho seria a preparação de um material didático, que poderia abarcar os conteúdos trabalhados para servirem de referencial, embora o presente instrumento já possa aguçar ideias e indicar caminhos.

É importante lembrar que o trabalho docente, em especial no ensino público, possui entraves variados. Um exemplo é a preconceção, por vezes percebida entre os docentes, que um trabalho interdisciplinar seja inviável. De um lado, isto se explica pelo pouco desenvolvimento crítico dos alunos no decorrer de sua formação

inicial. De outro lado, a falta de tradição na articulação entre os docentes de diferentes disciplinas para uma determinada turma.

No contexto escolar são vivenciadas realidades difíceis, como a do aluno que somente vai à escola em virtude da merenda, pois em sua casa não tem o que comer. Outras realidades de violência, drogas, famílias desestruturadas emocionalmente são sempre vivenciadas e também o foram no decorrer deste estudo. Como docentes, é importante não desistirmos de tentar, mesmo diante das dificuldades apresentadas. Para isso, refletir sobre a questão humana pode, ao menos, contribuir para formar pessoas mais críticas, conscientes de seu papel social e político e preocupadas em fazer um mundo melhor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.

_____. **Temas de Filosofia**. São Paulo: Moderna, 1998.

ARENDDT, Hannah. **A condição Humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

BARBOSA, Cláudio Luís de A. **Didática e Filosofia no Ensino Médio: um diálogo possível**. Educação Unisinos: São Leopoldo, 2008.

BARBOSA, D. **A atitude interdisciplinar na educação escolar**. In: FRIANÇA, Amâncio et al. (Org.) Educação e interdisciplinaridade II. São Paulo: TRIOM, 2005. P. 361-377.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 25 dez. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec/MEC), 1999.

_____. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Cosmologia: Da Origem ao fim do Universo**. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2015.

BRASIL. Portaria Inep nº 127: **Definições estabelecidas para Avaliação da área de Filosofia**. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/enade/Diretrizes%20Enade/Diretrizes_Filosofia_n_127.pdf>. Acesso em: 29 maio 2016.

BRETONES, Paulo S. **Os Segredos do universo**. 11 ed. São Paulo: Atual, 2014.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Qual é a sua obra?: inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética**. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

FERNANDES, Gilvana Benevides Costa. **Uma abordagem humanística para o ensino de astronomia no nível médio**. In: JAFELICE, L. C. (Org.). Astronomia, educação e cultura: abordagens transdisciplinares para os vários níveis de ensino. Natal: Ed. UFRN, 2010. Capítulo 2, p. 89-145.

GALLO, Sívio. A Filosofia e seu ensino: conceito e transversalidade. **Ética**. Rio de Janeiro, v. 13. n. 1, p. 17-35, 2006.

- HEIDEGGER, Martin. **Ser e Tempo: Parte II**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.
- MEDEIROS, Luziânia Ângelli Lins de. **Cosmoeducação: uma abordagem transdisciplinar no ensino de astronomia**. In: JAFELICE, L. C. (Org.). *Astronomia, educação e cultura: abordagens transdisciplinares para os vários níveis de ensino*. Natal: Ed. UFRN, 2010. Capítulo 3, p. 147-212.
- NIELSEN NETO, Henrique (Org.). **O ensino de Filosofia no 2º Grau**. São Paulo: Sofia SEAF, 1986.
- OS PARALAMAS DO SUCESSO. **Tendo a Lua**. São Paulo: EMI, 1991.
- PASCAL, Blaise. **Pensamentos**. Coleção os pensadores. Vol. XVI. São Paulo: Ed. Abril, 1973.
- REALE, G., ANTISERI, D. **História da Filosofia**. v2 e v3. São Paulo: Paulus, 2004.
- SAGAN, Carl. **Pálido ponto azul**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- SÃO PAULO. Secretária da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias**. São Paulo: SE, 2011.
- SARTRE, Jean-Paul. **O Ser e o Nada**. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.
- SOUZA, Sônia Maria R.. **Um outro olhar: Filosofia**. São Paulo: FTD, 1995.