

UM RECORTE SOBRE A EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CURITIBA: DOCUMENTO OFICIAL E PROFESSORES

ASTRONOMY EDUCATION IN SCHOOLS OF CURITIBA: OFICIAL DOCUMENTS AND TEACHERS

Angel Honorato¹, Marcos Antonio Florczak²

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná/FCET, angelhonorato@alunos.utfpr.edu.br

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná/FCET, florcza@utfpr.edu.br

Resumo: *O Ensino Fundamental no município de Curitiba-PR tem como base um documento oficial de diretrizes curriculares que explora amplamente a Educação em Astronomia desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. Motivados pelo estudo desse documento, investigou-se professores do município quanto à sua formação e atuação em Educação em Astronomia em sua prática docente. A partir da aplicação de questionário verificou-se que, apesar de conhecido, o documento oficial do município ainda não está muito presente na prática docente em sala de aula e que a formação inicial e continuada dos professores pouco contempla a Educação em Astronomia. Apesar desses resultados, esses professores ainda trabalham alguns conteúdos de Astronomia em suas aulas em algum momento do Ensino Fundamental, mas apresentam dificuldades em relação a metodologias e aos conteúdos de Astronomia e uma de suas principais fontes de consulta para preparar suas aulas acaba sendo a internet. Esses resultados apontam para a necessidade de mais cursos de formação continuada na área e de um material didático específico a realidade do Ensino Fundamental das escolas de Curitiba.*

Palavras-chave: Educação em Astronomia; Formação de professores; Formação continuada;

Abstract: *The elementary school in the city of Curitiba-PR is based in official document Curriculum guidelines that extensively explores the Astronomy Education since the first year on elementary school. Motivated by the study of this document, we investigated the county teachers as for its training and performance in Astronomy Education in their teaching practice. From the questionnaire it was found that, although known, the official document of the municipality is not very present in the teaching practice in the classroom and the initial and continuing training of teachers little contemplates Astronomy Education. Despite these results, these teachers still work with Astronomy in their classes at some point of elementary school, but have difficulties in relation to methodologies and contents of Astronomy, one of its main consultation sources to prepare their classes just being the internet. These results point to the need for more continuing education courses in the area and a specific teaching material reality of the Elementary School of Curitiba schools.*

Keywords: Astronomy Education; Teacher training; Continuing education;

INTRODUÇÃO

Segundo informações dispostas no sítio da secretaria Municipal de Educação de Curitiba-PR, existe cento e cinquenta e cinco (155) escolas municipais que trabalham com Ensino Fundamental nessa cidade, todas oferecem turmas de 1º. ao 5º. ano e onze (11) delas também trabalham com turmas de 6º. ao 9º. Ano.

Uma particularidade de Curitiba é que o documento oficial para educação municipal prevê conteúdos de Astronomia desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. É sugerido o ensino desde história da Astronomia, até conteúdos específicos, tais como: movimento aparente do Sol, rotação e translação, Sistema Solar e seus componentes, Lua (fases, marés, eclipses), astros luminosos e iluminados, constelações, concepção de Universo, entre outros. De maneira geral, o documento exige uma grande atuação do professor na área de Educação em Astronomia.

Dado este cenário oficial de Educação em Astronomia previsto no documento, buscou-se investigar a formação e atuação em sala de aula de alguns dos professores do município e a partir desse estudo elaborar, futuramente, um material didático de apoio aos professores, pois, sabe-se que a preocupação com concepções de conceitos de Astronomia não é algo recente, por vezes livros didáticos e professores apresentam concepções equivocadas de determinados conceitos, que continuam sendo perpetuados (LANGUI e NARDI, 2012).

Nessa pesquisa buscou-se investigar como o documento influencia no cotidiano da sala de aula dessas escolas municipais. Dessa maneira, fez-se o levantamento sobre a formação, a atuação e as expectativas sobre o material didático especializado ao ensino de Astronomia no Ensino Fundamental.

A pergunta norteadora da pesquisa foi: Que percepções e expectativas têm esses professores, que atuam em disciplinas de ciências no Ensino Fundamental, sobre a educação em Astronomia?

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois o contato do pesquisador com os pesquisados se deu de maneira direta e os dados coletados, por meio de questionário, foram predominantemente descritivos. (LUDKE e ANDRÉ, 1986)

Foi feita análise das Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba, em que foram identificados como a Educação em Astronomia aparece em cada etapa da educação básica, para posterior levantamento sobre sua utilização (ou não) nas práticas docentes de professores do Município.

Por meio do questionário (ver modelo em ANEXO), fez-se o mapeamento sobre a formação e atuação dos professores das disciplinas de ciências que lecionam tema de astronomia no ensino fundamental. Esse questionário mostrou o universo dos pesquisados, caracterizando sua formação, tempo de trabalho e atuação no ensino de Astronomia na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental, além de explorar suas expectativas quanto a um material didático.

Como o questionário foi composto basicamente por questões abertas, foi utilizado técnicas de análise de conteúdo para tratar os dados obtidos (BARDIN, 1977).

DIRETRIZES CURRICULARES PARA A EDUCAÇÃO MUNICIPAL DE CURITIBA

No município de Curitiba o Ensino Fundamental apresenta como base as Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba (DCM), que se baseia parcialmente em documentos estaduais e federais. Mas que, entretanto, trazem suas particularidades.

A Educação em Astronomia é amplamente destacada em comparação com as demais ciências da natureza em todo o documento nas disciplinas de Ciências, aparecendo desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. Segundo as diretrizes, o estudante deve ter contato com temas de Astronomia do 1º ao 7º ano, ficando o 8º e 9º com indicação de conteúdos mais específicos ligados à Biologia, à Química e à Física.

O documento divide-se por ciclo, em que cada ciclo corresponde a alguns anos do Ensino Fundamental de 9 anos (Ciclo I: 1º, 2º e 3º anos; Ciclo II: 4º e 5º anos; Ciclo III: 6º e 7º anos; Ciclo IV: 8º e 9º anos). Ao longo dos três primeiros ciclos aparece gama bastante ampla de indicação de conteúdos a serem trabalhados, sempre tendo como objetivo principal: “Observar a regularidade da ocorrência de alguns fenômenos celestes, sua influência no ambiente e nas atividades humanas, permitindo que o ser humano se organize no espaço e no tempo.” (Curitiba, 2006. Págs. 26; 39; e 41).

Há indicações do que se espera com o ensino dos conteúdos sugeridos, destaca-se alguns itens sugeridos para se considerar na avaliação de aprendizagem dos estudantes: movimento da Terra; Ciclo do dia e da noite; influência dos fenômenos celestes no ambiente e na vida do ser humano; Sol como fonte de energia; Sistema Solar; ano solar; estações do ano; habilidades de observação de fenômenos astronômicos; concepção científica de Universo; constituição da Terra e condições para vida; conhecimento de outras explicações para fenômenos celestes; identificação de diferentes astros no céu, reconhecimento de sua regularidade e sua influência social e cultural; comparação de dimensões de astros por meio de tabelas, ilustrações ou textos; reconhecer os diversos tipos de instrumentos de observação e associar seu uso a cada tipo de dados; discriminar elementos da estrutura da Terra.

Ao longo dos ciclos, alguns conteúdos se repetem, porém, os critérios de avaliação são ampliados, mostrando que o documento propõe a Educação em Astronomia de maneira contínua, com nível de dificuldade crescente.

Em resumo, o documento indica trabalhar conteúdos de Astronomia desde o primeiro ano do Ensino Fundamental de maneira contínua e gradual, ao longo dos anos, dando indicações de quais conteúdos devem ser trabalhados em cada ano, bem como seus objetivos de aprendizagem e avaliação.

Em função do fato que este documento prevê a Educação em Astronomia no Ensino Fundamental optamos por investigar um grupo de professores do município, por meio de questionário, sobre sua formação e prática docente em sala de aula.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O questionário foi estruturado segundo três eixos principais: formação, planejamento e expectativas dos professores em relação a um material didático voltando ao ensino de Astronomia no Ensino Fundamental. Sendo quatro (4)

questões voltadas à formação dos professores, cinco (5) ao planejamento e sete (7) às expectativas, descritas abaixo.

Quanto à formação

Responderam ao questionário sete pessoas, sendo seis do gênero feminino e um do masculino. Quanto à formação inicial, cinco fizeram o Ensino Médio regular e duas Ensino Médio com Magistério. Na graduação, quatro formaram-se em Licenciatura em Biologia (ou ciências biológicas), uma declarou ter se graduado em “Ciências do 1º grau – Biologia”, uma em pedagogia e uma não escreveu sua área de formação. Quanto à pós-graduação, cinco possuem até o nível de especialização e duas até o mestrado. As especializações citadas são nas áreas: Ensino de ciências com laboratórios naturais; Ensino de ciências na prática; Biologia; Educação especial / altas habilidades. As áreas de mestrado: Ciência e Tecnologia; Engenharia Ambiental.

Quanto à atuação no Ensino Fundamental, os respondentes do questionário atuam desde o 2º ano até o 9º ano, todos lecionam conteúdos de ciência em suas aulas. Do tempo de magistério, em anos, tem-se: 7; 9; 20; 21; 22; duas pessoas não responderam.

Para investigar a presença de disciplinas que explorem metodologias de ensino de conteúdos de Astronomia na formação dos professores, foi perguntado: “Em algum momento de sua formação cursou disciplinas com ênfase em metodologias de ensino em Astronomia? Quais?” Para essa questão seis respostas foram não e uma sim, o comentário da resposta positiva foi: “no curso de pedagogia”.

Posteriormente, questionou-se sobre disciplinas de conteúdos de Astronomia: “Em algum momento de sua formação cursou disciplinas com ênfase em conteúdos de Astronomia? Quais?” Nas respostas dessa questão, seis responderam que não e uma que sim, em um curso de formação continuada oferecido pela prefeitura.

Pelas respostas dos professores, de sete apenas um teve contato com disciplinas relacionadas a conteúdos e metodologias de ensino voltados à Astronomia. Porém, na prática todos trabalham ou tem que trabalhar com conteúdos de Astronomia em algum momento.

Também foi levantada a quantidade de participação dos professores em cursos de formação continuada que participaram entre 2010 e 2015: uma pessoa não participou de nenhum curso, duas de uma atividade e quatro de mais de quatro atividades. Os cursos citados são os seguintes: Física; Biologia; Solos; Tecnologia; Genética; Educação Ambiental; Genética e Evolução; Química; Astronomia; Alimentação; Holicultura; Gravidez na Adolescência; portfólio em sala de aula; Uso de Energia com Ênfase para Alunos com Altas Habilidades; Aconselhamento Genético; EREA (encontro regional de astronomia); Curso de inclusão; GTR Estado; Cursos anuais de capacitação da prefeitura.

Apesar da maioria dos professores participarem de cursos de formação continuada, percebe-se a pouca presença de cursos voltados ao ensino de Astronomia, conteúdo que, segundo os documentos oficiais do município, devem ser amplamente explorados ao longo de todo o Ensino Fundamental, inclusive desde os anos iniciais.

Quanto ao planejamento

As quatro primeiras questões faziam relação às Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba (DCM). Todos os sete respondentes declararam ter conhecimento da existência das DCM, sendo que quatro afirmaram conhecer e três não conhecer a maneira em que conteúdos de Astronomia são contemplados no documento.

Um dos questionamentos foi sobre como as DCM são utilizadas em seu planejamento, algumas respostas foram: definição de objetivos; “planejamento conforme as DCM”; e “fonte de apoio”. Uma das respostas afirma utilizar as DCM no planejamento do 6º. ano:

“No 6º. ano: 1º. tri com astronomia, com os seguintes conteúdos: ecossistema; culturas e sociedades; natureza da ciência e tecnologia;” (Prof.1).

Outra resposta diz respeito ao porque de não usar as DCM no planejamento:

“Não trabalho com os 6º. anos, que é a série que estudam astronomia!” (Prof.2).

Apesar de nem todos terem declarado usar as DCM em seu planejamento, todos afirmaram concordar que as DCM ajudam na escolha de conteúdos a serem lecionados no Ensino Fundamental.

Todos afirmaram conhecer o documento, porém as duas respostas citadas acima parecem contradizer essa afirmação, pois no documento a Astronomia não aparece apenas no 6º. ano e sim desde os anos iniciais até o 7º. ano.

Foi também levantado quais são as principais fontes de consulta de conteúdo para aulas ligadas a Astronomia: a internet apareceu como principal fonte, sendo citados por todos os sete respondentes, livro didático ficou em segundo lugar, sendo citado por quatro respondentes. Ainda foram citados individualmente: cadernos pedagógicos; revistas; e recortes de jornal.

A internet aparecendo como a principal fonte de consulta de conteúdos de Astronomia levanta uma questão: será que se sabe filtrar a imensa quantidade de informações disponíveis? Estudos anteriores (AMARAL e QUINTANILHA, 2011. LANGHI e NARDI, 2005, 2012. LEITE, 2002) mostram erros em livros didáticos, que aparecem como segunda fonte de consulta, e mesmo concepções equivocadas de professores e estudantes.

Quanto às expectativas de um material didático

As questões dessa parte buscavam investigar as percepções dos professores sobre um material didático por meio de suas expectativas e do que já fazem em sala de aula.

A primeira questão investiga sobre a necessidade de um material especializado em Ensino de Astronomia voltado a professores do Ensino Fundamental. Todas as respostas foram positivas. Comentários:

1. *“Sim; Somente os estudantes que participam da OBAA estudam astronomia, interessante se todos pudessem ter acesso; Vídeos documentários; livros.” (Prof. 1)*
2. *“Sim, pois é um assunto que gera um pouco de medo e a falta de conhecimento no assunto é que gera esse medo. Um material bem elaborado para essa faixa etária ajudaria muito.” (Prof. 2)*

3. *“Sim, pois a nossa formação é muito defasada o que prejudica a forma como esse conteúdo é trabalhado nas nossas turmas.” (Prof. 3)*
4. *“Sim, por ser um conteúdo complexo de se trabalhar, facilitaria o trabalho.” (Prof. 4)*
5. *“Extremamente necessário. Em minha formação não tive acesso ao assunto, e sinto dificuldade em alguns momentos ensinar o conteúdo de forma mais aprofundada.” (Prof. 5)*
6. *“Sim, seria mais um embasamento e apoio para complementar e orientar o conteúdo.” (Prof. 6)*
7. *“Sim. Apesar de ser uma área com muita atualização e muito dinâmica, considero interessante um material com essas atualizações. Os livros trazem conteúdos um tanto desatualizados.” (Prof. 7)*

Outra questão tinha como objetivo verificar o que os professores consideravam mais importante no material didático especializado voltado ao Ensino de Astronomia, para isso tinham que marcar até três dos seguintes itens: apenas conteúdo; conteúdo e proposta de metodologia de ensino; proposta de atividades práticas; atividades que envolvam tecnologias de informação e comunicação; imagens ilustrativas; textos complementares; e “outros” (com espaço para sugestão).

Dessa questão, “conteúdo com proposta de metodologia de ensino” foi a mais citada, com seis citações. “Propostas de atividades práticas” e “atividades que envolvam tecnologias de informação e comunicação” vieram logo em seguida, com cinco citações cada, seguidas por imagens ilustrativas com quatro citações e textos complementares, com duas citações.

Assim, percebe-se que os professores sentem faltam de um material que vá além do conteúdo, trazendo também propostas metodológicas com uso de atividades práticas e de tecnologias de informação e comunicação, além de ser ilustrado e com textos complementares, quando possível.

Buscando uma verificação do que efetivamente já se trabalha sobre Astronomia em sala de aula foi questionado sobre os principais assuntos de Astronomia lecionados pelos respondentes. Entre os citados, “Sistema Solar” e “Origem do Universo” foram os mais frequentes, aparecendo três vezes nas respostas, também apareceu duas vezes “Rotação e Translação” e “Estrelas”. Individualmente, apareceu: galáxias; constelações; cometas; planetas; satélites; órbitas; ano-luz; gravidade; átomos; fusão nuclear; estações do ano; noções de tamanho e distância; Universo; movimentos dos planetas; Lua; Sol e sombras; Instrumentos; astros. Além disso, em duas respostas foi dito que não se trabalhava com conteúdos de Astronomia no 7.^o ano, novamente contradizendo o documento oficial do município.

Foi também questionado sobre as metodologias adotadas no ensino de conteúdos em Astronomia em sala de aula. O que mais apareceu, com quatro citações foi o uso de vídeos sobre o assunto. Em seguida, com duas citações cada, tem-se: uso de imagens; práticas experimentais; leitura de textos; e confecção de maquetes. Individualmente apareceu: uso da curiosidade dos estudantes; aulas expositivas; livro didático; dramatização; recorte e colagem; mural; modelo de Sistema Solar do Canalle.

Outra questão foi voltada aos professores que não utilizam conteúdos de Astronomia em suas aulas: Se você não usa astronomia em sala, quais os conteúdos que você gostaria de lecionar? Por quê?

Nas respostas apareceu Sol, planetas do Sistema Solar, caso Plutão e uma pessoa respondeu que não trabalha e não tem interesse. Essa última resposta, mostra que se deve lançar mão de todos os recursos possíveis para conscientizar da importância do estudo da Astronomia, o discurso que a Astronomia por si só é cativante não é válido.

A penúltima questão buscava investigar quais conteúdos lecionados os professores apresentavam maior dificuldade de compreensão. Nas respostas foram citados origem do universo, buracos negros, nascimento e morte de estrelas, gravitação universal e relatividade. Algumas respostas relacionam as dificuldades à falta de formação na área:

1. *“Por não ter formação específica e também não trabalhar com frequência com o conteúdo (somente 2014 e 1015), todos os conteúdos apresentam dificuldades e tenho que pesquisar e estudar com muita frequência.” (Prof. 1)*
2. *“O conteúdo dos livros não suprem como fonte de estudo para o professor e alguns sites trazem uma linguagem bastante complexa”. (Prof. 3)*
3. *“Parte teórica; como cálculos. Não tive aprendido.” (Prof. 4)*

Isso reforça a necessidade de materiais específicos para esse segmento e cursos de formação continuada na área que explorem além do conteúdo, metodologias para a Educação em Astronomia no Ensino Fundamental.

Por fim, com a última questão foi pretendido saber quais conteúdos julgavam que seus alunos teriam mais dificuldades de compreensão. Nas respostas apareceram: nebulosas; diferença em composição química e física dos planetas do Sistemas Solar; Big Bang; Gravidade; noção de espaço e tempo. Um dos respondentes destaca:

“Eles não apresentam muitas dificuldades de compreensão, pois é um conteúdo que eles gostam muito, tem muita curiosidade e interesse.” (Prof. 5).

Outro, diz:

“Origem do Universo – porquê é muito abstrato para as crianças dos 6º anos. Morte das estrelas – porque são várias novas formações e acaba ficando confuso.” (Prof. 7)

As respostas apontam alguns conteúdos que podem ser explorados no material. Além de o primeiro comentário dar indícios do interesse e da curiosidade dos estudantes pelo aprendizado de Astronomia e o segundo apontar alguns conteúdos que podem ser considerados abstratos para os estudantes, e novamente relaciona-se o ensino de Astronomia ao 6º. ano, contradizendo as Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba (DCM).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que apesar de existir um documento oficial no município que versa sobre os conteúdos de Ciência, em especial Astronomia, a ser trabalhado no Ensino Fundamental, esse ainda não foi incorporado em sala de aula. Em geral, conteúdos de Astronomia parecem ser trabalhados apenas no 6º. ano, quando documentos indicam que deveriam ser explorados desde o 1º até o 7º ano.

A formação dos professores mostra-se insuficiente quando se trata de conteúdos e metodologias de educação em Astronomia, tanto em formação inicial,

quanto em formação continuada. Quase todos declaram não ter tido nenhum contato com disciplinas desse tipo em sua formação, quando se teve contato foi pouco. Apesar desse quadro, esses professores precisam lecionar conteúdos de Astronomia em suas aulas e como alternativa, buscam informações principalmente na internet. Fato que se mostra um pouco preocupante, visto que a quantidade de informações que se tem a mãos é imensa e muitas podem não ser confiáveis, podendo levar a concepções equivocadas de certos conteúdos. Concepções essas que serão reproduzidas a seus estudantes.

Os resultados também apontam para a necessidade de materiais didáticos de Astronomia especializados para o Ensino Fundamental, bem como cursos de formação continuada. Pode-se dizer que o material e conseqüentemente os cursos devem explorar além do conteúdo, trazendo estratégias de ensino e apresentando ferramentas para auxiliar o professor na tarefa de trabalhar conteúdos de Astronomia no Ensino Fundamental, como propostas de atividades práticas, indicações de fontes confiáveis, uso de tecnologias de informação e comunicação, etc.

Assim, em possível resposta a questão inicial (Que percepções e expectativas têm esses professores, que atuam em disciplinas de ciências no Ensino Fundamental, sobre a educação em Astronomia?) pode-se dizer que os professores envolvidos na pesquisa, enxergam falhas em sua formação quando se trata de educação em Astronomia e que o trabalho com conteúdos de Astronomia deve acontecer apenas em um determinado momento do Ensino Fundamental (6º. ano), além de esperarem que um material didático e um curso que ajude em sua formação para Educação em Astronomia devem ir além de apenas conteúdo, mas explore outras ferramentas que possam facilitar a compreensão e auxiliem processo de ensino e aprendizagem de si mesmos e de seus estudantes.

A partir desses resultados, está sendo preparado o material didático a ser trabalhado através de oficinas em um curso de formação continuada com esses professores. O material estará sendo produzido em função das necessidades indicadas por este público, conteúdos como “Sistema Solar” e “Origem do Universo” que apareceram como objetos de dificuldade, serão explorados no material, além de outros tópicos citados, como movimento da Terra e suas conseqüências, nascimento e morte de estrelas, etc. Dessa maneira, pretende-se que as expectativas dos professores apresentadas nesse trabalho sejam contempladas no material, bem como indicações apresentadas em outros trabalhos na literatura da área. Também será apresentado mais a fundo as Diretrizes Curriculares do Município, de maneira a conscientizar sobre o documento oficial para educação municipal e incentivar o ensino de conteúdos de Astronomia desde os primeiros anos, como previsto no documento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, P. QUINTANILHA, C.E. Astronomia nos livros didáticos de Ciências: uma análise do PNLD 2008. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos, n.12, p.31-55, 2011. Disponível em: <<http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/162>>. Acesso em: Jun.2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Editora Almedina Brasil, 2011.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Educação da Prefeitura Municipal de Curitiba (SME). **Diretrizes Curriculares para a Educação Municipal de Curitiba – Ensino Fundamental**. Curitiba-PR, 2006.

LANGHI, R. NARDI, R. Dificuldades de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em relação ao ensino da astronomia. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos, n.2, p. 75-92, 2005. Disponível em: <<http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/60>>. Acesso em: Jun.2015.

LANGHI, R. NARDI, R. **Educação em Astronomia**. São Paulo: Editora Escrituras, 2012.

LEITE, C. **Os professores de Ciências e suas formas de pensar a Astronomia**. Dissertação de mestrado. São Paulo: Instituto de Física e Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 2002.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

ANEXO – Modelo de questionário aplicado aos professores.

Quanto à formação...

		Sexo:	
		<input type="checkbox"/> Feminino	<input type="checkbox"/> Masculino
Formação:			
Ensino Médio:	<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	<input type="checkbox"/> Cursando
Ensino Superior:	<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	<input type="checkbox"/> Cursando
Especialização:	<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	<input type="checkbox"/> Cursando
Mestrado:	<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	<input type="checkbox"/> Cursando
Doutorado:	<input type="checkbox"/> Completo	<input type="checkbox"/> Incompleto	<input type="checkbox"/> Cursando
Área de formação:			
Ensino Médio: <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Magistério			
Ensino Superior: _____			
Especialização: _____			
Mestrado: _____			
Doutorado: _____			
Em quais anos do Ensino Fundamental você leciona?		Leciona conteúdos de ciência em suas aulas?	
_____		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Tempo de magistério: _____			
1. Em algum momento de sua formação cursou disciplinas com ênfase em metodologias de ensino em Astronomia? Quais?			
2. Em algum momento de sua formação cursou disciplinas com ênfase em conteúdos de Astronomia? Quais?			
3. Quantas atividades de formação continuada de professores você participou entre os anos de 2010 e 2015?			
<input type="checkbox"/> Não participei <input type="checkbox"/> 1 atividade <input type="checkbox"/> 2 a 4 atividades <input type="checkbox"/> Mais de 4 atividades			
4. Se sua resposta na questão 3 foi positiva, cite alguns cursos que participou entre os anos de 2010 e 2015.			

Quanto ao planejamento...

1. Você conhece as Diretrizes Curriculares Municipais (DCM) de Curitiba para o Ensino Fundamental? () Sim () Não
2. Você sabe como o ensino de Astronomia é contemplado na DCM? () Sim () Não
3. Caso conheça as DCM, como as utiliza em seu planejamento?
4. As DCM ajudam na escolha dos conteúdos de Astronomia a serem lecionados nos anos iniciais do Ensino Fundamental. () Concordo plenamente () Concordo () Discordo plenamente () Discordo
5. Cite suas principais fontes de consulta de conteúdo para preparação de aulas ligadas a temas de Astronomia.

Quanto às expectativas de um material didático...

1. Você acha necessário um material especializado em Ensino de Astronomia voltado a professoras (es) dos anos iniciais do Ensino Fundamental? Por quê?
2. Dos itens abaixo, marque três (3) que você julga mais importante em um material didático especializado voltado ao Ensino de Astronomia. () Apenas conteúdo. () Conteúdo e propostas de metodologia de ensino () Proposta de atividades práticas () Atividades que envolvam Tecnologias de Informação e Comunicação () Imagens ilustrativas () Textos complementares Outros: _____
3. Caso leccione Astronomia, cite os principais conteúdos de que trabalha em suas aulas do Ensino Fundamental.
4. Caso você leccione conteúdos de Astronomia, descreva sucintamente qual a sua metodologia usada
5. Se você não usa astronomia em sala, quais os conteúdos que você gostaria de lecionar? Por quê?
6. Quais conteúdos de Astronomia, que leciona, você tem/teve maiores dificuldades de compreensão? Por quê?
7. Quais conteúdos de Astronomia, que leciona, você julga que os alunos tenham mais dificuldades de compreensão? Por quê?