



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências da Terra

CARINA MERHEB DE AZEVEDO SOUZA

A PRESENÇA DO EVOLUCIONISMO E DO CRIACIONISMO EM DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO (GEOGRAFIA, HISTÓRIA E BIOLOGIA): UM MAPEAMENTO DE CONTEÚDOS NA SALA DE AULA SOB A ÓTICA DOS PROFESSORES

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino e História das Ciências da Terra.

Orientador: Prof^a. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Co-orientador: Prof. Dr. Laércio Luis Vendite

CAMPINAS - SÃO PAULO

Janeiro – 2008

**Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca
do Instituto de Geociências/UNICAMP**

So89p Souza, Carina Merheb de Azevedo
A presença das teorias criacionista e evolucionista em disciplinas do Ensino Médio (Geografia, História e Biologia): um mapeamento dos conteúdos na sala de aula sob a ótica dos professores / Carina Merheb de Azevedo Souza.-- Campinas,SP.: [s.n.], 2008.

Orientador: Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa; co-orientador: Laércio Luiz Vendite
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências

1. Criacionismo. 2. Evolução . 3. Professores – Ensino. 4. Práticas educativas . I. Figueirôa, Silvia Fernanda de Mendonça. II. Vendite, Laércio Luis. III. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. IV. Título.

Título em inglês: The presence of evolucionist and creacionist theories in high school subjects (Geography, History and Biology): a survey of contents in classroom under the teachers' view.

Keywords: - Creationism,
- Evolucionism,
- Teachers,
- Educational practices .

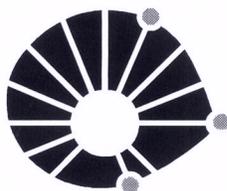
Área de concentração:

Titulação: Mestre em Ensino e História de Ciências da Terra

Banca examinadora: - Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa
- Charbel Niño El-Hani,
- Pedro Wagner Gonçalves.

Data da defesa: 25/01/2008

Programa: Ensino e História de Ciências da Terra.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO

E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA

AUTORA: CARINA MERHEB DE AZEVEDO SOUZA

A PRESENÇA DO EVOLUCIONISMO E DO CRIACIONISMO EM DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO (GEOGRAFIA, HISTÓRIA E BIOLOGIA): UM MAPEAMENTO DE CONTEÚDOS NA SALA DE AULA SOB A ÓTICA DOS PROFESSORES

ORIENTADORA: Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Aprovada em ____/____/____

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Silvia F. de M. de Figueirôa

- Presidente

Prof. Dr. Charbel Niño El-Hani

Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves

Campinas, 25 de janeiro de 2008

A Antonio Sergio, *in memoriam*.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora Silvia que, desde o início da graduação, incentivou-me para a escolha da vida acadêmica. Suas inúmeras qualidades me fazem sentir honrada por ser sua orientanda.

Ao meu querido co-orientador, Laércio, por sempre ter me mostrado através da amizade e do antigo trauma da matemática, os melhores caminhos a serem percorridos.

Aos professores Antonio Carlos Amorim, Maurício, Pedro, Henrique e Negrão pelas contribuições nas disciplinas cursadas e por terem me ajudado imensamente na pesquisa, especialmente Maurício e Pedro pelas valiosas dicas na qualificação.

Ao Lobão, querido professor da graduação e que continuou ao meu lado no mestrado.

À Leda, minha mãe que sempre me incentivou a desenvolver o espírito crítico.

Aos colegas da pós, entre eles Osvaldo, por ter compartilhado comigo algumas dificuldades.

Aos meus queridos e essenciais amigos: Fernanda Gomes, Cassiana Cludi, Mait Bertollo, Tiago Macambira e Edson Souza pelo apoio de sempre.

Um agradecimento especial aos amigos: Juliana Finoto, que sempre esteve ao meu lado para qualquer emergência, ao Alexandre Camargo Coutinho, da Embrapa, pelo incentivo inicial e empréstimo de materiais bibliográficos, ao Walter Waldman que me indicou os professores para responder aos questionários e à querida Natalie, pelas aulas de inglês.

Aos professores, colegas ou indicados que responderam gentilmente aos questionários, pois sem eles nada disso seria possível.

Aos meus alunos e ex-alunos, essenciais para a minha formação, e colegas de trabalho Clélia, Ester e Raquel, que sempre estiveram presentes na batalha diária.

À Valdirene, pelos serviços impecavelmente prestados e à Regina Lamas, pela paciência e gentileza sempre presente.

À minha irmã Gabriela pelo apoio de sempre.

À Clarice e Hélio que me deram as oportunidades de estudo e formação pessoal.

E por último, mas em primeiro lugar na minha vida: Paulo, pelo amor, incentivo, paciência e dedicação.

“Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que as conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro”.

(Paulo Freire)

Lista de figuras

- Figura 1.1** – Questão do ENEM p.09.
- Figura 1.2** – Caricatura de Darwin – in: Montenegro, H. Ciência hoje na escola, volume 9: Evolução – Rio de Janeiro: Global: SBPC, 2001 p.13.
- Figura 1.3** – Mapa da Mesopotâmia - Disponível em www.sbc.org.br. Acessado em 17/09/2007. Dilúvio: apenas uma catástrofe local?Um exame da evidência arqueológica e das tradições lingüísticas e literárias mostra que a simples inundação de um vale da Mesopotâmia pode explicar adequadamente o dilúvio bíblico p.21.

Lista de tabelas

- Tabela 1.** Vantagens e desvantagens da metodologia utilizada p.42.

SUMÁRIO

Dedicatória	iv
Agradecimentos	v
Epígrafe	vi
Listas de figuras e tabelas	vii
Sumário	viii
Resumo	ix
Abstract	x
INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	p.01
1. SITUANDO A QUESTÃO	p.06
1.1 – Reflexão sobre as abordagens evolucionista e criacionista no Ensino Médio	p.13
1.1.1 – A abordagem evolucionista	p.14
1.1.2 – A abordagem criacionista	p.20
1.2 – As abordagens evolucionista e criacionista no Brasil e em outros países (EUA e alguns países da Europa)	p.23
1.3 – Os PCNs e as leis relacionadas às teorias	p.26
1.4 – A abordagem do assunto na mídia	p.34
2. METODOLOGIA UTILIZADA	p.37
3. APRESENTAÇÃO DOS DADOS	p.43
3.1 – Perfil dos professores	p.43
3.2 – Características das escolas	p.55
4. AS ENTREVISTAS	p.61
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	p.139
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	p.146
ANEXOS	p.148



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPTO. GEOCIÊNCIAS APLICADAS AO ENSINO

PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS
DA TERRA

A presença do evolucionismo e do criacionismo em disciplinas do Ensino Médio (Geografia, História e Biologia): um mapeamento de conteúdos na sala de aula sob a ótica dos professores

RESUMO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Carina Merheb de Azevedo Souza

A pesquisa tem como objetivo conhecer o perfil e as práticas educacionais adotadas por professores de Ensino Médio em relação ao evolucionismo e ao criacionismo. Esta pesquisa foi motivada por minha experiência profissional como professora de Geografia nos Ensinos Fundamental e Médio, o que me levou a perceber certa resistência por parte dos alunos em relação a tais temas e, em decorrência disso, uma dificuldade do professor para ministrar o tema “Origem do Universo”. Foram pesquisados alguns aspectos das estratégias pedagógicas adotadas por professores de História, Geografia e Biologia do Ensino Médio de Campinas e região, atuantes nas redes pública e privada. Para a realização da pesquisa foi elaborado um protocolo de entrevista, usando o modelo semi-estruturado, que procura investigar algumas características das práticas adotadas por esses professores dentro da sala de aula, e o uso das imagens no ensino dessas duas abordagens pelos mesmos.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPTO. GEOCIÊNCIAS APLICADAS AO ENSINO

PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS
DA TERRA

The presence of evolucionism and creacionism in High School classes (Geography, History and Biology): a survey of contents in classroom under the teacher's view

ABSTRACT

MASTERS' DEGREE DISSERTATION

Carina Merheb de Azevedo Souza

This research aims to know the educational profile, and classroom practices related to Evolutionism and Creationism put forward by High school teachers. This study was motivated by the author's professional experience as teacher of geography in High and Elementary School, when she faced resistance from the students, and difficulties to teach the theme "Origins of the Universe". The research focused on the aspects of educational practices adopted by High School teachers of Biology, Geography, and History working in public, and private schools in Campinas, and region. A questionnaire was developed, and used to investigate some characteristics of the practices adopted by these teachers in classroom, and also the images they eventually use in teaching both theories.

Introdução

Em 2002, teve início minha experiência como professora da disciplina de Geografia do Ensino Fundamental II na escola “Instituto Cristão de Ensino”, localizada na cidade de Cosmópolis. Nesta época, eu concluía o curso de Geografia na Universidade Estadual de Campinas.

Na ocasião, uma das particularidades observadas e que acabou se tornando objeto central dos meus estudos e de minha investigação foi a dificuldade encontrada para tratar do assunto “Formação do Universo”. Esse tema faz parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que propõem a sua abordagem na quinta série (atual sexto ano) do Ensino Fundamental II. Encontrei forte resistência por parte dos alunos que se negavam a compreender as teorias científicas e suas práticas aplicadas. Por se tratar de uma escola de ensino confessional, concluí, na ocasião, que poderia ser uma resistência advinda de crenças religiosas, aprendidas pelos alunos nas igrejas ou nas suas próprias casas, através da influência familiar.

Com o crescimento da minha experiência como professora, foi notável a percepção de que esse tema e a resistência encontrada eram traços correntes nas salas de aula, não só na área de Geografia da qual faço parte, mas também em outras disciplinas em que o mesmo assunto é abordado. Exemplos dessa questão - “a influência da religião no ensino de ciências” - podem ser observados nas seguintes disciplinas escolares e em seus respectivos conteúdos programáticos:

- ▶ **História:** nas aulas de pré-história, quando se discute o surgimento do homem na Terra;
- ▶ **Geografia:** nas aulas sobre a teoria das placas tectônicas, deriva continental e formação do Universo;
- ▶ **Biologia:** nas aulas sobre a teoria evolucionista.

A influência da religião pode ter uma dimensão em outras disciplinas e em diferentes aulas, mas a visibilidade dessa problemática é mais usual nas aulas e tópicos referidos anteriormente.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, os conteúdos programáticos se traduzem quase sempre pelos temas e assuntos existentes em um dado programa escolar, e todo e qualquer aspecto e/ou variável interfere na construção dos conhecimentos por parte dos educandos. Assim, uma prática docente centrada no desenvolvimento de competências e habilidades busca realizar atividades escolares significativas e contextualizadas com o intuito de auxiliar na construção/reconstrução de diferentes conhecimentos por parte dos educandos.

No segundo semestre de 2004, como aluna especial da disciplina “**História das Ciências e Ensino**”, oferecida pelo Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências da Terra do

Instituto de Geociências da Unicamp, ministrada pela professora Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, pude ter mais contato com um referencial teórico e aprofundar o estudo de meu objeto de pesquisa. Na época, minhas atividades acadêmicas mesclavam-se com as práticas pedagógicas e a leitura bibliográfica de temas referentes a esse assunto.

Em 2005, com o ingresso no Mestrado, uma das minhas primeiras atividades foi a participação nas aulas oferecidas pelo Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino e também pela Faculdade de Educação da mesma universidade. Neste processo, no primeiro semestre de 2006, tive contato com a disciplina **“Cultura, Imagem e Educação”**, que ofereceu o estudo da produção artística, cultural e social das imagens na sociedade contemporânea, principalmente das imagens presentes nos meios de comunicação, em especial cinema e televisão, além da produção histórica das artes plásticas. Simultaneamente ao processo de elaboração desta dissertação de mestrado, teve início minha experiência pedagógica nas aulas para o Ensino Médio, na escola “Instituto Educacional Raphael Di Santo”. Pude perceber, então, que o tema estava presente não só nas aulas de Ensino Fundamental, mas também nas aulas que ministrava no Ensino Médio.

A reflexão sobre o assunto tornou-se mais nítida a partir das minhas práticas pedagógicas, leituras de bibliografias especializadas e, com o auxílio da minha orientadora, detectei e defini qual seria o meu tema de pesquisa: **“A presença do evolucionismo e do criacionismo em disciplinas do Ensino Médio (Biologia, Geografia e História): um mapeamento de conteúdos na sala de aula sob a ótica dos professores”**.

O principal objetivo deste trabalho é investigar e avaliar como se dá a abordagem do evolucionismo e do criacionismo nas escolas particulares, públicas e confessionais de Ensino Médio nas disciplinas de Biologia, Geografia e História na região de Campinas, levando em consideração os seguintes aspectos: 1. A reação dos alunos frente às aulas expositivas e atividades propostas; 2. a possível interferência da direção na autonomia dos professores; e 3. o resultado das avaliações aplicadas, referentes ao assunto em questão. Estes serão os elementos considerados para a explicação dos conceitos definidos como influentes na caracterização do ensino das teorias sobre a origem do universo e sobre a origem da evolução da vida.

No ensino do evolucionismo, é possível notar um forte uso de figuras, que conduzem os alunos a reflexões sobre o assunto evolucionista com base, por exemplo, os registros geológicos e orgânicos que de certo modo, influenciam o processo de assimilação dos conceitos. Já na abordagem criacionista, existem vários significados religiosos que se traduzem como imagens, tais como as mãos de Deus, o

sopro divino, a criação do mundo em sete dias e mais outros tantos significados atribuídos a essa formação e que acabam influenciando algumas práticas pedagógicas e a própria crença de alunos e professores.

Analisar as abordagens evolucionistas e criacionistas em sala de aula no transcorrer da pesquisa deu-me condições de percepção de como essas teorias estavam sendo aplicadas e de como o seu uso implicava a influência da religião no ensino de ciências. Os símbolos tornam-se importantes instrumentos no processo de aprendizagem e na didática, e por essa razão eles serão considerados na presente investigação, ainda que de forma subsidiária.

As imagens usadas pelo evolucionismo e pelo criacionismo podem reforçar ou dificultar a aprendizagem dos alunos e, por esse motivo, uma das perguntas utilizadas na entrevista com os professores trata desse aspecto. Será feita uma pequena reflexão sobre como as imagens exercem influência nas aulas sobre o tema utilizado para investigação desta pesquisa. Porém, conforme as entrevistas foram sendo realizadas, as informações obtidas nem sempre coincidiam com as expectativas prévias da pesquisa em relação ao uso de imagens. Isso ocorreu porque alguns professores nem sequer usavam imagens e os poucos que o faziam nem sempre facilitaram o acesso às mesmas. (que eu deveria ter não foi possível, pois o contato com os professores foi se perdendo com o tempo e alguns deles nem sequer responderam aos e-mails enviados com a transcrição).

A coleta de dados para a pesquisa iniciou-se a partir da elaboração de uma entrevista destinada aos professores das disciplinas de História, Geografia e Biologia, as quais tratavam do evolucionismo e criacionismo na sala de aula. A partir das respostas obtidas, seria possível definir e detectar quais eram os principais problemas relacionados a o ensino destes conteúdos no Ensino Médio.

As perguntas para as entrevistas foram elaboradas a fim de obter dados que fossem considerados suficientes para posterior análise das práticas pedagógicas de cada docente, dentro da sala de aula, ao abordar tais assuntos. O perfil e as práticas educacionais adotadas pelos professores de Ensino Médio em relação aos enfoques evolucionistas e criacionistas foram coletados por meio de entrevistas gravadas, previamente consentidas por eles. Tais dados me permitiram a possibilidade de detectar e analisar os seguintes tópicos:

- ▶ Possibilidades de interferência e alteração dos conteúdos pelo professor;
- ▶ Uso de imagens no ensino das teorias;
- ▶ Impactos das imagens utilizadas e dos conteúdos das teorias abordadas nas salas de aula
- ▶ Utilização de textos;

- ▶ Interferência da direção da escola na autonomia do professor dentro da sala de aula;
- ▶ Resultados das avaliações.

Com as transcrições das entrevistas em mãos, revisão dos textos pelos entrevistados e revisão final, pude cruzar os dados coletados e comparar os resultados obtidos nas três disciplinas escolhidas e também as diferentes posturas dos professores com intuito de realizar uma posterior análise. Tendo em vista os esclarecimentos que ora apontamos, bem como as questões citadas, destacamos as principais questões consideradas na análise das respostas:

- ▶ Observação das exigências dos Parâmetros Curriculares Nacionais com relação à abordagem, a ser realizada pelas três disciplinas, dos temas e tópicos referentes à teoria evolucionista dentro das salas de aula;
- ▶ Caracterização dos professores com base nos seguintes critérios: idade, formação, instituição em que se graduou, tempo de formação, especialização/ mestrado/ doutorado (se houver) e experiência em sala de aula;
- ▶ Caracterização das escolas pesquisadas com base nos seguintes critérios: quantidade de alunos na escola, características da escola (laica ou confessional, pública ou privada). Essa análise é importante para que se tenha uma compreensão de quem, quais e quantos são os alunos que fazem parte desses grupos envolvidos nas aulas que foram comentadas nas entrevistas.
- ▶ Práticas pedagógicas dos professores dentro da sala de aula, reação dos alunos à teoria ensinada e resultados das avaliações;
- ▶ Possível interferência da coordenação e direção na autonomia do professor dentro da sala de aula.

A análise das respostas das entrevistas, por sua vez, seguirá o seguinte roteiro de trabalho:

- ▶ Seleção das repostas das entrevistas respondidas pelos professores de cada disciplina para que se possa estabelecer algum tipo de relação entre as abordagens adotadas e possíveis convergências ou divergências das respostas dadas pelos mesmos;
- ▶ Cruzamento das informações obtidas nas entrevistas através das respostas dos professores e que possibilitaram uma análise da situação em questão,
- ▶ Relação das práticas pedagógicas adotadas pelos professores que foram detectadas nas entrevistas com a possível influência da religião no ensino das teorias citadas.

A organização dos capítulos pretende conferir lógica à apresentação do trabalho e oferecer ao leitor melhor compreensão na proposta da pesquisa, estruturando-se da seguinte:

Introdução e Justificativa - esse capítulo aborda minha trajetória como professora, os objetivos e justificativas que me levaram a realizar essa pesquisa;

Capítulo 1 – Situando a questão. Neste capítulo, que está subdividido nos subitens abaixo, destaca-se, além da revisão histórica, com leituras de outros autores que abordam o mesmo assunto, os PCNs, as leis e a exposição da mídia em relação a esse assunto:

1.1 – Reflexão sobre as teorias evolucionistas e criacionistas no Ensino Médio.

1.2 – A atuação das teorias evolucionistas e criacionistas no Brasil e em outros países (EUA e Europa).

1.3 – Os PCNs e as leis relacionadas às teorias.

1.4 – A abordagem do assunto na mídia.

Capítulo 2 – Metodologia utilizada

O método aplicado nas entrevistas é abordado nesse capítulo, no qual são referenciadas leituras que me auxiliaram a realizar as entrevistas e analisar seus resultados.

Capítulo 3 – As entrevistas

3.1 – Transcrição das entrevistas

3.2 – Apresentação dos dados

3.3 – Comentários sobre as entrevistas

Neste capítulo são apresentados os dados que constituem o corpo fundamental da pesquisa, seguidos de comentários ao final de cada conjunto de respostas.

Capítulo 4 – Considerações finais

1. Situando a questão.

Para iniciar a discussão sobre o debate religioso, é importante a definição do conceito de religião. A palavra “religião” é polissêmica e pode ser definida de várias maneiras. Em artigo da *Revista Brasileira de Educação*, CURY (2004) propõe uma definição para a palavra:

“A etimologia do termo religião, donde procede o termo religioso, pode nos dar uma primeira aproximação do seu significado. Religião vem do verbo latino religare (re-ligare). Religar tanto pode ser um novo liame entre um sujeito e um objeto, um sujeito e outro sujeito, como também entre um objeto e outro objeto. Obviamente, o religar supõe ou um momento originário sem a dualidade sujeito/objeto ou um elo primário (ligar) que, uma vez desfeito, admite uma nova ligação (re-ligar).”

A presença, entre os seres humanos, de situações conflituosas como guerras, violência, doenças, fomes, perdas afetivas, discriminação, opressão, entre muitas outras sempre se chocou com a consideração do outro como um igual. É especialmente nessas ocasiões em que os seres humanos despertam para a religião e buscam respostas e sentidos para as suas dores. É a busca pela igualdade entre si que os faz buscar os caminhos de religação.

A história das diversas civilizações mostra que os seres humanos conscientemente admitem cultos fraternais, em que os que compartilham dos mesmos ideais e pensamentos cultuam seres e entidades. Vários são os documentos de caráter internacional que expressam a dignidade igualitária da pessoa através de direitos universais. No Brasil, a Constituição de 1988, em vários artigos, principalmente nos cinco primeiros, endossa esses aspectos, que envolvem o respeito à diversidade religiosa. Há diferentes expressões humanas da “religação”, que ora podem ser um retorno ampliado ao surgimento da vida ora ser o encantamento dos elementos da natureza, como o céu estrelado e o alto da montanha, ou ainda outros significados que pertencem a cada entidade religiosa. Esta passagem e salto para a fé significaram o aparecimento de múltiplas modalidades de expressar a religação do homem com o transcendente. Todas as tradições religiosas, então, devem merecer respeito e ter validade, podendo contar com a pluralidade cultural dos diferentes modos do homem de buscar sua religação.

Historicamente, o ensino de ciências só se tornou obrigatório no século XIX, e por isso essa data será mais enfatizada do que nos séculos anteriores. É exatamente no século em questão que podemos observar uma forte resistência clerical e política em relação à ciência, como pode ser exemplificado dos EUA. HELLMAN (2001) indica quando teve início a ilegalidade do ensino da evolução nesse país. Thomas Scopes, um jovem professor de ciências no colégio, em 1925, foi processado e julgado em três estados americanos – Tennessee, Mississippi e Arkansas - por ensinar a teoria da evolução, violando a lei estadual. O professor foi julgado por personagens que, na época, representavam os interesses políticos da região. Um exemplo do acontecimento da época ainda hoje é utilizado como argumento entre os fundamentalistas religiosos que se recusam a aceitar o conceito de evolução, tendo por base a idéia de que a imagem humana não está relacionada à do macaco.

HELLMAN (2001) transcreve trecho da fala de Bryan, candidato às eleições presidenciais e advogado que acusava o professor Scopes por sua atitude:

“Bryan, segurando o livro que Scopes usava em suas aulas, exibiu uma imagem de um humano ao lado de outros mamíferos e trovejou: ‘Como ousam esses cientistas colocar o homem no mesmo nível que leões e tigres e tudo o mais que cheira a selva ... não é preciso ser um perito para saber o que diz a Bíblia.’” (p.127)

Os argumentos utilizados no julgamento do professor rejeitam a inclusão do enfoque darwinista da evolução dentro das salas de aula naquela época. Tal fato se reflete ainda hoje no ensino da evolução em muitas salas de aulas em nosso país, onde se percebe claramente a resistência dos alunos em aceitar a abordagem evolucionista devido aos mesmos acharem imoral a possibilidade de descenderem do macaco.

Somente a partir de 1967 é que os educadores puderam ensinar legalmente a teoria da evolução no Tennessee. E a permanente controvérsia teve o efeito de manter a evolução fora de muitas escolas e livros escolares, principalmente no sul dos Estados Unidos, que é a região conhecida por ser a menos desenvolvida do país.

Atualmente, há muito a considerar na interpretação das relações entre ciência e religião. A presente pesquisa procura entender o significado da função entre suas divergências dentro das salas de aula e na possível interferência da religião no ensino de abordagens sobre a origem do universo.

HELLMAN (2001) comenta sobre o ano de 1981, quando as leis já haviam sido derrubadas pela Suprema Corte em 1960, e passam a exigir o ensino das duas abordagens:

“Em 1981, por exemplo, a Louisiana promulgou uma lei requerendo que cada escola pública que ensinasse a teoria da evolução deveria ensinar também o criacionismo como uma ciência. Novamente a Suprema Corte dos Estados Unidos revogou essa lei por sete a dois, entendendo mais uma vez que a lei tinha intento religioso”.(p.130)

A abordagem criacionista é obviamente mais simples e em alguns casos mais sedutora, particularmente quando os criacionistas convencem seus fiéis de que aceitar o evolucionismo significa abandonar idéias cristãs.

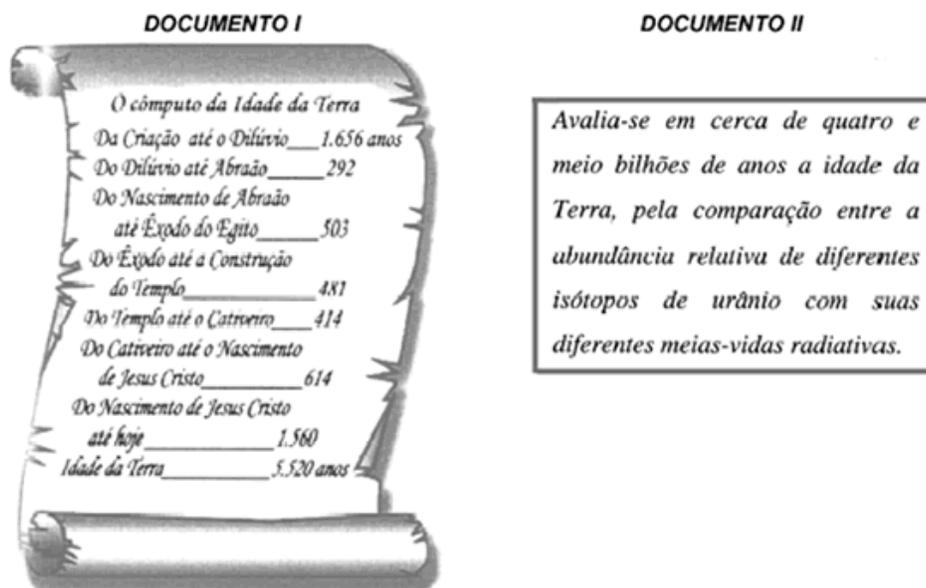
Fazendo um salto histórico para algumas décadas posteriores, a solução encontrada pelos criacionistas foi transformar a doutrina em “ciência”, através da teoria do “Design Inteligente”, com o objetivo de que ela tivesse tanto direito quanto a evolução de ser ensinada nas escolas. Hellman aponta como Paley (autor do argumento do Desígnio) abordou essa nova teoria fazendo uma metáfora com o caso do relógio. Para Paley, não existe probabilidade de um relógio encontrado no chão ter suas partes reunidas por acaso. Então, podemos dizer que existe a mesma probabilidade de um ser humano ter se formado da mesma forma. A moderna teoria do design inteligente iguala a evolução ao acaso e argumenta que a complexidade deve provir do desígnio, ou seja, a teoria passou a ser reconhecida como um novo nome para as mesmas abordagens que o criacionismo propõe.

A consequência imediata da força com que esta teoria se aplica nas escolas é de que a capacidade do público de avaliar princípios científicos irá enfraquecer e ficará cada vez mais fácil para o pensamento não científico se impor. Uma pesquisa do Instituto Gallup, em 1993, revelou que mais da metade dos norte-americanos acreditavam que Deus criou os seres humanos há menos de dez mil anos, ao passo que as descobertas científicas e os registros fósseis revelam uma quantidade de anos relevantemente maior. Hellman (2001) comenta que 75% dos norte-americanos não passariam em um teste elementar de ciência da Fundação Nacional da Ciência com perguntas como "se seres humanos e dinossauros viveram à mesma época", por exemplo. Esses dados só não espantam a categoria profissional se considerarmos a matriz cultural do país – alfabetização científica versus estudos culturais da ciência.

Entretanto, essa realidade não se restringe aos EUA, mas certamente se encontra nas salas de aula de nosso país. Pude constatar isso, quando, certa vez, em uma de minhas aulas sobre registros fósseis do Ensino Médio, uma aluna me perguntou se aqueles ossos poderiam ter vindo do dilúvio ou da arca de Noé. Não nego que aquela afirmação me causou certo desconforto, pois já tinha apresentado à sala com argumentos, amostras e vídeos didáticos como se dá a formação de um fóssil. Respondi a ela que não, que os argumentos bíblicos não poderiam ser aplicados à história geológica nem tampouco à formação do Universo. Então, a típica pergunta que gera mal-estar foi feita: *“Professora, a senhora não acredita em Deus? Não lê a Bíblia?”* Eu disse a ela que minhas crenças e leituras não eram assuntos a serem tratados em sala de aula, e que estávamos ali para discutir e ampliar os conhecimentos científicos e que a Bíblia não poderia fazer parte desse momento de discussão. E então surgiu o desapontamento da aluna: *“Credo, professora, a senhora precisa freqüentar mais a igreja!”*

Diante dessa situação, tentei usar a neutralidade como estratégia inclusive nas avaliações. E uma das questões que achei interessante tratar foi a da verdade científica e da diversidade existente entre as duas teorias foi uma questão do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), em 2003, em que a proposta era justamente distinguir as duas teorias e que a científica seria a mais aplicável para a sua explicação. Segue abaixo o modelo da pergunta:

Figura 1.1



Considerando os dois documentos, podemos afirmar que a natureza do pensamento que permite a datação da Terra é de natureza:

- (A) científica no primeiro e mágica no segundo.
- (B) social no primeiro e política no segundo.
- (C) religiosa no primeiro e científica no segundo.
- (D) religiosa no primeiro e econômica no segundo.
- (E) matemática no primeiro e algébrica no segundo.

O índice de acertos da questão foi alto, porém, houve um debate na correção, quando um dos alunos argumentou que o documento II era uma suposição de cientistas e que o documento I possuía mais veracidade por ser de inspiração bíblica, palavras essas que já existiam há mais tempo do que os supostos argumentos científicos. Uma constatação como esta reafirma o que ALCÂNTARA (2001, p.12) já tinha constatado em sua pesquisa:

“Um dos pontos mais explorados nas discussões sobre as controvérsias entre o ensino e as atitudes criacionistas, notadamente no ensino de geociências, é a atitude fundamentalista de algumas seitas em rejeitar, de modo radical, alguns elementos cruciais para estudos geológicos, tais como a evidência de elementos fósseis. Os fundamentalistas se caracterizam por uma leitura bíblica pouco interpretativa. Acreditam na Bíblia em seus detalhes e se fecham a qualquer entendimento metafórico, que, segundo eles, colocam em dúvida as escrituras sagradas.”

Sendo assim, os alunos que se negam a aceitar as teorias científicas em nome da religião e das leituras bíblicas reforçam a idéia do relato do Gênesis, de acordo com o qual o ato da criação resultou no surgimento dos humanos à imagem e semelhança de Deus, e na formação de toda a Terra e do universo. Alcântara (2001) conclui em seu trabalho que, desse modo, os criacionistas negam uma série de descobertas importantes da biologia, bem como de tópicos de geociências, pois rejeitam processos de transformação da vida e do próprio planeta. (p.12). A mesma temática, que já foi abordada por outros autores, é reforçada por GONÇALVES (2002, p.147):

“Esses fundamentalistas não admitem métodos e técnicas de pesquisa largamente aceitas, como datação radiométrica e outros princípios do tempo geológico. Enfim, qualquer descoberta que contradiga certos dogmas, expostos principalmente no Gênesis, é ignorada. O entendimento do vínculo entre esses conceitos geológicos e biológicos, uma idéia histórica do desenvolvimento do criacionismo fundamentalista, torna-se parte necessária do conhecimento a ser dominado pelo professor preocupado com seus alunos. Isto remete a conflitos ocorridos na história das ciências e das idéias, ao domínio sobre o papel desempenhado pelo tempo profundo (o tempo da natureza e da idade da Terra) na cultura humana”.

O autor reflete sobre a importância de a ciência estar sendo abordada dentro das salas de aula, e uma preocupação que os professores deveriam ter com seus alunos, principalmente no que diz respeito ao ensino de Ciências da Terra.

ALCÂNTARA (2001, p.90) faz uma reflexão sobre a influência religiosa exercida pelas igrejas evangélicas e que são assumidas dentro da sala de aula:

“Parece não ser precipitado afirmar que essas igrejas evangélicas estabeleceram um código próprio, baseado em certa interpretação literal de trechos da Bíblia. Os alunos, em virtude disso, adotam concepções dogmáticas que não podem ser cotejadas com o saber científico, não permitindo assim, o diálogo entre as idéias prévias e o saber escolar. Em outros termos, a atitude religiosa fundamentalista é um obstáculo à aprendizagem do saber escolar.”

Concordo com a autora, pois no período em que eu lecionava em uma escola evangélica, senti forte resistência dos alunos da quinta série às idéias evolucionistas (razão pela qual me motivei a fazer esta pesquisa, conforme citado na introdução). Percebi que os dogmas impostos pela igreja que frequentavam os inibiam para aceitação de uma argumentação científica que abordasse e explicasse a origem do universo. Na ocasião, uma das alunas da sala me contra-argumentou a respeito do Big Bang

com uma resposta vinda de uma professora da mesma escola (da disciplina de Ensino Religioso), afirmando que tinham sido encontradas, no continente antártico, amostras da Arca de Noé e, portanto, as teorias científicas não faziam sentido, pois além das palavras bíblicas haviam sido encontradas provas de que eventos bíblicos relacionados da origem do universo e da evolução de animais já tinham de fato ocorrido.

Essa situação não foi encontrada somente entre os alunos da quinta série, sobre os quais eu já tinha uma opinião pré-concebida. Na ocasião, eu imaginava que essa era uma imaturidade natural dos alunos, que seriam mais influenciados pela família e pela Igreja. Entretanto, passei por uma situação similar entre os alunos do Ensino Médio.

Como estava envolvida com o assunto criacionismo versus evolucionismo, não resisti em investigar essas percepções diante do quadro em que eu me encontrava. Nas aulas do primeiro ano do Ensino Médio, o tema “origem do universo” do livro adotado pela escola em que eu leciono antecede o tema “formação de rochas”. Acredito que, para a compreensão da formação de rochas seja necessário que o aluno obtenha um nível de entendimento adequado de como o planeta e a natureza possam ter surgido. Por essa razão, a teoria evolucionista, a teoria da deriva continental e da tectônica de placas surgem antecedendo o tema da formação de rochas. E era nessas ocasiões que algumas situações conflituosas emergiam. Em algumas salas, os alunos mostravam apatia em relação ao assunto. Em outras, os debates surgiam acalorados por interrogações e colocações dos alunos, que, na maioria das vezes, mostravam-se indignados em achar que, por algum momento, sua fé poderia estar sendo abalada por um argumento científico que contradizia as palavras dos pastores, da família e da própria Bíblia.

A situação em que vivi durante os anos letivos citados retrata uma realidade dos Ensino Fundamental e Médio, reforçando que os casos de não-aceitação da ciência ultrapassam os níveis educacionais elementares. Refletir sobre a influência pastoral em espaços escolares onde crianças e adolescentes ainda são direcionados pela família e pela igreja é menos inaceitável do que notar como as palavras dos pastores ganham um espaço maior do que a ciência.

1.1. Reflexão sobre as abordagens evolucionista e criacionista no Ensino Médio

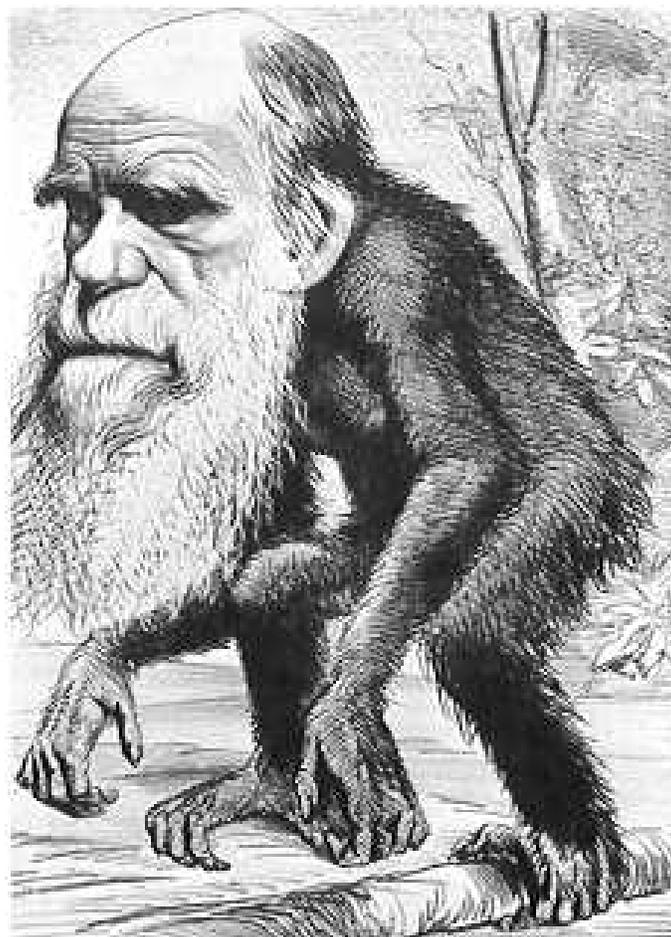


Fig. 1.2. “Caricaturas maldosas foram uma das armas utilizadas pelos críticos de Darwin para combater as suas idéias sobre evolução.” (MONTENEGRO, 2001)

1.1.1 A abordagem evolucionista

O tema “influência da religião no ensino de ciências” abordado no meio acadêmico sugere relações com várias áreas do conhecimento: sociologia, biologia, economia, antropologia e outras. Na área educacional, que é o motivador desta pesquisa, há vários trabalhos que foram realizados e que tratam direta ou indiretamente desse tema. Para isso, foi feito um levantamento bibliográfico amplo em revistas disponíveis em versão eletrônica ou em papel.

Saudado como um pilar da ciência contemporânea, Charles Darwin (1809 -1882) foi um naturalista inglês, cuja teoria da Evolução foi uma das grandes contribuições para a ciência. Sua primeira grande oportunidade em História Natural foi quando realizou uma expedição científica ao redor do mundo, assumindo a tarefa de naturalista do navio Beagle¹. Durante esta jornada de cinco anos, Darwin presenciou inúmeras situações que o levaram a pensar sobre a possível seleção natural das espécies.

Em 1858, Wallace apresentou a teoria da seleção natural, numa sessão da Sociedade de Ciências. No ano seguinte, publicou um resumo do livro "Natural Selection", em que introduzia a teoria da Evolução das espécies. Segundo Darwin, no mecanismo de seleção natural, os indivíduos mais adaptados têm maior probabilidade de sobrevivência do que os menos adaptados. Como consequência disso, os mais adaptados teriam maior número de descendentes, o que provocaria, na geração seguinte, um aumento no seu número, em relação aos não adaptados. Tais adaptações levam à evolução biológica, que envolve vários outros fenômenos além da adaptação. A evolução resulta em adaptações que ultrapassam o período de vida de um único indivíduo e são responsáveis por mudanças nas características das populações dos organismos. As mudanças nas populações que são consideradas evolutivas são aquelas herdáveis via material genético, de uma geração para a outra. A evolução biológica pode ser pequena ou substancial, sendo estes efeitos responsáveis pelas adaptações dos organismos a diferentes ambientes.

GOULD (2003) enfatiza um parágrafo da introdução de Charles Darwin em *Origem das espécies*, em que este afirma que as questões clássicas da história natural podem proporcionar evidência suficiente para a efetividade da evolução. Devemos, portanto, analisar a seguinte afirmação para uma posterior reflexão (DARWIN, 1859 apud GOULD, 2003, p.3):

¹ O professor de botânica John Stevens Henslow propôs a Darwin que ele cumprisse suas pesquisas como naturalista a bordo do navio HMS Beagle, nos anos de 1831 a 1836. Essa viagem foi considerada por Darwin como o mais importante evento de sua vida.

“Analisando o problema da Origem das Espécies, é perfeitamente concebível que um naturalista, refletindo sobre as afinidades mútuas dos seres vivos, suas relações embriológicas, sua distribuição geográfica, a sucessão geológica e outros fatos similares, chegue à conclusão de que as espécies não devem ter sido criadas independentemente, mas que, tal como as variedades, descendem de outras espécies.”

Darwin acrescentou ainda que as causas das mudanças evolucionárias surgem não só de uma causa natural, mas também da adaptação das espécies.

A abordagem darwinista provocou instantaneamente uma reação no público e na comunidade científica, desencadeando uma acirrada batalha nos jornais, revistas e na comunidade científica. O mais fervoroso defensor de Darwin foi o jovem Thomas Henry Huxley, que foi seu representante na reunião da Associação Britânica para o Progresso da Ciência, realizada em Oxford em 1860. No diálogo entre o bispo da cidade, Samuel Wilberforce e o jovem Huxley pode ser observado o quanto a teoria de Darwin gerou problemas de conflitos entre visões diversas na época:(HOWARD, 1982):

“Não familiarizado com o assunto, Wilberforce falou durante meia hora com vivacidade, vacuidade e deslealdade inimitáveis...Para sua infelicidade, o bispo, deixando-se levar pela corrente de sua própria eloqüência, esqueceu tanto de si que levou a vantagem que pretendia obter às raias do ataque pessoal, numa significativa passagem em que se virou e se dirigiu a Huxley: ‘o bispo mandou perguntar se Huxley era parente por parte de pai ou parte de mãe.’” (p.19)

Neste trecho, é nítida a percepção de que Darwin sofreu momentos de dificuldade provocados pela Igreja e pelos cientistas. Porém, Huxley que era seu defensor no debate das questões científicas levantadas pelo bispo, usou na resposta as palavras que puderam dar mais credibilidade ao conceito discutido naquela sessão (HOWARD, 1982):

“Afirmei que um homem não tem por que se envergonhar de ter um macaco por avô. Se há um ancestral que eu me envergonharia de lembrar, esse seria um homem, um homem de intelecto incansável e versátil que, não contente com um equívoco sucesso em sua própria esfera de atividade, se lança a questões científicas das quais não tem nenhum conhecimento real e as obscurece mediante uma retórica sem sentido, distraindo a atenção dos ouvintes da questão verdadeira em discussão, por meio de eloqüentes digressões e habilidosos apelos ao preconceito religioso”. (p.19).

Os debates foram intermináveis e hoje ainda o são, mesmo que entre 1870 e 1880 o evolucionismo tenha sido aceito.. As justificativas para a admissão da existência da espécie como unidade fundamental de classificação eram numerosas. Todas elas contribuíram para o desenvolvimento das linhas de pensamento darwiniano. HOWARD (1982) aponta essa tendência ao descrever a experiência comum de Darwin quando observou que indivíduos de determinada espécie acasalavam com sucesso com membros da sua própria espécie e só geravam descendentes da sua própria espécie. Isso permitiu a conclusão, na época, de que *“a realidade desses objetos comuns da experiência também recebera uma sanção especial do idealismo platônico. Gatos individuais imprimiam-se à mente não como indivíduos, mas como representantes de um tipo”*.(HOWARD, 1982, p. 24).

As experiências de Darwin na *Origem das espécies* foi a refutação, com sucesso, da concepção dualista da origem dos seres vivos e a substituição pelo princípio único e formativo de que se tem real conhecimento: a reprodução. Na ocasião, o que se tinha conhecimento era de que toda a classificação dos organismos vivos tinha sido feita hierarquicamente, com uma visão de que o mundo natural era regido por uma complexa máquina de operações regulares e que as mesmas eram governadas pelo trabalho de um legislador divino e que estabelecia as adequadas relações entre os organismos vivos presentes natureza.

A idéia central da teoria evolutiva é de que a organização do mundo vive em constante estado de fluxo, e esta idéia torna-se objeto de investigação científica quando se supõe que as mudanças na organização da matéria são regulares e governadas por regras.

Trata-se do princípio da uniformidade, ou melhor, do uniformitarismo – isto é, a explicação das mudanças graduais do mundo se apóia em princípios geológicos. A nova escala temporal da geologia histórica entrava em conflito direto com as explicações teológicas para o desenvolvimento da ciência.

Para HOWARD (1982):

“Era inevitável que a ciência geológica, que via a superfície da Terra como estrutura móvel e mutante, como parte de um cosmo igualmente móvel e mutante, num certo momento, entrasse em conflito direto com limitações teológicas ao desenvolvimento da ciência. A geologia histórica, com sua ênfase em processos lentos e contínuos, introduziu uma escala temporal nova e quase ilimitada para a evolução passada na terra, que não reconhecia nenhum dos eventos miraculosos e instantâneos da história mosaica da criação.” (p.30)

É possível notar, nas palavras do autor, o conflito existente entre a ciência e a religião quando a geologia desmistifica os conceitos de criação do mundo a partir de observações que foram notadas na escala evolutiva da formação da Terra. Dessa forma, ao expandir a escala temporal da história da Terra, os geólogos acabaram impondo uma reavaliação do conceito de criação biológica a partir dos fósseis de organismos extintos, que se encontravam em rochas, e que dificilmente poderiam mesmo em termos metafóricos, ser remetidos ao dilúvio de Noé, proposto em textos bíblicos.

A biologia e a geologia evolutivas achavam-se, portanto, vinculadas, pois conseguiam ligar-se através dos mesmos conceitos, os quais descartavam a hipótese de que a formação da Terra tivesse necessitado de uma entidade intervencionista para a sua criação.

Segundo HOWARD (1982), Darwin contou com quatro grandes áreas de investigação – a geológica, a geográfica, a taxonômica e a embriológica. A geologia teve importante participação na teoria evolutiva, uma vez que pelas suas observações era possível de se notar a evolução da história da formação da Terra. Tendo conhecimento de fósseis, foi possível a percepção de que a Terra tinha uma idade muito mais antiga do que a proposta por textos bíblicos. O autor ressalta que *“como os organismos mostram uma constante adaptação a seu ambiente, as descontinuidades geológicas, que implicavam mudanças ambientais por longos períodos de tempo que não se podiam conhecer, deveriam ser necessariamente acompanhadas por descontinuidades nos registros fósseis.” (p.62).*

Podemos, então, observar que as condições geológicas podem dar respostas quanto à formação do planeta, porém, é preciso que as mesmas sejam necessariamente acompanhadas de seus registros fósseis, pois os organismos mostram uma constante adaptação a seu ambiente e também há descontinuidades geológicas juntamente com mudanças ambientais por longo período de tempo.

No curso do século XIX, houve um aumento da localização e identificação de registros fósseis, o que foi importante para as datações geológicas. A partir da percepção geológica de Lyell, Darwin inferiu que quanto mais recente um ancestral comum dos seus mais próximos, os seus produtos divergentes devem estar postos ao lado no espaço.

HOWARD (1982) cita um parágrafo da obra *Origem das espécies*, no qual cada unidade geográfica possui espécies características, como também são intimamente relacionadas entre si mesmo estando em outro local, tendo dessa forma semelhanças em comum:

“Quando se considera a distribuição dos seres orgânicos na face do globo, o primeiro grande fato que chama nossa atenção é a impossibilidade de explicar seja a semelhança, seja a dessemelhança dos habitantes de várias regiões, por meio de suas condições climáticas ou de outras condições físicas. Dificilmente há um clima ou condição no Velho Mundo que não tenha um paralelo no Novo Mundo. Apesar desse paralelismo, como são amplamente distintas suas produções vivas.” (DARWIN, 1859, apud HOWARD, 1982, p.62)

Se a relativa semelhança implica ancestralidade comum, a presença de organismos similares nos lados opostos de grandes barreiras sugere que indivíduos tenham sido capazes, em algum momento, de transpor essas barreiras.

A teoria da evolução de Darwin previa uma organização hierárquica de grupos taxionômicos, como consequência dos animais que foram selecionados. Ainda em *A origem das espécies*, a questão da evolução do homem é apresentada ao público como uma parte derivada do *Ensaio sobre a população*, de Malthus², em que a continuidade entre o homem e os animais era evidente.

HOWARD (1982, p.94) afirma que: *“Em A descendência do homem (1871) Darwin resumiu os pontos que uniam o homem ao esquema evolutivo geral. O homem está sujeito à variação hereditária de inúmeras pequenas características, e sua capacidade reprodutiva, em geral, supera a capacidade*

² No *Ensaio sobre a população*, Malthus demonstrou o princípio da progressão geométrica do aumento das populações humanas. Seu argumento era de que, não haveria alimentos suficientes para a população que crescia progressivamente.

do ambiente de prover o sustento de sua progênie, razão pela qual o homem tem de estar sujeito a seleção natural”.

O tratamento que Darwin deu ao processo de humanização provocou conflitos e debates acerca da sua veracidade, por conter aspectos que iam contra os fundamentos bíblicos da criação humana a partir de Adão e Eva. O sentido dado à evolução humana é constituído de reconstruções do ser humano que, a partir das adaptações, foi modificando a sua postura, que se tornou ereta, o tamanho do cérebro, a qualidade da dentição, a flexibilidade da espinha, e assim por diante. Os argumentos são providos de orientações em que o princípio da evolução por seleção natural não pôde aceitar que os estágios definitivos da evolução do homem pudessem se dever apenas às exigências das explicações bíblicas.

Tratar da natureza humana e de suas especificidades intelectuais implica entrar com mais ímpeto no campo religioso e espiritual. Dissertar sobre a natureza, as plantas, animais, fósseis e rochas não invade tão fortemente a espiritualidade como dissertar sobre a espécie humana. E foi o que aconteceu com Darwin e a sua teoria da origem das espécies. Até hoje, podemos perceber a herança do tempo em que a teoria foi formulada, que não advém somente da seleção natural dos organismos, mas também do fato de, muitas vezes, ainda persiste a mentalidade de que a teoria evolucionista ainda agride crenças religiosas fortemente enraizadas. A fé, a religião e textos bíblicos ainda conduzem as pessoas a pensarem do modo não científico, e isso tem grande peso se pensarmos no multiculturalismo.

No decorrer da pesquisa, pude perceber como alunos e professores, muitas vezes, amedrontam-se quando são colocados frente a frente com o debate científico. Parece ser mais cômodo e confortável imaginar que a fé é o alicerce de todas as questões e que, mesmo que não se ache resposta, o divino pode ocorrer em sua salvação.

1.1.2. A abordagem criacionista.

Em novembro de 1996, mais de 160 pessoas, entre eles, cientistas e acadêmicos convergiam para a Universidade de Biola, em La Miranda, na Califórnia, para o primeiro congresso anual de um movimento chamado *design inteligente*. Seus promotores lançavam a idéia de se converter um cristianismo conservador a um teísmo filosófico. GARDNER (2002) destaca:

“Designers inteligentes não devem ser confundidos com fundamentalistas cristãos ignorantes que persistem na crença de que a Terra e toda a sua vida foram criadas há dez mil anos, em seis dias consecutivos, e que os fósseis são relíquias da vida destruída por um dilúvio mundial. Muitos dos que apresentam o design inteligente (DI) não têm nenhum motivo de discórdia com relação a uma Terra antiga. Eles aceitam o fato de que a vida evoluiu durante milhões de anos a partir de formas unicelulares nos mares primordiais da Terra. Sua discordância é apenas em relação à idéia de que a evolução tenha ocorrido sem a mão de Deus.”

Os adeptos do DI publicaram uma série de livros que abordam o assunto, entre eles, *A caixa preta de Darwin: o desafio da bioquímica à teoria da evolução* (Zahar), de autoria do bioquímico Michael Behe, onde afirma que o darwinismo morreu; *Darwin on Trial* [Darwin em julgamento], de Philip E. Johnson, além de *“Darwin's Genome: Answering the Challenge of "Intelligent Design" de Ken Miller.*

No site da Sociedade Brasileira Criacionista, a abordagem do autor tenta criar uma explicação “fundamentada” em vestígios fósseis do dilúvio encontrada na Mesopotâmia (SHEA, 2007). Tal explicação sugere que:

“Esta teoria começou com um arqueólogo. Sir Leonard Woolley estava escavando em Ur, no sul do Iraque, no final da década de 1920, quando numa trincheira particularmente profunda seus operários chegaram a um depósito estéril de argila sem mais nenhum traço de

civilização. Fez com que os operários continuassem a cavar através desse sedimento. Mais no fundo chegaram a uma nova camada de ocupação. De pé na trincheira com um dos operários e sua esposa, ele perguntou: “Vocês sabem o que é isso, não sabem?” O operário olhou surpreso, mas a esposa prontamente respondeu: “É o dilúvio de Noé!” E assim nasceu a teoria de uma inundação local na Mesopotâmia como a explicação do dilúvio bíblico”

Figura 1.3 – SHEA (2003)



**Mapa da Mesopotâmia,
mostrando os lugares ligados
com as inundações principais.**

Analisando as palavras do autor e o mapa, existe uma concepção que seja possivelmente bíblica e que foge aos conceitos científicos de fossilização e registros fluviais.

No artigo de Antony Wyatt (2006), ele descreve como os argumentos criacionistas podem ser refutados através de conceitos científicos, e os divide em quatro argumentos: da geocronologia, da geoquímica, da estratigrafia e da datação dos fósseis.

Segundo o autor, pela geocronologia, nós temos uma variedade de técnicas, algumas radiométricas, outras dependentes de outras propriedades. A partir desses estudos, ele defende que a

data do início do cambriano, seja 1542 milhões de anos atrás, e não menos de 4004 anos antes de Cristo, como mostra a Bíblia. O segundo argumento do autor, da geoquímica, vem de décadas de medições que permitiram produzir um quadro da relativa distribuição dos elementos químicos, a qual molda as combinações previstas pelas teorias relativas á origem do universo. O padrão teórico defendido pelo autor é de que todos os elementos que existem hoje, do hidrogênio ao hélio foram produzido com a pré-existência de estrelas, principalmente pelas reações de fusões nucleares. As estrelas depois explodiram, com alguns dos fragmentos eventualmente sendo varridos pelo desenvolvimento do sistema solar. Sem tais pré-existências estelares não haveria elementos como o hélio em nosso sistema solar, exceto no sol, onde as temperaturas e pressões são altas o suficiente para a fusão nuclear ocorrer naturalmente. A estória do Gênesis tem o sol e estrelas criados no quarto dia separadamente do problema de como você tem dia e noite sem o sol, isto significa que o quarto dia tudo tenha sido feito de hidrogênio ou hélio.

De acordo com a Bíblia, antes do quarto dia nós não somente tínhamos água e a terra sólida, mas também do terceiro dia, uma variedade de flores florescentes. O terceiro argumento do autor vem da estratigrafia e da sedimentologia. Para Wyatt, se o sol e a lua não estavam presentes até depois da terceira florescência das plantas. Logo, se nós aceitarmos a estória do Gênesis, a fonte de calor desaparecida exatamente na hora da primeira radiação solar alcançou a Terra.

O quarto argumento é baseado na datação dos fósseis. Para o autor, o registro dos fósseis é melhor explicado pela evolução. A ordem da criação do gênesis (plantas florescentes, seguido de criaturas do mar e seguido animais e homens) não é compatível com o registro dos fósseis.

1.2. As abordagens evolucionistas e criacionistas no Brasil e em outros países (EUA e Europa)

Nos Estados Unidos, no estado de Kansas, em 1999, as autoridades educacionais decidiram que a teoria da evolução seria excluída das provas de ciências das escolas públicas. E, a partir daí, têm crescido em vários países do mundo os movimentos dos que defendem o criacionismo, corrente defendida por religiosos e alguns cientistas, segundo a qual a origem do universo e da vida é fruto da criação divina.

Em alguns países da Europa, onde não predomina o catolicismo o criacionismo se fortalece apenas gradativamente, mas, em outros, o movimento já começa a dar sinais de poder na definição das políticas públicas de educação, pois são países caracterizados por uma forte influência católica, diferentemente da Inglaterra, predominantemente protestante.

No Brasil, a postura assumida em 2000, pelo então governador do estado do Rio de Janeiro, Antony Garotinho, ao sancionar a lei que determina que o ensino religioso faça parte do currículo das escolas públicas, ocasionou uma retomada dos debates sobre os conflitos entre ciência e religião. Segundo determinação da Secretaria de Estado da Educação do Rio de Janeiro, em 2004 as escolas públicas promoveriam reflexões sobre a criação do mundo por meio de uma abordagem do criacionismo.

A revista eletrônica ComCiência (www.comciencia.br), por exemplo, discute esse tema em um de seus números. FISCHMANN (2004) aponta:

“Para compreender a polêmica instalada em torno da decisão do governo do estado do Rio de Janeiro acerca de aulas de ensino religioso em escolas públicas, resultando num debate que tomou recentemente órgãos de imprensa acerca do ensino do criacionismo versus evolucionismo, é preciso lançar mão de referencial que extrapola e envolve o próprio debate científico. Vale lembrar que o tema é antigo e recorrente no Brasil e que nem se trata de atacar a governadora do Rio, esquecendo problemas antigos, entranhados em outros estados da Federação - é a seriedade que exige o

esclarecimento preliminar, não para poupar a governadora, mas para alertar sobre há quanto tempo vem se cometendo erros em diferentes sistemas estaduais de educação, apenas encobertos por serem praticados pelo grupo religioso hegemônico, mesmo em âmbito público. Nesse sentido, é importante e interessante discutir Darwin e a Bíblia. Contudo, considerando a questão do direito à educação e suas inter-relações com o direito à liberdade de crença num Estado laico, como é o Brasil, é preciso antes lembrar documentos jurídicos nacionais e internacionais de proteção de direitos no campo religioso e da educação”.

O principal problema abordado não é levar a religião para dentro da escola, mas a forma como ela será abordada dentro das instituições de ensino. Quando a religião e a ciência pertencem ao mesmo âmbito, isso gera retrocessos que podem ser percebidos no modo como a influência de um deles pode determinar a atuação do outro.

Em outro artigo desse mesmo número de ComCiência, GUERREIRO (2004) afirma:

“A falta de entendimento distinto dessas duas interpretações de mundo leva alguns cientistas a quererem eliminar a religião, assim como algumas religiões querem eliminar a ciência. No meio dessas posições antagônicas existem ainda posições intermediárias. São as pessoas que buscam explicações científicas para a religião, achando que a fé se tornaria "mais verdadeira" se pudesse ser comprovada cientificamente. Ou ainda aquelas que acreditam na ciência "até certo ponto", utilizando a religião para completar a explicação. É uma tentativa de conciliar as duas explicações sobre o mundo.”

Podemos observar que os mecanismos de defesa das teorias são debatidos no meio educacional e científico, e as práticas adotadas para o uso delas que movem as discussões.

No artigo de WYATT (2006), dos Estados Unidos, o autor reforça a idéia de que em algumas escolas e faculdades a maioria dos estudantes dos cursos de ciência acredita no criacionismo. O autor comprova sua idéia a partir de uma experiência que ele teve em aula:

“Eu fui recentemente dar aula num curso de engenheiros para uma companhia de óleo e gás, sobre a origem do óleo e do gás. Todos os praticantes tinham boa base em ciências das universidades da Nigéria e todos tinham esperanças em trabalhar na indústria. Eu fiquei chocado quando eles disseram por que eles não acreditavam no caso científico que eu apliquei a eles. Eles sabiam que o óleo e o gás tinham sido colocados por Deus, porque isso tinha sido dito pelo pastor. A palavra de um clérigo não científico foi mais importante do que décadas de empenho científico. Finalmente, eu argumentei para que eles vissem que a distribuição de gás e óleo é possível cientificamente, fazendo explorações mais acertamos do que erramos, mas eu não sei até quando isso vai ser afirmado pelo pastor deles para ganhá-los de volta.” (pg.14)³

Desta forma, assim como alguns professores de escolas de Ensino Fundamental e Médio do Brasil sentem resistência por parte dos alunos em aceitar algumas das teorias científicas, o mesmo tema ultrapassa as esferas nacionais e chega também nas aulas de Ensino Superior de outros países conforme foi constatado com a referida citação acima.

³ Original: “I was recently teaching a course for an oil and gas company about the origin of oil and gas. All of trainees had good science degrees from Nigerian universities and all were hoping to work in the industry. I was shocked when they told me why did not believe the scientific case that I was setting out of them. They knew that the oil and gas had been placed there by God, because they had been told this by their pastor. The word of an unscientific clergyman was more important to them than decades of scientific endeavour. Eventually I managed to get most of them to see that the distribution of oil and gas field is scientifically predictable, making exploration more than a hit and miss affair, but I don't know how long it will take for their pastor to win them back.” (pg.14)

1.3. Os Parâmetros Curriculares Nacionais e as leis relacionadas às teorias

Neste capítulo, serão analisados o contexto de elaboração dos PCNs, com base na reflexão sobre o evolucionismo em sala de aula, sobre as leis que regem parte do ensino laico no Brasil, se estão sendo respeitadas e de que modo, se são simplesmente ignoradas. O objetivo deste capítulo é inserir os fundamentos que estão nos textos dos PCNs relativos ao assunto da pesquisa, associando as questões propostas das entrevistas com os professores com interpretações para as abordagens que estão sendo analisadas.

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais)

A elaboração dos PCNs vem desde 1996 e tem como finalidade delimitar os conteúdos, habilidades e competências a serem desenvolvidos pelas três áreas de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias. A divisão teve como objetivo a interdisciplinaridade, criando condições para que a prática escolar assegure uma educação de base científica e tecnológica.

Em linhas gerais, os Parâmetros Curriculares Nacionais se caracterizam por uma série de fundamentos que visam, em seu texto a valores pedagógicos que incluem incentivar a participação da comunidade na escola, situar as pessoas como participantes da sociedade, dar sentido e significado à aprendizagem durante toda a escolaridade, além de várias recomendações que incluem o bem-estar social do aluno dentro da escola e da sua comunidade.

Como o tema desta pesquisa sugere o respeito aos credos e religiões, quero aqui salientar um tema proposto pelos PCNs que indica essa condição. No item sobre a reforma curricular e a organização do Ensino Médio os PCNs sugerem (1999):

“Aprender a viver trata-se de aprender a viver juntos, desenvolvendo o conhecimento do outro e a percepção das interdependências, de modo a permitir a realização de projetos comuns ou a gestão inteligente dos conflitos inevitáveis” (p.29)

O trecho sugere que a multiculturalidade deve ser preservada e, sendo assim, todas as crenças devem ser respeitadas, incluindo as diferentes religiões que fazem parte do país. Quando uma escola ou um professor impõem o criacionismo com a única teoria válida para explicar a origem do universo, não se está respeitando a crença de todos os cidadãos, o que contraria as exigências dos PCNs.

Segundo os PCNs, a divisão das disciplinas conta com três abordagens que são exigidas pelo documento: Representação e comunicação, Investigação e compreensão e Contextualização sociocultural. Aqui será enfatizado o item “Contextualização sócio-cultural” proposto nas três disciplinas que abordam, em sala de aula o tema desta pesquisa.

Na disciplina de Biologia, é sugerido que o aluno tenha a capacidade de:

“Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos; identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos de senso comum relacionados a aspectos biológicos; reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas no se ambiente.”(p.227)

Encontramos nesse item a sugestão de que é necessário que o aluno desempenhe a capacidade de distinguir o que é místico e do que é científico para explicação de fenômenos biológicos. Assim, parece evidente que, para a compreensão adequada da Evolução, é necessário o conhecimento e a distinção das diferenças entre as explicações religiosas e científicas para a origem da vida.

Na disciplina de Geografia, os PCNs sugerem que o aluno possa:

“Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, e os processos contemporâneos, conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço”.
(p.207)

Associando a proposta dos PCNs com a nossa investigação, para a disciplina de Geografia, é necessário que o aluno compreenda os fenômenos geológicos para que ele possa reconhecer as formas do espaço geográfico e para isso, é importante que ele destaque os agentes que fazem parte dessa mudança.

Na disciplina de História, os PCNs sugerem que o aluno consiga:

“Situar as diversas produções da cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação; situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou simultaneidade” (p.307).

Para que o aluno adquira essa habilidade proposta, é necessário que a religião seja aprendida como uma manifestação social e que sirva apenas para o aluno situar os momentos históricos nos seus ciclos de duração. Interpretando a sugestão, podemos notar que a concepção de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico devem ser reconhecidas como construções culturais e históricas. O professor que analisa o tempo bíblico como sendo uma história científica, por exemplo, contradiz a sugestão dos PCNs.

As Leis

Existem leis que são, hoje, componentes da Constituição Federal de 1988 e foram reafirmadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nos itens relativos à educação básica. Porém, nem sempre estes princípios foram respeitados no Brasil. Desde os tempos da colonização brasileira, os negros foram escravizados, índios dizimados e muitos conflitos foram travados nas lutas religiosas em situações de intolerância, desrespeito e imposição de credos. CURY (2004) afirma:

“De um país oficialmente católico pela Constituição Imperial, nos fizemos laicos pela Carta Magna de 1891 com o reconhecimento da liberdade de religião e de expressão religiosa, vedando-se ao Estado o estabelecimento de cultos, sua subvenção ou formas de aliança. Essa

primeira Constituição Republicana, ao mesmo tempo em que reconhece a mais ampla liberdade de cultos, pune também a ofensa a estes como crimes contra o sentimento religioso das pessoas. O ensino oficial, em qualquer nível de governo e da escolarização, tornou-se laico, ao contrário do Império em que a obrigatoriedade do ensino religioso se fazia presente”.(p.189)

Entretanto, desde a proibição do ensino religioso nas escolas oficiais em 1891, a Igreja Católica se empenhou em restabelecer este tema sob a forma de uma disciplina específica, tanto em âmbito estadual como nacional. E o ensino religioso passou a ser então de caráter facultativo, entendendo-se que ser facultativo é não ser obrigatório, na medida em que não é um dever. É exatamente isso que diz o parecer CP/CNE nº05/97:

“A constituição apenas reconhece a importância do ensino religioso para a formação básica comum do período de maturação da criança e do adolescente que coincide com o ensino fundamental e permite uma colaboração entre as partes, desde que estabelecida em vista do interesse público e respeitando pela matrícula facultativa – opções religiosas diferenciadas ou mesmo a dispensa de frequência de tal ensino na escola”. (p.2)

Portanto, pela Constituição, a religião não deveria influenciar o ensino de ciências, conforme estabelecido pela laicidade do Estado. A partir dela o Estado se tornou distante dos cultos religiosos sem assumir um deles como religião oficial. No mesmo artigo, CURY (2004) retorna:

“Ao respeitar todos os cultos e não adotar nenhum, o Estado libera as igrejas de um controle no que toca à especificidade do religioso e se libera do controle religioso. Isso quer dizer, ao mesmo tempo, o deslocamento do estatal para o privado e a assunção da laicidade como um conceito referido ao poder do Estado”. (p.183)

Mesmo que a laicidade seja uma característica do ensino brasileiro, é nítido observar que muitas das escolas de ensino público e laico e também do ensino privado impõem, ao professor e do aluno, um comportamento pautado em determinados valores religiosos, não respeitando as crenças e fé individuais. Em uma das entrevistas realizadas, pude observar essa constatação quando um professor de biologia argumenta:

“Quando fui contratado para trabalhar nessa escola, que se diz laica, eles me perguntaram qual era a minha religião. Sou ateu e sou biólogo e tive problemas na entrevista, mas pude convencer a diretora que é evangélica que meu ateísmo não iria influenciar nas minhas aulas. Mesmo assim, tive que participar de devocionais⁴ no início das aulas onde as crianças se reúnem no pátio, oram e cantam. Detesto essa imposição.”

O exemplo acima mostra que há, de fato, um problema, porque, apesar da escola, teoricamente, se afirmar laica, impõe, através de sua direção, eventos voltados a crenças religiosas específicas e desrespeitando as diferenças individuais.

Em nosso país, o ensino religioso é facultativo pela LDB, podendo ser confessional ou não, e, a partir de 1999, apenas não-confessional. Essa é uma questão de alta complexidade e de profundo teor polêmico. No caso do Brasil, existem dispositivos constitucionais que remetem à problemática em discussão, e que permitem maior amplitude à temática. Assim, diz o artigo 19 da Constituição Federal de 1988, conforme mostra CURY (2004):

“É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

I – estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público;

VI – é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos, e garantida, na forma de lei, a proteção aos locais de culto e suas liturgias;

⁴ Devocionais são práticas adotadas pelas escolas coordenadas por grupos evangélicos, nas quais antes do início das aulas, o corpo de trabalhadores da escola e alunos se reúnem no pátio para orações e músicas de ordem religiosa.

VI – é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva;

VIII – ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei.”.

GOODSON (2001) afirma que o currículo utiliza a distinção para desenvolver duas perspectivas: enquanto fato e enquanto prática. Relativamente à primeira, o autor sugere que:

“Enquanto fato, o currículo deve ser visto como mais do que uma mera ilusão, uma aparência superficial da prática dos professores e dos alunos na sala de aula, pois é uma realidade social historicamente específica, exprimindo relações de produção particulares estabelecidas entre as pessoas. É mistificador na forma como se apresenta, como se tivesse uma vida própria, e obscurece as relações humanas em que se baseia, à semelhança de qualquer concepção do conhecimento, sugerindo que a educação não é compreensível nem controlável pelos seres humanos.” (p.51)

O autor continua, argumentando que a noção do currículo como prática também pode ser mistificadora, na medida em que:

“Reduz a realidade social do currículo às intervenções e ações subjetivas dos professores e dos alunos, o que limita a nossa compreensão da emergência e persistência histórica de concepções, conhecimentos e convenções particulares (por exemplo, as disciplinas escolares). Se vemos limitada a nossa capacidade de situar, historicamente, os problemas da educação contemporânea, vemo-nos, mais uma vez, impedidos de compreender e controlar.”

Como o autor sugere, as práticas educacionais que são guiadas pelos currículos sofrem distorções à medida que são “controladas” por guias curriculares e existe uma limitação na prática docente com as convenções de divisão de saberes através das disciplinas escolares.

Em reportagem do site www.comciencia.br, (acessado em 03/10/2006), sem autoria, Rio de Janeiro e Bahia são apontados como os dois únicos estados com ensino público confessional. O antropólogo Darcy Ribeiro é mencionado no artigo como o pioneiro nos estudos da diversidade das manifestações culturais, entre elas, a religiosa e como aquele que propôs os estudos das manifestações religiosas na Nova lei de Diretrizes e Bases da educação (LDB), em seu artigo 33. *“Mas a concepção original idealizada pelo antropólogo e presente no momento da aprovação da Lei nº 9.394, em 20 de dezembro de 1996, perdeu lugar pelas pressões de interesses diversos, quando foi apresentada ao Congresso Nacional pelo então senador Nelson Marchezan, relatada pelo deputado Padre Roque e aprovada com a redação modificada do referido artigo 33, pela Lei nº 9.475, de 22 de julho de 1997, abrindo brechas tanto para caminhos religiosos quanto políticos”*. A diversidade, que deveria ser fator favorável, tornou-se motivo de conflito. A lei estabelece que as religiões sejam tratadas em caráter antropológico, e não de forma confessional.

O governo do Rio de Janeiro, por exemplo, optou pelo caráter confessional do ensino religioso nas escolas públicas, ignorando o conselho estadual de ensino, representado pela sociedade civil e por profissionais da educação. Na mesma reportagem do site www.comciencia.br, (acessado em 03/07/2006) afirma-se: *“O resultado da resolução do governo do Rio de Janeiro foi a decisão da Secretaria de Educação de que o criacionismo passará a ser discutido em sala de aula a partir do segundo semestre deste ano. Os 1,7 milhão de alunos dos 92 municípios serão divididos por credo durante a disciplina religiosa, a ser abordada, separadamente, por doutrinas como a católica, a evangélica, a espírita, a umbandista, a messiânica e outras que manifestarem dentro da comunidade”*.

O veto da governadora Rosa Garotinho à lei aprovada pela Assembléia Legislativa em 2003, e que gerou uma grande polêmica, contraria os educadores, como mostra o artigo, e a LDB, segundo a qual a instrução religiosa é de matrícula facultativa e constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, contanto que seja assegurado o respeito à diversidade cultural e religiosa. Desse modo, dividir alunos de acordo com suas escolhas religiosas implicaria em ceder ao proselitismo dentro de cada grupo separado. A opção pelo ensino confessional acaba opondo-se ao direito constitucional de todo cidadão brasileiro de crer, ou não em dogmas específicos sem ser discriminado. Dividir os estudantes dentro da sala de aula pelo critério da religião implica ensinar às crianças a não aceitação das diferenças. O artigo 26 da LDB fala do pluralismo étnico deixa claro que devem ser ensinadas e respeitadas as diferenças culturais:

“O PCN do ensino religioso proposto pelo Fórum foi elaborado a partir de cinco pilares: ritos, etos, textos sagrados (escritos e orais), e culturas e tradições. O evolucionismo estaria incluído nesse programa como parte da história. Deve-se lembrar que os primeiros cientistas eram religiosos. É preciso ensinar que as comunidades sofreram processos de reorganização social e tanto a ciência quanto a religião passam a ter suas próprias concepções. Como a escola é espaço de conhecimento, deve-se mostrar as concepções indígenas, afros [sic], judaico-cristãs e todos os seus aspectos místico e míticos”.

No estado de São Paulo, o ensino religioso é não-confessional. Isso quer dizer que o conteúdo da disciplina é tratado como fenômeno, em que se abordam a história, os valores e a ética. No mesmo artigo, sem autoria, é citada a fala de um professor de filosofia do estado do Rio de Janeiro, que afirma:

“A lei que rege a questão do ensino religioso no país é ampla e ambígua, além de mal compreendida e impraticável. Não acredito que haja um modelo possível para o ensino religioso nas escolas que contemple todas as religiões, pois a multiplicidade sincrética religiosa brasileira é muito vasta. O ensino religioso deve ser exercido na família e pelo indivíduo ao atingir a maturidade, e o ensino confessional é um retrocesso histórico. O Estado é laico e assim precisa permanecer”.

Se as leis não conseguem impor sua validade em âmbito nacional, a laicidade não será preservada da forma como deveria. O perfil de algumas escolas, de seus alunos e professores, impede que a ciência tome seu lugar e até mesmo a variedade religiosa seja respeitada. O cristianismo é muito presente no Brasil, e uma das questões que podem ser avaliadas, além da tendência à imposição da teoria criacionista nas escolas confessionais, é a falta de possibilidade de se conhecer outros credos existentes em nosso país, que tanto enriquecem nossa cultura. Onde está o direito do aluno de ser ateu, irreligioso, umbandista, budista ou assumir quaisquer outras opções? No próximo item, será destacado o papel da mídia em relação ao modo de difusão das abordagens criacionistas e evolucionistas e aos debates existentes entre elas.

1.4. A abordagem do assunto na mídia.

No que diz respeito às duas abordagens (evolucionista e criacionista), a mídia sempre contribuiu para fortalecer o debate entre elas. No Brasil, isso ocorreu principalmente depois das decisões de Rosa Garotinho no estado do Rio de Janeiro, já mencionadas anteriormente.

O objetivo deste capítulo é investigar como está sendo reportado pela mídia o assunto desta pesquisa. Existe um universo muito grande de revistas e jornais que tratam desse assunto, e houve uma leitura de vários meios de comunicação, mas o objetivo principal deste capítulo é focar a discussão do evolucionismo e do criacionismo no que diz respeito à educação apenas. As duas reportagens que seguem são da revista “Veja” e do jornal “O Estado de São Paulo”, respectivamente.

O primeiro artigo a ser descrito, foi publicado na revista *Veja*, no dia 12 de setembro de 2007 (pág. 117), sob o título de “*Graças a Deus – e não a Darwin*”. Este artigo focou como tema o fato de que as escolas adventistas, que aparecem entre as melhores do país, ainda sobrepõem o criacionismo à teoria da evolução. A reportagem aponta que houve uma mudança em relação às matrículas do Ensino Médio em escolas religiosas. Segundo a revista, no início do século XX, havia uma concentração de 80% das matrículas no ensino médio dos colégios particulares confessionais. Na década de 1960, uma leva de escolas privadas começou a lhes roubar espaço e os velhos hábitos (missa e comunhão) foram abandonados pelas escolas confessionais, procurando uma adaptação próxima das escolas laicas, a fim de não perderem mais matrículas, como já estava ocorrendo.

A revista aponta um novo fenômeno que vem ocorrendo no país: o destaque dos colégios comandados pelos adventistas, egressos de um ramo dos mais tradicionais da igreja neopetencostal. Segundo a reportagem, são 318 escolas no país, com 37% mais alunos do que dez anos atrás. Para os pais, a escolha pela escola confessional vem da necessidade da difusão de valores morais e cristãos, mesmo que eles não sigam nenhum credo. Em uma escola mostrada pela *Veja*, existe um pátio por onde perambulam pôneis e galinhas, que é chamado de “Pequeno Éden”, cujo objetivo, segundo a escola, é reproduzir o clima do paraíso. Os alunos têm aulas de religião com cânticos bíblicos e, nas aulas de ciências, a explicação criacionista é apresentada aos alunos, tal como está escrito na Bíblia.

A notícia da revista *Veja* ilustra uma realidade na qual as escolas evangélicas ganham um novo espaço na educação, devido às necessidades que os pais sentem de preencher o espaço que eles mesmos não conseguem ocupar. Com as mudanças do século XXI e a entrada da mulher no mercado de trabalho, os pais não têm o tempo disponível para a dedicação total aos seus filhos. As escolas acabam tendo de cumprir o papel de várias instituições. Para os pais, não basta somente que a escola eduque os

seus filhos, mas que cumpra outras funções como: moralizar, cristianizar, além de ajudar psicologicamente para que os filhos possam ter uma educação completa.

Uma outra notícia, referente ao assunto do criacionismo e ao modo como ele influencia as práticas pedagógicas, foi publicada no jornal *O Estado de S. Paulo*, do dia 25 de fevereiro de 2007. Trata-se de uma notícia sobre a inauguração de um museu do criacionismo, localizado entre os estados de Kentucky, Ohio e Indiana, chamado de “Disneylândia bíblica dos fundamentalistas cristãos”. Nesse museu, nega-se Darwin e defende-se a versão bíblica literal. Na ocasião, o museu ainda não tinha sido inaugurado, e a reportagem descreve o prédio do museu, que levou três anos para ser construído, com um custo de vinte e sete milhões de dólares (doação de fiéis). Segundo a reportagem, o museu foi idealizado pela *Answer in Genesis* (Respostas no Gênesis), uma companhia multimídia que se dedica à disseminação de idéias criacionistas. Looy, o porta-voz de um dos fundadores do museu, afirma na reportagem:

“O museu é um passeio pela história da humanidade: provamos que a teoria da evolução está errada e que a ciência confirma a Bíblia. Seria ótimo converter evolucionistas em criacionistas, mas sabemos que este objetivo é ambicioso. Não somos ativistas, não vamos aos tribunais exigir que ensinem criacionismo nas escolas, mas acreditamos que o museu, além de nossos DVDs, livros e programas de rádio, vão mudar a cabeça das pessoas aos poucos”. (p.A19)

Mesmo que os criacionistas citados liderem causas na Justiça, como é afirmado na frase acima, o museu é um forte apelo visual e pedagógico e pode influenciar os estudantes que por ali passarem. A reportagem ainda retrata um fenômeno importante: o programa de rádio do fundador de Answer in Genesis, Ken Ham, é veiculado por 820 estações de rádio nos EUA. . O programa de evangelização conta com bolsas de US\$50 mil para estudantes que contrariem a teoria da evolução, ajudando a difundir temas como “A determinação das idades dos fósseis com carbono 14 é questionável”, além de patrocinar cruzeiros cristãos para o Alasca.

Concluimos que os EUA, um dos países mais imperialistas do mundo em termos econômicos e científicos, ainda permite que a religião mantenha posição de destaque na esfera educacional, demonstrando retrocesso em investimentos com objetivos evangélicos.

Sobre o assunto evolucionismo e criacionismo, a mídia exerceu, nos últimos anos, debates acalorados sobre o tema, colocando em evidência o mistério da origem do universo como uma notícia que vende e, por essa razão, houve muita exposição sobre o tema.

2. Metodologia utilizada

Para a realização do trabalho, foi escolhida a técnica de entrevistas semi-estruturadas com os professores para obtenção de dados que permitissem caracterizar as questões relacionadas ao tema das abordagens evolucionistas e criacionistas nas escolas. As entrevistas foram escolhidas por tratar-se de um tema de abrangência muito grande, em que houve a necessidade de minimizar o conjunto (professores das disciplinas de geografia, história e biologia, nas quais o tema é abordado), por si só bastante extenso, para que houvesse um resultado razoavelmente confiável da análise da influência religiosa na prática educacional.

Optou-se pelo modelo de pesquisa qualitativa, e a razão por dessa escolha foi feita pelo direcionamento e desenvolvimento da própria pesquisa. Todas as respostas colhidas junto aos professores nas entrevistas aplicados durante a investigação serão analisadas, para que os resultados possam ser representativos em relação à pergunta central: “quais são as influências e temas que abordam suas respectivas práticas educacionais”.

Em certa medida, os métodos qualitativos se assemelham aos procedimentos de interpretação dos fenômenos que empregamos no nosso dia-a-dia, que têm a mesma natureza dos dados que o pesquisador emprega em sua pesquisa. Trata-se de dados simbólicos, situados em determinado contexto e que revelam parte da realidade ao mesmo tempo em que escondem outra parte.

Não haverá uma dissociação completa entre os métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa, e sim uma integração com o objeto de estudo, a fim de permitir uma melhor compreensão do fenômeno. Por exemplo, serão diagnosticados os números totais de professores, a quantidade dos mesmos que fazem especialização, a formação da graduação e outras identificações, porém, todos esses números serão qualificados para que se obtenha uma resposta da atual influência das teorias e suas aplicações pedagógicas.

Na entrevista, a realidade empírica é complexa e trata-se de uma interação discursiva, com produção de resultados em um contexto específico de produção. A sua aplicação depende de uma série de fatores previamente estabelecidos, como por exemplo, o uso de técnicas de coleta de informações, o conhecimento do pesquisador a respeito das técnicas a serem utilizadas e a preparação prévia adequada. Ao realizar as entrevistas, algumas considerações devem ser analisadas. Conforme Arnoldi & Rosa (2006), ao realizar a opção pela entrevista, podemos encontrar, na fala dos entrevistados, ocorrências de duas ordens: “*A descrição dos acontecimentos vividos pelo entrevistado e interpretações dessas*

experiências através de relatos mais profundos, e a representação dessas vivências e experiências”.
(p.25)

Os mesmos autores citados afirmam também:

“Na entrevista, o conteúdo é produzido através de respostas dadas, sem muita reflexão, sendo a fala elaborada com a síntese de múltiplas experiências que o entrevistado mesmo seleciona e interpreta no exato momento em que é interrogado ou questionado. Este é um dos pontos mais perigosos e densos da Entrevista. Entra aí o papel do Entrevistador, mas como responsável por proceder a uma profunda avaliação, classificando e categorizando as respostas e organizando-as de acordo com o conteúdo e com o tema, selecionando as palavras e solicitando, às vezes, maiores esclarecimentos, através de novos questionamentos, quando necessário.” (p.25)

A entrevista, portanto, não se limita à coleta de dados, mas a uma gama de procedimentos complexos capazes de conduzir a resultados mais ou menos verídicos. Esse tipo de metodologia depende sempre de fatores internos e externos, do conhecimento do entrevistador a respeito do tema e da relação entre entrevistador e entrevistado, para que seja interpretada com qualidade e profundidade.

Por essas razões mencionadas, para o desenvolvimento eficaz da entrevista qualitativa, são necessários alguns procedimentos, tais como: um tom natural, onde as idéias dialogadas são construídas, e não somente afirmadas. A naturalidade com que é levada a entrevista leva sempre a uma relação de confiança e, conseqüentemente, a bons resultados nas respostas dos questionamentos propostos aos entrevistados.

Segundo Arnoldi & Rosa (2006), a Entrevista pode ser classificada de acordo com o nível de estruturação e roteiro de questões utilizadas em: *“Estruturada, Semi-Estruturada e Livre.”* (p.29). Nesta pesquisa, foi utilizado o modelo “Semi-estruturada”, o qual, segundo os mesmos autores, adota o seguinte procedimento:

“As questões, nesse caso, deverão ser formuladas de forma a permitir que o sujeito discorra e verbalize seus pensamentos, tendências e

reflexões sobre os temas apresentados. O questionamento é mais profundo e, também, mais subjetivo, levando ambos a um relacionamento recíproco, muitas vezes, de confiabilidade. Frequentemente, elas dizem respeito a uma avaliação de crenças, sentimentos, valores, razões e motivos acompanhados de fatos e comportamentos. Exigem que se componha um roteiro de tópicos selecionados. As questões seguem uma formulação flexível, e a seqüência e as minúcias ficam por conta do discurso dos sujeitos e da dinâmica que acontece naturalmente". (p.29)

O tema da entrevista proposto nessa pesquisa é polêmico e, por essa razão, as reflexões que foram surgindo mostravam muitas vezes as crenças e descrenças, os comportamentos e valores dos professores, sendo que as questões tiveram que se adaptar à flexibilidade das respostas.

Foram escolhidos sete professores de cada disciplina, totalizando vinte e um professores. De acordo com as bases teóricas desta metodologia, este número pode ser considerado suficiente para que se chegasse a um resultado satisfatório na busca pela validade interna dos resultados. As entrevistas foram realizadas entre o período de agosto de 2005, momento de ingresso no programa maio de 2007, momento anterior ao exame de qualificação. Os professores selecionados para as entrevistas da pesquisa foram escolhidos a partir da maior proximidade comigo e facilidade de acesso. Assim sendo, alguns eram colegas da mesma escola em que eu leciono, outros eram de escolas onde eu já havia lecionado, outros são colegas da Unicamp, e o restante foram indicações de outros colegas professores, que contribuíram imensamente para que a pesquisa fosse realizada. A partir dessa busca, e com as entrevistas e gravador em mãos, pude coletar os dados para a realização da análise.

As entrevistas foram gravadas e transcritas, com entrega das mesmas por e-mail, ou impressa e entregue em mãos. A maioria dos professores revisou a transcrição, porém houve uma pequena quantidade de professores que não responderam ao e-mail, deixando a desejar a revisão final.

Como já foi descrito, as entrevistas são semi-estruturadas, ou seja, as perguntas estão prontas, porém, de acordo com a conversa, elas poderiam ser alteradas em algum momento do percurso. Estas situações serão expostas no capítulo com as transcrições das entrevistas, e as perguntas adicionadas ao modelo serão apresentadas.

O local onde as entrevistas foram realizadas teve uma variação bastante grande. A disponibilidade, horários e imprevistos dos professores nos condicionaram a lugares bastante inusitados. Várias entrevistas foram realizadas na própria escola, dando um caráter bastante formal, e os professores que não dispunham de horários muito flexíveis tivemos que adaptar aos locais de passagem onde o professor estaria nos momentos determinados. Esses locais foram: *shopping center*, dentro do carro, bar, padaria, residência do professor e a Praça da Paz, localizada na Unicamp. Algumas entrevistas realizadas na pesquisa serviram de suporte ao próprio desabafo por parte dos professores selecionados, quando questionados a respeito de se pudessem mudar alguma coisa, o que fariam e a sua razão. A confiabilidade foi atingida justamente quando esses desabafos finalizavam as respostas.

Enquanto estudos quantitativos geralmente procuram seguir com rigor um plano estabelecido, baseado em hipóteses claramente indicadas e variáveis que são objeto de definição operacional, a pesquisa qualitativa costuma ser direcionada ao longo de seu próprio desenvolvimento, quando procura respostas que possam ser qualificadas na medida de formação de opiniões e relato de fatos que foram notados no seu percorrer. O seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos. Faz parte dessa pesquisa a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação e o objeto de estudo.

Na pesquisa qualitativa, é freqüente que o pesquisador procure entender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados. NEVES (1996) aponta e enumera um conjunto de características essenciais capazes de identificar uma pesquisa desse tipo, a saber:

- (1) *O ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;*
- (2) *O caráter descritivo;*
- (3) *O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador;*
- (4) *Enfoque indutivo.*

O desenvolvimento de um estudo com a metodologia da pesquisa qualitativa exige um recorte temporal e espacial do fenômeno por parte do pesquisador. Esse recorte define o campo e a dimensão em que o trabalho se desenvolve, isto é, o território a ser mapeado. O trabalho de descrição tem caráter

fundamental em um estudo qualitativo, pois é por meio dele que os dados são coletados. (MANNING, 1979, p.668).

Os métodos qualitativos buscam visualizar os contextos e ter uma integração com o objeto de estudo que implique melhor compreensão do fenômeno. Segundo Arnoldi & Rosa (2006), na abordagem qualitativa:

“Há a busca de uma apreensão profunda de significados nas falas, nos comportamentos, nos sentimentos, nas expressões, interligados ao contexto em que se inserem e delimitados pela abordagem conceitual do entrevistador, trazendo à tona, por intermédio da fala, do relato oral, uma sistematização baseada na qualidade. Devem-se analisar dados descritivos da realidade, tendo como foco a fidelidade do universo de vida cotidiana dos entrevistados. A função desse sistema é, portanto, aprender o caráter multidimensional dos fenômenos em sua manifestação natural, bem como captar diferentes significados de experiências vividas”. (p.66)

A definição proposta pelos autores mostra que, a partir da análise qualitativa dos dados descritivos da realidade, é possível de se chegar a uma aproximação dos fenômenos que estão sendo tratados. Para melhor desenvolvimento no emprego da entrevista, é necessário que se faça conhecimento das vantagens e desvantagens da utilização e aplicação das entrevistas qualitativas.

A tabela 1, a seguir, é referente ao trabalho de Arnoldi & Rosa (2006), no qual os autores apontam as vantagens e desvantagens do método das entrevistas.

Tabela 1.

VANTAGENS	DESVANTAGENS
1- Riqueza informativa: intensiva, holística, contextualizada e personalizada.	1- Fator tempo, tanto na sua realização como no tratamento.
2 – Possibilidade de indagação por meio de roteiros não-previstos e inclusos.	2 – Problemas potenciais de flexibilidade e validação.
3 – Flexibilidade, diligência e economia.	3 – Carência das vantagens da integração grupal – ausência da observação direta e participante de um grupo interativo.
4 – Contraponto qualitativo de resultados quantitativos.	4 – Complexidade nas etapas de preparação.
5 – Acessibilidade e informação de difícil observação.	5 – Só se viabiliza através da plena interação: entrevistador e entrevistado.
6 – Preferível por sua intimidade e confiabilidade.	6 – Exigência de conhecimento profundo por parte do entrevistado.

Fonte: Adaptado de Arnoldi & Rosa, 2006, p.89.

As dificuldades encontradas foram lidar com algumas contradições que os professores apresentaram em alguns trechos, previstas pelo formato 'entrevista', além dos dados apresentados na tabela acima, tais como: o fator tempo e a exigência de conhecimento profundo por parte do entrevistado. Por outro lado, houve disposição, atendimento e flexibilidade por parte de todos os entrevistados, o que contribuiu para o avanço da pesquisa.

O protocolo da entrevista com as perguntas e justificativas pela escolha delas encontram-se nos anexos.

3. Apresentação dos dados

O objetivo deste capítulo é caracterizar os dados coletados na pesquisa, a partir dos seguintes subitens:

1) Perfil dos professores que responderam às entrevistas para a pesquisa, com o intuito de ilustrar as características do grupo escolhido e de compreender como suas particularidades marcam suas respostas;

2) Características das escolas em que os professores lecionam, para contextualizar as particularidades das mesmas e avaliar possíveis influências nas práticas pedagógicas observadas.

3.1. Perfil dos Professores.

A caracterização dos professores será dividida em duas partes:

1. “*Caracterização parte A*”, momento em que há uma descrição quantitativa dos elementos em conjunto, com a apresentação dos professores das três disciplinas: Biologia, Geografia e História. A razão de colocar todos os professores ao mesmo tempo é para que o número amostrado atinja representatividade para sua análise. Mesmo que este trabalho tenha como objetivo maior qualificar as respostas dos professores, considerando este aspecto o mais importante para as possíveis conclusões, a quantificação dos seus elementos serve para a caracterização do grupo que responde às entrevistas;

2. “*Caracterização parte B*”, momento em que os professores são apresentados um a um, sem identificação, para que o leitor compreenda quem é o sujeito em questão e como sua formação, idade, escola e tempo de magistério possa ter tido influência nas suas respostas.

As análises finais contaram com o estudo dessas características citadas e ainda de leituras bibliográficas que elucidaram algumas questões encontradas.

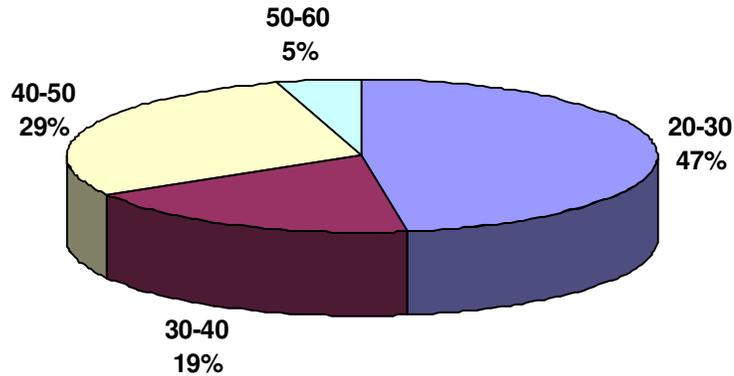
CARACTERIZAÇÃO - PARTE “A”:

1) Distribuição dos professores por faixa etária

As faixas de idade dos professores entrevistados foram agrupadas nos seguintes intervalos: de vinte a trinta anos, de trinta a quarenta anos, de quarenta a cinquenta anos e de cinquenta a sessenta

anos. Essa informação é importante para que se possa ter noção de como a maior ou menor maturidade do professor pode influenciar nas suas práticas pedagógicas.

Quantidade de professores por faixa etária



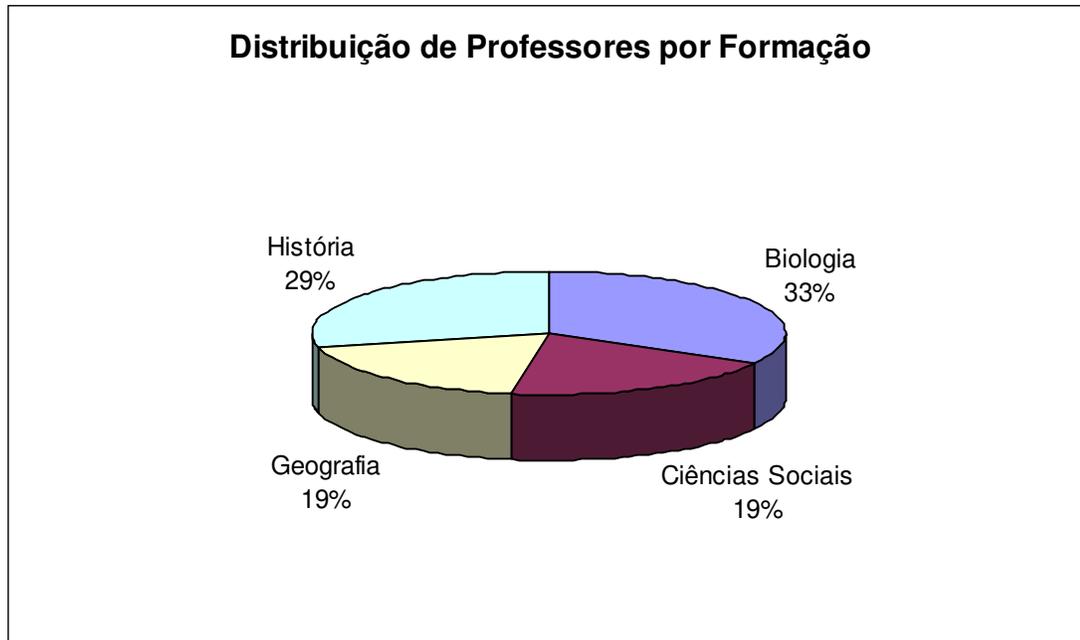
Idade	Distribuição de Professores
20-30	10
30-40	4
40-50	6
50-60	1
Total	21

Observando o gráfico, pode-se notar que o número de professores com idade entre vinte e trinta anos é o de maior representatividade, com 47% do total dos entrevistados. Esse número indica que os professores são, em sua maioria, recém-formados, e a influência nas suas respostas pode mostrar dois tipos de situações encontradas:

- a) Parte desses professores com idade entre vinte e trinta anos, parte deles mostrou despreparo e inexperiência em suas práticas pedagógicas.
- b) Outra, porém, mostrou entusiasmo em praticar suas experiências dentro e fora da sala de aula, situação típica entre jovens no início da carreira.

2) Distribuição de professores por formação

Esse item visa a identificar os cursos de graduação em que os professores se formaram que são quatro: Biologia, Ciências Sociais, Geografia e História.



Formação	Distribuição de Professores
Biologia	7
Ciências Sociais	4
Geografia	4
História	6
Total	21

Essa análise é relevante para os professores que lecionam as três disciplinas. Entre os professores de Geografia, a percepção da influência da formação pode ser observada com maior nitidez, já que o corpo docente entrevistado conta com geógrafos e cientistas sociais. Nota-se que, entre os professores entrevistados, metade deles é formada em Ciências Sociais e a outra metade, em Geografia. A diferença entre a formação dos professores provavelmente influencia nas respostas, pois um professor que dá aulas de Geografia e é formado na mesma matéria pode dar mais importância para a parte da geografia física. Já um professor que dá aulas de Geografia e é graduado em Ciências Sociais não conta no seu currículo acadêmico com disciplinas como Geologia Introdutória, Geomorfologia, Climatologia e outras presentes nas aulas de geografia física, bem como não deve discutir, em seu curso de graduação, assuntos como a “origem do universo”, que é o tema desencadeador deste trabalho,

o que lhe daria mais respaldo para o ensino da geografia física. Apenas um dos professores formado em Ciências Sociais apresentou maior entusiasmo na explicação da teoria evolucionista, por se tratar de um tema de seu particular interesse, independentemente da sua formação, fato este que foi citado durante a entrevista.

Um exemplo nítido da influência da formação do professor nas suas explicações e de como ela se manifesta nas aulas de Geografia pôde ser observado no seguinte exemplo: houve um professor de Geografia, formado em Ciências Sociais, que deu uma resposta negativa à pergunta de número 3 da entrevista: *“Em algum momento você menciona a teoria evolucionista?”*

Era de essencial importância que a resposta a essa pergunta fosse afirmativa, já que ela desencadearia a continuidade da entrevista. No caso, o professor, cuja resposta foi negativa, espantou-se com a pergunta e, por isso, foi necessário desdobrá-la em outras questões como: *“Quando você fala da origem do universo, não existe um momento da sua aula em que esse assunto é abordado?”*

A partir disso, o professor fez um esforço a fim de tentar relembrar alguma situação da aula em que esse assunto poderia ter sido abordado. Podemos inferir que sua formação em Ciências Sociais acabou influenciando na sua prática pedagógica no ensino da teoria citada.

Entre os professores de Biologia, o conteúdo evolucionista é abordado com maior ênfase, como podemos observar em uma resposta dada por um deles, na mesma pergunta 3 mencionada anteriormente:

“Em algum momento você menciona o evolucionismo?”

Resposta: *“A todo momento. A teoria evolucionista em ciências e biologia é o axioma da teoria. Até tem um autor (Dhobhzansky) que diz : "Nada tem sentido em biologia a não ser pela luz da evolução”.*

Podemos notar também que, entre os professores de História, é perceptível a influência de sua formação nas suas práticas pedagógicas. O caráter antropológico que pode ser observado em algumas respostas à pergunta número 3 confirma este fato:

“Sim. Ela faz parte dos conteúdos de História, principalmente ao abordar assuntos referentes ao período ágrafe da História (Pré-História); também deve ser mencionado quando se trabalha com o conceito de tempo, ou seja, para explorar diferentes maneiras de tratar este conceito, por exemplo, ao trabalhar o conceito de tempo geológico e a longa história do planeta Terra antes da existência dos primeiros hominídeos”.

Em uma outra resposta, podemos observar que esse fato se fortalece:

“Sim, porque eu tenho formação em antropologia. Eu trabalho essa construção com eles, do evolucionismo, justamente na formação cultural, mas numa perspectiva de encarar como uma coisa mais séria.”

3) Distribuição de professores formados por instituição de ensino

Essa informação tem como objetivo quantificar os professores graduados em instituições públicas e privadas. As instituições identificadas foram:

1. Públicas: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade de São Paulo (USP) e Unesp (Universidade do Estado de São Paulo).

2. Privadas: Pontifícia Universidade Estadual de Campinas (Puccamp) e Fundação Educacional Rosemar Pimentel (Ferp).



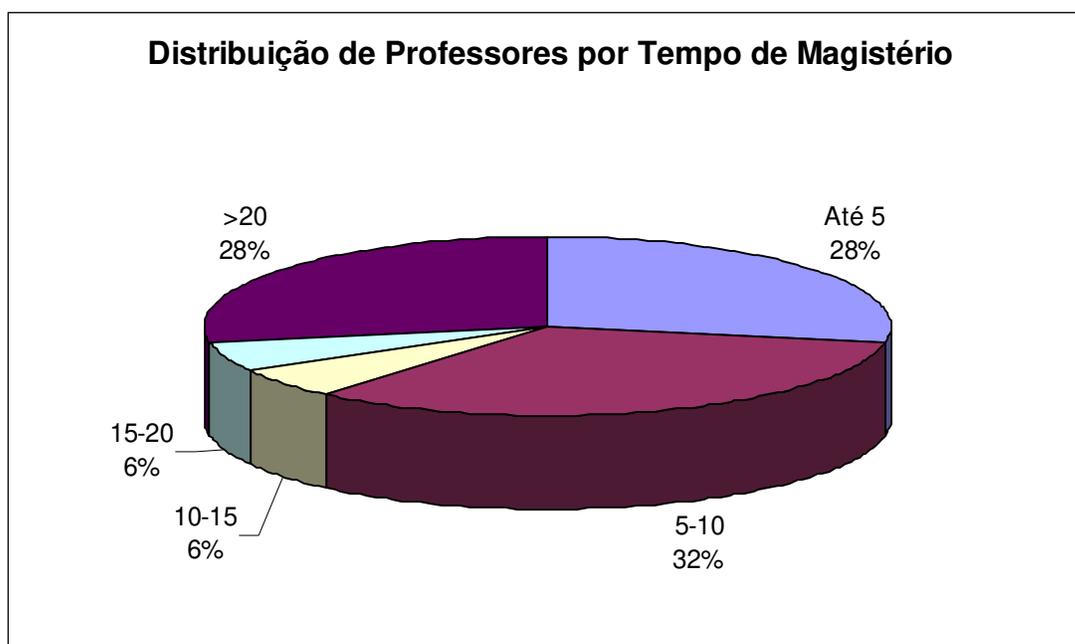
Instituição de Formação	Distribuição de Professores
Unicamp	10
Puccamp	10
Ferp	1
Total	21

Para alguns cursos, é válido observar as nítidas diferenças das respostas encontradas entre os professores que se formaram por universidades diferentes (Unicamp e Puccamp), principalmente entre os professores de Biologia. Foi possível notar, entretanto, que os professores formados em Geografia

pela Unicamp, na mesma turma inclusive, apresentaram respostas particularmente diferentes. Essa análise será importante para discutir até que ponto a Instituição e o curso de graduação podem influenciar na formação docente.

4) Distribuição de professores por tempo de magistério

É importante a definição do tempo de magistério dos professores para que se possa observar como a experiência ou in experiência do professor pode influenciar nas suas atitudes dentro da sala de aula.



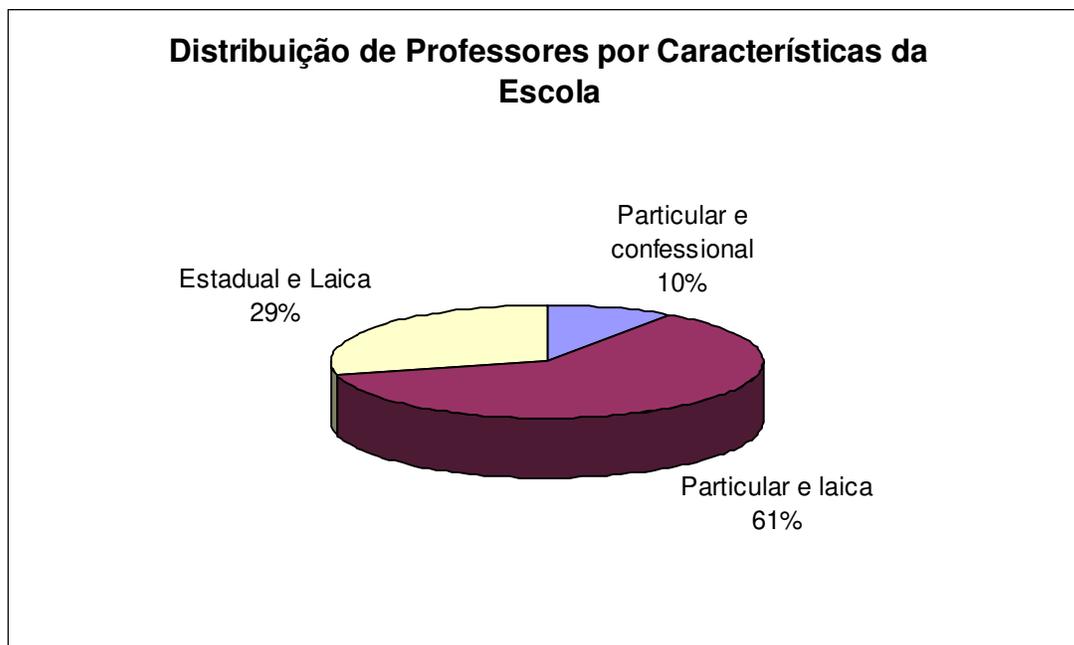
Tempo de magistério (anos)	Distribuição de Professores
Até 5	5
5-10	6
10-15	1
15-20	1
>20	5

O tempo de experiência do professor manifesta-se em algumas atitudes que foram mencionadas nas respostas. Por exemplo, um professor que conta com mais de vinte anos de carreira tende a ser passivo em algumas situações conflituosas, especialmente quando o assunto envolve religião. Isso parece ocorrer por razões distintas: 1. evitar um desgaste pessoal com a sala; 2. evitar frustrar-se ainda mais com problemas que não consegue resolver e que já observa há muito tempo ou ter que enfrentar outros que surgem ao longo de sua carreira.

Já o professor que conta com menos tempo de experiência dentro da sala de aula apresenta outras atitudes. Alguns mostraram inexperiência didática em alguns assuntos, outros evidenciaram bastante entusiasmo e esforço em preparar as suas aulas (no caso, sobre a origem do universo), e ainda houve um professor de Biologia, ateu, que faz questão de explicitar aos alunos a sua opinião e suas convicções a respeito do evolucionismo e do criacionismo.

5) Distribuição de professores por características da escola

Em termos de tipos de escolas em que os professores entrevistados lecionam, adotamos a seguinte subdivisão: particular e laica, pública e laica ou particular e confessional.



Características da escola	da Distribuição de Professores
Particular e confessional	2
Particular e laica	13
Estadual e Laica	6
Total	21

Percebe-se claramente, pelo gráfico, que predominam em nossa amostragem as escolas de perfil laico, sejam públicas ou privadas. No entanto, foi possível detectar uma situação inesperada para nós nesse item. Entre os professores de Biologia que lecionam em escola particular e confessional (evangélica), e que teoricamente não possuiriam respaldo da direção e da coordenação para explicitar

suas convicções ateístas, um deles foi o que apresentou maior resistência ao criacionismo dentro da sala de aula, reforçando suas colocações que vão contra as ideologias da escola em que leciona.

Por outro lado, um outro professor de Biologia, que leciona em uma escola estadual e laica e que, teoricamente, não precisaria “temer” a direção ou a pressão das famílias dos alunos, simplesmente se recusa a falar do evolucionismo quando percebe que a quantidade de alunos evangélicos possa lhe causar um possível constrangimento. Os professores que lecionam em escola particular e laica, na maioria das vezes, mostraram um comportamento submisso às propostas pedagógicas das escolas, uma vez que a maioria delas adota material apostilado de empresas que atuam no mercado escolar e necessitam cumprir o programa previsto no tempo proposto. Esse tipo de material é bastante conteudista e visa a treinar alunos para que obtenham sucesso nos principais vestibulares do país, já que, quanto maior o número de aprovações, melhor a propaganda a ser realizada e maior o número de alunos a ser captado pela instituição de ensino.

CARACTERIZAÇÃO - PARTE “B”:

Nesse item, os professores serão apresentados segundo o critério das disciplinas que ministram, isto é, professores de Biologia, Geografia e História. Os dados de cada professor a serem considerados são: idade, formação, ano de graduação, instituição em que se formou, tempo de magistério, cidade de localização da escola, características da escola (pública, privada, laica ou confessional) e dimensão aproximada do número total de alunos da escola.

Os nomes das escolas e dos professores não serão divulgados, respeitando-se as normas éticas exigidas. Sendo assim, serão denominados pela letra inicial da disciplina que lecionam (B = Biologia, G = Geografia e H = História), seguindo a numeração de acordo com a ordem alfabética dos nomes dos professores.

GRUPO “B”(Professores de Biologia)

Professores	B1AL	B2AL	B3AL	B4AC	B5UL	B6AL	B7AL
Idade	26	40	41	34	42	27	41
Formação	Biologia	Biologia	Biologia	Biologia	Biologia	Biologia	Biologia
Ano de formação	2004	1995	1987	1997	1987	2004	1977
Instituição	Unicamp	Puccamp	Puccamp	Unicamp	Puccamp	Unicamp	Puccamp
Tempo de magistério	3 anos	6 anos	21 anos	6 anos	20 anos	3 anos	21 anos
Especialização	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Mestrado	Nenhuma	Mestrado	Nenhuma
Cidade	Paulínia	Campinas	Campinas	Cosmópolis	Campinas	Sumaré	Campinas
Características da escola	Particular e laica	Particular e laica	Particular e laica	Particular e confessional	Estadual	Particular e laica	Particular e laica
Número de alunos aproximadamente	300	800	800	150	600	600	600

Todas as transcrições das entrevistas foram enviadas aos professores, via e-mail, ou impressas e entregues em mãos para sua revisão. A maioria deles devolveu a transcrição revisada, com exceção dos professores B5 e B7. Nota-se que a faixa etária dos professores de Biologia varia de 26 a 41 anos, que é o intervalo de faixa etária mais comum entre os professores no mercado de trabalho. Todos eles são formados em Biologia; quatro pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Puccamp) e três pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). No capítulo sobre a análise das entrevistas, é bastante notável a diferença das respostas entre os professores que se graduaram nas duas instituições citadas. Entre eles, o tempo de magistério varia entre três e vinte e um anos. Sendo assim, esses professores selecionados fazem parte de um grupo com dois extremos: os recém-formados e os que estão na carreira há bastante tempo, quase chegando à aposentadoria. Esse fato possui relevância nas respostas, pois, entre eles, conseguimos perceber algumas diferenças que marcam esse tempo de experiência. Como exemplo, podemos citar o professor B1, que atua na rede privada e confessional há três anos, é ateu, firme em suas convicções e entra na sala de aula, evidenciando comportamentos típicos de profissionais que estão há pouco tempo no mercado: ele é ousado e corajoso em mostrar aos alunos seu ateísmo, mas, ao mesmo tempo, parcial e tendencioso em levantar esta bandeira, que pode ser interpretada como delicada e conflituosa. Dos professores entrevistados, apenas dois possuem especialização (mestrado) e, em alguns momentos, essa situação se reflete em maior clareza na apresentação do conteúdo e também em maior preocupação com a forma de ensiná-lo.

Apenas um professor entrevistado é de escola estadual e surpreendeu nas respostas, já que a expectativa era de que ele tivesse maior liberdade para tratar do evolucionismo como uma realidade científica, entretanto ele exatamente se destaca no grupo entrevistado pelo fato de colocar restrições às suas estratégias, não tratando do assunto quando percebe que a sala possui muitos alunos evangélicos, conforme veremos no capítulo da análise das entrevistas.

GRUPO “G” (Professores de Geografia)

Professores	G1AL	G2UL	G3AL	G4AL	G5AL	G6AL	G7AL
Idade	25	45	25	25	25	29	26
Formação	Geografia	Geografia	Geografia	Ciências Sociais	Geografia	Ciências Sociais	Ciências Sociais
Ano de formação	2005	1985	2006	2005	2005	2006	2004
Instituição	Unicamp	Puccamp	Unicamp	Unicamp	Unicamp	Puccamp	Unicamp
Tempo de magistério	2 anos	21 anos	3 anos	3 anos	3 anos	9 anos	5 anos
Especialização	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Mestrado	Nenhuma	Mestrado
Cidade	Campinas	Campinas	Campinas	Itu	Campinas	Campinas	Sumaré
Características da escola	Particular e laica	Estadual e laica	Particular e laica				
Número de alunos aproximadamente	600	600	300	600	600	300	600

As entrevistas dos professores citados acima foram realizadas entre o período de agosto de 2005 e maio de 2007, assim como as realizadas com os professores de Biologia. Todas as transcrições foram enviadas via e-mail, ou impressas e entregues em mãos para revisão, com o posterior retorno de todos os professores, possibilitando assim que a revisão final das respostas tenha sido realizada com maior sucesso.

A faixa etária dos professores de Geografia varia entre 25 e 45 anos, com apenas um deles com a idade de 45 anos. Sendo assim, é o grupo da pesquisa que possui mais elementos jovens entre os entrevistados. Portanto, suas respostas são predominantemente de recém-formados. O professor que possui mais experiência em sala de aula tem vinte e um anos de magistério, o segundo mais experiente não ultrapassa os nove e o restante oscila entre 2 e 5 anos.

O grupo de professores de Geografia entrevistados tem apenas dois com especialização (mestrado) e essa condição não conferiu qualquer diferença em suas respostas, que acabaram por não se destacar entre o grupo. Inclusive, um dos professores que possui mestrado é justamente o que afirmou não abordar evolucionismo em suas aulas, tendo sido induzido a lembrar-se de que esse assunto

poderia ser citado nas aulas de Geografia Física quando se fala da “origem do universo”. Essa atitude chamou a atenção, principalmente pela sua formação, que é em Ciências Sociais, o que é um dado importante para a análise, já que o grupo de Geografia é o único que conta com mais de um tipo de formação diferente para dar a mesma disciplina. A maioria dos professores é formada pela Universidade Estadual de Campinas, porém esse dado não se mostra relevante, uma vez que, mesmo os formados pela mesma instituição, inclusive na mesma turma (mesmos professores e mesmas aulas durante o curso de graduação), apresentaram discrepância nas respostas, conforme foi notado. Esse dado é mais aprofundado no capítulo das análises das entrevistas. As escolas estão situadas nas cidades de Campinas, Itu e Sumaré, com apenas uma escola estadual e as demais particulares e laicas, sendo o professor de escola estadual aquele de maior experiência e o que apresentou bastante segurança e maturidade em suas respostas.

GRUPO “H” (Professores de História)

Professores	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
Idade	25	57	29	29	42	37	34 anos
Formação	História	História	História	Ciências Sociais	História	História	História
Ano de formação	2005	1971	1999	2004	1985	1987	2000
Instituição	FERP	Puccamp	Unicamp	Unicamp	Puccamp	Puccamp	Puccamp
Tempo de magistério	6 anos	30 anos	6 anos	6 anos	21 anos	17 anos	7 anos
Especialização	Pós-Graduação	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Mestrado
Cidade	Campinas	Campinas	Itapira	Itatiba	Campinas	Campinas	Campinas
Características da escola	Particular e laica	Estadual e laica	Particular e laica	Particular e laica	Estadual e laica	Estadual e laica	Estadual e laica
Número de alunos aproximadamente	600	600	300	300	600	300	800

As entrevistas dos professores citados acima foram realizadas entre o período de agosto de 2005 e maio de 2007, assim como as realizadas com os professores de Biologia e Geografia. Todas as transcrições foram enviadas via e-mail, ou impressas e entregues em mãos para revisão, com o retorno de quase todos os professores, exceto do professor H6, que não retornou ao e-mail enviado e alegou falta de tempo para a revisão quando a entrevista foi impressa e entregue em mãos.

O grupo de professores de História é o que possui maior experiência em comparação aos outros já analisados. Conta com um corpo docente com faixa etária entre 25 e 57 anos. Todos eles são formados em História, com exceção do professor H4, que possui formação em Ciências Sociais. Esse dado tem um impacto menor que a disciplina de Geografia, justamente por ser uma disciplina estritamente humana e que não necessita de uma formação mais específica para ser ministrada, como já foi citado anteriormente na disciplina de Geografia, que atende a especificidades humanas e técnicas (Geografia física). Quatro dos sete professores são formados em instituições particulares, (Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Puccamp e Fundação Educacional Rosemar Pimentel – FERP), mas esse dado também não parece interferir nas respostas, de modo inverso ao que é notado entre os professores de Biologia. O que podemos concluir é que, no caso do professor de História, a instituição em que ele se forma não é um fator que contribui para a diferenciação de suas práticas pedagógicas.

Entre os professores de História, apenas dois possuem especialização: um com mestrado e outro com pós-graduação (*latu sensu*). O professor que possui mestrado leciona no EJA (Educação de Jovens e Adultos) e demonstrou bastante preocupação com o assunto evolucionismo *versus* criacionismo, até porque seu mestrado é voltado para a área da Educação, o que o diferencia em relação aos demais.

O grupo de professores de História é o que conta com maior número de profissionais em escolas estaduais e que não adotam sistemas apostilados para ministrar o conteúdo programático. Esse dado é importante, pois, entre eles, podemos notar uma postura mais crítica em relação ao ensino do que entre os demais professores entrevistados (Biologia e Geografia). Então, podemos concluir que os itens “formação” e “características da escola”, nesse caso, são muito importantes para a análise, já que determinam posturas pedagógicas muito distintas.

3.2. Características das Escolas.

A caracterização das escolas em que os professores entrevistados lecionam visa à contextualização do ambiente em que eles atuam, a fim de avaliar possíveis influências na prática docente e/ou constrangimentos sofridos por esta.

Respeitando as normas exigidas, as escolas não serão mencionadas com seus nomes reais, e serão denominadas por números, assim como fizemos com os professores: por exemplo, escola E1, escola E2 e assim por diante.

Foram levados em conta, para a caracterização, os seguintes aspectos:

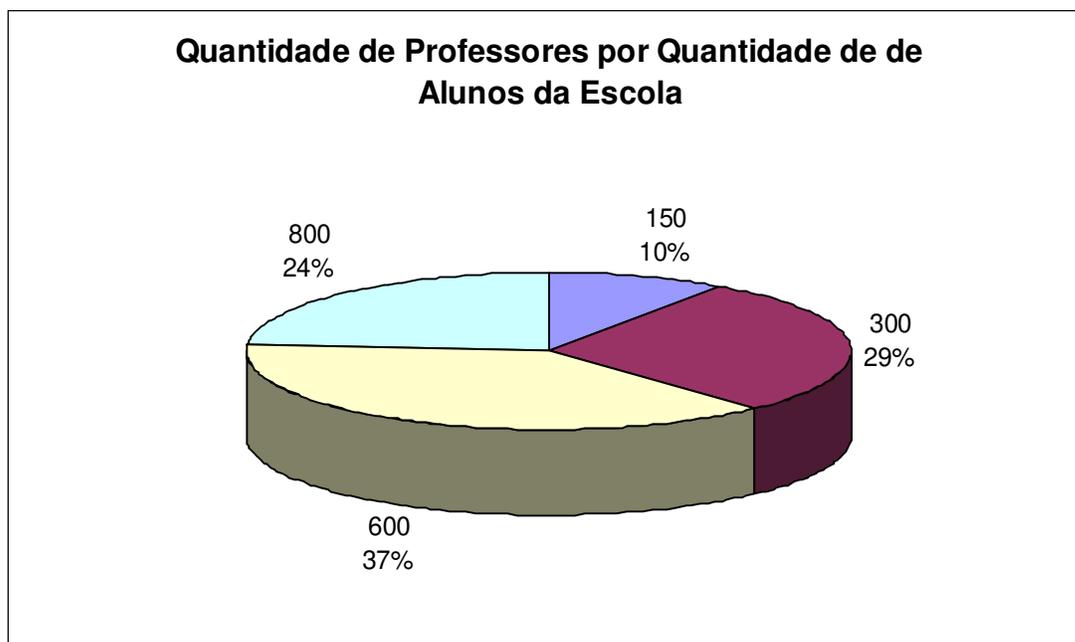
- Caráter das escolas: privada, estadual, confessional ou laica;
- Número total aproximado de alunos que a escola possui, para termos idéia das dimensões da escola;
- Tempo de existência da escola;
- Cidade e bairro em que essa escola se situa, para termos idéia da classe social dos alunos que a frequentam;
- Tipo de sistema didático adotado, por exemplo, se a escola utiliza sistema apostilado ou livro didático.

Escolas	Características	Cidade e bairro	No de alunos (aproximados)	Tempo de existência	Material utilizado	No de professores entrevistados
E1	Particular e confessional	Cosmópolis, Vila Kalil	300	15 anos	Apostila	2 (Biologia)
E2	Particular e laica	Campinas, Jardim Garcia	600	22 anos	Livro didático	3 (1 Biologia, 1 Geografia, 1 História)
E3	Particular e laica	Campinas, Castelo	800	30 anos	Apostila	1 (Biologia)
E4	Estadual e laica	Campinas, Jardim Garcia	600	35 anos	Livro didático	4 (1 Biologia, 1 Geografia, 2 História)
E5	Particular e laica	Sumaré, Centro	600	15 anos	Apostila	2 (1 Geografia, 1 Biologia)
E6	Particular e laica	Campinas, Campos Elíseos	300	17 anos	Apostila	1 (Geografia)
E7	Particular e laica	Itu, Jardim Paraíso	600	50 anos	Apostila	1 (Geografia)
E8	Particular e laica	Campinas, Bosque	600	87 anos	apostila	1 (Geografia)
E9	Particular e laica	Campinas, Ponte Preta	300	79 anos	Livro didático	1 (Geografia)
E10	Particular e laica	Itapira, Salgados	300	10 anos	Apostila	1 (História)
E11	Particular e laica	Campinas, Cambuí	300	103 anos	Apostila	1 (Biologia)
E12	Particular e laica	Itatiba Centro	600	57 anos	Apostila	1 (História)
E13	Estadual e laica	Campinas, rosolém	300	25 anos	Livro didático	1 (História)
E14	Estadual e laica	Campinas, Campos Elíseos	300	27 anos	Livro didático	1 (História)

Pela tabela, observamos que a maioria das escolas é da rede privada, totalizando onze escolas e o restante da rede pública, com apenas três. Esse número possui relevância para a pesquisa, pois sabemos das diferenças notórias existentes entre os dois tipos de instituições. Dentre as escolas pesquisadas que são da rede privada, a maioria utiliza apostila como sistema de ensino, o que influencia bastante nas respostas dos professores. Por ser um material em que o professor precisa cumprir o programa estabelecido pela proposta, o profissional acaba sendo um mero reproduzidor de idéias trazidas pelo material.

A distribuição espacial das escolas pesquisadas está em Campinas e região, incluindo cidades como Itu, Itatiba, Itapira, Sumaré e Cosmópolis. Essas cidades, por não possuírem na sua infraestrutura universidades ou faculdades que possam dar assistência à formação de profissionais para as escolas municipais, têm, no seu corpo docente, muitos professores formados pelas instituições campineiras. O número aproximado de alunos que cada escola possui varia de 150 a 600. É importante salientar que o número citado conta com o total de alunos no universo da escola em que o professor entrevistado leciona, e não o número de alunos que o professor tem em cada sala de aula. Outra informação importante a respeito desse número é que aqui são contados os alunos do Ensino Médio da escola, excluindo os alunos de Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, se porventura a escola os tiver. A razão da exclusão desse número é que ele não representa um dado importante para a pesquisa, pois esses alunos não participam das aulas aqui analisadas. Observando os números de alunos, podemos supor algumas situações: na escola que possui menor número de alunos, normalmente os professores se sentem mais à vontade em se posicionar sobre alguns temas, e nas escolas com maior número de alunos, alguns professores sentem-se pressionados a cumprir o programa, ora pela apostila, ora pela coordenação e direção.

Em relação ao número de alunos de cada escola pesquisada, apresentaremos nesse item o número total de alunos matriculados em cada escola, ou seja, a média de alunos que cada escola possui. Isso não significa o número de alunos que cada professor entrevistado possui, é apenas uma média geral da escola. Esse dado é importante para que seja estabelecida a quantidade média do público que é alcançada pelos professores entrevistados.

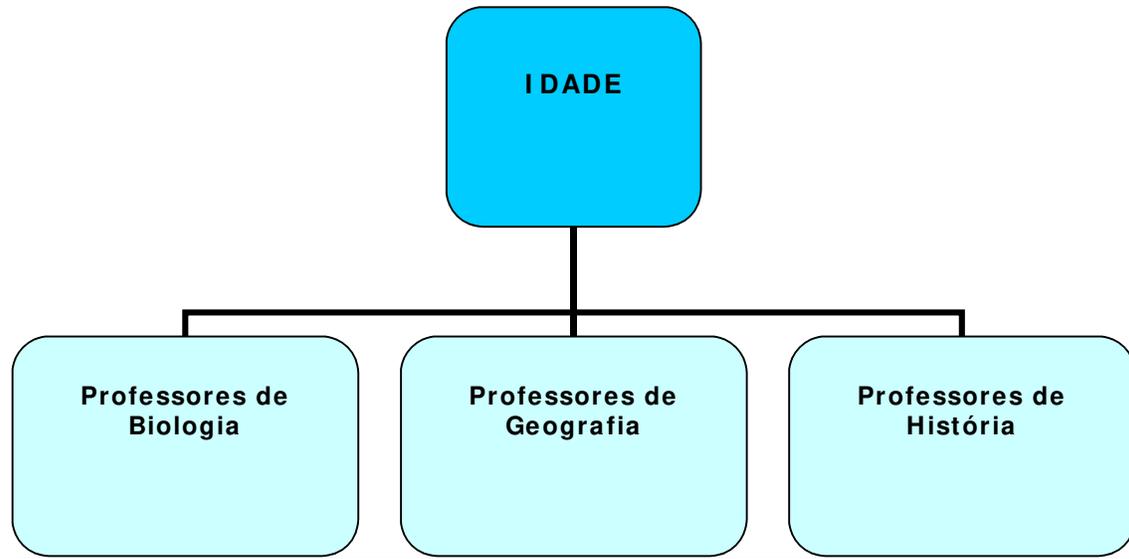


Quantidade aproximada de Alunos da Instituição	Quantidade de Professores
150	2
300	6
600	8
800	5
Total	21

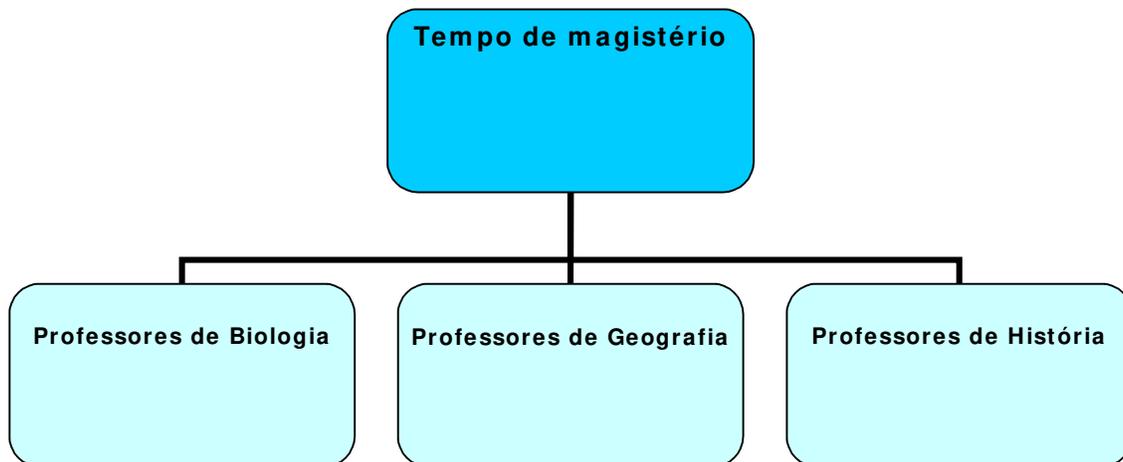
Em geral, as escolas contam com aproximadamente seiscentos alunos matriculados. Isso significa que, pelo menos metade deles, são alunos dos professores entrevistados, o que é uma média significativa de alunos atingidos pelas suas opiniões e processos pedagógicos. A escola que possui o menor número de alunos conta com apenas dois professores entrevistados, e o número de alunos atingidos é pouco relevante para o universo da pesquisa.

Considerando os dados coletados, os organogramas apresentados a seguir exemplificam, de forma resumida, quais foram as influências detectadas em cada disciplina e como elas foram apresentadas durante os questionários realizados com os professores. Para as legendas, a cor laranja é usada quando o dado influencia significativamente os professores nas suas práticas pedagógicas, e a cor azul claro significa que o dado não possui representativa influência na prática pedagógica adotada pelos professores entrevistados.

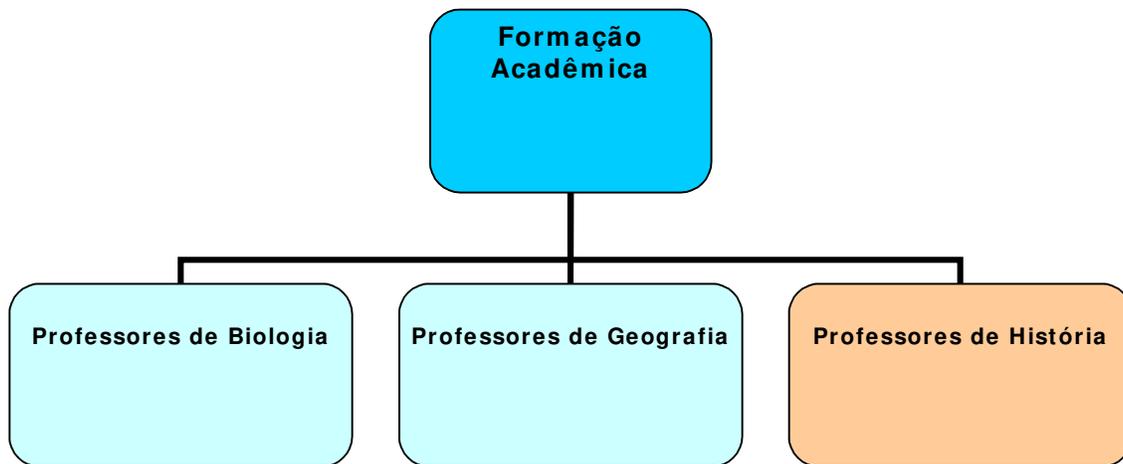
1.Idade:



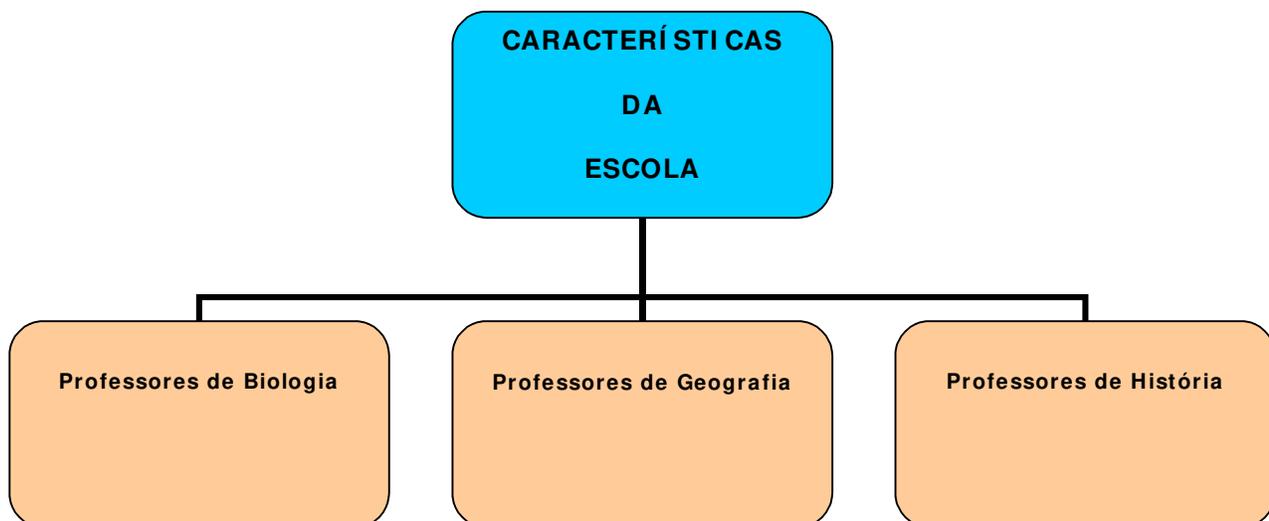
2.Tempo de magistério:



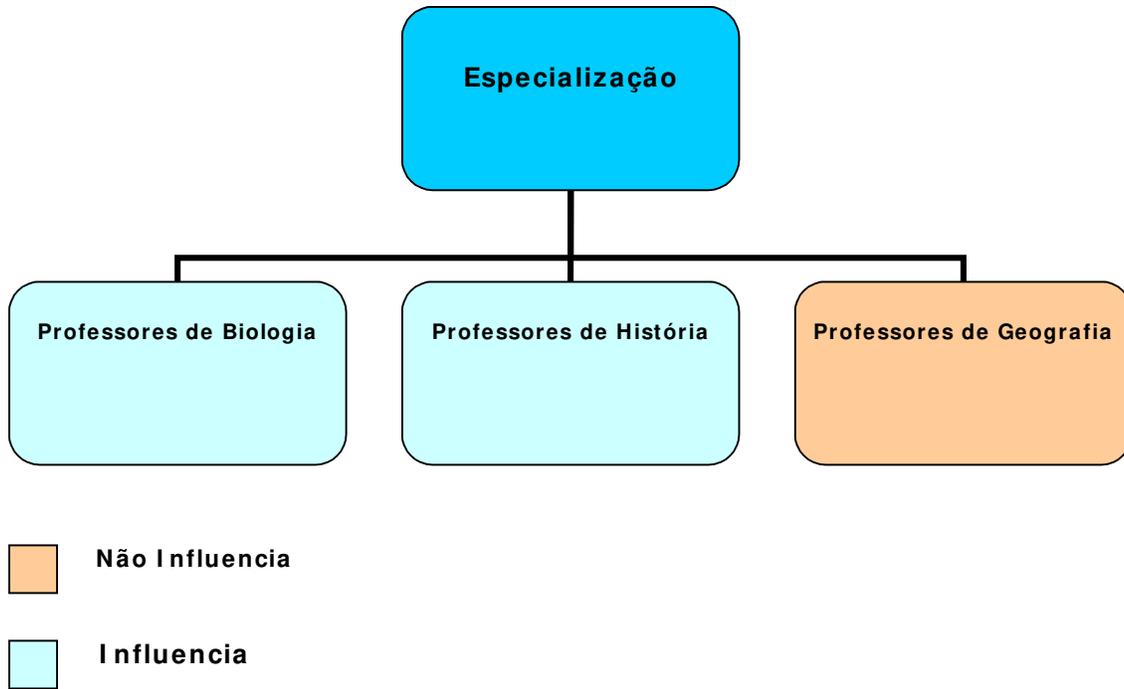
3. Formação acadêmica:



3. Características da escola:



4.Especialização:



4. As entrevistas

Este capítulo tem como objetivo apresentar a transcrição de todas as entrevistas realizadas com os professores e também analisar as respostas segundo critérios já apresentados anteriormente: idade, tempo de magistério, formação, especialização, características da escola.

4.1. Transcrições das entrevistas.

PROFESSORES DE BIOLOGIA

Os professores serão denominados com as seguintes legendas:

B = Biologia

Número = pela ordem da entrevista,

U = escola pública

A = escola particular

L = escola laica

C = escola confessional.

A transcrição que se segue partirá da segunda questão, uma vez que a primeira apenas indagava sobre a disciplina que o professor ministrava. Desse modo, serve apenas para organização dos dados, e não para análise.

Pergunta 2:

Como é definido o conteúdo programático?

Respostas:

Professor B1AL:

“A própria escola, que já compra o material e vem com o conteúdo pré-definido.”

Professor B2AL:

“Seguimos os PCNs. Montamos o cronograma dentro do que é proposto . Temos liberdade para adotar os livros didáticos.”

Professor B3AL:

“O sistema Y⁵ de ensino vem com uma programação definida em São Paulo, com material apostilado. Utiliza-se o mesmo material do ensino médio e no cursinho, isto é, o material que é denominado “apostila alfa”. Tratando-se do conteúdo de evolução discute-se apenas o que é cobrado no vestibular: a evolução darwinista, fixismo, transformismo, as idéias lamarckistas e o neo darwinismo. Nesse meio tempo, temos que ter um tempo maior para discutirmos alguns evolucionistas mais recentes, mas isso quando o tempo permite. Não fica uma programação muito aberta para discussões em termos de evolucionismo e criacionismo. Além disso, é um conteúdo que trata muito mais da construção do pensamento. Considerando que evolução humana é assunto do vestibular da USP, eu costumo dar uma aula específica, a parte, tratando desse assunto. Na maioria das vezes eu trabalho isso em aula fora da programação. Porque na programação existem dias pré-determinados para as aulas, como se fosse um cronograma, pois depende de simulados vindos de São Paulo, então precisa ter cuidado para não sair da programação para que o aluno tenha todo o conteúdo que se espera dele no simulado, nas provas que vêm prontas de São Paulo. Para o aluno isso é importante para ele avaliar o seu rendimento. Para o simulado fazer sentido, o aluno tem que ter no mínimo a matéria que foi cobrada. Esse conteúdo de evolução humana é tratado depois de ter visto a evolução do pensamento, a formação de espécies, o processo de especiação. Aí compreendido isso, a gente trata especificamente da evolução da espécie humana”.

Professor B4AC:

“A biologia é dividida em duas frentes: Biologia 1 e 2 e normalmente a frente 1 fica com a parte de Citologia, Fisiologia Humana e Vegetal e a frente 2 fica com a parte de Genética.”

Professor B5UL:

“Tenho como base os livros didáticos. Quando tem muito conteúdo que não está bom, eu tenho que fazer algumas alterações.”

Professor B6AL:

“No nosso caso é definido pelo material apostilado, a gente compra o material do X, a gente tem o sistema X*⁶ de ensino e que é definido o que vai ser feito. A única coisa que é definida são aulas*

⁵ Material apostilado de uma famosa rede de ensino.

⁶ * O material referido faz parte de um famoso sistema de ensino, e que por ordens normativas e éticas não pode ser divulgado.

complementares, de aprofundamento ou de temas. Que nem esse ano apareceu um tema na escola sobre a cantina, sobre o que era vendido na cantina, daí não tinha no material, mas aí eu fiz um programa de discutir a nutrição e os elementos Então basicamente é definido pelo material mas todas as disciplinas fazem esse tipo de projeto paralelo.”

Professor B7AL:

“Normalmente definimos no planejamento. Existe uma seqüência com os outros professores. Então nós trabalhamos, por exemplo, o que o professor de ciências viu nas séries anteriores, se está faltando, se ele conseguiu cumprir o conteúdo dele. Nós usamos uma apostila que elaboramos aqui no colégio. Como a minha a área é específica e tem uma parte prática grande, essa apostila coloca as atividades práticas, algumas questões teóricas que não são abordadas nos livros e que nós achamos que é interessante. E como a gente também trabalha com projeto, o livro didático apesar de ser um norte, eu uso a apostila como um texto complementar”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 2:

Analisando as respostas, podemos notar que existe uma preocupação muito grande, entre os professores que utilizam as apostilas como material didático, em cumprir o programa proposto. É notável a preocupação entre eles de que o conteúdo programático deva ser cumprido conforme o estabelecido pelo próprio material. O professor B3AL mostrou uma grande preocupação com a programação definida pelo sistema adotado e tratou do assunto “evolucionismo” apenas como um assunto que pode cair no vestibular. Mostrou também uma preocupação com o tempo e com os simulados que vinham prontos de São Paulo, afirmando que deveria haver o cumprimento do programa, já que o resultado desse tipo de avaliação depende do que o próprio professor conseguiu cumprir dentro do prazo estipulado pelo material. Sendo assim, a preocupação desse professor citado se concentra, em maior proporção, nos bons resultados nos simulados, o que é esperado por seus alunos. Entre os professores que utilizam esse tipo de material, não houve nenhuma demonstração de insatisfação com o mesmo até o momento da entrevista.

Pergunta 3:

Você tem possibilidades de alterar esse conteúdo?

Respostas:

Professor B1AL:

“Muito pouco, quase nada”.

Professor B2AL:

“O conteúdo é sempre o mesmo e o distribuimos pela série. Aqui, no caso, como trabalhamos com um volume único, dá para montar do jeito que eu quiser”.

Professor B3AL:

“Sim, adicionando algumas coisas que eu julgo serem importantes a partir da necessidade imediata dos alunos. Existe um conteúdo que a USP e a Unicamp definem como um conteúdo que se espera dos alunos e em função desses conteúdos definidos por essas instituições, eu adiciono aulas que está dentro da programação e às vezes não estão”.

Professor B4AC:

“Não, pois é apostilado. Mas não dá para seguir muito à risca a apostila, porque tem outras informações que acabam passando durante a aula”.

Professor B5UL:

“Sim”.

Professor B6AL:

“Eu posso complementar, eu não posso tirar conteúdo. Eu tenho que finalizar o conteúdo mínimo que é previsto pelo material”.

Professor B7AL:

“Tenho. Todo o ano temos um projeto que estamos trabalhando, eu enfatizo um conteúdo e a única coisa é que no planejamento do ano seguinte o professor que vai dar seqüência ao meu curso tem que estar sabendo para poder cobrir aquilo que não foi trabalhado no outro ano.”

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 3:

Nota-se que os professores que utilizam o material apostilado não conseguem alterar o conteúdo pelo fato de estarem comprometidos com o programa proposto, com exceção do professor B7AL, que é o produtor do próprio material. Mais uma vez, o professor B3AL, que utiliza material apostilado, mostra a sua preocupação com o conteúdo exigido pelos vestibulares das principais instituições do país (Unicamp e USP). Podemos perceber com clareza que os professores que utilizam material apostilado se sentem, de certo modo, oprimidos em sua prática pedagógica e acabam sendo limitados pelo programa proposto.

Pergunta 4:

Ao abordar os conteúdos você menciona em algum momento a teoria Evolucionista?

Respostas:

Professor B1AL:

“A todo momento. A teoria evolucionista em ciências e biologia é o axioma da teoria. Até tem um autor (Dhobhzansky) que diz :”Nada tem sentido em biologia a não ser pela luz da evolução”.

Professor B2AL:

“Sim. Esse conteúdo é dado no terceiro ano. Mas a política aqui é que seja enxugado para poder fazer uma revisão geral no final do ano. Então eu acabei jogando esse conteúdo que seria do terceiro ano no primeiro, junto com a biogênese”.

Professor B3AL:

“Sim”.

Professor B4AC:

“Com certeza”.

Professor B5UL:

“Sim”.

Professor B6AL:

“Sim”.

Professor B7AL:

“Sim, praticamente em todas as aulas”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 4:

Todos os professores de biologia mencionam a teoria evolucionista, com destaque para o professor B1AL, que foi enfático na sua convicção evolucionista, ao citar um dos mais importantes autores sobre evolucionismo, e também para o professor B3AL, que mostrou preocupação em antecipar o conteúdo, para que, no terceiro ano, houvesse a revisão completa.

Pergunta 4a:

Você utiliza imagens na sua explicação?

Respostas:

Professor B1AL:

“Sim”.

Professor B2AL:

“Uso”.

Professor B3AL:

“Sim”.

Professor B4AC:

“Sim. Mas aqui na escola tenho problemas, pois não temos recursos audiovisuais”.

Professor B5UL:

“Sim”.

Professor B6AL:

“Uso”.

Professor B7AL:

“Utilizo”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 4 (A):

Todos os professores utilizam imagens nas suas explicações, com exceção do professor B4AC, que encontra dificuldades no seu uso, pois a escola não dispõe de recursos audiovisuais.

Pergunta 4b:

Se usar, de que tipos são elas?

Respostas:

Professor B1AL:

“Tem as imagens de desenhos, ilustrações em lousa, quando precisa explicar algum esquema. Nos casos de mimetismo, que são casos especiais dentro da teoria evolutiva, eu utilizo fotografias. Mimetismo é quando o animal imita o ambiente em que vive através de mímicas. Por exemplo, uma cobra coral falso faz mimetismo da cobra coral verdadeira. Às vezes, uma fotografia é interessante e algumas outras ilustrações. A maioria é de fotografias”.

Professor B2AL:

“As imagens do livro. Às vezes eu uso algumas imagens de filme, como a Guerra do fogo”.

Professor B3AL:

“Uso as de especiação da espécie humana, o clássico (de Darwin), alguns processos de especiação do corvo europeu. Eu uso também informações de especiação de salamandras da Califórnia. E também as que descrevem a distribuição de homo sapiens e de pré homo sapiens, desde ancestrais, passando por alguns hominóides. Às vezes quando tem tempo eu faço da evolução de primatas, mas é difícil ter tempo para isso. Na maioria das vezes é só como se constituiu o homo sapiens a partir das formas de hominídeos pré homo sapiens, as mudanças ambientais para determinar essa seleção e um pouco de dispersão de homo sapiens, mas isso em uma aula à parte”.

Professor B4AC:

“Fotos reais de microscopia eletrônica. Com o evolucionismo, eu uso a viagem de Darwin, dos mapas e a ilha de Galápagos”.

Professor B5UL:

“Desenhos, cartografias e esquemas”.

Professor B6AL:

“Principalmente imagens comparativas mostrando como os bichos e plantas modificam ao longo do processo evolutivo. Eu faço desenhos ou levo imagens que eu projeto”.

Professor B7AL:

“São de várias formas. Por exemplo, aquela história típica das mariposas de Manchester que quando eles começam a falar da Revolução Industrial, a mudança da população de mariposas, nós usamos umas figuras plastificadas de mariposas, branca, e clara. Com o imãtógrafo eu vou colocando o caule nas árvores antes da Revolução Industrial, a população de mariposas que era, depois da Revolução Industrial, porque a outra mariposa que tinha uma população alta ficou em maior evidência. A primeira coisa é com essas imagens em imãtógrafo. E a segunda é com filmes. Têm filmes da Discovery, da Super Interessante”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 4 (B):

Nota-se que todos os professores de Biologia, sem exceção, utilizam imagens nas suas explicações, e que elas são um dos recursos pedagógicos na aprendizagem da teoria evolucionista. A riqueza do assunto proporciona uma maior exploração do tema através de várias formas de utilização de imagens. Os professores enfocam o evolucionismo com imagens de animais e seus respectivos processos de evolução. Dois dos professores entrevistados utilizam filme para a explicação. Os recursos utilizados influenciam na confirmação dos fatos evolucionistas e fortalecem a teoria, uma vez que o que é dito pode ser explorado pelas imagens.

Pergunta 4C:

Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?

Respostas:

Professor B1AL:

“Os alunos não estão acostumados a olharem a natureza com esse enfoque. Quando é citado na aula que o organismo evoluiu para essa forma e para esse tipo de comportamento, eles se surpreendem um pouco com essas imagens, ou com a interpretação dada a essas imagens”.

Professor B2AL:

“É complicado, porque cada um tem um conhecimento básico. Noventa por cento vêm com aquela idéia de que está tudo errado aquilo que o professor falou, porque aprendeu em casa com a mãe e com a avó que Deus criou o universo. Até um tempo atrás eu fazia um terrorismo dentro da sala de aula (no estado). Quando eu falava sobre a teoria da evolução eu perguntava aos alunos quem era adepto à teoria religiosa. Então, de setenta a oitenta por cento levantavam a mão. E quando eu perguntava quem acreditava na teoria evolucionista, da origem do homem pelo ancestral do macaco, tinha uma meia dúzia que levantava a mão. Mas isso por falta de informação talvez, ou por ter tido uma informação errada. E sempre tem aquele que não acredita em nenhuma. E aí começam as coisas do tipo: “se você acredita na teoria religiosa, então me fale da arca de Noé”. Então esse era o terrorismo que eu fazia. Os alunos argumentavam que tinha acontecido em determinado local e tinha a arca. Mas onde estava a arca? Onde estão os casais de cada espécie? Sabemos que cobras corais, por exemplo, existem mais de 150 variações. Eles sempre utilizam esse argumento de que tinha um casal de cobra, e como esse casal se salvou, a partir desse momento elas foram se reproduzindo e por influência do ambiente foram sofrendo alterações, mutações e aí sim entram no evolucionismo. Então o aluno que estuda a Bíblia tem esse lado que Deus afirma que criou tudo do jeito que é, inclusive todas essas mutações e tudo o que tem acontecido atualmente e espécies novas que estão sendo descritas é tudo obra divina”.

Professor B3AL:

“Evolução, na maioria das vezes, é um assunto que fascina e é polêmico. Dificilmente ele passa sem causar algum impacto nos alunos. Seja um impacto no sentido deles ficarem encantados com o processo, compreenderem a constituição da sua própria espécie e se localizarem no tempo. Somos limitados na escala do tempo em entender isso. É muito recente o processo evolutivo. No que diz respeito aos contrários ao pensamento darwinista, aqueles que acreditam no criacionismo não existe muita manifestação. Mas quando existe, na maioria das vezes, o aluno entende como uma questão de fé. Eventualmente se manifesta, mas nunca ocorreu uma manifestação agressiva, de oposição. Quando se manifestam, eu me esforço por não agredir as convicções religiosas dele, não tem porque fazer isso, e deixar bem claro que ele pode continuar com as convicções que ele tem, que obviamente foram construídas dentro de um universo na maioria das vezes familiar e fazê-lo entender que é uma tentativa de explicação baseada em evidências, em registros fósseis, que eu apresento a eles, mas sem querer mudar as convicções dos alunos. Eu acho que não cabe ao professor querer mudar essas convicções,

pelo menos eu não me proponho a fazer isso. E quando eles se manifestam, se ele quiser ser enfático, eu argumento com as evidências”.

Professor B4AC:

“No Ensino Médio, o material traz a teoria criacionista como se não fosse uma teoria criacionista. Existem algumas resistências, principalmente aqui na escola onde a maioria dos alunos é evangélico. Mas é fácil de ser mostrado através das formas e evidências a serem mostradas. A aceitação não é total, mas é melhor”.

Professor B5UL:

“Para a maioria eu vejo um conflito de valores entre aquilo que a família lhe ensina com aquilo que é proposto pelo conteúdo”.

Professor B6AL:

“A imagem é positiva para mostrar aos alunos que realmente tem evidências que mostram o processo evolutivo, porque evolução não é uma coisa fácil de se imaginar, ela ocorre muito lentamente, demora muitos períodos para se manifestar uma alteração evolutiva significativa. Então ela serve para facilitar a compreensão, mas não causa nenhum tipo de impacto”.

Professor B7AL:

“Para eles é muito difícil, porque eu brinco com eles dizendo que eles já nascem com um gene criacionista. Porque eles sempre acham que todas as qualidades que um ser vivo tem foram criadas de acordo com as necessidades. Todos eles vêm com essa idéia. Por exemplo, quando eu falo da mangueira, porque ela tem esse formato agora. Eles acham que todas as características da mangueira são por conta das necessidades que ela precisou e por isso ela se desenvolveu. Então eu tenho que trabalhar um pouco sobre a questão da evolução, o que é a seleção natural, quais são os fatores evolutivos e o que a seleção natural faz com esses fatores. Eles têm dificuldades. Acredito que chega um momento bem melhor, porque eles acham que todas as características dos seres vivos são de acordo com as necessidades”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 4 (C):

Em todas as respostas, os professores mostram que, de alguma forma, o assunto “evolucionismo” e as imagens causam impacto nos alunos, com exceção do professor B6AL, que vê de

forma positiva o uso de imagens, pois estas reforçam as evidências do processo evolutivo. O professor B2AL mostra que alguns alunos já vêm com uma formação religiosa familiar que compromete a compreensão e assimilação do evolucionismo nas aulas sobre o tema. Os argumentos utilizados pelos seus alunos são bíblicos (arca de Noé) e o professor procura utilizar argumentos científicos para convencê-los da evolução biológica. Além disso, segundo o mesmo professor, eles só admitem o evolucionismo como algo posterior ao criacionismo e como mais uma forma de manifestação do poder divino que permitiu aos seres evoluírem, adaptarem-se e até sofrerem mutações. Pela explicação dada pelo professor, o evolucionismo utilizado por eles é lamarckista, e não darwinista. O professor B3AL apresentou argumentos científicos, porém foi enfático em mostrar sua neutralidade na sala de aula, no sentido de não interferir ou influenciar nas convicções ou crenças religiosas dos alunos. O professor B4AC apresentou dificuldades para a abordagem do tema por estar numa escola religiosa, onde a maioria dos alunos é evangélica. O professor B5UL afirmou que convive com conflitos em sala de aula devido à oposição entre os valores transmitidos pela família e o conteúdo proposto na escola. O professor B7AL mostrou que os alunos têm dificuldade de compreensão na aprendizagem do conteúdo, de entender o que é a evolução das espécies, já que estão acostumados com a idéia de os seres se modificam de acordo com suas necessidades, e não que evoluem.

Pergunta 4 (d):

Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria: informativos ou provocativos?

Respostas:

Professor B1AL:

“Informativos, o texto normal da apostila, e alguma coisa provocativa”.

Professor B2AL:

“Sim. Trago alguns textos complementares de pensadores. Eu trago textos de todos os tipos: informativos e debate. E sempre deixando bem claro que independente do que eu estiver falando eles não podem deixar de acreditar nos princípios e no que eles acreditam”.

Professor B3AL:

“Eventualmente alguns textos de revistas científicas, como a Scientific American e da Fapesp. Eu apenas cito o texto, não dá tempo para debates”.

Professor B4AC:

“Na verdade, eu uso a teoria da apostila, e como é um assunto atual, é muito fácil utilizar um texto informativo, de revista científica e jornal e trazer para a sala de aula o problema é que para fazer debate, é difícil achar algum texto que seja criacionista”.

Professor B5UL:

“Pesquisamos na internet outros tipos de texto”.

Professor B6AL:

“Eu não uso textos”.

Professor B7AL:

“Utilizo. Tem momentos em que eles são informativos, outros são debates”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 4 (D):

Nota-se que todos os professores entrevistados utilizam textos, com exceção do professor B6AL, e estes são informativos na maioria das vezes. O tipo de texto “provocativo” não é utilizado pelo professor B3AL, que novamente se justifica pela falta de tempo para realizar atividades complementares.

O professor B2AL procura não interferir na crença dos alunos com os textos trazidos em sala de aula, tangenciando o difícil tema da relação entre educação científica e diversidade cultural. O professor B4AC não faz debates, pois encontra dificuldades em obter textos criacionistas. A análise feita é de que existem algumas dificuldades encontradas pelos professores, seja pela falta de tempo para debates ou pela quantidade/qualidade dos textos sobre o tema. Por isso, acabam comprometendo a utilização de outros tipos de materiais nas aulas, limitando assim o uso de outras fontes.

Pergunta 5:

Ao abordar os conteúdos você menciona em algum momento o Criacionismo?

Respostas:

Professor B1AL:

“Eu menciono como um equívoco da maioria dos livros didáticos de tratar o criacionismo como uma alternativa para explicar o Universo, mas que não é uma teoria alternativa, eu digo sempre

a eles que eles não têm essa possibilidade de escolha teórica, a evolução é um fato. Você provoca a evolução no laboratório, se você joga uma gotinha de antibiótico numa placa com bactérias, você seleciona bactérias resistentes e uma linhagem nova resistente e dá mudança na frequência gênica, você evolui organismos a todo o momento. Isso é um fato. A interpretação para esse fato, se é seleção natural, se é gradualismo, se é mutacionismo, aí tudo bem, podemos discutir, mas eu costumo dizer que a evolução não se discute. Discute –se a explicação, os métodos, as vias, e o criacionismo não é uma alternativa para a evolução, não é científico. O criacionismo é uma alternativa filosófica, se você quer se sentir bem sendo o objeto máximo da criação divina é uma opção. Mas para se explicar a origem das espécies, da ancestralidade comum, o criacionismo não se presta para esse tipo de coisa. Ele é mais um conforto metafísico como opção, mas cientificamente, para trabalhar com biologia, não dá. O pessoal do D.I. (Design Inteligente), estão tentando bater na mesma tecla do século XIX; da teologia natural, que era inconcebível pensar que uma coisa tão complexa como o ser vivo que pudesse ter surgido passo a passo. O olho é tão complexo que nem ele poderia funcionar, isso é uma mentira que já ta muito tempo desmistificada e que hoje é diferente”.

Professor B2AL:

“Sim. Eu começo com o criacionismo, tenho que começar falando de Deus, que é o que a maioria acredita. Deus criou tudo e cada um interpreta da maneira como quiser”.

Professor B3AL:

“Não cito a teoria criacionista. Nunca coloco em pauta os princípios criacionistas. Eu apenas cito que a fé de alguns transformistas se habilitou como princípio único à criação e a imutabilidade das espécies. Isso obviamente relacionado a um contexto histórico a um universo ao qual a ciência estava restrita naquela época, normalmente religiosos à ciência. Cito também que alguns ícones da ciência eram criacionistas, como por exemplo Lineu, que fez toda a taxonomia .Cito, mas não querendo discutir, criar polêmicas. São para mim universos diferentes. Acho perigoso explicar a fé pela ciência; e encaixar a ciência na fé. São universos diferentes que não podem ser misturados. Se a mistura disso entre especialistas é conflituosa, imagine com os alunos do fundamental e do médio? Eu procuro não polemizar”.

Professor B4AC:

“Sim. Em primeiro lugar, na maioria dos livros ainda têm. Nós enfrentamos uma sala de aula, com muitos alunos e tenho uma dificuldade de passar a Evolução. Existem duas formas de se

acreditar. Acho muito complicado enfiar goela abaixo aquilo que a gente acredita para os alunos. Eu cito o criacionismo. Na minha opinião, o criacionismo não é uma teoria antagônica ao evolucionismo. O evolucionismo é tudo, eu acho, independente da criação divina. A evolução existe, é um fato”.

Professor B5UL:

“Sim, eu acabo relacionando a teoria evolucionista com a criacionista”.

Professor B6AL:

“Sim. No começo das aulas de evolução eu menciono. Eu falo que não é baseado em parâmetros científicos, que não segue empirismo e nenhum método científico e que quem quiser acreditar pode, mas isso é uma crença religiosa e que não é científico. Eu diferencio bem no começo do módulo dessas aulas aí”.

Professor B7AL:

“Menciono, até para fazer um paralelo com a Evolução. Até para eles poderem entender o que aconteceu com o Darwin quando ele lança o livro da teoria da evolução pela seleção natural, então eu falo um pouco dos bastidores, da vida de Darwin, o que aconteceu naquela época, como que repercutiu naquela sociedade”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 5 :

O professor B1AL é enfático na defesa da teoria evolucionista e considera o enfoque criacionista como um erro, expondo evidências evolucionistas convincentes para sua explicação. O professor defende o evolucionismo como um fato e o criacionismo como um evento filosófico.

O professor B2AL apresenta indícios de religiosidade e cita Deus como o criador de todas as coisas. Por acreditar nisso, deixa que os alunos interpretem como quiserem, já que “Ele” é o criador de tudo. Nessa resposta, podemos observar como a religião e a crença do professor citado influenciam na sua didática e na forma pedagógica de lidar com o assunto “evolucionismo”.

O professor B3AL foi neutro na discussão do assunto e apenas cita o criacionismo, não querendo provocar discussões ou debates acerca do assunto. Não quer criar polêmicas em sala de aula, argumentando que o assunto entre especialistas é conflituoso e entre alunos, que estão teoricamente despreparados para essa discussão, poderia causar grande confusão. Para esse professor, a fé e a ciência não podem ser misturadas.

O professor B4AC apresentou aparente contradição, pois mostrou acreditar nas duas coisas: no evolucionismo e na criação divina. Apesar de achar que o evolucionismo é “um fato”, procura não deixar de citar o criacionismo e não influenciar a crença dos alunos.

O professor B5UL afirma que relaciona a teoria evolucionista com a criacionista e não levou a discussão adiante.

O professor B6AL utiliza o criacionismo para evidenciar a diferença entre as duas teorias, reforçando a base científica do evolucionismo.

O professor B7AL utiliza o criacionismo para que seus alunos entendam os aspectos históricos que ocorreram na época do lançamento do livro de Darwin.

Pergunta 5(a):

Você utiliza imagens na sua explicação?

Respostas:

Professor B1AL:

“Não”.

Professor B2AL:

“Não. Acho que não vira. Eu procuro falar sobre todas as teorias, existem mais de duas. Quando os alunos me perguntam em qual eu acredito, eu digo a eles para bater tudo num liquidificador. É no que eu acredito. Com exceção das teorias absurdas. Então, por exemplo, o homo sapiens e todas as evidências evolucionistas, embriológicas, paleontológicas e geográficas, se nós chegarmos no primeiro ser primitivo, na teoria do Oparin, vai chegar na idéia dele de que houve uma combinação de gases. Então essa combinação, que era a atmosfera primitiva deu início a tudo, comprovada em laboratório. Mas e antes disso? De onde vieram os gases? Então se chega a uma interrogação enorme. Essa interrogação é um mistério, ninguém tem resposta então atribui-se a Deus, que começou tudo. Na minha cabeça funciona assim. Eu acredito em tudo. Que Deus criou tudo o que existe, mas que está tudo programado para ir acontecendo. Essas evidências da evolução mostram que realmente ocorrem. Se fizer uma análise de um anfioxo ,ele apresenta uma estrutura que é uma notocorda, em que o processo evolutivo parou ali. Provavelmente aconteceu alguma mutação que deu origem a um outro animal um pouco diferente, mas que apresenta a notocorda e por aí vai. Então você pega todas as classes: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Todos eles apresentam em alguma fase do desenvolvimento embrionário essa notocorda, que dá origem à nossa coluna vertebral. Então é

uma evidência embriológica. Mas é duro de dizer, pois cada um tem uma visão. Eu acredito que pode ser uma obra de Deus”.

Professor B3AL:

“Não”.

Professor B4AC:

“Não”.

Professor B5UL:

“Não”.

Professor B6AL:

“Não”.

Professor B7AL:

“Sim”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 5 (A):

O único professor que utiliza imagens na explicação do criacionismo para as aulas é o professor B7AL. O professor B2AL reforçou a influência da visão religiosa sugerida antes e, apesar de acreditar nas evidências evolutivas, coloca a sua crença religiosa em primeiro lugar. Ele acredita que, mesmo com todas as evidências, foi Deus quem criou o ambiente para que tudo isso ocorresse. É um professor que acaba influenciando os seus alunos pela sua fé e demonstra isso em sala de aula. Quando houve essa pergunta, eu questionei se ele não se preocupava em conduzir o aluno a dar um tipo de resposta religiosa em questões de vestibular, o que seria inaceitável, e ele argumentou, dizendo que a fé é importante até para que os alunos tenham um resultado satisfatório na aprovação.

Pergunta 5 (b):

Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?

Respostas:

(O único professor que utiliza imagens na abordagem criacionista é o professor B7AL, por essa razão, somente a sua resposta será reproduzida.).

Professor B7AL:

“Trago tiras de piadas que faziam sobre o Darwin na época”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 5(B);

As imagens utilizadas pelo professor são as histórias em quadrinho que satirizavam Darwin na época em que ele defendeu o evolucionismo. A intenção do professor ao levar tais tiras para a sala de aula é levar os alunos a uma reflexão mais crítica em relação ao impacto das idéias evolucionistas sobre as crenças sociais da época.

Pergunta 5(c):

Qual o impacto causado nas aulas ao utilizar essas imagens?

Respostas:

(O único professor que utiliza imagens na abordagem criacionista é o professor B7AL, por essa razão, somente a sua resposta será analisada.).

Professor B7AL:

“É tranqüilo”.

COMENTÁRIOS SOBRE A AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 5 (C)

O único professor que utiliza imagens no enfoque criacionista, obteve uma reação tranqüila dos alunos na sua abordagem.

Pergunta 5(D):

Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria: informativos ou provocativos?

Respostas:

Professor B1AL:

“Eu já utilizei textos que mostravam esse contra argumento, do Richard Dawkins (O relojoeiro cego), que é um livro inteiro só contra argumentando essa historia da teoria do design inteligente. Uma retomada do mesmo pensamento do pré-darwinismo, que são criacionistas que burlam a palavra com esse termo novo – design, para ficar moderno, o que eles dizem é que eles tentam fugir das palavras “Deus” e “criação” mas dizem que as coisas vivas são tão complexas que precisam de um

projetista, um desenhista. E essa é a mesma idéia do período pré-darwinista. O Darwin veio com a seleção natural como um mecanismo que sugere a possibilidade de um projeto sem o projetista, de gerar ordem sem necessidade de um organizador, um deus, ou entidade, qualquer palavra que se queira dar para isso. Mas que a seleção natural pode organizar moléculas e formar seres vivos sem a necessidade de existir um organizador.”

Professor B2AL:

“Não uso textos”.

Professor B3AL:

“Não uso”.

Professor B4AC:

“Não, no máximo cito. Acreditar no criacionismo é buscar uma resposta da finalidade. A sua finalidade aqui e porque estamos aqui”.

Professor B5UL:

“Não uso textos”.

Professor B6AL:

“Não uso”.

Professor B7AL:

“Utilizo. E trabalham bem em cima dos textos de debate”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 5(d):

Os únicos professores que utilizam textos na abordagem criacionista são o B1AL e o B7AL. O professor B1AL mostrou, ao longo da entrevista, ser um árduo defensor do evolucionismo e da teoria de Darwin. O texto utilizado por ele é “O relojoeiro cego”, que traz uma crítica ao DI - design inteligente. O professor B4AC não utiliza textos, mas cita e acredita que o criacionismo seja uma busca pela finalidade da razão da nossa existência. O professor B7AL utiliza textos de debate.

Pergunta 6:

A direção da escola interfere no andamento da sua autonomia como professor dentro da sala de aula?

Respostas:

Professor B1AL

“Não diretamente. A escola onde eu trabalho tem um direcionamento religioso, é um instituto cristão, mas nunca ninguém dentro da sala de aula interferiu no meu trabalho. Mas indiretamente sim. Eu sei que existe essa diretriz religiosa na escola e que é um ponto de conflito entre eu [sic] e a direção da escola”.

Professor B2AL:

“Depende da escola. Nessa escola particular não. Na escola estadual, às vezes a diretora me chama e fala assim ‘Vai com calma. Limite-se a falar ao que está escrito no livro”.

Professor B3AL:

“De forma nenhuma. Eu tenho um compromisso com a apostila, de cumprir o conteúdo definido. Se eu conseguir trabalhar o conteúdo de forma satisfatória no período desejado, não há cobranças. Existem avaliações constantes como o simulado, que é uma ferramenta. Cada questão do simulado, eu tenho o resultado percentual dos alunos que acertaram, que erraram, e dos vinte melhores “rankeados”, de forma comparativa dos alunos do sistema X”.

Professor B4AC:

“Não, mas o dia que eu fui contratada houve esse questionamento. Eu não sou completamente cética, tenho as minhas crenças. Mas eu não acho que todos devem ser como eu sou. A escola tinha argumentos que tinha dificuldades com os professores de biologia e história”.

Professor B5UL:

“Não”.

Professor B6AL:

“Não nessa escola”.

Professor B7AL:

“Quando eu inicio o trabalho de evolução, a primeira coisa que eu faço em classe é perguntar a religião deles, e eles até acham estranho porque a nossa escola não é confessional, e nem têm aula de religião. Então eles se posicionam, que é pra eu saber como tratar do assunto. Porque toda classe sempre tem um aluno que vem de alguma religião que não aceita a evolução, então eu deixo bem claro a eles que eu vou estar abordando do ponto de vista científico, não vou estar abordando do ponto de vista religioso e portanto, as questões religiosas eu não gostaria de me envolver porque cada família tem a sua opção de religião e eu respeito isso, só que é mais uma linha para eles estarem pensando, até para estar discutindo com a família algumas questões. Mas em nenhum momento colocando em risco a religião que aquela família adotou, respeitando as diferenças. Só que eu deixo bem claro que vamos abordar do ponto de vista científico. A direção me dá total autonomia dentro da sala de aula”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 6:

O professor B1AL trabalha em uma escola de ensino religioso e sofre interferência indireta da escola. Durante a entrevista, foi o professor que mais defendeu o evolucionismo e possui uma postura bastante crítica ao criacionismo. Conclui-se, desse modo, que a escola e a sua caracterização religiosa não o influenciam na sua visão científica, nem no modo como conduz suas aulas. O professor B2AL, apesar de demonstrar fortes convicções religiosas, não sofre interferência direta da direção da escola em suas aulas, a qual, inclusive, solicitou-lhe que respondesse ao questionário da entrevista. Entretanto, na outra escola em que ele trabalha (estadual), a diretora chama sua atenção para que ele se limite ao conteúdo do livro.

O professor B3AL, que trabalha em uma escola de ensino apostilado, mais uma vez mostrou sua preocupação em cumprir o programa da apostila, visto que os alunos acabam sendo classificados no ranking de acordo com a atuação em simulados. Ao longo da entrevista, o professor sempre apresenta o conteúdo e a discussão da temática do evolucionismo (e quaisquer outros) de acordo com a proposta do programa conteúdo a ser cumprido e segundo os prazos de aplicação dos simulados que classificam os alunos em um “ranking” de acordo com o desempenho. Por isso, todo o conteúdo de cada simulado já deve ter sido ministrado antes da data de sua aplicação e esse fato parece limitar bastante a prática pedagógica do professor.

O professor B4AC foi questionado durante o processo de sua contratação em relação a sua crença religiosa e apresentou-se compreensivo em relação à postura da direção de utilizar o critério religioso para definir a contratação, já que, segundo a escola, essa exigência era decorrente de

dificuldades anteriores com professores de biologia e história que, provavelmente, colocavam-se contra o criacionismo em sala de aula.

Os professores B5UL e B6AL não sentem interferência da direção da escola.

O professor B7AL é bastante preocupado com a religião dos alunos que estão assistindo à aula. Procura não interferir na situação, mas deixa bem claro a eles que abordará uma visão científica, e a direção lhe dá total autonomia para isso dentro da sala de aula.

Pergunta 7:

Você fica satisfeito com o resultado das suas avaliações?

Respostas:

Professor B1AL:

“Sim. Às vezes não se alcança 100% dos alunos. Sempre tem o cara que vai bater o pé do outro lado, mas aqueles que estão balanceados com as teorias e não sabe o que pensar ainda; para esses sim, é muito positivo. Para algumas pessoas, elas abstraem e caem no erro do livro didático em tratar em igualdade o criacionismo e a teoria evolucionista, como se fossem alternativas pra explicar a origem do ser vivo e da evolução, e eu não considero assim. E eu insisto que não é uma teoria. A teoria é da seleção natural, da origem das espécies a partir da seleção natural. A evolução é um fato que não se pode contestar simplesmente. Existe uma coisa que é a evolução, que se pode provocar dentro de um laboratório de biologia. Faz-se isso constantemente, com as drosófilas, com as bactérias, você pode selecionar artificialmente e fazer um organismo evoluir. O criador de galinhas seleciona galinhas que atingem peso maior em menos tempo ou que bote mais ovos, e o cara faz isso em seleção artificial, mas de qualquer maneira ele está mudando a frequência gênica, ele está evoluindo aquela espécie. Então, a evolução é fato. Agora os mecanismos, eu tenho a seleção artificial, que é o caso do criador de galinhas, o criador de cachorro que seleciona uma raça, o cientista do laboratório que faz isso para estudar genes e a o mesmo tempo você tem outras explicações possíveis, a seleção natural que faz parte do corpo da teoria darwinista, a seleção sexual, com a fêmea escolhendo os machos mais bonitos ou mais fortes. E você tem por exemplo, a explicação lamarckista da evolução, do uso e desuso da herança dos caracteres adquiridos. Essa era uma alternativa para o darwinismo, só que se mostrou falsa, não se tem a herança dos caracteres adquiridos que era a pedra fundamental do lamarckismo. Se mostrou falsa com o aparecimento da genética de Mendel. Foi demonstrado empiricamente por um alemão (August Weismann) que cortou o rabinho de ratos durante 11 gerações e sempre os ratos nasciam com os rabos. Então ele demonstrou empiricamente e depois teoricamente com o Mendel, que

a herança dos caracteres adquiridos não existe, e aí, o lamarckismo era uma opção, mas que sucumbiu ao teste, e você teve essas teorias darwinistas. O criacionismo não pode ser considerado uma alternativa ao darwinismo, não está no mesmo patamar, pois não explica nada. Para ser criacionista, você teria de abdicar todo o conhecimento da química, da física, da biologia, de todas as ciências, para ser simplesmente criacionista. Porque se pensar em criacionismo, não acreditar em evolução e simplesmente não crer na evolução significa duvidar de todos os testes que se faz em laboratório para verificar mudança de frequência gênica. Duvidar da genética de Mendel, duvidar da existência de DNA, duvidar de tudo. Ele simplesmente vai ter que crer na religião cegamente. Daí ele não pode nem assistir televisão, andar de avião, que são as conquistas da ciência, que o cara vai ter que duvidar também, senão ele está só na conveniência dele. Por isso eu batalho nesse ponto: de que não existe essa dicotomia; criacionismo e evolucionismo como alternativas para se explicar o mundo. Existe uma sensação confortável dele se sentir o centro da criação e achar que vai viver para sempre, que vai encontrar os parentes mortos, todo esse conforto da religião, mas que isso não serve para se explicar a biologia”.

Professor B2AL:

“Às vezes os alunos me perguntam: “Professor, o que o senhor quer que eu escreva? Porque eu acredito que Deus criou tudo, mas o senhor está me falando da evolução e eu preciso tirar nota. Eu entendi as duas coisas, mas eu acredito em uma apenas.” Então eu falo a eles que eles têm que analisar, fazer uma interpretação da questão e responder o que está sendo pedido. Se eu estou abordando a evolução, que têm que ser citadas provas evolucionistas, os alunos têm que mostrar através de provas embriológicas. Isso eu não posso interferir.

Professor B3AL:

“No cursinho e no ensino médio, esse conflito criacionismo e evolucionismo não aparece. Se existe é de caráter pessoal, ele não explicita isso nas suas avaliações. Ele entende que são universos independentes e que ele tem uma preocupação ali de estar respondendo as questões para o vestibular dentro do que se espera do pensamento científico. O que aparece é se ele compreendeu ou não os princípios apresentados. Na maioria das vezes quando aparece um problema nesse assunto é da distinção entre o que é a diferenciação lamarckista da darwinista, mas não passa disso”.

Professor B4AC:

“Eles têm uma certa dificuldade em compreender. É um assunto que se leva um tempo. Não é em uma aula dupla que se consegue mostrar tudo, tenho que ir passo a passo. No primeiro impacto é muito difícil. Mas depois eles entendem”.

Professor B5UL:

“Nem sempre. Eles têm uma resistência a aprender o conteúdo. Uma dificuldade em aprender os conceitos, o processo em si e um certo bloqueio psicológico”.

Professor B6AL:

“Fico bem satisfeito. Eles não chegam num grau de compreensão mais profundo sobre evolução e se limitam a questões mais simples, mas os objetivos são alcançados”.

Professor B7AL:

“Fico. É muito interessante a maneira como eles colocam. Tem um momento desse nosso projeto que eles recebem umas folhas com alguns casos. Por exemplo: aumento de moscas numa determinada região, aplicação de inseticidas numa determinada área e o que aconteceu. Então, eu coloco as situações problemas, que eles vão ter que fazer em grupo discutir aquilo que aconteceu ali através da evolução. E isso é no final do trabalho, onde eu já dei todas as ferramentas. Aí eles conseguem direitinho se posicionar. Mesmo os que têm alguma religião e que tem uma outra postura. Sabem diferenciar o criacionismo do evolucionismo. Não existem conflitos”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 7:

O professor B1AL não atinge 100% dos alunos, mas acredita muito na ciência e faz dela seu principal norteador para explicar a teoria evolucionista em suas aulas. Usou algumas concepções equivocadas, como por exemplo as de Mendel, e uma possível visão empírico-indutivista. Para esse professor, a religião é apenas um suporte espiritual para conforto e compreensão do sentido da vida e da morte do ser humano. Em alguns momentos, mostrou pouca sensibilidade à diversidade cultural. O professor B2AL entra em contradição mais uma vez, pois, na questão anterior, ele tinha respondido que a fé era um dos principais elementos para a compreensão do universo e que a crença ajudaria inclusive na formulação das respostas e no desempenho positivo nos vestibulares. Entretanto, nesta questão, ele afirma que, em suas provas, só aceita as respostas ligadas à visão científica, de acordo com o que está

sendo pedido pelo enunciado da questão. Esse professor preserva o domínio do conhecimento escolar, subordinando-o a códigos e controles do sistema escolar.

O professor B3AL mostra e repete mais uma vez a preocupação com o vestibular. Por tratar-se de um professor de uma das principais redes de sistema apostilado, essa preocupação sempre fica evidente em suas respostas.

O professor B4AC afirma que, no começo, as dificuldades de compreensão são evidentes, mas, com o tempo, os conceitos são assimilados pelos alunos.

Para o professor B5UL existe um bloqueio psicológico e uma resistência entre os alunos para a compreensão dos fatos científicos.

O professor B6AL mostrou satisfação com os resultados obtidos nas avaliações e o professor B7AL se satisfaz como discernimento que os alunos conseguem ter em relação ao evolucionismo e ao criacionismo.

Pergunta 8:

Caso você fosse trabalhar em outra escola, você mudaria alguma coisa? O quê? Por quê?

Respostas:

Professor B1AL:

“Sim, até o conteúdo programático, a gente ainda ensina uma biologia medieval, ultrapassada em alguns pontos. A botânica hoje é um exemplo disso. Você trabalha a botânica na escola, a mesma botânica que Lineu fazia, que era pôr uma planta na sua frente e dar nome às estruturas, sem pensar em nenhuma implicação evolutiva entendimento desse grupo de organismo, é uma biologia atrasada em alguns pontos. A zoologia já incorporou essa coisa de ancestralidade comum, que um grupo possa ter surgido a partir de um indivíduo de outro grupo. Já incorporou alguma coisa do pensamento evolutivo, mas eu mudaria mais isso. Eu acho que teria que trabalhar evolução em primeiro lugar. Um ano de teoria evolutiva e depois estudar a zoologia, a botânica, a bioquímica, as outras partes depois de ter entendido bem a teoria evolutiva. A frase do Theodosius Dobzhansky de “que nada faz sentido em biologia se não for à luz da evolução”. E é esse o sentido que os alunos buscam quando ficam entediados com as aulas de biologia ‘por quê eu tenho que estudar isso?’. Se ele tiver já de primeira a base da biologia evolucionista, aí as coisas fazem sentido, por quê estudar cavidades corporais, quanto celomas? Isso tudo passa a ter mais sentido quando se conhece a teoria evolutiva”.

Professor B2AL:

“Se eu fosse trabalhar em alguma escola evangélica, eu teria que mudar minha conduta. Não descartando a possibilidade do evolucionismo por causa do vestibular. Mas eu daria um enfoque maior para o criacionismo. Antes eu perguntava aos alunos quem me garantia que Deus existe. Que poderia ser uma criação da mente humana, que quis se promover e falar da existência de um deus. Hoje eu me sinto mal em falar isso porque nós acabamos acreditando em alguns fenômenos que acontecem na nossa vida, que nos levam a crer que realmente existe um deus. Eu já tive épocas em que eu deixava os alunos perturbados. Até a ciência está começando a acreditar em Deus”.

Professor B3AL:

“Dentro do conteúdo de evolução considerando ensino fundamental e ensino médio, eu acho que um tempo maior para se trabalhar com esse conteúdo de forma mais aberta, discutindo e permitindo a participação dos alunos seria ideal. Permitir um espaço maior para os alunos se manifestarem e explicar suas razões em acreditar ou não, sem violar as crenças e convicções religiosas, pois não acho saudável desconstruir a convicção, não tem porque. Simplesmente mostrar o inverso dela”.

Professor B4AC:

“Sim, eu mudaria alguns conceitos e tentaria trazer mais debates para dentro da sala de aula”.

Professor B5UL:

“Acho que depende muito da escola. Se eu percebo que eles tiveram uma aceitação maior do conteúdo é mais fácil de trabalhar esse tema. Se por outro lado, eu estiver em uma sala com uma resistência muito grande e não convém eu falar, eu não falo. Têm classes com um número muito grande de evangélicos e eles não aceitam a teoria evolucionista. Eu exponho e é negado. Quando isso acontece, eu deixo de falar disso, para não provocá-los. Quando eu percebo que não vai haver resposta, que meu discurso vai ser negado e vai ter conflito, eu simplesmente prefiro passar para outro conteúdo para evitar certos constrangimentos na sala de aula”.

Professor B6AL:

“Eu não mudaria o assunto do evolucionismo. É um conteúdo super importante pro pensamento humano, talvez eu adicionaria coisas, porque o que a gente ensina e que vem no conteúdo do material do X é muito voltado para vestibular, então eu adicionaria. Por exemplo, eu gostaria muito

de mostrar a evolução do homem, do homo sapiens, gostaria de mostrar mais coisas, eu gostaria também de mostrar a inexistência de raças na espécie humana, isso só é falado, eu falo isso e explico porque não tem raças, mas eu não apresento diferenças etnias, o local onde as etnias estão, qual foi o processo de evolução de espécies. Então eu adicionaria, mas não alteraria o que eu dou, eu acho que é importante o que eu faço”.

Professor B7AL:

“Eu não mudaria o projeto, que eu acho muito interessante. Se eu desse aula numa escola que não aceita a evolução, aí eu precisaria estar conversando com a direção da escola para saber até que ponto eu tenho autonomia dentro da sala de aula”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA 8:

O professor B1AL, que é um dos professores que lecionam em escola evangélica, é o mais preocupado com o conteúdo evolucionista. Mostrou, ao longo da pesquisa, em todas as respostas, uma nítida preocupação em tratar do tema com argumentos científicos. Logo, conclui-se que a escola onde trabalha pouco influencia na sua convicção científica. Esse professor não tem dificuldades com alguns questionamentos dos seus alunos, como por exemplo o porquê de estudar determinados conteúdos biológicos, exatamente porque ele enfatiza as explicações evolucionistas.

O professor B2AL mostrou forte apelo religioso na entrevista. Ele apresenta tensão com os seus argumentos, ora em defesa da ciência, ora da religião. No fim da entrevista, disse uma frase que marca bem a sua contradição “*Até a ciência está acreditando em Deus*”. Nessa última pergunta, ficou ainda mais clara a sua visão religiosa, com indícios de crença cristã.

O professor B3AL procura ser isento quanto à influência da religião dentro da sala de aula, mostrando claramente que tem anseios por práticas diversas, mas é tolhido pelo sistema escolar em que se insere.

O professor B4AC acha que debates dentro da sala de aula seriam mais significativos para uma mudança.

O professor B5UL sempre teve respostas curtas durante a entrevista e, nesta última, mostrou que, se houver uma resistência religiosa dentro da sala de aula com alunos evangélicos, ele simplesmente não transmite o conteúdo da disciplina. Ele prefere não ter o possível constrangimento do debate criacionismo *versus* evolucionismo e os alunos, sendo religiosos ou não, acabam sofrendo as conseqüências dessa postura omissa pelo fato de não terem acesso a um conteúdo extremamente

importante, o que significa uma lacuna na sua aprendizagem. Esse professor mostra preocupante subordinação à imposição dos estudantes.

O professor B6AL está razoavelmente satisfeito com o que acontece e apenas adicionaria algumas coisas, mostrando uma preocupação com a defesa da inexistência de raças à luz do evolucionismo.

O professor B7AL está satisfeito com o projeto e só mudaria de posição se trabalhasse em uma escola que não aceita a evolução.

COMENTÁRIOS FINAIS/ PROFESSORES DE BIOLOGIA

Os sete professores entrevistados são formados em Biologia, com idades entre vinte e seis e quarenta e um anos, com tempo de magistério que varia de três a vinte e um anos. Três professores são formados pela Unicamp e o restante pela Puccamp, com apenas dois mestres. Apenas um professor entrevistado é da rede pública e os demais atuam na rede privada. As cidades das escolas em que esses professores lecionam situam-se na região metropolitana de Campinas, englobando Cosmópolis, Paulínia e Sumaré.

Os dados supracitados estão melhor caracterizados no item de “apresentação dos dados”, e a razão de repeti-los é elucidar ao leitor quem são esses professores que responderam o questionário e como a formação, tempo de magistério e idade possam ter influenciado em suas respostas. Podemos concluir alguns itens que foram fundamentais para a seguinte análise das respostas transcritas:

a) Idade e Tempo de magistério:

Os mais novos professores de Biologia, com idade entre vinte e seis e trinta e quatro anos, eram justamente os que tinham menos tempo de magistério, e talvez, exatamente por isso, pudemos notar que suas respostas mostraram um aspecto importante: uma maior ousadia. Por exemplo, o professor B1AL, que é o profissional com menor idade, é justamente o professor que declara, na sala de aula, que é ateu e faz questão de apresentar aos alunos suas convicções, tentando influenciá-los de alguma maneira. Esse professor mostra pouca sensibilidade quanto à questão da diversidade cultural dos alunos. Com o professor B3AL, que tem quarenta anos e vinte e um anos de magistério, a situação se inverte, pois, mesmo que ele acredite muito mais no evolucionismo, sempre procura mostrar isenção e neutralidade no sentido de não influenciar na visão ou crença dos alunos. Uma de suas maiores preocupações durante a entrevista foi a de afirmar sua necessidade de passar o conteúdo programático das apostilas da rede de ensino em que atua, potencializando o que vai cair no vestibular. Esse professor mostrou coerência e respeito ao tratar sobre a diversidade cultural de seus alunos, dizendo, em uma conversa informal pós – entrevista, que seria incapaz de influenciar ou alterar as convicções

religiosas de um adolescente que o vê, na maioria das vezes, como um modelo de referência a ser seguido. Além dessas características, ele parece ser bastante “tolhido” pelo sistema escolar adotado por sua escola.

Uma outra característica que pôde ser constatada em relação à idade dos professores é a própria falta de experiência em relação ao assunto “evolucionismo”. Isso se evidenciou, por exemplo, quando o professor B6AL, de vinte e sete anos, fez uma afirmação equivocada, dizendo que “..A *evolução ocorre muito lentamente, demora muitos períodos para se manifestar uma alteração evolutiva significativa...*”, quando, na verdade, sabemos que nem todo processo evolutivo demora muito tempo para ocorrer.

Sendo assim, a idade e o tempo de magistério entre os professores de Biologia são itens importantes e que influenciam no processo pedagógico das duas abordagens em foco nesta pesquisa. Em sua prática, os professores mais novos revelam falta de experiência ao lidar com o assunto, enquanto os mais velhos mostram maior clareza, tanto na exposição do conteúdo quanto no tratamento de um assunto polêmico dentro das salas de aula.

b) Instituição

Os professores entrevistados nessa amostra foram formados em apenas duas instituições: a Unicamp, que é pública, e a Puccamp, que é privada, ambas localizadas na cidade de Campinas. Conseguimos visualizar que o professor formado pela Unicamp tem como característica uma convicção maior na defesa do ponto de vista científico, o que pode ser percebido pela ênfase dada, em suas falas, a nomes de alguns cientistas relacionados ao assunto. Na maioria das repostas, os professores de Biologia formados pela Unicamp demonstraram uma postura mais crítica em relação ao assunto abordado, enquanto os que se graduaram na Puccamp mostraram-se solícitos às exigências e cobranças das escolas em que lecionam.

c) Especialização

As repostas dadas pelos professores de Biologia não evidenciaram uma contribuição efetiva da especialização sobre a prática docente, revelando pouca influência no modo de ensinar as duas abordagens aqui discutidas.

d) Características da escola

O grupo dos professores de Biologia da amostra foi o que apresentou maior contraste em suas repostas no que diz respeito ao tipo de escola em que cada um deles leciona. Quanto aos professores

que lecionam em escolas que adotam um sistema de ensino apostilado, as respostas dadas já eram esperadas. Porém, entre os professores entrevistados, surgiram contradições não esperadas por essa pesquisa. Por exemplo, o professor que leciona em uma escola evangélica, que canta devocional, (cânticos cristãos no início de todas as aulas) e faz orações antes de reuniões pedagógicas e em todas as primeiras aulas é justamente o professor que traz o evolucionismo aos alunos como uma das partes mais importantes da Biologia, e que defende o ateísmo para os alunos. Com todas as suas convicções, o professor acaba não cumprindo adequadamente sua função de educador, uma vez que comete o proselitismo. Por outro lado, o professor que leciona em uma escola estadual e que, teoricamente, teria maior liberdade para tratar do assunto, simplesmente se nega a falar do evolucionismo quando sente maior resistência dos alunos, especialmente quando encontra alunos evangélicos em grande quantidade dentro da sala de aula. A contradição encontrada nesse tipo de dado pode ser explicada não só pelo caráter pessoal que esses dois professores imprimem à sua prática pedagógica (os quais possuem idéias totalmente opostas), como também pela instituição de formação de ambos. O professor da escola evangélica é recém-formado, tem menor tempo de experiência em sala de aula, e o outro, da escola estadual, é o professor da amostra que tem maior tempo de magistério. Dessa forma, concluímos que, na presente amostra, as escolas e suas características (laica ou confessional) pouco ou quase nada influenciam nas práticas dos professores na área de Biologia.

Então, podemos concluir que, para esse grupo, três características são importantes e influenciam mais nas práticas pedagógicas: **idade, tempo de magistério e formação.**

As características que demonstraram ter pouca influência sobre a postura ou atuação do professor foram: **especialização e características da escola.**

PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Os professores serão denominados por “G e acompanhados do número” (por ordem das entrevistas realizadas). Seus nomes não serão divulgados.

Os professores serão denominados com as seguintes legendas:

G = Geografia.

Número (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) = pela ordem da entrevista,

U = escola pública

A = escola particular

L = escola laica

C = escola confessional

A transcrição que se segue partirá da segunda questão, uma vez que a primeira apenas indagava sobre a disciplina que o professor ministrava. Desse modo, serve apenas para organização dos dados, e não para análise

Pergunta 2:

Como é definido o conteúdo programático?

Respostas:

Professor G1AL:

“Por uma reunião dos professores da área de geografia que decidem qual é o conteúdo que vai ser passado. Uma apostila escrita por nós, e também uma apostila do material “X”.*

Professor G2UL:

“Geralmente há uma primeira reunião de área e nós definimos o programa, fundamentalmente um programa que é pré-estabelecido. Nós acompanhamos aquilo que é ditado pela Cenpe (coordenadoria de normas pedagógicas), que nos apresenta um programa e baseado no que é nos apresentado a gente segue. Os livros contemplam aquilo que é indicado pela Cenpe.”

Professor G3AL:

“É em cima da apostila, que é da X, e é em cima do que está proposto lá, não tem como mudar muito, fugir muito daquilo”.*

Professor G4AL:

“Eu uso material apostilado”.

Professor G5AL:

“É traçado pela diretriz do colégio e pelo sistema de apostila que nós trabalhamos”.

Professor G6AL:

“A partir dos temas dos PCNs previstos para cada série e os objetivos que se pretendem alcançar em termos de crítica, de visão de mundo em relação a esses conteúdos”.

Professor G7AL:

“Como a maioria das escolas particulares, segue-se uma coisa que já vem pré-determinada, é um material apostilado, programado, aula por aula”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 2:

A maioria dos professores entrevistados usa apostilas nas suas aulas, com conteúdos que são pré-estabelecidos pelas escolas. Todos os professores que são de escolas particulares usam apostilas. O único professor de escola estadual entrevistado segue os PCNs. Sendo assim, a maioria deles segue o material apostilado.

Pergunta 3:

Você tem possibilidades de alterar esse conteúdo?

Respostas:

Professor G1AL:

“Plena liberdade para passar mais ou menos coisas. Eles confiam no meu trabalho e pedem para que eu siga a apostila de uma maneira institucional. Eu faço um conteúdo programático que vai ser dado ao longo do ano, mas eu posso modificar e passar por cima de algumas aulas”.

Professor G2UL:

“Sim, eu posso e tenho total liberdade. À medida que a classe demonstrar interesse por determinado assunto, podemos alterar”.

Professor G3AL:

“Ter até tenho. A escola dá liberdade pra gente fazer isso. De maneira geral, se eu quiser acrescentar ou tirar eu tenho liberdade porque não existe controle na verdade do que está sendo dado. Nem a coordenadora e nem a diretora não fazem uma checagem. Eu posso alterar, mas de maneira geral, eu sigo o cronograma”.

Professor G4AL:

“A direção não se incomoda se eu mudar alguma coisa. O que tem é a rigidez da apostila, com 30 módulos que devem ser cumpridos. Eu nunca tive problemas com isso, pois graças aos defeitos da

apostila é fácil de acertar posteriormente. Na apostila do Y, no começo do ano, existe um espaço para se trabalhar isto. Nunca se incomodaram com isso”.*

Professor G5AL:

“Sim. Temos um certo grau de liberdade para alterar o conteúdo. Tem algumas coisas no conteúdo que eu não dou muita ênfase, principalmente com o terceiro colegial, por causa do vestibular”.

Professor G6AL:

“Sim, constantemente eu altero, puxo à conveniência da aula mesmo, às vezes o tema é importante e entra em evidência, a gente pode antecipar um tema previsto pro próximo bimestre”.

Professor G7AL:

“Uma possibilidade de manobra muito pequena, até porque o aluno tem uma trajetória de cobrar do professor o que está ali. Eu, particularmente prefiro o material anterior que era mais versátil e dava para inverter. Eu tive um problema em que eu quis fazer uma alteração e os alunos não aceitaram muito bem, eu fiquei particularmente magoado. Porque a gente sabe, pela experiência das possibilidades, como fica mais didático a troca de determinados assuntos, mas acho que eles não têm idéia da totalidade. Foram dois ou três alunos, mas a coordenação não problematizou. Fiquei chateado com a sala, segui o conteúdo nu e cru com eles e não trouxe mais nada de novidades para aquela sala”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 3:

Em geral, os professores de Geografia têm liberdade em alterar o conteúdo, mesmo que o material didático seja o apostilado.

O professor G7AL respondeu em tom de desabafo a frustração que teve em sala de aula com alteração de conteúdo que fez, mas não com a coordenação e a direção, e sim com os alunos, que se mostraram resistentes à sua mudança. Nesse caso, podemos notar que, mesmo com uma certa liberdade que o professor possui na escola, os alunos é que acabam neste caso, cobrando uma postura burocrática de cumprimento da programação proposta pelo material didático.

Pergunta 4:

Ao abordar os conteúdos você menciona em algum momento o Evolucionismo?

Respostas:

Professor G1AL:

“Não com esse nome, mas eu faço questão de dar em todas as turmas que eu trabalho quando possível o conteúdo evolucionista através da tectônica de placas, que é um assunto muito pertinente à Geografia. Então eu uso a idéia da tectônica de placas para falar do evolucionismo, pois ajuda o aluno a pensar do tempo geológico. Então, o aluno não consegue entender o tempo geológico sem falar de evolucionismo. A evolução de peixes, de peixes para anfíbios, de anfíbios para répteis, de répteis para aves de aves para mamíferos e assim por diante”.

Professor G2UL:

“Sim, é abordado. O único problema que eu tenho é que eu posso ter na sala de aula pessoas com uma formação religiosa mais contundente e um pouco mais radical que contestam e não tem uma visão mais ampla. Se fundamentam naquilo que os pastores pregam e têm uma visão muito sectária. Já houve alguns momentos onde os alunos contestaram frontalmente, por isso temos que ter muito cuidado em tratar desse tema”.

Professor G3AL:

“A gente tem um início do capítulo que é justamente sobre eras geológicas que vai falar sobre estrutura geológica da Terra que o início do capítulo é sobre isso, então aí tem uma parte bastante interessante eu acho até. Eu gosto de falar sobre isso que aí eu falo sobre teoria evolucionista”.

Professor G4AL:

“Sim, quando eu vou falar na segunda aula que entra em relevo eu pego umas duas semanas para falar disso antes”.

Professor G5AL:

“Sim, para os alunos do primeiro ano, eu trabalho com a teoria da tectônica de placas”.

Professor G6AL:

“Sim”.

Professor G7AL:

“Não.”

Com a resposta negativa do professor, tive que alterar algumas perguntas da entrevista, que serão aqui revisadas:

Eu: *“Mas você não cita o evolucionismo nem em aulas sobre a origem do universo?”*

Professor G7AL: *“Eu sou formado em Ciências Sociais, e por essa razão, meu enfoque é maior nas aulas de geografia política.”*

Eu: *“Então geografia física não faz parte dos seus conteúdos abordados?”*

Professor G7AL:

“Muito pouco. Nas aulas de estrutura geológica sim. Eu passo bem “en passant” a teoria evolucionista e a criacionista. Isso dá mais margem apenas nas aulas de geografia física”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4:

Todos os professores entrevistados citam a teoria evolucionista. O assunto do evolucionismo é abordado principalmente nas aulas de geografia física, em relevos e tectônica de placas. O professor G2UL, que leciona em escola estadual apresentou antecipadamente a sua dificuldade em tratar do tema nas salas em que muitos alunos são evangélicos e que fundamentam seus conhecimentos nas palavras dos pastores. Com o professor G7AL, eu tive que alterar as perguntas, para que a entrevista tivesse continuidade.

Pergunta 4a:

Você utiliza imagens na sua explicação?

Respostas:

Professor G1AL:

“Sim”.

Professor G2UL:

“Raramente”.

Professor G3AL:

“Não, porque lá as salas não têm recursos, são muito claras, então não dá pra usar retroprojektor ou mesmo vídeos. Uso as da apostila”.

Professor G4AL:

“Sim”.

Professor G5AL:

“Sim”.

Professor G6AL:

“Sim”.

Professor G7AL:

“Sim”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4 (A):

Todos os professores entrevistados utilizam imagens nas suas explicações, com exceção do professor G2UL, que disse “raramente”, e do professor G3AL, que utiliza imagens apenas da apostila, pois a escola não possui recursos audiovisuais para outro tipo de complementação em imagens projetadas.

Pergunta 4b:

Se usar, de que tipos são elas?

Respostas:

Professor G1AL:

“Transparências e gráficos”.

Professor G2UL:

“Se o livro traz a deriva dos continentes e como era determinado o relevo no fundo do mar, eu mostro. Mas fundamentalmente é mais verbal”.

Professor G3AL:

“Na apostila tem imagens tipo: globinho, tabelas geológicas, coisas assim bem simples nada muito sofisticado”.

Professor G4AL:

“Esse ano eu dou essa aula com data show, slides. No material do X, que eu tenho um espaço maior, a aula tem quatro momentos. No primeiro momento é uma conversa sobre astronomia mesmo. A idéia é tentar mostrar a eles que isso é feito pelos humanos. São pessoas que pensaram, pesquisaram e racionalmente se chegaram a uma conclusão. Então eu falo um pouco sobre os mitos de criação. O mito positivo, que é a idéia de Deus, o mito negativo, que surgiu do caos e dou uma coisa meio termo, yin e yang que é a idéia da interação. Neste momento, é uma introdução á idéia da astronomia, não tem slide, é só conversa mesmo. Esse ano fizemos essa conversa na quadra. Os alunos sentados começaram a olhar e perceber como as coisas funcionavam. Daí as pessoas começam a pensar para tentar mostrar de onde vêm essas idéias. Na hora que estamos lá começamos a discutir de onde vêm as idéias, como as pessoas começam a pensar as idéias das teorias de formação do universo. Neste primeiro momento quase ninguém fala de Deus, por ser espaço da aula, a religião não entra. Eles sempre partem das teorias que eles conhecem que é o Big Bang. E eu tento mostrar para eles como chegar até ali, de onde vem isso. Eu começo a mostrar a eles de onde vêm essas teorias. Aí que eu falo para todos deitarem. Deitam e olham. Quando eles olham para o céu e dizem que não significa nada eu argumento dizendo que não significa nada porque temos um monte de conhecimentos formado sobre isso. Nós não precisamos olhar, mas um dia se olhava. Depois desse momento eu uso o data show. Uma breve introdução com o professor de física da escola falando um pouco sobre a história da astronomia de onde vêm os pensamentos. Aí eu uso slide. Falo sobre o universo, a galáxia, o sistema, o planeta e o homem”.*

Professor G5AL:

“Imagens que explicam a formação da tectônica de placas”.

Professor G6AL:

“As imagens dos próprios livros que trazem esqueletos de neandertais, do homo erectus, o homo habilis, para ilustrar um pouco essa discussão”.

Professor G7AL:

“Mostro imagens da Terra nas aulas de geografia física”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(B):

Todos os professores entrevistados utilizam imagens referentes à geografia física, tais como: relevo, globo terrestre, tectônica de placas, esqueletos de animais e seres humanos e deriva dos continentes.

O professor G4AL apresentou uma forma mais elaborada sobre o assunto, em que leva os alunos a uma reflexão mais profunda, questionando os mitos de criação, a astronomia e o Big Bang. As imagens iniciais utilizadas são da própria observação da natureza: o céu.

Além dessa abordagem, o professor faz uma aula interdisciplinar com o professor de física sobre astronomia e posteriormente utiliza as imagens de slide e data show. Mostrou ser o professor de geografia mais preparado dentre todos os entrevistados para tratar do assunto em questão.

Pergunta 4C:

Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?

Respostas:

Professor G1AL:

“Eu ganho muito mais credibilidade e sinto que os alunos ficam muito mais interessados e me dão tamanho crédito que acontece uma coisa até um pouco desconfortável: eles ficam oprimidos pelo excesso de informação, a opressão pelo conhecimento. Então os alunos se contraem e evitam me perguntar certas coisas. Acho que o recurso visual é importante e fundamental para explicar o tempo geológico, e tem um efeito muito positivo na apresentação do conteúdo”.

Professor G2UL:

“Há uma receptividade boa. Mas sempre existem alunos que têm senões e questionam por causa da sua formação. Têm dificuldades em entender e nós como professores, temos que deixar bem claro as duas vias que existem: a científica e a religiosa”.

Professor G3AL:

“Apesar de ser uma escola laica a gente tem uma quantidade de alunos evangélicos muito grande. Então eu sempre começo a aula falando que eu quero que eles entendam que é o lado

científico que a gente vai tratar, entendeu? Então a abordagem que eu dou é justamente essa. A gente vai falar que o texto diz, que não é o correto até que se prove o contrário. Até que surja uma nova teoria, é teoria mais utilizada. Então eu falo assim cientificamente não querendo que eles acreditem nisso nem querendo provar nada pra ninguém ou fazer com que eles sigam essa teoria. Porque eles acreditam muito no criacionismo. Piamente. Esse ano aconteceu uma coisa muito interessante. Teve uma aluna que veio me dizer que teve um pastor da igreja que fez um filme que ele estuda a origem da Terra no criacionismo, e ela até queria me mostrar o DVD que foi passado na igreja dela e tal. Mas não houve uma discussão de confronto de idéias da minha teoria com a dela, eles aceitaram muito bem justamente porque eu dei esse início, essa introdução, querendo dizer para eles entender, que era o principal, porque querendo ou não aparece no ENEM, aparece no vestibular, então eles precisam entender o que essa teoria propõe”.

Professor G4AL:

“Eles gostam muito, participam, perguntam, questionam e querem saber mais. Muitas vezes a religião não entra no meio. Vai entrar religião quando eu falar”.

Professor G5AL:

“Alto, um impacto muito grande. Os alunos ficam muito interessados. Só que eu nunca tive nenhuma pergunta que questionasse essa teoria, eles aceitam com muita facilidade. As perguntas são para entender e não para questionar”.

Professor G6AL:

“Positivo, no sentido em que a gente apresenta isso como uma teoria, uma hipótese e não como uma expressão da verdade. Aliás, trabalhar isso com os alunos em termos de ciência, né? O que é a ciência? Ciência são dogmas? Possui algumas diferenças em usar a religião nesse sentido. Eu apresento hipóteses que valem em cima de determinados argumentos que sustentam até que se prove o contrário. Então nesse sentido, é tranqüilo”.

Professor G7AL:

“Eu vejo isso muito mais quando eu falo de geografia política em conflitos religiosos, por exemplo, a questão da Irlanda, da Caxemira. Chama a atenção deste público e deles que têm alguma

religião. Independentemente da sua formação religiosa, isso é chamado a atenção, mas principalmente aqueles alunos que têm uma tradição religiosa, isso desperta mais a atenção”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(D):

O professor G1AL apresentou aspectos que marcam uma posição otimista em relação ao que ensina aos alunos. Para esse professor, o crédito que os alunos oferecem a ele é tão grande que ela até se sente desconfortável com o excesso de informações. O professor G2UL coloca a dualidade (a científica e a religiosa) como um fator de dificuldade que ele encontra ao abordar esse assunto.

Na escola do professor G3AL, a maioria dos alunos tem formação evangélica e, por essa razão as resistências dos alunos nesse conteúdo tornam-se maiores. No entanto, o professor reforça a idéia evolucionista utilizando argumentos de provas que cobram uma postura mais científica dos alunos em suas respostas (ENEM), ou seja, impõe controle de conhecimento escolar sobre estudantes.

O professor G4AL não apresentou muitas dificuldades, somente quando ele fala do assunto “religião” em outros tipos de abordagem.

O professor G5AL determinou que existe um impacto alto na utilização das imagens, mas as perguntas feitas pelos alunos são para entender e não para questionar. Não há espaço para debate nesse caso.

O professor G6AL apresentou tranqüilidade na sua fala, pois apresenta seus argumentos em termos científicos sem espaço para o uso da religião, e sugere uma visão epistemológica mais sofisticada.

O professor G7AL encontra polêmicas no assunto quando aborda assuntos políticos que têm a religião como foco (Caxemira e Irlanda). O professor acha que o conflito que envolve assuntos religiosos é mais ligado á política e não ao evolucionismo.

Pergunta 4 (d):

Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria: informativos ou provocativos?

Respostas:

Professor G1AL:

“Não utilizo. Minha lousa é minha explicação”.

Professor G2UL:

“Geralmente o texto do livro. Há autores que têm essa preocupação em mostrar esse viés da questão religiosa também”.

Professor G3AL:

“Não, só da apostila, porque não dá tempo, esse ano eu usei quatro aulas para dar essa aula, mas a gente ficou muito nas aulas teóricas, eles participam bastante”.

Professor G4AL:

“Eu uso dois materiais: a apostila da escola, e poemas que falam sobre o céu e o universo. E uso o texto da Dança do universo^{7}, de Marcelo Gleiser”*

Professor G5AL:

“Sim. Didáticos (da apostila)”.

Professor G6AL:

“Sim, informativos, do próprio livro didático”.

Professor G7AL:

“Costumo citar o Saramago, naquele trecho da questão que eu uso em prova. O autor fala que as religiões foram feitas para congregar homens, mas foram responsáveis por morticínios inenarráveis. E a maioria dos conflitos que a gente vê tem um fundo religioso. Então a questão religiosa está mais presente nas aulas de geopolítica”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(D):

O professor G1AL não utiliza textos, apenas sua própria lousa. Os professores G2UL, G3AL, G5AL e G6AL utilizam os textos dos livros didáticos e de suas apostilas que usam nas aulas. O professor G4AL, que possui uma abordagem mais complexa como foi citado na resposta 4(b), em que apresenta argumentos de outras ciências como a física e a astronomia utiliza o texto de Marcelo Gleiser “A dança do universo”.

⁷ Marcelo Gleiser, *A Dança do Universo – dos Mitos de Criação ao Big-Bang* (São Paulo: Companhia das Letras, 1997). O autor do livro citado trata de como a física contemporânea vê o mundo, e que caminho ela percorreu antes interpretá-lo cientificamente.

O professor G7AL, que sempre apresentou em suas respostas uma postura mais política, utiliza os textos de José Saramago, com a intenção de mencionar que a religião, apesar de ter um objetivo de congregação, foi responsável por conflitos de mortes pelas intolerâncias vigentes. O professor apresenta uma atenção maior aos assuntos geopolíticos.

Pergunta 5:

Ao abordar os conteúdos você menciona em algum momento o Criacionista?

Respostas:

Professor G1AL:

“No final da aula, quando dá tempo eu falo do criacionismo, mas eu gosto de enfatizar que o que eu estou falando ali é ciência, que segue um método muito rigoroso, mas que por outro lado existe um lado teológico, religioso, que não utiliza o método científico, ou seja, o Velho Testamento, que é a mitologia dos hebreus. Eu procuro traçar um paralelo entre a mitologia dos hebreus e a ciência. O criacionismo é uma visão teológica, sem método científico algum, e que criou agora uma tentativa desesperada em defender o criacionismo, que é a do Design Inteligente”.

Professor G2UL:

“Sim, eu me sinto na obrigação de mencionar dizendo que o aluno tem a plena liberdade de escolha. Mas é minha função colocar a teoria evolucionista que é cada vez mais palpável, dado a explicação teórica e embasada. Eu faço a comparação, mas evidentemente eu trabalho com a teoria evolucionista. Porém, eu trato da teoria criacionista para não ferir muito essas posturas dessas pessoas”.

Professor G3AL:

“Esse ano aqui eu achei interessante que eu fiz uma comparação com o criacionismo. Até a gente pegou alguns textos da Bíblia, o que ela fala tentando encaixar isso até com as eras geológicas, estava em casa pensando com a tabelinha e as eras geológicas, os sete dias, a maneira como a Bíblia descreve que tem uma relação de como a Terra se desenvolveu, eu cheguei a falar e fazer essa comparação. Mas eu não explico que é a teoria criacionismo, eu só faço uma comparação”.

Eu: *“Você usa a Bíblia para abordar a era geológica de modo comparativo?”*

Professor G3AL:

“Sim, eu acho que eles entendem mais facilmente se eu fizer essa comparação, até porque eu acredito nisso. Acho que o evolucionismo não consegue explicar tudo, e a Bíblia, bem...a Bíblia é a verdade.”

Professor G4AL:

“Sim, no final. No começo eu até brinco com eles e falo que eu não sou padre, pastor ou pai de santo. Então a gente vai conversar sobre isso, mas eu quero que eles fiquem à vontade sobre esses assuntos. Do que ele vê em casa e o que ele está vendo ali no colégio. No final que eu fiz esse trabalho, eu perguntei para eles o que eles achavam sobre isso. A dificuldade deles de se libertarem da família é muito grande. Teve até um momento que eu achei engraçado onde eu pedi a uma aluna para ler, que era uma das melhores alunas da sala e ela falava que era muito difícil acreditar numa explosão. E eu disse a ela que era tão difícil para ela acreditar em uma explosão, assim como para outros era acreditar em Deus. A função da escola e da ciência é afirmar o que se vê em casa. As leis da física mostram só o deus maravilhoso para muita gente. Exatamente por isso, acontece essa discussão só no final. Eu acredito sinceramente, que mesmo aquele aluno que não acredita em nada que foi falado, em algum momento ele gostou da aula”.

Professor G5AL:

“Não”.

Professor G6AL:

“Menciono como uma opinião contrária. Diferenciando os tipos de conhecimento e hierarquizando, como sendo uma perspectiva contrária, pois ela se fundamenta numa idéia religiosa, um olhar religioso. É uma hipótese que pode ser mudada ao longo do tempo. A polêmica que existia a gente abafava no sentido de tentar levá-los a diferenciar os tipos de conhecimento. Não são teorias concorrentes, estão em campos diferentes”.

Professor G7AL:

“Não”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5 (A):

Em geral, os professores de Geografia citam o criacionismo para comparação, buscando a neutralidade como apoio às aulas.

O professor G1AL mostrou um compromisso como que tem sido chamado de método científico, ao dizer que a ciência segue um método muito rigoroso.

O professor G3AL chamou a atenção, pois apesar de ter citado o evolucionismo como uma teoria científica e que deve ser discutida em aula sobrepondo-se ao criacionismo, nessa resposta, ele diz usar textos bíblicos para comparar as eras geológicas com os sete dias de criação, mostrando contradição em suas crenças.

O professor G4AL discute a relação religiosa no final do assunto abordado, e argumenta que se para alguns alunos é difícil acreditar numa explosão, para outros é difícil acreditar em um deus. O mesmo professor acredita que mesmo que o aluno não acredita no que foi ensinado, em algum momento, a aula foi produtiva.

Os professores G5AL e G7AL não citam o criacionismo.

O professor G6AL menciona a teoria criacionista como uma opinião contrária à científica, reafirmando a intenção de mostrar a teoria científica como a mais aceita.

Pergunta 5(A):

Você utiliza imagens na sua explicação?

Respostas:

Professor G1AL:

“Não”.

Professor G2UL:

“Não”.

Professor G3AL:

“Não”.

Professor G4AL:

“Não”.

Professor G5AL:

“Não”.

Professor G6AL:

“Não”.

Professor G7AL:

“Não”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5 (A):

Como nenhum professor utiliza imagens para explicar o criacionismo, portanto, as perguntas **5 (b)** (*Se usar, de que tipos são elas?*), **5 (c)** (*Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?*) e **5(d)** (*Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria: informativo, provocativo, debate ou manual?*) não serão analisadas.

Pergunta 6:

A direção da escola interfere no andamento da sua autonomia como professor dentro da sala de aula?

Respostas:

Professor G1AL:

“Não”.

Professor G2UL:

“Não interfere e eu tenho plena liberdade em fazer essa abordagem. Já fui chamado atenção no bom sentido, posto que chegou aos ouvidos de uma determinada diretora que eu apregoava essa postura e fui chamado pela direção da escola, mas foi colocado numa conversa e resolvida essa questão”.

Professor G3AL:

“Não, de maneira nenhuma, não interfere em nada. Esse ano aqui a gente teve um pouco de problema porque uma professora virou coordenadora então subiu um pouco na cabeça. Então ela se viu no direito de cobrar que o conteúdo não está sendo dado em dia e tudo o mais, mas a apostila é um

calhamação de conteúdo no primeiro ano em três aulas, impossível de você conseguir cumprir todo o cronograma, mas tirando isso, se eu atrasar ou não, se eu pular ou não, eu tenho liberdade para isso”.

Professor G4AL:

“Não, em nenhum momento”.

Professor G5AL:

“Não”.

Professor G6AL:

“Não”.

Professor G7AL:

“A margem de manobra em uma das escolas é maior. Em uma delas, apesar de não ter vínculo religioso talvez, pela orientação ideológica, das pessoas e da coordenação, mas eu acho que ali minha margem de manobra é bem menor. Mas pode ser que tenha a ver com outras questões como o tipo de público, os alunos que acabam interferindo. Por exemplo, uma das escolas é em Sumaré, e está numa religião metropolitana. A outra está em Mogi Guaçu. Não quero ser determinista, mas a elite pode se comportar diferente.”

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 6:

Os professores G1AL, G4AL, G5AL e G6AL negaram a interferência da direção da escola nas suas autonomias dentro da sala de aula.

O professor G3AL também negou a interferência da direção, porém com a ressalva de que a coordenadora lhe cobra sobre o conteúdo a ser cumprido pela apostila.

O professor G7AL diferenciou uma das escolas em que dá aula pela região em que estão situadas. Argumentou que em um das escolas, que se localiza numa região mais metropolitana não recebe tanta interferência da direção, mas por outro lado, a outra escola que está localizada numa região mais interiorana acaba sendo influenciada pela religião, pelos alunos e pela família, logo, a sua autonomia é menor nesse local.

Pergunta 7:

Você fica satisfeito com o resultado das suas avaliações?

Respostas:

Professor G1AL:

“Sendo professor de geografia, minha ênfase não está no evolucionismo. Eu o uso como instrumento para interpretar o tempo geológico. Então eu acho que eles sempre assimilam muito bem a tectônica de placas, a movimentação das crostas. Eu acho que eles sempre assimilam isso muito bem”.

Professor G2UL:

“Eu acredito que eles aprendem, mas eu não fico plenamente satisfeito. Mas acho que eles não têm dificuldade em aceitar. O que vem como resposta nas averiguações que fazemos não é plenamente satisfatório, mas não é ruim”.

Professor G3AL:

“Depende. Depende muito do conteúdo que é dado, tem conteúdo que eles se interessam demais, e isso foge um pouco no ensino médio, como no segundo ano que eu estou dando geopolítica. Então de maneira geral, o pessoal vai melhor. Mas no primeiro ano que é geografia física eles vão pior, eles odeiam, é muito decoreba. Quanto ao evolucionismo eles até conseguem assimilar, eu não dou muita importância na prova para isso, eu falo bastante com eles porque é a introdução do capítulo. Eu nem lembro para ser sincera se eu fiz alguma questão sobre isso na prova, eu acho que não, nem na parte geológica porque eu não gosto. Então eu nunca pergunto”.

Professor G4AL:

“É uma das aulas que eu mais gosto. Eu comecei a dar aula de astronomia há pouco tempo. Eu tinha medo de pensar naquilo que está na apostila com esse outro assunto. Esse ano a aula foi muito boa”.

Professor G5AL:

“Não totalmente. Depende da sala. Para a turma que eu dou esse conteúdo eu não fico satisfeito (primeiro ano), mas para a turma que eu faço revisão (terceiro ano), sim”.

Professor G6AL:

“Fico, porque o objetivo principal era levá-los a discernir os tipos de conhecimentos, sem hierarquizá-los, sem classificar qual é o mais ou menos importante. Conhecê-los antes de excluir”.

Professor G7AL:

“Não. Eu acho que a avaliação tem vários problemas, que tem que ser repensado, porque está avaliando um momento muito pequeno do aprendizado. E eu percebo que os alunos criam um vício muito grande de ler as anotações e a apostila, mas são raros aqueles alunos que buscam além da apostila outras fontes, fazer interrelações. Estamos a um passo de uma grande crise que deve ser repensado o mais rápido possível, mas também não dá para esperar muito de escolas uma mudança de paradigmas que estão preparando alunos para o vestibular. Mas são poucos alunos, eu consigo contar três ou quatro alunos que vão além, que têm participação, trazem novos elementos. Esse é um problema que temos que lidar em sala, pois se você está tratando de determinado assunto, e de repente chega um aluno que traz novos elementos, discute, e tem aquele aluno que “bóia”. Na universidade aprendemos da importância de Paulo Freire, da sala heterogênea, mas que na prática não funciona”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 7:

O professor G1AL está satisfeito com o resultado de suas avaliações, mesmo argumentando que ele é um professor de geografia e não enfatiza tanto esse tema. Os seus alunos assimilam a tectônica de placas.

O professor G2UL acredita que os alunos aprendem, mas ele não fica plenamente satisfeito.

Para o professor G3AL, a parte da geografia física é decorativa e os alunos não têm bom resultado. Quanto ao conteúdo de evolucionismo, não é cobrado.

Comparando os professores G3AL e G4AL, podemos notar a preferência que os mesmos têm sobre o assunto. Como o professor G3AL não gosta muito desse assunto, ele nem chega a cobrar isso em prova. Já o professor G4AL, esse é um dos assuntos que ele mais se interessa, e por essa razão, mostrou-se ao longo da entrevista o mais preparado nesse assunto, preparando aulas expositivas com participação argumentativa dos alunos e exigindo eles um nível de reflexão mais aprofundado.

O professor G5AL tem resultados diferentes nas salas, com resultado mais positivo na sala em que faz revisão (terceiro ano).

O professor G6AL, que procurou diferenciar os dois tipos de conhecimento (científico e religioso) fica satisfeito, pois os alunos conseguem discerni-los.

O professor G7AL fez uma reflexão mais profunda sobre o assunto, pois acredita que a avaliação não consegue medir todo o potencial do aluno apenas naquele momento. Ele reforça a idéia quando expõe que uma mudança atualmente seria penosa em um sistema que prepara alunos para vestibular. E ainda cita uma idéia específica Paulo Freire, que é a da sala heterogênea, e o professor discorda da idéia do educador, pois para ele esse recurso não funciona na prática de seu exercício como professor.

Pergunta 8:

Caso você fosse trabalhar em outra escola, você mudaria alguma coisa? O quê? Por quê?

Respostas:

Professor G1AL:

“Não, a minha tendência é transformar as minhas aulas da deriva continental versus evolucionismo, com cada vez mais conteúdo e propriedade, apenas tentaria desenvolver novos argumentos da biologia. É muito importante que o geógrafo tenha uma carga maior sobre a biologia para explicações mais sólidas”.

Professor G2UL:

“Eu não mudaria, eu acho que cada vez mais a tecnologia, a ciência e os meios de comunicação levam essa postura que eu acredito bastante esclarecedora e sem ferir os sentimentos dele. Deve haver um cuidado a abordar esse tema. Há igrejas das mais radicais, mas o radicalismo vem se atenuando”.

Professor G3AL:

“Com relação ao ensino médio acho que depende muito do material didático, como hoje em dia tudo é material e você tem que se apoiar naquilo, acho que depende muito disso, seu trabalho fica em função disso até certo ponto. Eu gostaria de poder trabalhar com mídias, power point. Retro-projetor fica muito estático, vídeo é meio complicado, eu gostaria de colocar então essa multimídia, claro também se tivesse suporte”.

Professor G4AL:

“Eu mudaria. O meu maior problema é gostar muito disso, de achar muito necessária essa discussão. O material da apostila, por exemplo, em geografia nem se fala nesse assunto. Não faz

sentido duas semanas de geografia física e nenhuma para se falar nisso. Essa questão do material é o que mais me incomoda”.

Professor G5AL:

“Talvez na forma. Mudaria o tipo de apresentação. Eu trabalho essa mesma área no cursinho, e a forma é diferente. A abordagem e a explicação é muito mais rápida. Eles assimilam melhor, porque o estímulo é diferente e eu enfoco uma aplicabilidade em exercícios de vestibular”.

Professor G6AL:

“Hoje, pelo que ocorre na mídia e nos EUA talvez eu daria um pouco mais de tempo para esse tipo de discussão. Faria uma discussão de colocar os dois lados e depois colocaria a minha opinião de defender o evolucionismo”.

Professor G7AL:

“Sim. Eu estou dando aulas desde 1998 e estou revendo algumas práticas. Por exemplo, eu tentei deixar a aula menos expositiva, mas a qualidade cai muito. Mesmo numa universidade, percebemos que quando um professor opta por seminários, a qualidade do curso cai. Eu tentei fazer isso na sala de aula, mas infelizmente não deu resultado. Eu tento diminuir a quantidade de aula expositiva, que eu acho que é muito cansativo através de trabalhos que eles fazem em grupo e uma atenção maior em filmes. Aproveitar mais a utilização de recursos audiovisuais, principalmente filmes. Mesclar filmes ditos cults e outros comerciais, que apesar de serem na sua maioria muito ruins eu acho que dá para passar e fazer uma crítica. E alguns trabalhos em sala, só que eu tenho uma crítica aos seminários, acho que acaba um pouco a qualidade do curso, pois nem estão maduros para acompanhar a discussão”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 8:

O professor G1AL preocupa-se com o conteúdo e que deveria ter mais preparo na área biológica para que sua explicação fosse mais sólida.

O professor G2UL acredita que as mudanças tecnológicas esclarecem o tema, e portanto, ele não mudaria. Porém, o professor fez uma apreciação distinta do que vários outros professores têm me relatado ao dizer que o radicalismo vem se atenuando

O professor G3AL mudaria a forma de passar o conteúdo aos alunos com recursos audiovisuais e um desprendimento maior do material didático lhe seria mais conveniente.

Para o professor G4AL, que prepara e discute muito esse assunto na aula sobre evolucionismo, acha que o espaço reservado a essa abordagem é muito pequeno para as suas aulas.

O professor G5AL mudaria a forma de apresentação, comparando suas aulas no cursinho que possuem uma aplicabilidade maior pois ele está preparando o assunto para o vestibular.

O professor G6AL defende o evolucionismo e daria maior ênfase para essa discussão, comparando com o que está ocorrendo nos EUA (Design Inteligente).

O professor G7AL discute uma mudança maior nas suas práticas, com o desejo de mudar a forma das aulas, tornando-as menos expositivas, mesmo sabendo que a qualidade das aulas cai, já que os alunos não possuem em sua visão, maturidade para esse tipo de discussão. O professor opta também pela abordagem de exibição de filmes *hollywoodianos e cults* para promover uma visão crítica dos dois tipos de amostras.

COMENTÁRIOS FINAIS – PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Os professores entrevistados dessa amostra diferem dos demais grupos (Biologia e História) por contarem com pessoas com diferentes formações, sendo mais heterogêneo. Esse grupo conta com professores formados em Geografia e Ciências Sociais, e esse dado foi muito importante para as análises, uma vez que essas diferentes formações influenciaram nas respostas dos professores. Podemos concluir alguns itens que foram fundamentais para a seguinte análise das respostas transcritas:

a) Idade e tempo de magistério

Os professores de Geografia, em sua maioria possuem idades que variam entre vinte e cinco e quarenta e cinco anos, sendo a sua grande maioria na menor faixa, com apenas um professor de quarenta e cinco anos e os demais, na faixa dos vinte e cinco anos, conforme observaremos no item “apresentação dos dados”.

Com exceção do professor de 45 anos, os demais professores têm um tempo médio de três a cinco anos de magistério. A influência do tempo de magistério, nesse caso, é de que alguns professores mostraram-se despreparados em relação ao conteúdo da matéria, em especial um professor, que é formado em Ciências Sociais, o qual teve que ser lembrado por mim em qual momento da Geografia no Ensino Médio é citada a teoria do Big Bang. Nesse caso, existem duas possibilidades de caso: a sua inexperiência como professor, que é de cinco anos ou a sua formação, que não enfatiza a parte da Geografia Física, e sim a política.

Um outro professor, com três anos de experiência, também demonstrou despreparo ao declarar que ensina as eras geológicas com base em passagens bíblicas como o Gênesis. Nesse caso, a instituição em

que esse professor é formado (Unicamp) é a mesma de outros professores entrevistados, o que nos leva a acreditar que a sua formação religiosa e sua inexperiência, que é de três anos é que deram maior força a esse tipo de ação, portanto, para essa amostra a instituição não foi um dado relevante para as respostas dos professores de Geografia..

O professor de quarenta e cinco anos, que leciona em escola estadual, e tem vinte e um anos de magistério, mostrou-se convicto nas suas ações pessoais dentro da sala de aula ao declarar que mesmo que os alunos evangélicos apresentem resistência, ele insiste em apresentar o lado científico e sempre mostrando isenção de influência em relação às escolhas dos alunos.

b) Instituição /Formação

Os professores entrevistados têm duas formações: Ciências Sociais e Geografia. Esses dados possuem alta relevância na análise, uma vez que pudemos notar que entre os professores que lecionam Geografia e que são formados em Ciências Sociais existem dois perfis: os que pouco sabem sobre Geografia física, e um caso em específico em um professor com a mesma formação, mas que tem grande interesse pela astronomia, e por essa razão, ele dá maior ênfase às aulas sobre origem do universo, e inclusive acha que o espaço destinado a esse assunto nos livros didáticos e apostilas é pequeno pela importância que deveria ser dada. Esse professor se destaca não somente entre os professores de Geografia formados em Ciências Sociais, mas também entre os professores de Geografia formados em Geografia. Então, concluímos que um exemplo como esse professor é raro nas duas situações.

Em relação à instituição, um outro dado foi relevante: não foi possível detectar diferenças marcantes.

Professores formados em instituição pública (Unicamp) e em instituição privada (Puccamp), nesse caso, não demonstraram influências marcantes, que fossem possíveis de serem detectadas, considerando a pequena amostra. Os professores formados pela Puccamp têm o mesmo nível de respostas que os professores formados pela Unicamp. Inclusive, entre eles, alguns professores que são formados pela mesma turma e mesma instituição (Unicamp) manifestaram variação nas respostas.

Então, para os professores de Geografia, a instituição e a formação pouco representam nas suas práticas pedagógicas. Neste caso, podemos concluir que a formação ideológica, pessoal e religiosa é mais influente do que a formação e a instituição.

c) **Especialização**

Dos professores de Geografia entrevistados, apenas dois têm especialização (mestrado) e essa condição não conferiu qualquer diferença em suas respostas, que acabaram por não se destacar entre o grupo. Inclusive, um dos professores que possui mestrado foi justamente o que não falava em evolucionismo, forçando-me a lembrá-lo de que esse assunto poderia ser citado nas aulas de Geografia Física quando falamos de “origem do universo”. Dessa forma, para estes professores a especialização não indica influência nas suas respostas, uma vez que suas pesquisas não estão voltadas para a área educacional, e sim para assuntos acadêmicos e que não correspondem à realidade pedagógica em que trabalham.

d) **Características das escolas**

As escolas em que os professores de Geografia lecionam são particulares e laicas em sua grande maioria, com exceção de apenas uma, que é estadual e laica. Nesse grupo de professores, podemos notar que as suas práticas pedagógicas influenciam pouca coisa, sinalizando que, alguns professores sentem-se acuados ao citar a teoria do evolucionismo quando alguns alunos criam situações conflituosas dentro da sala de aula, o que nos indica que não é propriamente a escola que lhes coíbe de alguma aula, e sim os próprios alunos, que são religiosos e dificilmente aceitam uma teoria que difere da que foi descrita na Bíblia, no livro do Gênesis.

Podemos concluir que, entre os professores de Geografia, o dado que possui maior relevância para a análise é a formação do professor. Dos professores que lecionam a disciplina, alguns são formados em Ciências Sociais e esse dado se agrava, uma vez que sabemos que, na sua graduação, a Geografia física não é ensinada em nenhum momento, fazendo desse professor menos especializado do que o geógrafo, podendo assim comprometê-lo em algumas situações, como pudemos observar em algumas respostas de cientistas sociais. Sendo assim, o evolucionismo, que pode ser enfatizado nas aulas de Geografia Física, acaba sendo pouco enfatizado por esses professores, com exceção de apenas um professor, que mostrou um entusiasmo pouco comum entre eles, mas que é explicado pela razão de que este mesmo professor sempre teve interesse nessa área especificamente.

Um outro dado que possui relevância na análise é de que a instituição pouco influenciou nas respostas entre eles. Professores formados na mesma instituição possuem características pedagógicas distintas. Entre eles, professores formados inclusive na mesma turma ora falam do evolucionismo com uma postura científica, ora falam da formação do universo com base em textos bíblicos, o que nos convence e sinaliza de que no caso dos professores de geografia, a sua experiência e formação religiosa é que sinaliza a sua postura dentro da sala de aula.

A maioria dos professores de Geografia entrevistados possui pouco tempo de experiência dentro da sala de aula. Então, nesse grupo, em algumas situações podemos notar que entre eles, existe pouco preparo e algumas contradições puderam ser notadas, como o caso do professor supracitado que em algumas respostas mostrava-se enfático em mostrar aos alunos a posição científica, mas que ao mesmo tempo lia passagens da Bíblia paralelamente ao evolucionismo.

As escolas em que esses professores lecionam pouco influenciam em suas práticas pedagógicas. Os alunos que possuem uma formação religiosa acabam sendo os maiores influenciadores dentro da sala de aula, pois são eles mesmos que criam situações conflituosas dentro da sala de aula.

Assim como o grupo dos professores de Biologia, para esse grupo, três características são importantes e influenciam nas práticas pedagógicas: **idade, tempo de magistério e formação.**

As características que tiveram pouca influência foram: **especialização e características da escola.**

PROFESSORES DE HISTÓRIA:

Os professores serão denominados com as seguintes legendas:

H = Biologia

Número = pela ordem da entrevista,

U = escola pública

A = escola particular

L = escola laica

C = escola confessional.

A transcrição que se segue partirá da segunda questão, uma vez que a primeira apenas indagava sobre a disciplina ministrada pelo professor. Desse modo, serve apenas para organização dos dados, e não para análise.

Pergunta 2:

Como é definido o conteúdo programático?

Respostas:

Professor H1AL:

“Com base nas sugestões dos livros didáticos que são adotados em reuniões pedagógicas”.

Professor H2UL:

“Nós, os professores da área de história definimos de acordo com os parâmetros curriculares a matéria a ser dada e o livro a ser adotado. No meu caso atualmente, divido História da América no primeiro ano, História do Brasil no segundo e História Geral no terceiro ano”.

Professor H3AL:

“O Z⁸ tem um modelo diferente de programa. A gente trabalha com eixos temáticos. Então a cada bimestre tem um tema que vai ser trabalhado através de textos complementares, de seminários. São fascículos”.

Professor H4AL:

“Como é do Y⁹, o material vem todo apostilado”.

Professor H5UL:

“Os professores que definem. Não é a forma mais prática e mais cômoda usar o livro, porque o aluno tem preguiça de escrever. No início do ano, eu passo às vezes um texto interessante relacionado à disciplina, mas normalmente eles reclamam”.

Professor H6UL:

“O conteúdo programático é definido de acordo com a necessidade do meu aluno. Primeiramente eu vou lá, conheço, vejo, converso com eles daí eu vou definir, porque a gente procura ver o conteúdo a respeito da atualidade”.

Professor H7UL:

“O conteúdo é definido pelo professor de acordo com a especificidade da escola; segue as diretrizes da Secretaria Municipal de Educação para o ensino de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Médio”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 2:

De modo geral, entre os professores entrevistados, os que são da rede pública de ensino discutem e escolhem o livro a ser adotado pela escola e os da rede particular ou definem, em reuniões

⁸ Sistema de rede de ensino de escolas apostilado.

⁹ Sistema de rede de ensino de escola apostilado já citado anteriormente.

pedagógicas, o livro didático a ser utilizado ou simplesmente pautam suas aulas no material apostilado previamente definido pelo sistema adotado pela escola. Os professores de história, ao responderem essa pergunta, foram mais sintéticos que os de biologia e de geografia. Há também indicações de alguns professores que pautam sua escolha a partir do conhecimento da realidade do aluno e de suas necessidades.

Pergunta 3:

Você tem possibilidades de alterar esse conteúdo?

Respostas:

Professor H1AL:

“Não, eu posso acrescentar alguma coisa por conta própria sem que ninguém saiba de acordo com a minha visão do conteúdo, mas alterar eu não posso”.

Professor H2UL:

“Sim, posso ampliar se eu vejo que a classe tem possibilidades de avançar e se não tem condições eu posso diminuir”.

Professor H3AL:

“Sim”.

Professor H4AL:

“Muito pouco, porque nas reuniões que a gente faz anualmente, o próprio autor não aparece, então a gente propõe alterar, mas fica só no blá blá blá.”

Professor H5UL:

“Sim. Nos 21 anos de magistério eu nunca fui cobrada do conteúdo pela direção. Às vezes os pais podem até questionar, mas não por falta de matéria, e sim, o conteúdo em si, que às vezes misturam-se nas áreas de geografia e história”.

Professor H6UL:

“Sim. No programa que a gente faz, o planejamento é moldável, não usamos nem livros didáticos”.

Professor H7UL:

“Sim, cada professor pode alterar os conteúdos de acordo com as necessidades da unidade de ensino; no entanto, o conteúdo base, que foi definido pelos professores de história da rede municipal, deve, preferencialmente, ser seguido”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 3:

A maioria dos professores, que faz parte da rede pública de ensino, tem autonomia para alterar o conteúdo do modo como desejar e julgar necessário. O professor da rede particular acaba seguindo a programação proposta na apostila que utiliza. Argumentou ainda que, nas reuniões anuais com os autores da apostila adotada pela escola, não há progresso nas conversas relatadas, já que não se levam em consideração as alterações propostas pelos professores que utilizam o material.

Pergunta 4:

Ao abordar os conteúdos você menciona em algum momento o Evolucionismo?

Respostas:

Professor H1AL:

“Sim”.

Professor H2UL:

“Sim”.

Professor H3AL:

“Sim”.

Professor H4AL:

“Sim, porque eu tenho formação em antropologia. Eu trabalho essa construção com eles, do evolucionismo, justamente na formação cultural, mas numa perspectiva de encarar como uma coisa mais séria”.

Professor H5UL:

“Na quinta série com certeza. No Ensino médio ela também aparece. Mas na quinta série, eu sempre procuro chamar a atenção do aluno, que ele está numa escola para ter uma educação formal, e

que se não fosse para isso, ele não precisaria estar numa escola. Então, a gente tenta transformar a sala de aula num conteúdo científico. história e geografia não são exatas como a matemática, que você pode provar que dois mais dois são quatro. Mas que todo o conteúdo que eu estou passando a eles tem um cunho científico, que de repente eles até podem achar um outro livro com aquele mesmo conteúdo, mas com uma outra abordagem. Não que os livros sejam mentirosos, mas é que o historiador como o geógrafo e o filósofo, ele vai fazer a história e a geografia de acordo com os princípios em que ele acredita. Agora quando eu abordo essa questão eu deixo claro que eu não estou ali para questionar nenhum valor religioso do aluno, que quem frequenta o catecismo ou o curso bíblico, eles vão ter a teoria da evolução de acordo com a Bíblia, que seria a teoria criacionista. Mas eu, enquanto professora de história, eu acredito na teoria evolucionista, que é importante eles conhecerem”.

Professor H6UL:

“O necessário”.

Professor H7UL:

“Sim. Ela faz parte dos conteúdos de história, principalmente ao abordar assuntos referentes ao período ágrafe da história (Pré-História); também deve ser mencionado quando se trabalha com o conceito de tempo, ou seja, para explorar diferentes maneiras de tratar este conceito, por exemplo, ao trabalhar o conceito de tempo geológico e a longa história do planeta Terra antes da existência dos primeiros hominídeos”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4:

Todos os professores entrevistados citam a teoria evolucionista em suas aulas. O professor H4AL afirmou realizar um enfoque mais voltado para a formação cultural, já que possui formação em antropologia. O professor H5UL enfatizou sua postura de reafirmar a cientificidade do evolucionismo e afirmou também que procura, desde a quinta série do ensino fundamental, deixar claro para os alunos que a teoria a ser apresentada por ele não tem nada a ver com as crenças dos alunos, com valores religiosos ou conceitos bíblicos. O professor H6UL disse que procura falar somente o necessário sobre o evolucionismo, mostrando uma postura relativamente despreocupada com esse conteúdo. O professor H7UL trabalha com o evolucionismo para que os alunos o relacionem ao tempo geológico e à nossa escala de tempo na Terra.

Em geral, os professores de história entrevistados que falam sobre o evolucionismo acabam abordando o tema de acordo com a sua formação. O cientista social (H4AL) tem uma abordagem mais

antropológica; já o professor que é historiador aborda o tema de acordo com a sua crença e evidencia preferência em tratar o assunto do modo que mais lhe parece conveniente, como, por exemplo, o professor H7UL, que usa o conceito de tempo.

Pergunta 4 (a):

Você utiliza imagens na sua explicação?

Respostas:

Professor H1AL:

“Poucas. Eu não gosto muito das imagens, pois são mais sugestivas e fixam mais que as palavras. Então quando é alguma coisa que eu quero deixar mais em aberto para provocar o pensamento do aluno eu prefiro não colocar imagens”.

Professor H2UL:

“Às vezes sim, às vezes não”.

Professor H3AL:

“Sim”.

Professor H4AL:

“Sim”.

Professor H5UL:

“Sim”.

Professor H6UL:

“Depende do conteúdo”.

Professor H7UL:

“Sim”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(A):

Os professores, em geral, utilizam imagens, com exceção do professor H1AL, que pouco as utiliza, pois acha que elas são sugestivas e acabam se fixando mais que as palavras, dificultando a reflexão do aluno em relação aos questionamentos presentes na própria fala do professor. O professor H2UL usa algumas vezes e o professor H6UL usa, dependendo do conteúdo.

Pergunta 4(b):

Se usar, de que tipos são elas?

Respostas:

Professor H1AL:

“Provocadoras. Trabalho com charges, mas prefiro usar imagens reais”.

Professor H2UL:

“Imagens do livro, pois não temos muitos recursos”.

Professor H3AL:

“As clássicas, a do macaco, mais alguma imagem a teoria de Darwin”.

Professor H4AL:

“Uso as ilustrações da apostila mesmo, mas não passo disso”.

Professor H5UL:

“O próprio livro normalmente traz”.

Professor H6UL:

“Eu monto minha aula expositiva em cima daquele conteúdo”.

Professor H7UL:

“Imagens retiradas de livros e apostilas didáticas, no entanto, como os alunos não possuem material didático, e também, devido às dificuldades da escola pública, estas imagens perdem a qualidade aos serem copiadas e apresentadas aos alunos do EJA. Como exemplo de imagens, podemos citar o espiral do tempo geológico; os gráficos da evolução do homem; fotografias de fósseis; etc.

Importante também é o espaço dedicado a apresentação de filmes, gosto bastante de trabalhar com o filme “Guerra do Fogo” em minhas aulas que abordam esta temática.”

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(B):

A maioria dos professores utiliza imagens ao tratar do evolucionismo, e elas diferem em grande parte. O professor H1AL evidencia contradição nas suas respostas, pois, na pergunta anterior, ele argumentou sobre o porquê de não gostar de utilizar imagens e, nessa pergunta, disse que utiliza imagens provocadoras, o que nos parece contraditório. Os professores H2UL, H4AL e H5UL utilizam imagens dos próprios livros, não explorando esse recurso. O professor H7UL foi o professor que apresentou maior entusiasmo no uso das imagens, pois utiliza, além de imagens esclarecedoras sobre o evolucionismo, o filme ‘Guerra do fogo’.

Perguntas 4(C):

Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?

Respostas:

Professor H1AL:

“As imagens são interessantes em todos os momentos, às vezes chocam”.

Professor H2UL:

“Quando eles olham nos livros essas imagens não há muito questionamento sobre elas”.

Professor H3AL:

“Salvo raras exceções, nenhuma rejeição porque eu acho que por não se tratar de uma escola religiosa, não causa impacto”.

Professor H4AL:

“Eu acho que isso que é o interessante, porque eu acho que vai de como o professor aborda isso. Quando o professor aborda colocando uma postura de preconceito ao não evolucionismo, já fica com o pé atrás. Mas eu abordo isso de uma maneira, aonde eu tento relativizar tanto o evolucionismo quanto a fé e a religiosidade aonde eu coloco pra eles que vai ser o próprio estudo aprofundado que eles mesmos derem que eles chegarão às conclusões que eles querem. Eu sempre tento relativizar, mas sempre usando o humor em cima disso. Não coloco nada como verdade absoluta”.

Professor H5UL:

“Gera uma confusão na cabeça deles, sobre a nossa origem ser dos macacos. Então eu tento dizer a eles, que tem a questão do elo perdido que nós normalmente temos um ancestral comum”.

Professor H6UL:

“Chovem questões, o porquê disso e o porquê daquilo. Porque é diferente do falar e do mostrar”.

Professor H7UL:

“Por ser turma de EJA, muitos se surpreendem e não acreditam, afinal, grande parte está há muito tempo fora da escola e também carregam os princípios bíblicos descritos no Gênesis”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(C):

Em geral, as imagens utilizadas pelos professores de história causam impacto. A religião dos alunos é um dos componentes causadores de discussões nas salas de aula. Os professores H2UL e H3AL foram os únicos que afirmaram não haver grande impacto ao utilizar as imagens. Pode-se observar que o principal desencadeador de conflito na abordagem do tema evolucionismo nas aulas de história é a representação da ancestralidade do homem em relação ao macaco. Isso ocorre, em geral, porque a religiosidade de alguns alunos não permite tal compreensão.

O professor H4AL mostrou uma concepção epistemológica interessante ao relativizar o assunto, procurando abordá-lo sem usar nada como verdade absoluta, respeitando a diversidade cultural dos seus alunos.

O professor H7UL, que trabalha com o EJA, argumenta que, pelo fato de os seus alunos já estarem afastados da escola há algum tempo e de já terem uma formação repleta de valores religiosos, têm mais dificuldades nessa compreensão.

Pergunta 4(d):

Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria: informativos ou provocativos?

Respostas:

Professor H1AL:

“Os textos na minha disciplina são provocativos na maioria das vezes, mas também uso textos informativos. São imprescindíveis”.

Professor H2UL:

“Informativos. Quando eu quero que eles pesquisem sobre isso, eles podem procurar pela internet e outros livros. Às vezes eu trago alguma notícia de jornal que seja uma nova descoberta que venha trazer mais base para alicerçar a teoria evolucionista e nós debatemos em sala de aula sobre o assunto. Chega a ser debate quando algum aluno na sala que é de uma religião evangélica que estudam muito a Bíblia não aceitam a teoria, mas isso foi muito raro, nesses trinta anos de magistério que deve ter ocorrido umas dez vezes”.

Professor H3AL:

“Sim, textos complementares, fragmentos, que vem do material. Os textos complementares pretendem provocar debates, mas esse tema especificamente não provoca nenhuma polêmica. Há diferentes manifestações religiosas, mas não chega a provocar polêmica. Uma aula que costuma dar encrenca é sobre reforma protestante. Geralmente os alunos têm dificuldade, por mais que o professor fale, em enxergar um impacto social da reforma e eles sempre julgam que o professor está agredindo uma ou outra religião. Então essa aula costuma dar confusão até no cursinho. No conteúdo do ensino médio, o que causa mais polêmica mesmo é na aula de reforma protestante”.

Professor H4AL:

“Eu geralmente trabalho na apostila com um texto complementar que eu acho interessante, que agora eu não me lembro o autor, mas é de um antropólogo que está trabalhando justamente do desenvolvimento do crânio e a construção do ser humano de uma forma bem científica mesmo. É o básico que eu trabalho com eles, e é bem informativo”.

Professor H5UL:

“Até já usei, mas agora não mais”.

Professor H6UL:

“Sim, dos três tipos”.

Professor H7UL:

“Provocativos e que possam proporcionar o debate coletivo; além de valorizar o conhecimento prévio e o senso crítico de cada aluno”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 4(D):

Os professores utilizam textos, com exceção do professor H5UL. O professor H3AL enfrenta maiores dificuldades com questões religiosas quando aborda a reforma protestante, tema que acirra as diferenças religiosas entre os católicos e os evangélicos. Os textos usados pelos professores são, na sua maioria, informativos, para que os alunos tenham uma visão científica do assunto abordado.

Pergunta 5:

Ao abordar os conteúdos você menciona em algum momento o Criacionismo?

Respostas:

Professor H1AL:

“Se dependesse de mim não, mas ela acaba sendo inserida por causa do contexto, e os alunos trazem”.

Professor H2UL:

“Eu não abordo esse tema, pois procuro tratar da ciência. Às vezes eu comento que ela pode ter surgido como a história do homem que surgiu de uma semente. Eu comento desta forma”.

Professor H3AL:

“Sim”.

Professor H4AL:

“Eu não toco muito no assunto do criacionismo, porque eu queria ter mais leitura para abordar isso em sala, mas não é uma coisa que eu gostaria de deixar passar, mas eu gostaria de abordar mais pra frente em outras possibilidades de primeiro ano o criacionismo. É o meu segundo ano de experiência com o ensino médio nesse colégio, então eu estou sentindo a estrutura do colégio, quem são os meus alunos, qual é o nível cultural deles para eu poder criar isso, senão”.

Professor H5UL:

“Sim. Eu abordo para poder fazer uma comparação. Mesmo que eu não aborde, é muito difícil, eles não falarem nada. Eu até já fiquei sem falar, mas eles nunca aceitam tranquilamente. Sempre tem um que fala”.

Professor H6UL:

“Sim”.

Professor H7UL:

“Sim, mesmo se o professor não mencionar, os próprios alunos a colocam em pauta na exposição das aulas”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5:

O criacionismo nas aulas de história sempre é abordado. Os professores H1AL e H7UL acabam falando do assunto pela própria imposição de alguns alunos, que, inevitavelmente, trazem, para dentro da sala de aula, o aspecto religioso em discussões relacionadas ao evolucionismo. O professor H2UL utiliza o criacionismo para falar da formação do homem como elemento histórico, mas essa abordagem é apenas um comentário. O professor H4AL sente-se inseguro para falar de criacionismo na sala de aula, já que não possui embasamento teórico suficiente sobre o assunto e o professor H5UL utiliza o tema simplesmente para compará-lo com o evolucionismo.

Pergunta 5(a):

Você utiliza imagens na sua explicação?

Respostas:

Professor H1AL:

“Não, mas às vezes alguns livros didáticos trazem. Depende da linha educativa e formativa da escola. Atualmente não educamos apenas com material didático, temos grandes incentivadores de tais teorias, e isto está implícito no discurso de nossos alunos em sala de aula. A força com que elas têm sido impostas tem sido humanamente impossível de abrir a possibilidade de diálogo com determinadas linhas de pensamento. Não é preciso usar a imagem em sala de aula. Elas estão sendo construídas cotidianamente no imaginário de nossos alunos”.

Professor H2UL:

“Não”.

Professor H3AL:

“Sim”.

Professor H4AL:

“Sim”.

Professor H5UL:

“Não”.

Professor H6UL:

“Não”.

Professor H7UL:

“Geralmente não, mas podem ser usadas”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5(A):

Dentre os sete professores entrevistados, quatro não utilizam imagens na explicação do criacionismo, mas os demais o fazem. O professor H1AL questionou o uso de imagens, argumentando que, dependendo da linha educativa da escola e da discussão que os alunos trazem para dentro da sala, fica impossível seguir apenas uma linha de raciocínio devido à força social das idéias defendidas por diferentes igrejas e refletidas nas posições apresentadas pelos alunos em sala de aula. Para ele, as imagens estão sendo construídas cotidianamente na cabeça dos alunos e não compete somente à escola essa responsabilidade, retratando uma tensão social.

Pergunta 5(b):

Se usar, de que tipo são elas?

Respostas:

Professor H1AL:

“São as imagens que os livros didáticos trazem. Eu não trago. Quando os alunos trazem é inevitável não discutir”.

Professor H2UL:

O professor não utiliza imagens na sua explicação.

Professor H3AL:

“Imagens do renascimento, mais religiosas”.

Professor H4AL:

“As imagens da apostila”.

Professor H5UL:

“Eu sempre trabalho com as imagens que têm no livro”.

Professor H6UL:

O professor não utiliza imagens na sua explicação.

Professor H7UL:

“Se necessário, utilizo imagens retiradas de materiais didáticos”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5 (B):

Os professores H2UL e H6UL não utilizam imagens na sua explicação. Os demais utilizam imagens da apostila, entre elas, imagens do Renascimento.

Pergunta 5 (C):

Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?

Respostas:

Professor H1AL:

“É muito relativo, dependendo do aluno que está olhando, ele concorda ou discorda. No Ensino Médio existe até uma crítica maior em relação à teoria criacionista. Mas ainda existe uma grande maioria de pessoas que aceitam essa teoria sem nenhum tipo de questionamento. E se posso opinar, é mais cômodo aceitar que questionar. Faz parte da reconstrução da idiotice mundial”.

Professor H2UL:

O professor não utiliza imagens na sua explicação.

Professor H3AL:

“Se eu for quantificar, a maior parte dos alunos tem uma maior tendência em aceitar a teoria evolucionista do que a criacionista, eles respeitam”.

Professor H4AL:

“Alguns alunos querem saber mais, porque talvez já estavam lendo alguma coisa sobre, ou aqueles alunos que vêm querendo associar o próprio evolucionismo com o pseudo nazismo, alguma leitura de internet. Mas são curiosidades que não é aquela que eu gostaria que eles tivessem, é mais bobeira mesmo. Eu gostaria que eles tivessem curiosidades mais questionadoras. Mas é difícil isso pela própria formação intelectual deles, que eles ainda não querem saber disso. Às vezes eles tem alguma referência bíblica, mas eu sempre argumento com uma situação histórica, de um texto construído”.

Professor H5UL:

O professor não utiliza imagens na sua explicação.

Professor H6UL:

O professor não utiliza imagens na sua explicação.

Professor H7UL:

“Nesse caso, o impacto não é tão grande. A maioria já é familiarizada com os temas geralmente retratos pelas imagens. No entanto, elas podem gerar algum desconforto quando, de algum modo, não condizem ao pensamento bíblico/religioso”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5(C):

Dos professores que utilizam imagens do criacionismo em suas aulas, o professor H1AL argumenta que, no Ensino Médio, existe uma aceitação maior em relação ao evolucionismo e demonstrou insatisfação quando não há questionamentos sobre essa questão. Para o professor H3AL, os alunos não apresentam muita resistência em aceitar as idéias evolucionistas. O professor H4AL também apresentou insatisfação quando os alunos vêm com leituras de internet que associam o

evolucionismo com o que ele denomina de “pseudonazismo” e afirmou que gostaria que houvesse mais questionamento em relação a esse assunto. Para o professor H7UL, existe desconforto quando a teoria apresentada se contrapõe ao pensamento religioso dos alunos.

Pergunta 5 (d):

Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria: informativos ou provocativos?

Respostas:

Professor H1AL:

“Sim, tenho que usar até para fazer a comparação. Eu gosto de trabalhar com a comparação para se chegar a uma outra opinião. Eu acho na verdade a dialética o melhor método, então eu tenho que afirmar e negar com eles, mas nunca coloco que um é afirmativo e o outro negativo. Uso um e outro e nós trabalhamos, mas procuro sempre dar ênfase ao que eu penso”.

Professor H2UL:

“Não utilizo textos”.

Professor H3AL:

“Todos, porque no primeiro ano a gente fala bastante de religião, então desde mitologias gregas, orientais, judaísmo. A maior parte não se abala muito, eles não são nada fanáticos. Com esse tema especificamente não há muita polêmica”.

Professor H4AL:

“Não”.

Professor H5UL:

“Não uso textos”.

Professor H6UL:

“Não”.

Professor H7UL:

“Provocativo e que estimule o confronto de idéias e opiniões na sala de aula”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 5(D):

Os professores H2UL, H4AL, H5UL e H6UL não utilizam textos para explicar o criacionismo. Dentre os que os utilizam, o professor H1AL faz, a partir dos textos que leva para a sala de aula, uma comparação entre o criacionismo e o evolucionismo, através da dialética, ou seja, da exposição e questionamento dos dois pontos de vista sobre o mesmo assunto. Para ele, o método dialético é o melhor para a aprendizagem, porém, é estranho que o professor admita que, durante a discussão, dê maior ênfase às idéias que representam seu próprio ponto de vista, o que parece um tanto quanto indutivo. O professor H7UL também utiliza textos para que haja um confronto de idéias dentro da sala de aula.

Pergunta 6:

A direção da escola interfere no andamento da sua autonomia como professor dentro da sala de aula?

Respostas:

Professor H1AL:

“Ela quase que determina”.

Professor H2UL:

“Não, nunca. É escola oficial”.

Professor H3AL:

“Não”.

Professor H4AL:

“Não. Pelo contrário, eles até incentivam esse tipo de provocação”.

Professor H5UL:

“Não. Nunca”.

Professor H6UL:

“Não”.

Professor H7UL:

“Não. Nunca tive problemas”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 6:

O único professor que possui problemas dentro da sala de aula quanto à sua autonomia é o professor H1AL, que leciona em uma escola particular tradicional de Campinas. Quanto aos demais, os professores de escolas públicas não têm interferência da direção, e o professor H4AL, de escola particular, é incentivado para estimular esse tipo de provocação.

Pergunta 7:

Você fica satisfeito com o resultado das avaliações?

Respostas:

Professor H1AL:

“Não, eles não assimilam. E pode ser que aí as aulas não tenham a repercussão que esperava, se é assim, assumo minha inabilidade diante deste poder. Hoje a gente enfrenta um problema bem grande em relação a isso, porque a força da religião é muito grande na formação das pessoas. Esse aparelho ideológico determina o modo de pensar dessas pessoas. Mas não desistir é meu compromisso. Não quero mudar, quero fazer pensar”.

Professor H2UL:

“Sim. Eles assimilam bem essa questão”.

Professor H3AL:

“Nem sempre. Eu acho que os alunos dessa idade especificamente do primeiro ano, não têm muito empenho com essa proposta inovadora de manter a grade livre. Os alunos do terceiro ano aproveitam melhor. Os alunos do primeiro ano encaram como apenas o que estudar o que vai cair na prova. Não é uma coisa que me deixa muito satisfeito, eu acho que eles fazem o mínimo”.

Professor H4AL:

“Ficar eu não fico, mas eu não culpo minha área somente, eu acho que é um conjunto todo. Como eu pego eles no segundo grau, então eles não vêm preparados para trabalhar esses tipos de temática. Eu não sei se foi uma falha no ensino fundamental deles. Eu acho que isso conta muito, porque como que o professor abordou lá na quinta série e como eu posso abordar. Eu percebo que o professor da quinta série não abordou com eles de uma maneira que marcou o aluno. Então eu acho que o professor passou batido. Eles chegam de uma maneira que parece que estão vendo história pela primeira vez comigo no segundo grau. Quando eles falam da professora deles, eram só leituras e não houve uma absorção”.

Professor H5UL:

“Médio. Porque eu acho que para a pessoa que frequenta o curso evangélico, é irrelevante aquilo que eu estou falando”.

Professor H6UL:

“Sim, pois eles conseguem absorver tudo aquilo que eu quis mostrar”.

Professor H7UL:

“Em termos. Muitos continuam não aceitando a teoria evolucionista, principalmente os alunos evangélicos”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 7:

A maioria dos professores não fica satisfeita com o resultado das avaliações. O professor H1AL manteve uma postura de insatisfação em relação a esse assunto e à escola durante quase toda a entrevista. Ao afirmar que a religião assume uma posição de poder no próprio pensamento dos alunos, ele volta a tratar da tensão social em torno do assunto em questão. O professor H3AL fica insatisfeito principalmente com os alunos do primeiro ano, que estudam apenas o que cai na prova. O professor H4AL analisou o problema do Ensino Médio como uma consequência de uma falha do Ensino Fundamental, em que os professores não preparam seus alunos para uma leitura mais aprofundada e crítica.

Para o professor H5UL, os alunos que são evangélicos não assimilam o evolucionismo e, por isso, tal conteúdo passa a ser irrelevante. O professor H7UL também utiliza o mesmo argumento

apresentado pelo professor H5UL. Os demais professores mostraram-se satisfeitos com o resultado da avaliação.

Pergunta 8:

Caso você fosse trabalhar em outra escola, você mudaria alguma coisa? O quê? Por quê?

Respostas:

Professor H1AL:

“Se eu tivesse liberdade, com certeza. Acredito ser democrática, acho que todos têm direito de expressar suas opiniões, mas eu vejo que existe uma resistência muito grande. Eu não deixaria de abordar as duas coisas, porque eu acho que quando você nega, você acaba afirmando. Então se eu tentasse não tratar do criacionismo, eu estaria negando. Que é o que na verdade os criacionistas fazem com o evolucionismo. Eu acho que tem que abrir e ter espaço para discussão, mas sozinha a escola não faz esse papel. Não fazer da imagem divina uma imagem capitalista, ou seja, criadora e portanto, proprietária de tudo, seria hoje para as pessoas que divulgam esta linha de pensamento exclusivamente quase que uma heresia. O que seria dos procuradores, advogados, e herdeiros da propriedade capitalista divina?”

Professor H2UL:

“Se eu fosse trabalhar em uma escola evangélica e fosse imposto a eu trabalhar de uma certa forma, como por exemplo, ensinar a teoria criacionista, eu colocaria em dúvida e não gostaria de trabalhar desta forma. Não acredito nela”.

Professor H3AL:

“Nas outras escolas em que eu trabalhei não tem essa possibilidade de liberdade de conteúdo dos fascículos. Eu tenho a sensação de que os alunos mais novos não gostam disso, preferem o tradicional. Eu tentaria importar um pouco dessa riqueza de elementos de textos desse modelo”.

Professor H4AL:

“Eu nunca parei para pensar nessa temática do criacionismo e do evolucionismo. Mas eu acho que eu colocaria em primeiro lugar, seria preparar essa aula, seria interessante de eu pegar materiais e me instrumentalizar melhor, de ler alguma coisa de alguém que tenha falado. Porque eu acho que eu mesmo criar um parâmetro ficaria difícil, precisaria de um referencial para eu poder em cima dele

lapidar e construir a minha cara para dar essa aula. Eu quero ter uma idéia do que as pessoas estão fazendo em sala de aula. Como eu ainda não tive oportunidade de ter contato com pessoas que tiveram problemas nessa aula, então eu fico meio sem saber. E seguir apostila é uma coisa que eu não queria, porque a apostila não fala nada de criacionismo, só fala de evolucionismo. Mas eu acho interessante justamente pelas idades que eles têm de questionamento deles, das crenças deles, embora eles venham com o ritual pronto. Eu gostaria de trabalhar o surgimento das explicações tanto no contexto antropológico, filosófico, cultural, usar várias áreas do conhecimento, mas eu queria um norte”.

Professor H5UL:

“Difícil mudar. Eu não mudaria. Porque eu acho que essa própria questão do aluno não mudar a sua postura, é uma questão de educação da casa e da igreja que ele frequenta, então não é mudando o meu enfoque dado em sala de aula ou algum texto, que eu vou convencê-lo do contrário, porque eu acho que isso é muito forte na vida deles. Acho difícil conseguir romper isso na vida deles”.

Professor H6UL:

“Depende da turma, se tem aprofundar ou deixar mais superficial”.

Professor H7UL:

“Não. No entanto, ao trabalhar com o ensino de Jovens e Adultos, o professor deve sempre respeitar e valorizar os conceitos cotidianos do educando, mesmo quando estes, não estiverem de acordo ao ensinado em sala de aula”.

COMENTÁRIOS SOBRE AS RESPOSTAS DA PERGUNTA NÚMERO 8:

O professor H1AL abordou de maneira democrática a questão do evolucionismo *versus* criacionismo. Para ele, é importante que as duas temáticas sejam apresentadas nos contextos das aulas, pois, quando uma delas é negada, não se dá ao aluno o direito de discussão e de liberdade de escolha de pensamento.

O professor H2UL mudaria caso trabalhasse em uma escola evangélica, porém não concordaria e não gostaria de trabalhar dessa forma, já que não acredita na teoria criacionista.

O professor H3AL mudaria o material e faria uma mistura do conteúdo mais tradicional (que é do que os alunos sentem falta, na sua opinião) com aquele presente nos fascículos, propostos pelo material com que ele trabalha na escola.

O professor H4AL gostaria de ter maior embasamento teórico para tratar da questão criacionismo *versus* evolucionismo.

O professor H5UL prefere que não haja mudanças, pois a religiosidade é muito forte na vida dos alunos e, por isso, ele optou por não interferir nessa escolha. O professor H2UL foi reticente, afirmando que qualquer mudança dependeria de alguma característica específica da turma. O professor H7UL valoriza o cotidiano dos alunos, por se tratar de uma turma de EJA, na qual os alunos, pela própria idade, já possuem uma opinião formada.

COMENTÁRIOS FINAIS – PROFESSORES DE HISTÓRIA

Os professores de História são os que têm, em média, maior idade em relação aos professores que foram entrevistados nesta pesquisa. Esse fato nos gerou um dado importante de diferenciação em comparação aos demais grupos, conforme pontuaremos a seguir. Todos eles são formados em História, com exceção de apenas um que é cientista social. O tempo de magistério desses professores é relativamente mais longo que os demais, com tempo mínimo de 6 anos de experiência na sala de aula e tempo máximo de 21 anos, o que também acarretou sinalizações diferentes em relação aos demais. Quanto ao item “especialização”, apenas dois professores têm pós-graduação. As cidades em que os professores dessa disciplina lecionam estão localizadas em Campinas, Itapira e Itatiba, sendo 4 da rede pública e 3 da rede privada. Os professores entrevistados diferem dos outros grupos (Biologia e Geografia), por apresentarem uma predominância de respostas um pouco mais homogêneas, conforme podemos analisar a partir dos seguintes itens:

a) Idade e tempo de magistério

Dos professores entrevistados, o grupo de História é o que apresenta grande homogeneidade nas respostas dadas pelos profissionais na maior faixa etária, e esse dado possui alta relevância, pois podemos notar que, entre os três grupos, os professores de História são os que mais apresentam homogeneidade nas suas respostas, menos contradições e maior clareza nas suas convicções. Todos os professores têm mais de seis anos de experiência, o que destoa do grupo dos professores de Geografia, por exemplo, que conta com sete professores (mais da metade deles) com apenas três anos de experiência. Comparando as respostas dos dois grupos (Geografia e História), concluímos que os professores de Geografia, muitas vezes, apresentam alguns erros conceituais devido ao seu pouco tempo de experiência. Confirma a análise de que é o tempo de experiência ou a idade dos professores de Geografia que determinam ou reforçam esses erros o fato de que, entre eles, pelo menos três professores são formados pela mesma instituição e inclusive na mesma turma, ou seja, professores com

a mesma formação apresentam respostas diferenciadas, dentre as quais, algumas apresentam erros conceituais, que podem ser explicado não pela formação em si, mas pela idade ou pelo pouco tempo de experiência. Por essa razão, comparando-se os grupos de Geografia e História, pode-se concluir que a idade e o tempo de magistério dos professores são mais determinantes que a instituição em que eles se formam.

Portanto, a partir dessas comparações, podemos concluir que, para os professores de História, a idade e o tempo de magistério maiores apresentaram vantagens em relação aos demais grupos (Biologia e Geografia), pelas razões acima citadas.

b) Instituição de Formação

Apenas dois professores entrevistados são formados por instituições públicas. Os demais são formados em universidades privadas. Apenas um professor é formado em Ciências Sociais, sendo os demais historiadores. Novamente, essa formação acabou influenciando nas respostas dadas, pois o cientista social acabou mostrando que a antropologia, que é a sua especialização, norteia suas aulas de modo específico.

Em relação à Instituição em que esses professores se formaram, podemos detectar certa influência do tipo de formação que esses professores receberam, pois foi possível observar algumas diferenças nas respostas deles no que se refere ao assunto “evolucionismo em sala de aula”, apesar de todos eles apresentarem clareza e determinação em suas respostas.

Um exemplo que pode ser observado e que comprova esse fato é que, para os professores formados em instituições públicas, o conflito “religião *versus* ciência” surge mais nas aulas de política do que nas que abordam a própria evolução humana, lembrando que um deles é cientista social, e que, além dessa característica, usa a antropologia para lecionar, caracterizando, além da influência da instituição, o fato de que sua especialização também se reflete nas suas práticas pedagógicas. Já para os professores graduados em instituições privadas, esse conflito é nítido nas aulas de evolução humana, e não apenas nas aulas de política, como os outros professores (formados em instituições públicas) afirmaram em suas respostas.

Além disso, também observamos que o enfoque na ciência entre esses professores é maior que nos outros dois grupos, e isso estabelece que as suas formações seguem uma mesma linha de raciocínio, independente da instituição em que o professor se gradue.

Então, mesmo que a linha de raciocínio entre eles se assemelhe, o que os diferencia das demais disciplinas, podemos assegurar que a instituição de formação é um item determinante das práticas pedagógicas dos professores de História dessa amostra.

c) Especialização

O nível de especialização dos professores de História segue o mesmo padrão dos professores de Biologia e Geografia: dois professores entre os sete analisados têm especialização. Para esse grupo, a especialização determina uma preocupação maior com o educando e com a polêmica do assunto abordado. Como exemplo de professores que se destacaram nas respostas, e que têm a pós-graduação, podemos citar os professores H1AL e H7UL, que possuem especialização na área pedagógica, o que acabou determinando preocupações que não estiveram presentes nas respostas dos outros professores. Um exemplo disso pode ser percebido através da resposta dada pelo professor H7UL à pergunta: “Ao abordar os conteúdos você menciona a teoria evolucionista?” Resposta do professor H7UL: “Ela faz parte dos conteúdos de história, principalmente ao abordar assuntos referentes ao período ágrafe da história (Pré-história); também deve ser mencionado quando se trabalha com o conceito de tempo, ou seja, para explorar diferentes maneiras de tratar este conceito, por exemplo, ao trabalhar o conceito de tempo geológico e a longa história do planeta Terra antes da existência dos primeiros hominídeos.”

Vale lembrar que o referido professor fez mestrado na área da Educação, abordando a questão do tempo e o sentido dele na História. Nesse sentido, podemos perceber que seu embasamento teórico lhe dá suporte para tratar do evolucionismo a partir da ótica do tempo, evidenciando uma abordagem mais específica e aprofundada em comparação com os outros professores que não têm especialização.

d) Características da escola

Para o grupo de professores de História, na maioria das vezes, as características das escolas não interferem em seus trabalhos, com exceção do professor H1AL, que demonstrou bastante insatisfação com a direção ao afirmar que ela restringe a sua autonomia dentro da sala de aula. É importante ressaltar que, nesse grupo de professores entrevistados, a maioria leciona em escola pública, o que nos faz acreditar que a influência da direção e da coordenação sejam menos atuantes. Podemos perceber (e esse fato também ocorre com os professores de Biologia e Geografia) que nem sempre são as características das escolas que determinam o comportamento do professor dentro da sala de aula, e sim os próprios alunos que, muitas vezes, são evangélicos e acabam criando situações de conflito. Sendo assim, podemos concluir que não são as características das escolas que acabam interferindo as discussões dentro da sala de aula, e sim a própria formação religiosa dos alunos, a qual, muitas vezes, incentiva-os a transferir o que aprendem nas igrejas para outros ambientes, inclusive na escola, que é o espaço onde o assunto do evolucionismo pode ser debatido nas aulas de Ciências, Biologia, História e Geografia.

COMENTÁRIOS FINAIS - PROFESSORES DE HISTÓRIA

Sendo o grupo com maior experiência dentro da sala de aula, concluímos que esse fator determina algumas situações pedagógicas, tais como uma neutralidade em relação ao assunto evolucionismo *versus* criacionismo, o que, entre os professores mais jovens de outras disciplinas, não foi detectado.

Os professores de história apresentaram uma preocupação maior em citar o criacionismo dentro da sala de aula, mais do que os outros grupos e, para eles, a importância de se comentar o assunto é justamente fazer com que os alunos possam refletir sobre a importância da comparação entre as teorias evolucionistas e o método histórico.

Diferente dos outros grupos, os professores de História que têm especialização, possuem mestrado e pós-graduação na área pedagógica, evidenciam que esse item influencia positivamente em suas práticas pedagógicas. Esse fato difere do caso de um dos professores de Geografia que, mesmo tendo o mestrado em uma das universidades de maior reconhecimento do Brasil, dá pouca importância para o assunto e quase não o cita dentro da sala de aula.

Assim, analisando as respostas dos professores de história, podemos afirmar que a especialização de um professor em uma determinada área de estudo, que se relacione, de algum modo, a algum dos tópicos abordados por sua disciplina, influencia positivamente nas aulas. Além de sentir-se mais preparado para ensinar o conteúdo a ser exposto, ele se preocupa com os seus alunos e com a instituição, criando um vínculo de responsabilidade crescente na sua área.

Em relação à Instituição em que os professores de História são graduados, podemos perceber que, diferentemente das outras áreas, o grupo pensa de uma forma um pouco mais coesa do que os demais, já que conseguimos detectar, nas suas respostas, linhas de raciocínio semelhantes, o que nos comprova que, independente da instituição, o curso de História desperta em seus alunos idéias que fazem parte de um mesmo contexto, fato que não pôde ser percebido no grupo dos professores de Biologia e de Geografia.

Em relação às escolas em que esses professores lecionam, podemos perceber semelhanças com os grupos de Biologia e Geografia: as escolas pouco influenciam nas situações de conflito dentro da sala de aula. Assim como nos outros grupos, os alunos, quando são evangélicos ou possuem forte crença na teoria criacionista, é que acabam sendo os agentes determinantes de situações de conflito entre a religião e a ciência. Além disso, o grupo é o que mais tem professores atuando nas escolas de rede pública, o que minimiza o grau de influência da direção e da coordenação.

Comparando com os outros professores das outras disciplinas, percebemos também que, pelo fato de atuarem em escolas públicas, as quais não adotam material apostilado, confere a eles maior

liberdade e preocupações menores do que os professores de Biologia e Geografia, que contam, na maior parte do seu corpo docente, com professores que utilizam material apostilado.

Para esse grupo, três características são importantes e influenciam nas práticas pedagógicas: **idade e tempo de magistério, instituição de formação e especialização.**

O item **características da escola** foi o que apresentou menor influência nas práticas pedagógicas, o que se assemelha aos resultados obtidos na análise das respostas dos grupos de Biologia e Geografia.

5. Considerações finais

As discussões que propusemos nesta dissertação tiveram como objetivo principal detectar as possíveis influências dos conceitos religiosos nas aulas Biologia, Geografia e História do Ensino Médio, envolvendo especificamente as abordagens evolucionista e criacionista. Por se tratar de um assunto bastante polêmico e abrangente, as leituras que foram feitas para realização do trabalho mostraram que o tema é discutido nas dinâmicas das salas de aula e ultrapassa a esfera pedagógica, atingindo o campo científico, psicológico e até espiritual. Nesta pesquisa, restringimo-nos a investigar quais metodologias estão sendo escolhidas pelos professores para ensinar o assunto em questão e se, neste processo, há alguma influência da idade e experiência que possuem; dos cursos em que se graduaram ou das instituições em que se formaram; das possíveis especializações que fizeram ou ainda das características das escolas em que lecionam. Além disso, verificamos também quais as reações dos alunos diante de tantas afirmações que lhes são apresentadas. A escolha de professores do Ensino Médio decorreu da necessidade de se responder a essas questões face à importância do último ciclo na vida dos alunos, uma vez que a possibilidade de mudanças mais definitivas e de maior amadurecimento para a vida adulta encontra-se justamente neste ciclo.

Num primeiro momento, fizemos uma análise bibliográfica da teoria evolucionista que nos ajudou a pensar na abordagem do tema em sala de aula de uma maneira geral. A leitura de alguns artigos publicados em periódicos internacionais nos pontuou como vem sendo discutida essa mesma temática em outros países. Num segundo momento, selecionamos os professores e aplicamos os questionários previamente preparados. Com isso, pudemos ter acesso ao que era o principal objetivo do trabalho: detectar e caracterizar as possíveis manifestações da questão religiosa que os professores selecionados percebiam em suas aulas sobre o evolucionismo. O material que serviu como suporte para nosso exame foram as respostas dadas pelos professores durante as entrevistas e as inter-relações que foram sendo construídas ao longo da pesquisa.

Pelas leituras de artigos nacionais e internacionais, pudemos notar que a problemática entre ciência e religião ultrapassa as salas de ensino médio e o Brasil, causando polêmica também nas salas de aula do ensino superior, conforme indica artigo do norte-americano Antony Wyatt (2006), no qual o autor relata que, em suas palestras para empresas petrolíferas, nota que mesmo profissionais formados em importantes faculdades não aceitavam explicações científicas sobre a origem dos depósitos de óleo e gás, preferindo, por outro lado, as explicações fornecidas pelo pastor nos cultos religiosos, que atribuíam a Deus a existência destes recursos energéticos. Nossa reflexão parte do pressuposto de que,

independentemente de qual seja a religião do professor ou dos alunos, em casos como este as Geociências nem sempre assumem a importante função de reforçar a visão científica que explica descobertas como a formação de recursos naturais como o petróleo, o gás natural e outros combustíveis fósseis, rochas e minérios.

Pensando em uma realidade mais próxima, o caso do Rio de Janeiro, em que foi promulgada uma lei instituindo o ensino religioso nas escolas públicas do Estado, evidencia o quão forte pode ser a pressão de grupos religiosos, os quais funcionam como catalisadores de mudanças que visam a determinar as relações cotidianas escolares e, ao mesmo tempo, são por estas determinadas. A situação que vive hoje o Rio de Janeiro é reveladora das múltiplas contradições que a questão introduz no sistema educacional público, seja no âmbito das relações institucionais, seja na prática cotidiana escolar. Cavaliere (2007) aponta, com base na lei nº. 3459, a criação de 500 vagas para professores de religião, distribuídas de acordo com estudo estatístico feito pela Secretaria da Educação, da seguinte forma: 342 vagas para católicos, 132 vagas para evangélicos e 26 vagas para outros credos. Tais vagas resultaram da transformação de vagas de outras disciplinas, para as quais já havia sido feito um concurso, com professores aprovados, inclusive. Assim, a obrigatoriedade do ensino religioso se sobrepôs, como critério de seleção e distribuição de docentes, às disciplinas básicas para a formação de todo e qualquer cidadão. Podemos notar, através dos dados apresentados por Cavaliere, que a presença do ensino religioso nas escolas públicas acaba interferindo na carreira profissional de servidores públicos, além de afrontar o princípio da independência entre Estado e credo religioso, um dos pilares básicos da Constituição do Brasil. A situação é grave não só pela situação de desrespeito à laicidade do Estado, mas também pelo desrespeito à carreira de vários profissionais, uma vez que, por imposições governamentais, a grade horária de outras disciplinas, como Biologia e História, foi diminuída para que os profissionais de Ensino Religioso fossem abrigados no quadro funcional, aumentando assim, a insatisfação do restante dos professores da rede pública fluminense.

Tal situação encontra um paralelo com eventos bastante atuais no Reino Unido. Em recente artigo, Allgaier e Holliman (2006) discutem a controvérsia a respeito do ensino do evolucionismo em escolas de ensino fundamental, a qual envolveu fortemente a mídia. Observaram que o resultado de encerramento da controvérsia foi uma mudança na redação oficial dos conteúdos programáticos, retirando-se a referência à teoria darwinista – que ali constava, é bom que se diga, apenas a título de exemplo. Esse aspecto reforça, mais uma vez, o caráter socialmente construído dos currículos escolares, que são modificados, ampliados ou reduzidos por pressões diversas – seja da então governadora do Rio de Janeiro e dos grupos religiosos que ela representa, seja de grupos sociais fundamentalistas da Inglaterra.

Nas entrevistas concluídas durante o presente trabalho, o mais surpreendente foi detectar um dado significativo e que mudou expectativas prévias: dentre os professores de biologia, o que mais defendeu o evolucionismo e atacou a religião dentro da sala de aula foi justamente o professor que leciona na escola evangélica. Ao contrário, o professor que leciona na escola estadual, oficialmente laica, e que teoricamente possui mais liberdade para agir dentro da sala de aula, foi o que mostrou maior constrangimento em abordar o tema do evolucionismo devido ao medo de enfrentar resistência por parte de alguns alunos evangélicos.

A formação e o tempo de magistério dos professores também foi um dado significativo. Os professores que se graduaram em instituições públicas, em geral, estavam mais preocupados em abordar o assunto “evolucionismo”, independente do tipo de escola em que lecionavam. Por outro lado, a maioria dos profissionais graduados em instituições privadas evidenciou um comportamento moldado segundo os interesses e exigências da escola ou pressões dos alunos. Para exemplificar esta situação (em que fica patente a influência da instituição em que o professor se formou), podemos citar dois professores, formados por instituições privadas, que se mostraram moldados pelos interesses da escola ou pela pressão dos estudantes. Um deles é o professor que dá aulas em uma escola preparatória para vestibulares, cuja preocupação, o tempo todo, centra-se no resultado esperado em simulados aplicados pela escola, já que isso lhe daria condições de conquistar o título de professor competente, pois o bom desempenho dos alunos nos simulados evidenciaria que eles estariam habilitados a resolver as questões de vestibulares com certa facilidade. Outro exemplo do mesmo tipo de situação é o professor de escola estadual que disse se recusar a falar do evolucionismo quando percebe resistência dentro da sala de aula devido à presença de alunos evangélicos.

Uma das falas que comprova o comportamento do professor que foi citado como o primeiro exemplo é a reproduzida a seguir, decorrente da seguinte pergunta: “*Você tem possibilidade de alterar o conteúdo?*”

“O sistema Y¹⁰ de ensino vem com uma programação definida em São Paulo, com material apostilado. Utiliza-se o mesmo material do ensino médio e no cursinho, isto é, o material que é denominado “apostila alfa”. Tratando-se do conteúdo de evolução discute-se apenas o que é cobrado no vestibular: a evolução darwinista, fixismo, transformismo, as idéias lamarckistas e o neodarwinismo. Nesse meio tempo, temos que ter um tempo maior para discutirmos alguns evolucionistas mais recentes, mas isso quando o tempo permite. Não fica uma

¹⁰ Material apostilado de uma famosa rede de ensino.

programação muito aberta para discussões em termos de evolucionismo e criacionismo. Além disso, é um conteúdo que trata muito mais da construção do pensamento. Considerando que evolução Humana é assunto do vestibular da USP, eu costumo dar uma aula específica, a parte, tratando desse assunto. Na maioria das vezes eu trabalho isso em aula fora da programação. Porque na programação existem dias pré-determinados para as aulas, como se fosse um cronograma, pois depende de simulados vindos de São Paulo, então precisa ter cuidado para sair da programação para que o aluno tenha todo o conteúdo que se espera dele no simulado, nas provas que vêm prontas de São Paulo. Para o aluno isso é importante para ele avaliar o seu rendimento. Para o simulado fazer sentido, o aluno tem que ter no mínimo a matéria que foi cobrada. Esse conteúdo de evolução Humana é tratado depois de ter visto a evolução do pensamento, a formação de espécies, o processo de especiação. Aí compreendido isso, a gente trata especificamente da evolução da espécie Humana.”

Como podemos observar pela fala do professor, existe uma preocupação em tratar do assunto apenas como mero conteúdo de vestibular e que possivelmente possa constar como tema do simulado formulado pelos mesmos autores do material apostilado. Apesar de ser um dos professores que mais respeitam a diversidade cultural dos alunos, é “tolhido” pelos controles escolares. Foi também detectado que quase todos os professores, de qualquer disciplina, que lecionam em escolas particulares e usam a apostila-padrão do sistema de ensino adotado como material didático, principal ou único, acabam ficando bastante restritos e limitados em sua atuação na sala de aula pelo fato de se sentirem pressionados a cumprir a programação proposta pelo material no prazo estipulado.

O outro exemplo citado, do professor que é da escola pública e que se sente ameaçado pela resistência dos alunos evangélicos em sala de aula, é comprovado pela reprodução de sua fala, transcrita abaixo e resultado da resposta dada à seguinte pergunta: “*Caso você fosse trabalhar em outra escola, você mudaria alguma coisa? O quê? Por quê?*”

“Acho que depende muito da escola. Se eu percebo que eles tiveram uma aceitação maior do conteúdo é mais fácil de trabalhar esse tema.

Se por outro lado, eu estiver em uma sala com uma resistência muito grande e não convém eu falar, eu não falo. Têm classes com um número muito grande de evangélicos e eles não aceitam a teoria evolucionista. Eu exponho e é negado. Quando isso acontece, eu deixo de falar disso, para não provocá-los. Quando eu percebo que não vai haver resposta, que meu discurso vai ser negado e vai ter conflito, eu simplesmente prefiro passar para outro conteúdo para evitar certos constrangimentos na sala de aula.”

A fala desse professor mostra, de forma determinante para a presente análise realizada neste trabalho, sua atuação como uma das mais influenciadas pela reação dos alunos. Quando o professor se nega a falar do conteúdo porque encontra essa resistência, ele não está somente negligenciando o conteúdo esperado pelos PCNs, como também se negando a transmitir aos alunos uma evidência científica que, por mais conflitos que possa gerar dentro da sala de aula, não pode simplesmente ser ignorada devido a uma possível dificuldade que o professor possa ter que enfrentar. Este profissional está, nesse momento, perdendo a chance de debate e discussão entre ele e seus alunos. Para nós, os conflitos têm papel crucial no desenvolvimento dos estudantes e precisam ser explorados tanto quanto possível. O objetivo a ser perseguido pelos educadores não deve ser a fuga a problemas decorrentes da abordagem de assuntos polêmicos, mas o aprendizado alcançado através do debate, da valorização do diálogo, da tomada consciente de decisões, do respeito mútuo e da percepção de que as opiniões contrárias são válidas e oportunas para o crescimento do estudante.

Analisando a formação dos professores, não foi muito perceptível a influência da formação sobre as práticas pedagógicas entre eles, especialmente no caso dos professores de Biologia. Ao contrário, entre os professores de Geografia, e que são formados em Ciências Sociais, não houve um consenso. Um deles afirmou só perceber a influência religiosa quando aborda a parte política (guerras e conflitos decorrentes de questões religiosas, ocorridos em algumas regiões do globo), no entanto, admitiu não perceber grandes conflitos nas aulas relacionadas ao evolucionismo até porque não dá muita importância ao tema. O outro, que também é formado em Ciências Sociais, por outro lado, apresentou total envolvimento com o tema em questão, utilizando recursos didáticos, livros e aulas diferenciadas para tratar do assunto, situação não encontrada entre os professores que são formados em Geografia.

Em relação à Instituição em que esses professores são formados, os que se formaram na mesma instituição também apresentam diferenças entre si. Um deles usa a Bíblia para explicar as idades geológicas e os outros são isentos (formaram-se inclusive na mesma turma). Uma das diferenças mais notáveis entre os professores de Biologia e os de Geografia é que os geógrafos usam bem mais, e melhor, as imagens. Provavelmente, por conta da importância da representação espacial na sua formação e na própria ciência geográfica.

Os professores de História mostraram, durante a entrevista, uma abordagem voltada mais para o lado político. Todos eles são evolucionistas, e isso vem, em nossa opinião, da própria formação fornecida pelo curso de graduação. Essa situação é diferente da que ocorreu entre os professores de Biologia, em que a instituição teve pouca influência na formação dos professores entrevistados e em suas respostas, as quais não divergiram muito.

Para os professores de História, a religiosidade assume um papel importante na formação dos alunos e que acaba influenciando no modo de pensar entre eles. A igreja foi citada em alguns momentos de suas falas, momentos estes que inexistiram entre os professores das outras disciplinas. Então, conclui-se que o curso de História fundamenta a questão do evolucionismo sem desvinculá-la do próprio papel histórico da Igreja.

Os professores de História são os que mais comentam sobre o criacionismo e a razão apresentada por eles para isso é a necessidade de comparação entre as duas visões (evolucionista e criacionista) para que os alunos possam chegar a uma conclusão pessoal. Em geral, os professores utilizam imagens como um recurso de exploração didática com o intuito de esclarecer os conceitos aplicados.

Embora focada no ensino fundamental e na construção do conhecimento pelos alunos, a pesquisa de Heronilda Alcântara, defendida em março de 2001, na área de Educação Aplicada às Geociências do IG/UNICAMP, permite paralelos com nosso trabalho. A autora, professora de Geografia, identificou, já naquela época, crescente presença do fundamentalismo cristão entre estudantes de uma escola pública da periferia de Campinas-SP, o que influenciava e mesmo dificultava sobremaneira a aprendizagem de temas científicos, como a formação do Universo, por exemplo. Nosso trabalho, enfocando a visão dos professores, confirma este cenário. Além disso, a autora defende, como saída possível para esta situação, o engajamento dos professores numa abordagem multicultural, que respeite e dialogue constantemente com os saberes prévios dos alunos em sala de aula. Constatamos em nossa pesquisa que apenas um reduzido grupo de professores assume efetivamente esta postura. Boa parte deles pouco ou nada ouve de seus alunos, restringindo-se a reproduzir e aplicar os conteúdos tais como eles constam nas apostilas prontas e uniformes. Outros levam em consideração a postura de seus

alunos, mas, com o fim de evitarem conflitos, acabam se omitindo diante das polêmicas. Um reduzido grupo, entretanto, efetivamente busca argumentar com as idéias prévias dos alunos, a fim de ajudá-los a construir suas convicções e seus conhecimentos, sempre defendendo as explicações científicas. Encontramos exemplos de que isso é possível mesmo em escolas confessionais. Assim, evidencia-se a importância fundamental e a centralidade do papel do professor no processo de ensino-aprendizagem, cuja preocupação deve pautar-se na transmissão do conhecimento científico sem, no entanto, ignorar ou agredir as crenças ou valores de seus alunos, inserindo, assim, suas práticas pedagógicas num contexto de respeito à diversidade cultural.

Referências Bibliográficas e bibliografia consultada:

- ALCÂNTARA, H. *Influência da opção religiosa dos alunos na aprendizagem de Geociências: estudos em 5ª série de escola pública de Campinas-SP*. Mestrado, 2001. Universidade Estadual de Campinas.
- ALLGAIER, J.&HOLLIMAN, R.The emergence of the controversy around the theory of evolution and creationism in UK reports.*The Curriculum Journal* vol. 17, No. 3, September 2006, pp.263-279 .
- ARNOLDI, M.A.G.C & ROSA, M.V.F.P.C. *A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para validação dos resultados*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- BEHE, M. *A caixa preta de Darwin: o desafio da bioquímica à teoria da evolução*. Zahar, 1997.
- BENNETT, G. & PETERS, T.*Construindo pontes entre a ciência e a religião* .São Paulo, Edições Loyola: Editora Unesp, 2003.
- Bíblia Sagrada, 47ª ed. São Paulo: Edições Paulinas, 1990.
- BRASIL. *Constituição*: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Serviço gráfico. 1988.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- BRETONES, P. S. *Disciplinas introdutórias de astronomia nos cursos superiores do Brasil*. Mestrado 1999, Universidade Estadual de Campinas.
- CAMANIETZKI, C. Z. *A Cruz e a Luneta Ciência e Religião na Europa Moderna*. Rio de Janeiro: Access Ed.. 2000.
- CRUZ, E. R. To be or not to be consilient: that is the question. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.8, n.3, 2001. Disponível em (www.scielo.br) e acessado em 03/09/2006
- CURY, C. R. J. Ensino religioso na escola pública: o retorno de uma polêmica recorrente. *Revista Brasileira de Educação*, set-out-nov-dez, número 027. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. São Paulo, Brasil pp183-191, 2004.
- ELLEGARD, A. *Darwin and the general reader: the reception of Darwin's theory of evolution in the British periodical press, 1859-1872*. Chicago and London, 1990.
- FABIAN, A.C. *Evolução: sociedade, ciência e universo*. Bauru, EDUSC,2003.
- FISCHIMANN, R..*Escolas públicas e ensino religioso: subsídios para a reflexão sobre o Estado laico, a escola pública e a proteção do direito à liberdade e à crença*.SBPC/Labjor, número 56, Julho, 2004. Disponível em (www.comciencia.br) acessado em 10/07/2005.
- GARDNER, M. *O umbigo de Adão. Uma obra esclarecedora sobre as maiores fraudes da ciência*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.
- GLEISER, M. *A dança do universo: dos mitos de criação ao Big Bang*. Companhia das Letras, São Paulo, 1997.
- GONÇALVES, P.W. Como ensinar Geociências em ambiente de conflito religioso? (Práticas e teoria reflexiva de uma professora do Ensino Fundamental em escola pública de Campinas). *In*:

- UTSUMANI, M.C. *Entrelaçando saberes: contribuições para a formação de professores e as práticas escolares*. Editora Insular, Florianópolis, 2002.
- GOODSON, I. F. *O currículo em mudança: estudos na construção social do currículo*. Porto Editora, Porto, Portugal, 2001.
- HELLMAN, H. *Grandes debates da ciência: dez das maiores contendas de todos os tempos*. Editora Unesp, São Paulo, 1999.
- HOWARD, J. *Darwin*. São Paulo, Edições Loyola, 1982.
- LOPES, A.C. *Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização*. Disponível em (www.scielo.br) acessado em 20/08/2007
- MANNING, P. K. Metaphors of the field: varieties of organizational discourse. *Administrative Science Quarterly*, v.24 n. 4, December 1979 pp.660-671.
- MONTENEGRO, H. *Evolução. Ciência hoje na escola*. Rio de Janeiro: Global: SBPC, v.9, 2001.
- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. *Caderno de pesquisas em administração*, São Paulo, v. 1 n° 3 , 2º semestre/1996
- PIERRUCCI, A.F. Disponível em www.agenciafapesp.br. Acessado em 24/07/2007
- SHEA, W. H. Disponível em www.sbc.org.br. Acessado em 17/09/2007. *Dilúvio: apenas uma catástrofe local? Um exame da evidência arqueológica e das tradições lingüísticas e literárias mostra que a simples inundação de um vale da Mesopotâmia pode explicar adequadamente o dilúvio bíblico*
- STOLBERG, T. The Religioscientific Frameworks of Pre- service Primary Teachers: an analysis of their influence on their teaching of science. *Internacional Journal of Science Education*, 29:7, 909-930.
- TAIT, M.. *O ensino religioso ameaça o conhecimento científico?* Disponível em (www.comciencia.br), acessado em 10/04/2005.
- WYATT, A. Should Earth Science Teachers worry about creationist's ideas? *Teaching Earth science*, volume 31, number 3, 2006.

ANEXOS:



INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, 03 DE ABRIL DE 2006.

Instituto de Geociências Universidade Estadual de Campinas
Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra
Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino

Senhor(a) Professor(a):

Estamos realizando uma pesquisa cujo tema é *“O uso das imagens no ensino das teorias evolucionista e criacionista”* "A PRESENÇA DAS TEORIAS EVOLUCIONISTAS E CRIACIONISTAS EM DISCIPLINAS DO ENSINO MÉDIO: UM MAPEAMENTO DE CONTEÚDOS E USO DE IMAGENS NA SALA DE AULA", cujos dados irão subsidiar uma dissertação em Ensino de Geociências a ser desenvolvida no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, sob a orientação da Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa. Para tanto, gostaríamos de contar com a prestativa colaboração de V. S^a fornecendo-nos alguns dados que colaborariam imensamente para nossa dissertação.

Como parte fundamental da coleta de dados da pesquisa, espera-se obter respostas de questionários que permitirão aprofundar a análise das condições em que se desenvolve esse assunto nas escolas, mais especificamente no Ensino Médio, nas disciplinas de História, Geografia e Biologia. Mesmo que esse assunto não seja abordado em nenhum momento de suas aulas, seria importante que houvesse as respostas para contarmos no nosso banco de dados.

Os resultados serão públicos a partir do momento da defesa do trabalho, permitindo assim, a contribuição para divulgação e desenvolvimento da ciência.

Agradecemos antecipadamente a colaboração de V. S^a.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Silvia F. de M. Figueirôa
Orientadora

Carina Merheb de Azevedo Souza
Mestranda



INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, 03 DE ABRIL DE 2006.

Instituto de Geociências Universidade Estadual de Campinas
Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra
Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino

CONSENTIMENTO FORMAL

PROJETO DE PESQUISA: “A presença das teorias Evolucionistas e Criacionistas em disciplinas do Ensino Médio: um mapeamento de conteúdos e uso de imagens na sala de aula”

RESPONSÁVEL PELO PROJETO: *Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa*

PÓS-GRADUANDA: *Carina Merheb de Azevedo Souza*

LOCAL DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO: *Instituto de Geociências – Depto de Geociências Aplicada ao Ensino. - UNICAMP*

Eu, _____, _____ anos de idade, RG _____, Profissão: _____, residente na rua (av) _____, no _____, na cidade de _____, UF _____, voluntariamente concordo em participar do projeto de pesquisa acima mencionado, como será detalhado a seguir, sabendo que para sua realização as despesas monetárias serão responsabilidades desta Instituição de Ensino.

É de meu conhecimento que este projeto será desenvolvido em caráter de pesquisa científica e objetiva o perfil dos profissionais que atuam no ensino médio. Os dados para o presente projeto será coletado através de entrevistas gravadas, com tópicos previamente definidos, os quais estarão abordados.....

Estou ciente de que antes do início das entrevistas a serem realizadas com, serei informado dos parâmetros a serem observados durante as entrevistas. Estou ainda ciente de que as informações obtidas durante as entrevistas gravadas serão mantidas em sigilo, não podendo ser consultadas por pessoas leigas, sem a minha devida autorização. Essas informações, no entanto, poderão ser utilizadas para fins de pesquisa científica, desde que minha privacidade seja resguardada.

Li e entendi as informações precedentes, sendo que eventuais dúvidas, serão prontamente esclarecidas.

Campinas, _____, _____ de 2006

Nome e assinatura do entrevistado

Carina Merheb de Azevedo Souza.



INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, 03 DE ABRIL DE 2006.

Instituto de Geociências Universidade Estadual de Campinas
Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra
Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino

PROTOCOLO DA ENTREVISTA:

1) *Que disciplina você leciona?*

Justificativa: A resposta a essa pergunta norteia o resto do entrevista.

2) *Como é definido o conteúdo programático?*

Justificativa: Essa pergunta foi feita para a investigação de como o conteúdo programático é definido (livremente, apostila ou livro didático) e se há a interferência da escola (direção ou coordenação) na escolha do material.

3) *Você tem possibilidades de alterar esse conteúdo?*

Justificativa: Essa pergunta foi feita com o intuito de investigar qual é o grau de autonomia e liberdade do professor para alteração do conteúdo programado pela escola e o material adotado.

4) *Ao abordar o conteúdo você menciona em algum momento o evolucionismo?*

Justificativa: Essa questão é importante para a continuidade do questionário, pois sua resposta influenciará no modelo adotado pela pesquisa, sendo um dos principais objetivos da mesma.

a) *Você utiliza imagens na sua explicação? De que tipo são elas?*

Justificativa: Essa pergunta foi realizada com a intenção de investigar a atuação das imagens nos processos didáticos do evolucionismo e do criacionismo.

b) *Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?*

Justificativa: Essa pergunta foi realizada para sondar o processo de aprendizagem e o uso das imagens e a sua influência.

c) *Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria? Informativos ou provocativos?*

Justificativa: Essa pergunta foi realizada para saber se além do material usado, o professor utiliza outros textos para explicar a teoria, e quais são os seus objetivos ao usá-los: informar, debater ou provocar.

5) *Ao abordar o conteúdo, você menciona em algum momento o criacionismo?*

Justificativa: Essa pergunta foi elaborada para saber se o criacionismo é mencionado como uma explicação ou se apenas é mencionado como comparação ao evolucionismo. As letras “a”, “b” e “c” da pergunta 5 têm as mesmas justificativas que a pergunta 4, com a diferença de que a pergunta 4 referencia o evolucionismo, e a pergunta 5, o criacionismo.

a) *Você utiliza imagens na sua explicação? De que tipo são elas?*

Justificativa: Essa pergunta foi realizada com a intenção de investigar a atuação das imagens nos processos didáticos do evolucionismo e do criacionismo.

b) *Qual o impacto causado nas aulas ao usar essas imagens?*

Justificativa: Essa pergunta foi realizada para sondar o processo de aprendizagem e o uso das imagens e a sua influência.

c) *Se você utiliza textos para explicar esta teoria, como você os classificaria? Informativos ou provocativos?*

Justificativa: Essa pergunta foi realizada para saber se além do material usado, o professor utiliza outros textos para explicar a teoria, e quais são os seus objetivos ao usá-los: informar, debater ou provocar.

6) *A direção da escola interfere no andamento da sua autonomia como professor dentro da sala de aula?*

Justificativa: Saber a relação de poder entre professor-direção dentro de uma escola é fundamental para estabelecer a influência da autonomia exercida dentro da sala de aula e o grau de liberdade que o professor possui na mesma.

7) *Você fica satisfeito com o resultado das suas avaliações?*

Justificativa: Essa pergunta foi feita para estabelecer o grau de satisfação que os entrevistados tiveram em relação ao que realizaram dentro da sala de aula e o resultado na aplicação de suas avaliações.

8) *Caso você fosse trabalhar em outra escola, você mudaria alguma coisa? O quê? Por quê?*

Justificativa: Essa pergunta serviu para perceber o que é importante para o professor e como as mudanças (ou não) são importantes para o trabalho que ele está realizando. Frequentemente serviu como um desabafo, em que os entrevistados colocaram algumas insatisfações advindas até de outras situações diferentes daquela proposta inicialmente.