

OS FOCOS DA APRENDIZAGEM DOCENTE (FAD) COMO VALORES GERAIS PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

The foci of teaching learning (FAD) as general values for initial training of biology teachers

Lucken Bueno Lucas [luckenlucas@uenp.edu.br]

Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) – Colegiado de Ciências Biológicas.
Rua Portugal, N° 304. CEP: 86300-000. Cornélio Procópio – PR, Brasil.

Marinez Meneghello Passos [marinezmp@sercomtel.com.br]

Universidade Estadual de Londrina – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM/UEL). Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445, Km 380), Campus Universitário. Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina. CEP: 86057-970. Londrina – PR.

Sergio de Mello Arruda [sergioarruda@sercomtel.com.br]

Universidade Estadual de Londrina – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM/UEL). Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445, Km 380), Campus Universitário. Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina. CEP: 86057-970. Londrina – PR.

Resumo

Neste artigo apresentamos uma análise de entrevistas semiestruturadas com professores e estudantes de um curso de licenciatura em ciências biológicas de uma universidade pública do norte do Paraná. A análise foi centrada na investigação dos sistemas axiológicos presentes e possivelmente interferentes no processo de formação inicial de professores de biologia, sob a perspectiva dos licenciandos, mas também dos formadores. Após um levantamento teórico da literatura que aborda a axiologia voltada à educação, foram utilizados os focos da aprendizagem docente (FAD) que ao serem adaptados (FAD') funcionaram como eixos categóricos ou valores gerais esperados, para uma 'boa formação docente'. A análise do fluxo valorativo das entrevistas, em perspectivas quali-quantitativas, mostrou a existência de um padrão de valores entre os docentes e os discentes, sugerindo, entre outras coisas, que os valores podem funcionar como indicadores da formação docente e que os sistemas axiológicos dos formadores podem alterar as relações dos estudantes com o saber, implicando no estabelecimento de perfis profissionais determinados.

Palavras-chave: Axiologia; Focos da aprendizagem docente (FAD); Formação inicial de professores de biologia.

Abstract

This article presents an analysis of semi-structured interviews with teachers and students from a biological sciences degree course at a public university in northern Paraná. The analysis was focused on investigations into the current axiological systems and possible interferences from these in the process of initial training of biology teachers, from the perspective of both the student teachers and the trainers. After a theoretical survey of the literature which addresses axiology focused on education, the foci of the teaching learning were used (FAD) which, when adapted (FAD'), acted as categorical axes or expected general values for 'good teacher training'. The analysis of the evaluative flow of the interviews, from both a qualitative and quantitative perspective, demonstrated the existence of a pattern of values between the teachers and learners, suggesting, among other things, that values can function as indicators of teacher training and that the axiological systems of the trainers may change the relationship between students and knowledge, implying the establishment of particular professional profiles.

Keywords: Axiology; Focus of teacher learning (FAD); Initial training of biology teachers.

Introdução

A axiologia, área da filosofia que estuda os valores e suas implicações para as relações humanas, tem sido utilizada como via teórica interessante na área de Ensino (Lucas, 2014; Ruíz, 1996) em pesquisas voltadas à influência dos sistemas de valores no processo de formação docente.

Segundo axiólogos como Frondizi (1977) e Hessen (1980), o ato de valorar ou realizar valorações é inerente aos seres humanos, pois todas as vezes que julgamos algo como valioso ou não, estamos realizando um *juízo de valor*, ou seja, emitindo uma opinião carregada de conteúdo axiológico. E isso se aplica, obviamente, ao domínio educativo.

Para Frondizi (1977, p. 16), os valores ou juízos de valor são elementos que qualificam as ações humanas, mas ele os considera elementos obrigatoriamente parasitários. De acordo com o autor, os valores necessitam de entes depositários para fazerem sentido. Nessa perspectiva, o valor *utilidade* só poderá ser considerado quando aplicado a uma *ferramenta*, por exemplo. As ferramentas podem ou não ser úteis, mas só será possível pensar essa utilidade quando a mesma for aplicada a algum ente depositário.

Além disso, os juízos valorativos apresentam uma condição de polaridade axiológica, pois julgamos coisas, objetos e ações como valiosos ou não, atribuindo-lhes valores positivos ou negativos. Trata-se de considerar a existência de valores e desvalores¹. Nesse caso, desvalores não são primariamente considerados como valores ruins. Ao contrário, são valores como outros quaisquer, apresentando apenas uma condição polar negativa.

Direcionando a questão para o escopo educacional, alguns estudos (Lucas, 2010; Lucas, 2014; Patrício, 1993; Ruíz, 1996) têm mostrado que os valores ou sistemas de valores são elementos inerentes às ações humanas e, para, além disso, são compartilhados por pessoas que se relacionam. Em uma análise bastante geral, os valores são tomados como entidades que qualificam as ações humanas e, quando estudados, podem explicar as preferências, os motivos e os critérios de conduta adotados pelas pessoas frente a situações diversas.

Autores como Patrício (1993) destacam que o processo de ensino traz consigo um jogo de valores que se interpõe entre professores e alunos, pois a não neutralidade axiológica aplica-se a todas as ações humanas. Daí, pensamos que, colocar em pauta a dimensão axiológica nos estudos sobre a formação docente seria necessário e interessante.

É importante evidenciar que os estudantes, dos mais diversos cursos de licenciatura, precisam estar cientes de que a atividade de um professor em sala de aula não pode se limitar à aplicação de metodologias de ensino e estratégias didáticas voltadas a uma possível “transmissão neutra” de conteúdos científicos. Antes, é relevante conscientizá-los de que eles também ensinarão valores, mesmo que implicitamente, pois:

O educador é um indutor axiológico. Ou ele próprio tem elevada qualidade axiológica ou o processo de indução axiológica falha irremediavelmente. O problema da formação dos educadores é, de fato, um problema axiológico-educacional crucial. [...] O educador é, talvez, o fator mais importante do fato educativo, face ao ideal, à educabilidade e à comunidade educativa. É o educador que tem por função e missão realizar o ideal educativo em cooperação com o educando no seio da comunidade educativa (Patrício, 1993, p. 68, 294).

Para Patrício (1993), a própria decisão humana de educar e ser educado demanda uma reflexão de base axiológica. Os valores, nesse sentido, apresentam-se como elementos inerentes a

¹ Morente (1979, p. 303) ao invés do termo ‘desvalor’, utiliza o termo ‘contravalor’.

todo o escopo educativo, pois o ato de educar é considerado valioso para a sociedade humana: “[...] A relação da educação dos valores com a educação deriva, portanto, da estrutura constitucional do próprio homem, que é para si mesmo eminentemente valioso, sendo conseqüentemente valioso o processo de sua formação e aperfeiçoamento” (Patrício, 1993, p. 21).

Isso significa que há uma demanda pela questão axiológica na formação de docentes, pois em todo processo formativo há uma série de situações axiológicas em meio às quais o magistério é exercido. Portanto, há de se considerar que todo professor, ao entrar em uma sala de aula para realizar suas tarefas docentes, não poderá se despir de valores pessoais ou coletivos por ele consentidos ao longo de sua vida, haja vista que a prática docente é uma prática não neutra, axiologicamente.

Essa noção da presença e da interferência de sistemas de valores no âmbito educativo pode ser exemplificada de diferentes maneiras. Uma delas envolve a condição etária dos professores em relação a seus estudantes e as implicações tecnológicas que essa diferença pode trazer. A difícil tarefa de lidar com aparelhos eletrônicos em sala de aula, como os celulares, por exemplo, pode ilustrar um tensionamento axiológico frequente no ambiente didático.

Os conteúdos científicos apresentados pelos professores parecem, em muitos casos, ter menos valor que o rol de possibilidades interativas ofertadas por esses dispositivos eletrônicos. Esse tipo de descompasso acaba, por vezes, gerando prejuízos na convivência de professores e alunos. Há de se considerar, portanto, a existência de diferentes hierarquias valorativas em uma mesma sala de aula, ou seja, professores e alunos atribuem valores diferentes para os mesmos objetos em um mesmo contexto.

Em termos práticos, poderíamos questionar: em que medida professores e estudantes partilham dos mesmos valores no ambiente didático? De que maneira se dá esse processo?

Segundo Frondizi (1977), há uma tríade de componentes que rege todo juízo de valor. Foi ela que consideramos para o desenvolvimento desta pesquisa, assumindo que a prática docente é uma atividade inevitavelmente carregada de valores, e buscando evidenciar nos discursos coletados para análise a existência desses três componentes essenciais a todo processo valorativo: I) o sujeito que valora; II) o objeto valorado; III) o juízo de valor emitido.

Neste artigo, assim como em outras situações investigativas sobre as quais nos debruçamos, discorreremos que esses componentes, somados à descrição de um contexto, podem ser metodologicamente detectados a partir da análise de falas transcritas. No caso de entrevistas, por exemplo, as perguntas feitas a uma determinada pessoa irão incitá-la a emitir opiniões, ou seja, a emitir juízos de valor sobre determinados temas e que poderão ser analisados.

Assim, como defendem Frondizi (1977) e Hessen (1980), faz sentido explicitar que toda valoração implica na relação de um sujeito que valora com um objeto sob valoração, mediante um contexto específico, como no caso da formação inicial de professores.

No entanto, mesmo cientes de que a partir de entrevistas realizadas com estudantes de um curso de licenciatura alguns valores da formação docente dos mesmos poderiam ser evidenciados, de que maneira isso poderia ser viabilizado metodologicamente? Partiríamos da análise de *valores estruturantes* para uma boa formação docente de modo a detectar ou não sua presença em falas transcritas de uma entrevista?

No sentido de responder a esses questionamentos, apresentamos na próxima seção o suporte teórico que adotamos para analisar o conteúdo axiológico das falas dos licenciandos que participaram deste estudo.

Focos da aprendizagem docente (FAD) como valores gerais para a formação docente inicial

Os focos da aprendizagem docente (FAD) apresentados por Arruda, Passos & Fregolente (2012), compreendem critérios de análise que podem ser utilizados na investigação do processo de formação docente. Eles são estruturados em cinco eixos:

- I) Interesse pela docência;
- II) Conhecimento prático da docência;
- III) Reflexão sobre a docência;
- IV) Participação em uma comunidade docente;
- V) Identidade docente.

De acordo com os autores, esses eixos de análise (FAD) podem ajudar na compreensão de que o aprendizado da docência precisa promover nos estudantes o desenvolvimento de certos interesses, atitudes, conhecimentos e competências, com vistas à docência como profissão, assim como originalmente discutido, no caso da aprendizagem científica:

[...] os focos da aprendizagem docente podem ser pensados como grandes objetivos da formação de professores. Ou seja, os programas de formação poderiam almejar que os estudantes despertassem o interesse pela docência, que desenvolvessem o conhecimento prático tão necessário para exercer a profissão, que refletissem sobre o que fazem, que partilhassem de uma comunidade de professores reflexivos e que desenvolvessem uma identidade como docentes (Arruda, Passos & Fregolente, 2012, p. 44).

Considerando, então, o fato de os valores, como abordado na seção anterior deste artigo, compreenderem propriedades, qualidades e critérios que justificam as escolhas e ações humanas, propôs-se utilizar esses FAD como categorias prévias de análise para a compreensão dos relatos de estudantes e professores de um curso de licenciatura em ciências biológicas, a partir da coleta de suas percepções por meio de uma entrevista semiestruturada.

Em uma perspectiva mais ampla, assumimos os focos da aprendizagem docente como valores gerais para a formação de professores (necessários e contributivos à formação docente, conforme visto na literatura), ou seja, como critérios qualificadores de uma 'boa formação docente'. A partir deles, buscou-se analisar falas de entrevistados que, por seu turno, poderão indicar pontos fortes e fracos de sua formação, a saber, aquilo que, segundo a visão dos depoentes, é considerado valor ou desvalor (que é priorizado ou não) nesse processo.

Assumir os FAD como valores que poderiam estar presentes em um bom programa de formação inicial de professores de biologia parece-nos estar em sintonia com a literatura da área de formação de professores (saberes docentes). Não a literatura que dita regras/receitas (o que deve e o que não deve ser feito), mas a literatura que orienta, como que em uma bússola ou em um sistema vetorial, a necessidade de elementos (valores formativos) que contribuam para uma formação de qualidade, efetiva e integral, dos futuros professores.

Não pretendemos com os FAD, entretanto, apresentar um quadro fixo de valores a ser rigorosamente seguido pelas licenciaturas. Neste caso, incorreríamos na limitação de uma deontologia formativa estrita. Adotamos os FAD como valores mais gerais, como categorias valorativas prévias por meio das quais buscamos detectar os valores presentes ou não (aquilo que é valor/desvalor) na visão de formação dos nossos entrevistados.

Entretanto, como esses focos foram inicialmente utilizados por Arruda, Passos & Fregolente (2012) para estudar evidências de aprendizagem da docência de estagiários de física e química que atuavam em um ambiente de educação informal, sentimos a necessidade de empreender algumas adaptações nos FAD originais, configurando os FAD'. Essas adaptações são comparativamente apresentadas no Quadro 01:

Quadro 01 – Quadro comparativo dos FAD e dos FAD'

Quadro comparativo dos FAD originais e as adaptações que geraram os FAD'	
<i>Focos da aprendizagem docente (FAD) de Arruda, Passos & Fregolente (2012 p. 32-33)</i>	<i>Focos da aprendizagem docente adaptados (FAD')</i>
<p>Foco 1 [interesse pela docência] O estudante experimenta interesse, envolvimento emocional, curiosidade, motivação, mobilizando-se para exercer e aprender cada vez mais sobre a docência.</p>	<p>Foco 1' [interesse pela docência] O estudante/formador (entrevistado) demonstra interesse, envolvimento emocional, curiosidade e motivação para o exercício e a aprendizagem da docência. Esses fatores podem estar inicialmente subsumidos ao interesse pelo conteúdo científico e, posteriormente, desdobrar-se para o interesse pela docência. Entende-se, portanto, que o gosto pela docência pode estar de alguma forma associado ao gosto pelo conteúdo.</p>
<p>Foco 2 [conhecimento prático da docência] A partir do conhecimento na ação e com base na reflexão na ação, o estudante desenvolve o conhecimento de casos, um repertório de experiências didáticas e pedagógicas que orientam a sua prática cotidiana <i>in actu</i>.</p>	<p>Foco 2' [conhecimento prático da docência] A partir do conhecimento na ação (que pode ser adquirido no estágio supervisionado obrigatório de docência ou na própria atuação profissional do magistério) e com base na reflexão na ação, o estudante/formador (entrevistado) desenvolve o conhecimento de casos, um repertório de experiências didáticas e pedagógicas que orientam a sua prática cotidiana <i>in actu</i> ou que sinalizam orientar novos padrões de conduta para sua prática (docente) futura.</p>
<p>Foco 3 [reflexão sobre a docência] Frente a novos problemas originados de sua prática, os quais não conseguiu resolver no momento em que ocorriam, o futuro professor, com base em instrumentos teóricos, analisa a situação sistematicamente, envolvendo-se com a pesquisa e reflexão <i>a posteriori</i> sobre sua prática e o seu conhecimento acumulado sobre ela, de modo a resolver os problemas inicialmente detectados. Trata-se de desenvolver a dimensão da pesquisa no futuro professor.</p>	<p>Foco 3' [reflexão sobre a docência] Frente a novos problemas originados de sua prática, os quais não conseguiu resolver no momento em que ocorriam, o futuro professor/formador (entrevistado), com base em instrumentos teóricos, analisa a situação sistematicamente, envolvendo-se com a pesquisa e reflexão <i>a posteriori</i> sobre sua prática e o seu conhecimento acumulado sobre ela, de modo a resolver os problemas inicialmente detectados. Trata-se de desenvolver a dimensão da pesquisa no futuro professor. Contudo, para além dos problemas evidenciados na prática, incluem-se nesse foco todas as reflexões gerais feitas pelos entrevistados acerca da docência e demais componentes desse domínio como: a figura do professor, a aprendizagem escolar, a escola, a vida escolar, entre outros. Assim como no FAD 1', reflexões sobre o conteúdo científico podem também estar de alguma forma associadas à docência (opção pela docência), sendo consideradas neste foco.</p>
<p>Foco 4 [comunidade docente] O estudante participa de atividades desenvolvidas em uma comunidade docente, aprende as práticas e a linguagem da docência com outros professores ou futuros professores, assimilando valores dessa comunidade e desenvolvendo a reflexão coletiva.</p>	<p>Foco 4' [comunidade docente] O estudante/formador (entrevistado) participa de atividades desenvolvidas por uma comunidade docente (que pode ser a da escola), aprende as práticas e a linguagem da docência com seus professores ou com outros docentes (no caso dos formadores), assimilando valores dessa</p>

	comunidade e desenvolvendo a reflexão coletiva. Para os estudantes essa participação pode ocorrer durante sua vida escolar, inicialmente.
<p>Foco 5 [identidade docente]</p> <p>O estudante pensa sobre si mesmo como um aprendiz da docência e desenvolve uma identidade como alguém que se tornará futuramente um professor de profissão.</p>	<p>Foco 5' [identidade docente]</p> <p>O estudante (entrevistado) pensa sobre si mesmo como um aprendiz da docência e desenvolve uma identidade como alguém que se tornará futuramente um professor de profissão. No caso dos formadores (entrevistados), além da evidenciação de sua identidade com a docência, é considerado seu discurso acerca da identidade com a docência de seus alunos, futuros professores (sua percepção sobre a identidade com a docência em seus alunos). Isso inclui os meios que utilizam para trabalhar essa questão em sala de aula. Assim como nos FAD 1' e 3', a identidade com a docência pode estar de alguma forma associada ao conteúdo científico e, posteriormente, desdobrar-se para uma identidade com a profissão docente.</p>

Fonte: Dos autores

Após as adaptações terem sido realizadas nos FAD, obtendo os FAD', realizamos as entrevistas que versavam sobre a formação docente em ciências biológicas. A seguir, apresentamos os caminhos metodológicos de coleta e análise dos dados.

Procedimentos metodológicos

O contexto da investigação envolveu estudantes e professores de um curso de licenciatura em ciências biológicas de uma universidade pública da região norte do estado do Paraná.

Todas as entrevistas foram audiogravadas, transcritas e revisadas pelos próprios entrevistados que haviam sido esclarecidos dos objetivos da pesquisa e autorizaram o uso de suas respostas em publicações científicas.

Os sujeitos entrevistados foram didaticamente separados em dois grupos. O primeiro foi composto por cinco professores do curso de licenciatura em questão. Nas transcrições, esses docentes foram codificados com a letra P (professor) e um número ordinal: P1, P2, P3, P4 e P5. O segundo grupo abrangeu cinco estudantes do 4º ano do mesmo curso de licenciatura. Todos eles já haviam concluído os estágios curriculares obrigatórios de docência. Nas transcrições, esses estudantes foram codificados com a letra E (estudante) e um número ordinal: E1, E2, E3, E4 e E5.

O roteiro utilizado na entrevista semiestruturada é apresentado no Quadro 02.

Quadro 02 – Roteiro das entrevistas realizadas

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é a sua formação universitária? ▪ Você cursou licenciatura ou bacharelado? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Você tem outra formação universitária? Se sim, qual?
PARA FORMADORES	PARA LICENCIANDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Em sua opinião, a biologia desempenha um papel social? Comente. 2. Você sempre gostou de biologia? 3. Por que você escolheu fazer um curso superior em biologia? 4. Em sala de aula, como você se relaciona com os conteúdos das disciplinas que ministra? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Em sua opinião, a biologia desempenha um papel social? Comente. 2. Você sempre gostou de biologia? 3. Por que você escolheu fazer um curso superior em biologia? 4. Em sala de aula, como você se relaciona com os conteúdos das diversas disciplinas do curso?

<p>5. O que é ensinar, para você? 6. Por que você escolheu fazer um curso de licenciatura? 7. É importante ser professor, para você? 8. Como você vê a figura do professor na sociedade atual? 9. Como você caracterizaria um bom professor? 10. Durante as aulas, você se recorda de seus professores? Qual a influência deles em sua prática? 11. Você reflete sobre sua prática docente (suas atitudes em sala, avaliações etc.)? Essas reflexões geram mudanças em sua prática? 12. Você participa (já participou) de encontros, congressos, simpósios de biologia? E de Ensino de biologia? Qual a importância desses eventos para sua ação docente? 13. Em sua opinião, a participação nesses eventos é importante para um professor de biologia? Justifique. (E os de ensino de biologia? Não são relevantes?)</p>	<p>5. O que é ensinar, para você? 6. Por que você escolheu fazer um curso de licenciatura? 7. É importante ser professor, para você? 8. Como você vê a figura do professor na sociedade atual? 9. Como você caracterizaria um bom professor? 10. Além dos conteúdos de biologia, o que mais você aprende com seus professores? Qual a influência deles em sua formação? 11. Ao longo do curso, sua compreensão sobre o que é ser professor sofreu mudanças? Explique. 12. Após o término do curso (Lic. Ciênc. Biol.) você pretende atuar como professor ou exercer uma carreira técnica na área? Explique. 13. Você participa (já participou) de encontros, congressos, simpósios de biologia? E de Ensino de biologia? 14. Qual a importância desses eventos para sua formação docente?</p>
<p>14. O que é aprender, para você? 15. Como você vê a figura do aluno na sociedade atual? 16. Em sua opinião, o que um aluno de licenciatura em biologia deve aprender para ser um bom professor? 17. Como você caracterizaria um bom aluno? 18. Pensando na formação inicial de professores de biologia: o que você caracterizaria como mais importante nesse processo?</p>	<p>15. O que é aprender, para você? 16. Como você vê a figura do aluno na sociedade atual? 17. Em sua opinião, o que um estudante de licenciatura em biologia deve aprender para ser um bom professor? 18. Como você caracterizaria um bom aluno? 19. Pensando na formação inicial de professores de biologia: o que você caracterizaria como mais importante nesse processo? 20. Fale um pouco sobre seu estágio.</p>
<p>Considerando a temática de nossa conversa, há algo que não perguntei e você gostaria de falar/comentar?</p>	<p>Considerando a temática de nossa conversa, há algo que não perguntei e você gostaria de falar/comentar?</p>

Fonte: Dos autores.

Na seção seguinte apresentamos os dados coletados nas entrevistas, e uma análise dos mesmos a partir de referenciais teóricos das áreas de formação de professores e axiologia aplicada à educação.

Apresentação e análise dos dados

Após a transcrição das entrevistas foram isolados, de cada pergunta realizada, os componentes do processo valorativo (a tríade, destacada em Frondizi (1977)) e que aqui retomamos: I) o sujeito que valora; II) o objeto valorado; III) o juízo de valor emitido. Esse movimento interpretativo nos permitiu obter as valorações dos entrevistados relacionadas aos temas presentes no Quadro 02. Lembramos que essas valorações representam, portanto, sínteses das respostas dadas pelos entrevistados.

Para que pudessem ser analisadas, cada uma das valorações (sínteses das respostas) foi codificada pela letra “V” (valoração) acompanhada de um número ordinal (Ex. V1, V2, V3...). Para as valorações de polaridade negativa foram utilizadas as letras “DV” (desvalorações). Em algumas respostas, foi identificada mais de uma valoração e, nesse caso, ambas seguiram o mesmo processo classificatório. Por fim, cada entrevista gerou uma lista de valorações codificadas.

Depois de termos elencado as listas de valorações e desvalorações dos dois grupos de entrevistados, empreendemos um processo de classificação dessas valorações nos FAD' – adaptados do trabalho de Arruda, Passos & Fregolente (2012) –, gerando, com isso, uma classificação das valorações em FAD 1', FAD 2', FAD 3', FAD 4' e FAD 5', na perspectiva daquilo que os entrevistados compreendem ou assumem a respeito da formação docente.

Cabe destacar que a utilização dos FAD' como eixos de análise e, mais especificamente, como valores que poderiam estar presentes na formação inicial de professores (na visão de docentes e discentes) é compatível com as indicações de Arruda, Passos & Fregolente (2012) que apresentaram os FAD originais como um conjunto de interesses, conhecimentos e competências que devem ser desenvolvidos no aprendizado da docência. Segundo esses autores, os FAD poderiam ser pensados como objetivos da formação, mas, também, poderiam indicar aprendizagem da docência a partir de interpretações de registros escritos.

A intenção inicial dessa investigação era fazer uso desses focos para indicar que estudantes de cursos de licenciaturas e seus respectivos programas de formação precisam, entre outras coisas, preocupar-se com os estudantes para que eles: desenvolvam o interesse pela docência (FAD 1); desenvolvam o conhecimento prático da docência (FAD 2); realizem a reflexão sobre a docência (FAD 3); participem de uma comunidade docente (FAD 4); elaborem sua identidade docente (FAD 5).

Nesse contexto, situamos os FAD' como valores a serem detectados no discurso de docentes e discentes de um curso de licenciatura em ciências biológicas. Portanto, após um criterioso processo de análise e classificação das respostas das entrevistas, classificamos as mesmas nos FAD' indicando, inclusive, sua polaridade. Por uma questão de organização didática, as valorações positivas foram indicadas pela expressão *FAD' valor* e as valorações com polaridade negativa foram sinalizadas pela expressão *FAD' desvalor*.

Ao final do processo obtivemos um perfil axiológico dos entrevistados, segundo a classificação de suas valorações nos FAD'. Para cada entrevistado (docente ou discente) foi gerada uma lista com as classificações de suas respostas (valorações/desvalorações). Como exemplo, apresentamos um quadro-síntese (Quadro 03) com as valorações classificadas da entrevista realizada com o professor P1. As outras entrevistas e as acomodações nos quadros respectivos de cada entrevistado (totalizando 10) podem ser conferidas integralmente em Lucas (2014).

Quadro 03 – Classificação das valorações de P1

Valorações do professor P1	Classificação nos FAD'
A biologia contribui para o conhecimento do meio ambiente e das responsabilidades humanas diante desse ambiente. Além disso, há o aspecto econômico e os cuidados básicos de saúde que estão relacionados. (V1)	FAD 3'
O papel social da biologia é trabalhado primeiramente na escola. (V2)	FAD 3'
O gosto pessoal pela biologia teve origem na infância, a partir do contato com a natureza e o incentivo da família. (V3)	FAD 1'
O gosto pessoal pela biologia teve origem na infância, a partir do contato com as disciplinas de ciências/biologia na escola. (V4)	FAD 1' FAD 4'
A opção pelo curso de biologia deve-se ao interesse epistêmico pessoal. (V5)	FAD 1'
Há um bom relacionamento com as disciplinas que ministra e isso aparece vinculado às boas condições de pesquisa que o docente tem, na universidade em que leciona. (V6)	FAD 5'
Há um bom relacionamento com as disciplinas que ministra. Esse bom relacionamento é transmitido aos seus alunos, durante as aulas, por meio de indicativos para a aplicação prática dos conteúdos trabalhados, no cotidiano.	FAD 2' FAD 5'

Investigações em Ensino de Ciências - V20(1), pp. 15-34, 2015

(V7)	
Ensinar é transmitir um mínimo de conhecimento para os alunos até que os mesmos adquiram bagagem para, a partir daí, avançar na compreensão e gerar conhecimentos novos. (V8)	FAD 3'
O professor media e conduz o processo de aprendizagem de seus alunos. (V9)	FAD 3'
No início da graduação a licenciatura não foi uma opção exclusiva. Cursar licenciatura e bacharelado foi um empreendimento natural, embora a pesquisa em áreas da biologia fosse visada desde o início. A atuação como docente já nos anos iniciais do curso (em escolas e cursinhos) despertou a possibilidade da docência como profissão. (V10)	FAD 1' desvalor FAD 4'
A docência é importante. Mais que a pesquisa em área específica da biologia, há uma realização pessoal com a docência, com a possibilidade de poder formar pessoas e transformar suas vidas, positivamente. (V11)	FAD 1'
A satisfação com a docência é evidenciada quando alunos tornam-se colegas de profissão. (V12)	FAD 1'
Há um valor pessoal pela docência. (V13)	FAD 1'
Há uma visão social de que os baixos salários e as condições de trabalho diminuem o interesse pela profissão. Embora haja um reconhecimento da figura do professor, esse reconhecimento não reflete em planos de carreira e condições de trabalhos que atraíam (em muitos casos) os melhores profissionais também para essa área de atuação. (V14)	FAD 3' desvalor
O bom professor é aquele que reflete sobre sua prática e muda sua prática a partir de suas reflexões. (V15)	FAD 3'
O bom professor é aquele que se preocupa com a aprendizagem de seus alunos. (V16)	FAD 3'
É possível reconhecer quando o professor é ou não comprometido com sua prática. Dos conteúdos lembra-se pouco, mas o entusiasmo, as estratégias e as abordagens de ensino utilizadas pelos formadores servem-lhe de parâmetro para a sistematização de sua própria prática docente. (V17)	FAD 3' FAD 4'
Há reflexões sobre a própria prática e que geram mudanças na mesma. No início da carreira o conteúdo não era o principal, e sim a <i>performance</i> como “professor de cursinho”. Com o tempo, houve a compreensão da relevância do conhecimento do conteúdo biológico para a profissão e, por meio da prática docente, tornou-se possível construir uma visão geral dessa prática, possibilitando análises críticas que geram mudanças constantes em sua maneira de ensinar. (V18)	FAD 2'
Nunca participou de congressos ou eventos da área de ensino, mas reconhece a importância dos mesmos. (V19)	FAD 1' desvalor FAD 4' desvalor
Há o reconhecimento da importância da participação em eventos e congressos, principalmente em ensino de biologia. Esse reconhecimento faz evidenciar a demanda de formação na área de ensino. (V20)	FAD 4'
Aprendizagem significa ter experiência em algo e mudar em função dessa experiência, evoluir como pessoa, em muitos sentidos. O erro faz parte desse processo e a aprendizagem formal é importante para todos. (V21)	FAD 3'
Atualmente, os alunos têm muitos direitos e poucas responsabilidades. Criou-se uma programação para a vida das pessoas: todos têm que fazer uma faculdade e, com isso, muitos nem sabem por que ingressam em um curso superior. O resultado negativo desse “embalo” consiste em alunos pouco comprometidos, buscando facilidades e a formação no menor tempo possível. (V22)	FAD 3' desvalor
O bom aluno e o bom professor são a mesma coisa. Devem estar comprometidos, devem aprender com os erros e ir além daquilo que lhes é proporcionado. (V23)	FAD 3'
Aprende-se a ser um bom aluno depois que se torna um professor. (V24)	FAD 3'
É importante que os licenciandos saibam o conteúdo biológico. (V25)	FAD 3'
É importante que os licenciandos saibam os conhecimentos pedagógicos que instrumentalizam o licenciando para a docência. (V26)	FAD 3'

Na formação inicial é importante o contato com a prática laboratorial e o conhecimento da perspectiva evolutiva como eixo integrador da biologia. (V27)	FAD 3'
Na formação inicial é importante a dimensão pedagógica. Os estudantes devem ser levados a pensar como docentes que irão ensinar os conteúdos que estão aprendendo como alunos, no momento. (V28)	FAD 3'

Fonte: Dos autores

É importante mencionar que a classificação obtida com os FAD' foi organizada em gráficos para facilitar a compreensão dos leitores e oferecer uma visão quantitativamente panorâmica dos dados classificados.

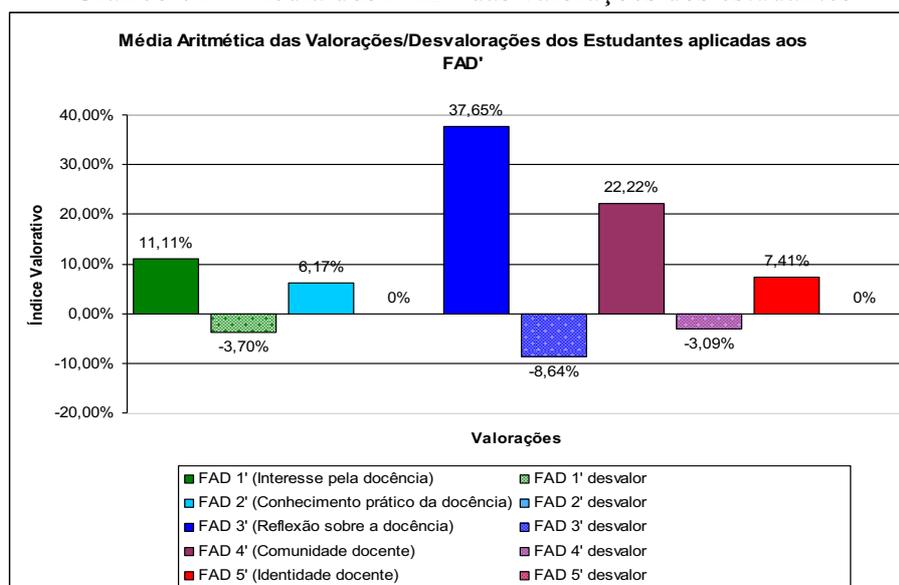
Embora o 'desenho' teórico-metodológico desta pesquisa seja predominante qualitativo, entendemos, assim como Gatti (2002, p. 11) que "[...] os conceitos de qualidade e quantidade não são totalmente dissociados", pois a quantidade pode ser entendida como uma qualificação, ao abordar interpretações específicas atribuídas a grandezas de fenômenos, mas que demandam leituras qualitativas ligadas a certos referenciais teóricos e contextos sócio-histórico-culturais determinados.

No mesmo sentido, Thiollent (1984) evidencia os benefícios da articulação das abordagens qualitativa e quantitativa. Trabalhos com espectros qualitativos de análise facultam lançar mão de quantificações, haja vista que as mesmas podem contribuir para o fortalecimento de argumentos, em uma perspectiva analítica dos dados.

Assim, após uma apreciação das valorações e desvalorações de cada entrevistado à luz dos FAD', empreendemos algumas reflexões gerais a partir de uma análise crítica dos resultados obtidos. Nossa intenção foi a de mostrar as semelhanças e as diferenças observadas entre o grupo dos estudantes e o dos formadores no que diz respeito à perspectiva valorativa da formação docente inicial em ciências biológicas.

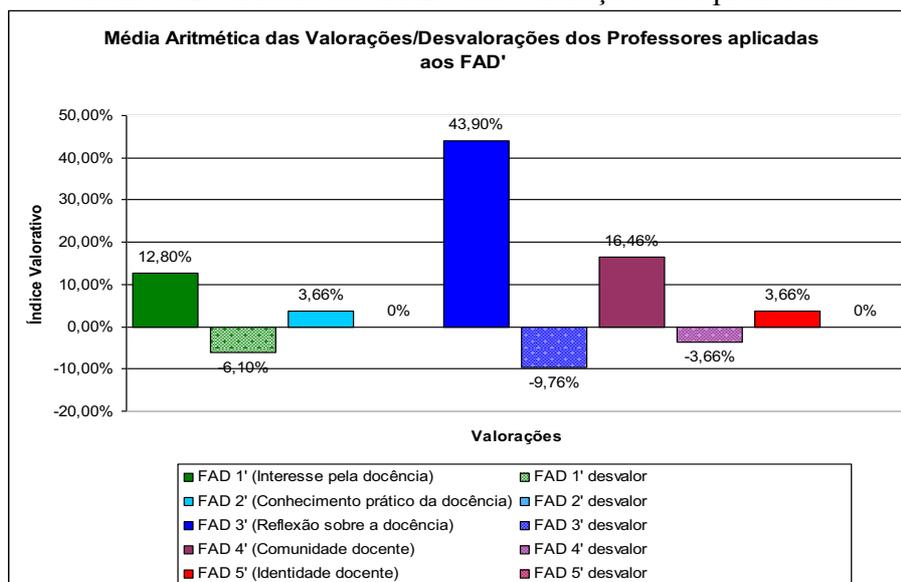
Em relação à distribuição das valorações/desvalorações nos FAD', ao realizarmos o mesmo processo de análise, mas enfatizando os percentuais de cada foco em relação aos totais de valoração de cada grupo, chegamos à seguinte proporção para os estudantes (Gráfico 01) e para os formadores (Gráfico 02):

Gráfico 01 – Média dos FAD' das valorações dos estudantes



Fonte: Dos autores

Gráfico 02 – Média dos FAD' das valorações dos professores



Fonte: Dos autores

Como podemos perceber, as acomodações, os agrupamentos e as frequências nos permitiram apresentar de forma gráfica as valorações/desvalorações dos licenciandos e de seus professores. Ficam evidentes, ao observarmos paralelamente os dois gráficos, pequenas diferenças quantitativas, isto é, os juízos valorativos mostram uma hierarquização decrescente similar para os FAD 3', FAD 4' e FAD 1', respectivamente, indicando uma tendência. Todavia, ao visualizarmos os FAD 2' e FAD 5', temos que: para os estudantes – Gráfico 01 – a porcentagem maior está localizada no FAD 5' e depois no FAD 2'; enquanto que para os professores, considerando esses mesmos focos, essas proporções são idênticas – Gráfico 02.

Com base nos Gráficos 01 e 02, pensando agora em uma escala axiológica hierarquizada, poderíamos inferir que são valores para os licenciandos e para os professores (considerados nesta coleta de dados) os FAD' na ordem que descrevemos no Quadro 04:

Quadro 04 – Hierarquização das valorações dos estudantes e professores

Hierarquização das valorações dos estudantes segundo os FAD'	Hierarquização das valorações dos professores segundo os FAD'
FAD 3' – Reflexão sobre a docência	FAD 3' – Reflexão sobre a docência
FAD 4' – Participação em uma comunidade docente	FAD 4' – Participação em uma comunidade docente
FAD 1' – Interesse pela docência	FAD 1' – Interesse pela docência
FAD 5' – Identidade docente	FAD 2' – Conhecimento prático da docência
FAD 2' – Conhecimento prático da docência	FAD 5' – Identidade docente

Fonte: Dos autores

Em relação aos FAD' desvalores, as proporções se mantiveram em uma mesma ordem de decrescimento – observando os dois gráficos em continuidade, contudo, diferenciando-se da ordem obtida com as valorações. Assim como no caso das valorações, há pequenas diferenças quantitativas. Os juízos valorativos com polaridade negativa tiveram a seguinte ordem hierárquica decrescente: FAD 3' desvalor, FAD 1' desvalor e FAD 4' desvalor. Não foram detectadas

desvalorizações nos FAD 2' e FAD 5' em ambos os grupos analisados. Em um quadro comparativo (Quadro 05), podemos observar melhor essa distribuição:

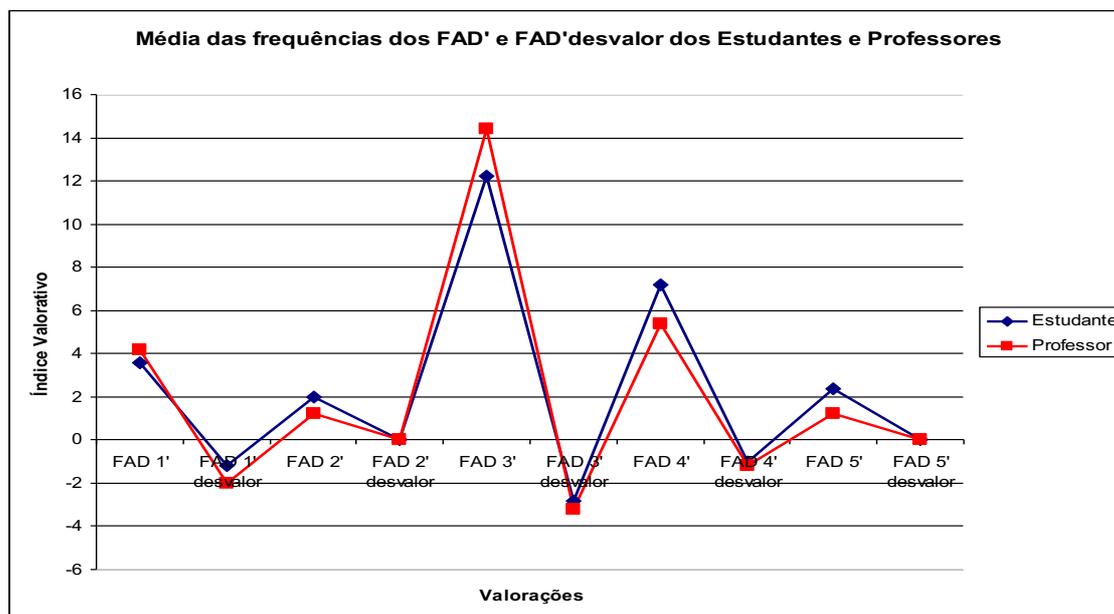
Quadro 05 – Hierarquização das desvalorizações dos estudantes e professores

Hierarquização das desvalorizações dos estudantes segundo os FAD'	Hierarquização das desvalorizações dos formadores segundo os FAD'
FAD 3' – Reflexão sobre a docência	FAD 3' – Reflexão sobre a docência
FAD 1' – Interesse pela docência	FAD 1' – Interesse pela docência
FAD 4' – Participação em uma comunidade docente	FAD 4' – Participação em uma comunidade docente
Não houve desvalorizações classificadas nos FAD 2' e FAD 5'	

Fonte: Dos autores

A partir desses dados construímos o Gráfico 03 (a seguir) que compara as frequências valorativas entre os grupos analisados e que pode ser compreendida como a 'dança dos valores' ou 'a dinâmica dos valores', quando focamos os segmentos que unem os pontos de quantificação. Por meio dele, temos uma noção geral da semelhança de padrão valorativo observada entre os grupos, como se fosse um 'jogo das perspectivas' que possuem sobre o fenômeno investigado, retratadas nesses altos e baixos entre os valores desses depoentes que se encontram em uma mesma situação educacional formativa.

Gráfico 03 – Comparação das frequências dos FAD' e FAD' desvalor entre professores e estudantes.



Fonte: Dos autores

Retomando as reflexões sobre os focos da aprendizagem docente, enfatizamos que os FAD e mais precisamente os FAD' poderiam ser pensados como objetivos para a formação de professores (de biologia) e, além disso, mostrar evidências do aprendizado da docência em cursos de licenciatura. Em complemento, nossa percepção é de que cada um desses focos nos direciona a uma perspectiva axiológica diferente do processo de formação de professores, podendo ser especificamente investigados em outros estudos de escopo axiológico.

Se considerarmos, então, as enunciações sobre os saberes docentes, segundo Tardif (2012), que esclarecem que o professor ideal é aquele que conhece a matéria que se propõe ensinar, seu

programa e domina conhecimentos pedagógicos de modo a desenvolver saberes práticos baseados na experiência cotidiana com os alunos, poderíamos esperar um equilíbrio de valorações/desvalorações nos FAD', o que não ocorreu nesta coleta realizada e nas interpretações subjacentes a ela.

Dado que as hierarquizações axiológicas são instáveis, tomando em conta uma das principais características dos sistemas de valores, a saber, o constante reposicionamento hierárquico do fluxo valorativo em uma mesma escala, foi possível observar nos Gráficos 01 e 02 que embora os cinco FAD' fossem considerados valores de mesmo grau de relevância, diferentes índices valorativos foram encontrados, ou seja, alguns valores/desvalores se apresentaram mais frequentes que outros. Embora saibamos que isso tenha haver com as histórias de vida e formação dos entrevistados, que são incomensuráveis, ponderamos como relevante a tendência valorativa expressa nos gráficos, a qual se manteve nos dois grupos de respondentes.

Novamente, inferimos que faz parte do perfil dos docentes entrevistados empreender juízos de valor predominantemente positivos para a docência. É possível que isso tenha ocorrido porque, na maior parte das vezes, eles valoraram sobre si mesmos, sobre suas práticas pessoais. Fato que também podemos replicar para os licenciandos, que fizeram sua opção pela docência ao ingressarem em um curso de licenciatura. Considerando isso, na continuidade trazemos uma síntese das nossas compreensões das valorações explicitadas segundo os FAD' desses depoentes, ora focando nos docentes, ora nos estudantes (inspirados pelo vai e vem/sobe e desce dos segmentos representados no Gráfico 03):

a) No FAD 3' (reflexão sobre a docência), que obteve a maior porcentagem valorativa, para além dos problemas evidenciados na prática, esperávamos incluir todas as reflexões gerais feitas pelos entrevistados acerca da docência e demais componentes desse domínio (a figura do professor, a aprendizagem escolar, a escola, a vida escolar, entre outros) e isso de fato ocorreu. Em outras palavras, ao fazer reflexões gerais acerca da docência, os docentes falam de sua prática (ensino) com valorações positivas. Também os estudantes apresentaram em seu conteúdo valorativo ideias da docência como uma atividade importante e necessária para a sociedade. As desvalorações são percebidas apenas quando se fala do desprestígio social da profissão e da falta de comprometimento dos estudantes no processo de aprendizagem escolar. Isso foi observado em todos os licenciandos e professores analisados.

b) Em relação ao segundo foco com maior porcentagem, o FAD 4', que trata da participação em uma comunidade docente, percebemos algumas inconsistências entre o discurso axiológico geral dos respondentes (social) e o pessoal. Ainda que todos os formadores, por exemplo, tenham valorado positivamente a participação em uma comunidade docente evidenciando as contribuições desse processo, a maior parte deles (P1, P2, P3 e P4) não participou de eventos da área de ensino, mesmo ocupando a posição de formadores de futuros professores. Participar de uma comunidade docente, também para os estudantes, significou participar de eventos e congressos de áreas puras da biologia e não de ensino. Diante disso, esclarecemos que não estamos fazendo juízo de valor desses entrevistados, mas refletindo sobre seu perfil axiológico, obtido após um percurso metodológico exaustivo e fundamentado. Isso significa que não pretendemos classificar a visão dos formadores como certa ou errada, mas que é cabível evidenciá-la uma vez que a mesma se refletiu no perfil dos formandos que com eles convivem.

c) O FAD 1', que aborda o interesse pela docência, ocupou a terceira posição em uma escala hierárquica de porcentagem (tanto para formandos como para formadores). Mesmo que quatro dos docentes entrevistados tenham dito que a docência não era sua opção inicial de trabalho, o interesse pelo magistério mostrou estar de alguma forma associado ao gosto pessoal pelo conhecimento biológico, como visto em suas valorações sobre a biologia. Assim, inferimos que a atuação nessa profissão pode ser resultante de um processo de aproximação com o conteúdo. O mesmo foi percebido nas valorações dos estudantes que relataram ter buscado o curso de

licenciatura em ciências biológicas não pela docência em si, mas pela afinidade com o conhecimento biológico.

d) Em relação às porcentagens valorativas/desvalorativas dos FAD 5' e FAD 2' para os grupos investigados, inferimos por parte dos discentes que o conhecimento prático da docência (FAD 2') aparece em último lugar, haja vista que essa dimensão não é priorizada como outras em sua formação. E1, E2, E3 e E4 manifestam claramente a visão de que os estágios, como dimensão prática do conhecimento docente, fornecem experiências e noções importantes para a ação docente futura, bem como influenciaram até mesmo na escolha pela docência como profissão. É possível que outras dimensões práticas sejam mais consideradas em sua formação, como a prática laboratorial, mas sem uma relação direta com a prática de ensino. Quanto à identidade docente (FAD 5'), que ocupou a quarta posição percentual entre os discentes, notamos que os licenciandos não apresentam muitas reflexões de si mesmos como aprendizes da docência. A identidade docente é um tema pouco pesquisado na área de ensino, e foram poucas as valorações acomodadas nesse foco. Daí, podemos inferir que os estudantes não se veem como professores de profissão, muito embora tenham dito que irão atuar nessa área.

Já com os formadores o movimento foi diferente. Os focos FAD 2' e FAD 5' apresentaram um balanceamento proporcional de valorações, apesar de porcentagens relativamente baixas em relação aos demais focos. Gostaríamos de destacar que o conhecimento prático da docência bem como a identidade com a docência nos pareceu, para esse grupo de professores, estarem de algum modo vinculados à dimensão epistêmica, ou seja, à biologia enquanto conhecimento científico. Em muitas valorações dos professores, o conhecimento prático e a própria opção pela docência aparecem associados mais ao conteúdo do que à docência em si. Isso significa que, para esses profissionais, é possível que tanto o conhecimento prático como a identidade com a docência estejam subsumidos e condicionados ao domínio epistêmico, a saber, a possibilidade de trabalhar com pesquisa pura, inicialmente, e, em um segundo momento, atuar como docentes. De fato, pensamos que existe uma relação direta entre esses dois focos, como abordaram Arruda, Passos & Fregolente (2012), pois a identidade profissional pode estar relacionada com o conhecimento prático que se tem (ou que se espera ter) dessa profissão, conhecimento esse que pode ser adquirido também por meio de debates, microensinos ou estágios supervisionados de docência (ou programas que envolvam esse contato). Sustenta essas conjecturas o fato de não terem sido detectadas desvalorizações nesses FAD'. Afinal, se ficou evidenciado que a dimensão prática não é tão priorizada na formação, não poderíamos esperar um alto índice de valorações nesse escopo e nem mesmo desvalorizações, uma vez que essa perspectiva, ao ser pouco abordada, pode não fornecer um contingente axiológico para que desvalorizações possam ser evidenciadas.

Assim, entendemos que a similaridade observada entre os dados dos dois grupos entrevistados (Gráfico 03) foi tão significativa que nos deu base para inferir que os valores dos estudantes refletem os valores de seus formadores.

Não se trata nesse caso de falar em *paralelismo* axiológico, mas de uma *relação* axiológica direta entre as partes. Entendemos que, após uma convivência de quatro anos, grande parte dos licenciandos pode ter absorvido/assumido as proposições valorativas e desvalorativas de seus formadores. É claro que estes últimos não podem ser vistos como os únicos agentes de influência, mas seria ingenuidade de nossa parte não considerar o impacto dos sistemas de valores desses profissionais em seus estudantes após uma constatação quase homóloga de sistemas de valores entre os grupos.

Como que em um espelhamento, a imagem valorativa dos docentes aparece refletida na perspectiva axiológica dos licenciandos e o percurso metodológico assumido nesta pesquisa nos dá subsídios não apenas teóricos, mas metodológicos, para evidenciar tal espelhamento.

Do mesmo modo, porém, que os valores/desvalores dos formadores foram assimilados pelos discentes, sabemos que também eles foram influenciados pelos valores/desvalores dos estudantes e isso ficou evidente nas valorações já analisadas, sobretudo quando, ao abordar suas práticas, os docentes revelaram lançar mão de diferentes estratégias e mudar esquemas metodológicos em função de uma percepção de não correspondência dos alunos. Assim, a partir da análise realizada, foi possível empreender as seguintes inferências:

I) *há uma relação intrínseca da educação com os valores* – não são poucos os autores que defendem essa noção. Patrício (1993) chegou a afirmar que educar significa transformar o homem e que essa transformação inclui inculcar-lhe valores que, automaticamente, o elevarão da condição de ser *natural* para uma condição de ser *cultural*. Podemos entender o mundo escolar, portanto, segundo uma perspectiva axiológica, ou seja, podemos reconhecer que a composição curricular, as abordagens metodológicas de ensino, o uso de certas teorias de aprendizagem, enfim, desde as decisões políticas que regulamentam o sistema educativo até os acontecimentos do cotidiano escolar, nada disso pode ser pensado segundo uma perspectiva de neutralidade. Como evidenciou Patrício (1993, p. 19), “[...] a pedagogia toma opções, opções que [...] são sempre baseadas nas preferências pelo valor e pelo valor maior sobre o valor menor”.

Esse pensamento de Patrício (1993), que também é reforçado por Ruíz (1996), é compatível com a noção de Frondizi (1977, p. 11) que defende a condição dos valores não poderem ser separados da experiência de vida das pessoas. Desse modo, faz sentido investigar as relações axiológicas que se estabelecem nas salas de aula, pois sabemos que há influências e que uma análise do fluxo valorativo desse ambiente pode oferecer muitos esclarecimentos sobre os sucessos e os fracassos dos processos de ensino e de aprendizagem que, em nosso caso, foram direcionados à formação inicial de professores de biologia.

II) *os valores funcionam como indicadores da formação docente* – a prática educativa, por se tratar de uma atividade estabelecida entre pessoas, implica de maneira inevitável na configuração de relações estabelecidas entre professores e os estudantes. Charlot (2000, p. 87) argumenta que o fracasso ou o sucesso escolar podem ser estudados por diversas perspectivas e uma delas compreende as relações que os alunos podem estabelecer, positivamente ou não, com o conhecimento.

Nesse sentido, a relação com o saber é entendida como uma forma de relação do sujeito com o mundo, ou seja, os seres humanos podem construir saberes a partir de uma relação com o mundo e com os outros seres humanos ou, ao menos, com a imagem que fazem destes. Desse modo, o processo de aprendizagem apresenta-se situado no contexto social, sendo condicionado pelo mundo simbólico em que todos estão inseridos desde o momento do nascimento.

De modo pertinente às reflexões de Charlot (2000), observamos ao longo desta pesquisa que o fracasso ou o sucesso da formação inicial de professores de biologia pode também ser estudado a partir de uma análise profunda dos sistemas de valores presentes no contexto dessa formação. Como vimos nos dados, os jogos de valor interferem significativamente na configuração do perfil dos estudantes que passam, de certo modo, a reproduzir o padrão valorativo de seus formadores para diferentes assuntos.

Nesse ínterim, ao detectarmos padrões valorativos e desvalorativos com alto índice de semelhança entre os licenciandos e os formadores investigados neste trabalho, recordamo-nos das asserções de Manso *et al.* (2011) que discutem o fato da perspectiva educativo-axiológica individual estender-se para o âmbito coletivo, recuperando a dimensão social da escola (Universidade), haja vista que:

O homem ocupa um espaço concreto e que por isso se apresenta como um produto da civilização e da cultura. Ou seja, apesar de na sua essência o homem ser sempre o mesmo, a sua resposta àquilo que o rodeia é profundamente influenciada pelo local onde vive e a respectiva cultura/educação que o moldou (Manso *et al.*, 2011, p. 28).

Para Manso *et al.* (2011, p. 46), a lógica dos valores não é apenas pessoal, mas democrática. Interpõem-se entre os valores ditos ‘pessoais’ aqueles ‘sociais’, e a região limítrofe entre ambos não se pode delimitar senão a partir de uma perspectiva teórica específica. Como recordou Molina (2009), o essencial não é apenas aquilo que está em nós, mas entre nós.

A posição desses autores nos ajuda a compreender melhor o porquê de termos encontrado uma relação tão estreita entre as valorações dos licenciandos e as dos professores, pois, assim como já comentamos, é possível aceitar que o processo de formação tenha levado esses estudantes a absorver/assumir as proposições valorativas e desvalorativas de seus formadores. Isso justificaria tamanha similitude entre os padrões valorativos detectados.

Deixar essa discussão de lado, a da influência dos valores dos professores nos valores dos discentes, pode intensificar, como defende Patrício (1993), o quadro de labilidade axiológica percebido atualmente, com consequências negativas à prática cotidiana do magistério, incluindo o processo de aprendizagem. Os perigos dessa indiferença, como o niilismo, o neutralismo axiológico, o positivismo e o relativismo axiológico já foram, inclusive, estudados e categorizados por Patrício (1993, p. 21-29).

Discussões axiológicas na formação inicial de professores de biologia poderiam ajudar, por exemplo, a encontrar estratégias para lidar com a falta de compromisso e com a indisciplina dos alunos, desvalorizações evidenciadas por todos os entrevistados. Em alguns casos, como visto na análise valorativa de E2, os alunos são vistos como sujeitos alienados pela tecnologia ou, como abordado pelo professor P1, são sujeitos levados por razões sociais: não sabem ao certo por que frequentam uma Universidade. O resultado negativo desse “embalo” envolve a falta de responsabilidade e de compromisso com a formação profissional.

Como dissemos anteriormente, nos estudos axiológicos podem ser também discutidas as influências dos tensionamentos instaurados entre aqueles que ensinam (professores) e os que aprendem (alunos/estudantes). As constantes mudanças sociais, como poderiam ser citadas aquelas de fundo tecnológico (caso evidenciado por E1), criam certas tensões axiológicas entre gerações de professores e alunos, nem tão cronologicamente distantes, capazes de, em extremas circunstâncias, prejudicar a convivência.

Gauthier *et al.* (2006, p. 17) esclarece que, embora o ofício do professor seja antigo e continue cada vez mais sendo necessário à sociedade, os estudos voltados à compreensão das interações entre educador e educados (na prática) ainda são iniciais no sentido de identificar se os atos dos professores têm influência concreta sobre a aprendizagem dos alunos.

Nesta pesquisa, observando os padrões valorativos dos estudantes em relação aos de seus formadores, pudemos constatar não somente que essa influência existe como sua presença é percebida com intensidade. Os formandos entrevistados praticamente reproduziram o desenho valorativo/desvalorativo de seus professores, como visto nas análises dos Gráficos 01, 02 e 03.

III) *os sistemas axiológicos dos formadores podem alterar as relações dos estudantes com o saber* – uma das questões que podem ser levantadas é a possibilidade de os sistemas valorativos e desvalorativos dos professores influenciarem a relação dos estudantes com o saber (biológico).

A estudante E1, por exemplo, deixou explícito que, após ter participado do estágio, a docência passou a ser vista como uma possibilidade profissional, o que não ocorria antes. O estudante E2 deixou claro que a disciplina de metodologia de ensino foi responsável por mudar

positivamente sua visão acerca da docência e levá-lo a optar pela profissão. O estudante E4 também indicou que, a partir dos estágios, sua compreensão sobre a docência sofreu mudanças. Ele começou a perceber que ensinar é ir além do conteúdo e preocupar-se também com a sala de aula, com atividades e avaliações.

Como é possível concluir, a realização dos estágios bem como da disciplina de metodologia de ensino foram capazes de mudar a visão negativa desses estudantes no que diz respeito à profissão docente, levando-os a querer atuar nessa área. Do mesmo modo, vimos que as demais disciplinas do curso (lideradas axiologicamente por seus professores ministrantes) também exerceram influência, como visto no estudante E3, ao argumentar que a formação inicial o fez perceber a possibilidade de um professor ser também pesquisador de áreas puras da biologia.

Encontramos base em Tardif (2012, p. 154-161) para sustentar essa interpretação, pois esse autor, ao abordar a prática educativa, defende reiteradamente que a mesma é guiada por valores:

[...] um professor pode muito bem utilizar sua cultura pessoal para atingir fins profissionais. Ele pode também se basear em valores pessoais para agir numa sala de aula. Esses valores pessoais são, então, incorporados à sua ação profissional: eles tornam-se, por conseguinte, meios a serviço do trabalho docente, e é nessa perspectiva que convém estudá-los (Tardif, 2012, p. 218).

E ainda:

A atividade docente não é exercida sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido ou uma obra a ser produzida. Ela é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão, interpretação e decisão que possuem, geralmente, um caráter de urgência (Tardif, 2002, p. 49-50).

O agir do professor, de acordo com Tardif (2012), é resultante de um processo constante de decisões e escolhas baseadas em diferentes tipos de juízos que estruturam e orientam sua atividade profissional.

Com base nessas ideias, não seria excesso de nossa parte inferir que os valores também são, de certa forma, ensinados e aprendidos na formação inicial, ou seja, podemos considerar que tanto docentes quanto discentes são sujeitos axiológicos. Nesse caso, os professores não apenas ensinam conteúdos biológicos, mas valores/desvalores (ainda que de maneira implícita), e os estudantes não apenas aprendem conteúdos biológicos, mas valores/desvalores.

Daí, conjecturamos que a formação pedagógica dos licenciandos (disciplinas de metodologia, didática, psicologia da aprendizagem, avaliação, prática de ensino e instrumentação de ensino, entre outras) é importante, pois, uma vez que a influência axiológica pressupõe “relação”, apenas por meio do contato com esse tipo de conhecimento é que os licenciandos irão construir um repertório de valores necessários à prática docente. O mesmo ocorre com as disciplinas de área pura, em nosso entendimento.

Um curso de ciências biológicas que priorize disciplinas pedagógicas em detrimento de disciplinas das diferentes áreas do conhecimento biológico (genética, zoologia, parasitologia, anatomia, botânica etc.) poderá induzir seus formandos a supervalorizarem os aspectos didáticos e pedagógicos, mas serem superficiais em termos de conteúdo específico. O oposto também pode ocorrer e, neste caso, incorre-se na possibilidade de termos licenciandos atuando como bacharéis em salas de aula, sem compromissos pedagógicos característicos da docência, resumizando todo o prejuízo que esse fato pode ocasionar.

É razoável, portanto, esperar um equilíbrio de perspectivas (conteúdos específicos e conteúdos pedagógicos) na formação inicial, de modo que aos futuros professores seja oportunizado aprender e construir repertórios de valores tanto didático-pedagógicos como relativos aos diversos conteúdos da área biológica.

Considerações finais

A partir de entrevistas realizadas com discentes e docentes de um mesmo curso de licenciatura em ciências biológicas, acerca da temática “formação de docente”, o conteúdo axiológico das respostas obtidas foi analisado tendo como base os focos da aprendizagem docente (FAD).

Nesse sentido, adotamos FAD que são: interesse pela docência, conhecimento prático da docência, reflexão sobre a docência, comunidade docente e identidade docente, como valores (eixos categóricos) esperados para uma boa formação inicial e que possibilitassem analisar didaticamente as valorações/desvalorações obtidas.

Ao encontrarmos algumas limitações quanto à classificação das valorações nos focos, empreendemos uma ampliação/adaptação desses FAD, configurando os FAD', sem prejuízo à conformação teórica original, mas proporcionando maior viabilidade classificatória. Assim, analisamos as valorações obtidas nesses FAD'.

Como resultado, obtivemos frequências distributivas dos FAD' que evidenciaram um perfil axiológico-profissional dos grupos de entrevistados (estudantes e professores).

Após realizamos análises individuais, elencamos possibilidades interpretativas gerais para os dados, com inferências dedutivas sustentadas por exemplos de valorações/desvalorações *per si* ou por proporções matemáticas das mesmas (linguagem percentual e gráfica), em diálogo com a literatura pertinente. Isso nos possibilitou configurar um perfil valorativo contextual para os licenciandos e outro para os formadores que, posteriormente, foram sincronizados em um gráfico geral.

Assim, como reflexões gerais de todo o percurso investigativo acima descrito, foi possível evidenciar um padrão valorativo dos licenciandos em relação ao de seus formadores. Em síntese, os estudantes não apenas demonstraram assimilar, mas reproduzir o contingente valorativo de seus professores, delineando um perfil profissional característico.

Considerando, então, a semelhança valorativa encontrada, foi possível ratificar, como aborda a literatura axiológica educativa, *a relação intrínseca da educação com os valores*, pois todos os excertos textuais analisados evidenciaram valorações e, nesse ínterim, os valores dos formandos refletiram os valores dos formadores.

Também foi possível mostrar que *os valores funcionam como indicadores da formação docente*. Observamos que insuficiências e/ou problemas da formação inicial de professores de biologia (como a ausência de contingente valorativo para o conhecimento prático da docência e para a identidade docente, assim como os baixos índices valorativos de interesse pela docência e participação de uma comunidade docente) puderam ser percebidos e estudados a partir de uma análise profunda dos sistemas de valores presentes no contexto dessa formação.

Além disso, ponderamos que *os sistemas axiológicos dos formadores podem alterar as relações dos estudantes com o saber*, pois, como vimos nos dados, os jogos de valor presentes no processo de formação interferem significativamente na configuração do perfil dos estudantes que passam, de certo modo, a reproduzir o padrão valorativo de seus formadores para diferentes assuntos. São os formadores, portanto, indutores axiológicos. Ainda que os estudantes também o

sejam, o grau de influência se apresentou com maior índice na ordem formadores-estudantes. Isso nos permite inferir que os valores/desvalores também são ensinados e apreendidos durante a formação inicial (explícita ou implicitamente) e que, por esse motivo, merecem atenção das equipes responsáveis pelos desenhos curriculares dos cursos de licenciatura.

Por fim, pensamos que estudos axiológicos, como o que foi apresentado neste artigo, poderão contribuir para melhorias no processo de formação de professores, uma vez que possibilitam aos programas de formação docente uma visão apurada da influência dos valores nesse processo, frente ao perfil dos profissionais que pretendem formar.

Pesquisas do campo metodológico também poderão auxiliar trabalhos futuros no sentido de aprimorar a detecção dos valores ou sistemas de valores, para que, a partir do conhecimento do fluxo axiológico instaurado em um ambiente de formação, possam ser desenvolvidas ações pedagógicas que favoreçam uma formação menos conteudista e mais integral dos professores, o que inclui a perspectiva axiológica.

Agradecimentos

CNPq, CAPES e Fundação Araucária.

Referências

- Arruda, S. M., Passos, M. M., & Fregolente, A. (2012). Focos da aprendizagem docente. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Florianópolis, v. 5, n. 3, p. 25-48. Disponível em: <<http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/11/Sergio.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2014.
- Charlot, B. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- Fronzizi, R. *¿Qué son los valores?* México: Fondo de Cultura Económica, 1977.
- Gatti, B. A.. *A construção da pesquisa em educação no Brasil*. Brasília: Plano Editora, 2002.
- Gauthier, C.; Martineau, S.; Desbiens, J. F.; Malo, A.; Simard, D. *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí: Unijuí, 2006.
- Hessen, J. *Filosofia dos valores*. Coimbra: Armênio Amado, 1980.
- Lucas, L. B. (2010). *Contribuições axiológicas e epistemológicas ao ensino da teoria da evolução de Darwin*. 209 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina.
- _____. (2014). *Axiologia relacional pedagógica e a formação inicial de professores de biologia*. 285 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina.
- Manso, A.; Martins, C.; Afonso, J. A.; Casulo, J. C. *Contributo para o estudo da axiologia educacional de Manuel Ferreira Patrício*. Porto: Marânus, 2011.
- Molina, J. A. *Imágenes de la distancia*. Barcelona: Laertes, 2009.

Investigações em Ensino de Ciências - V20(1), pp. 15-34, 2015

Morente, M. G. *Fundamentos de filosofia I: lições preliminares*. 7. ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1979.

Patrício, M. *Lições de axiologia educacional*. Lisboa: Universidade Aberta, 1993.

Ruíz, J. M. La axiología y su relación con la educación. *Cuestiones Pedagógicas: Revista de Ciencias de la Educación*, Seville, n. 12, p. 151-168, 1996.

Tardif, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. *Saberes docentes e formação profissional*. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

Thiollent, M. J-M. Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 49, p. 45-50, 1984.

Recebido em: 10.03.2015

Aceito em: 09.06.2015