



Percepção de carreira e projeto profissional de alunos do curso de Biologia

Perception of career and professional project for students of Biology

Marta Luciane Fischer^[a], Ana Cristina Seixas Greca^[a], Carlos José Gomes^[a], Ana Maria Moser^[b]

Resumo

A orientação profissional é uma necessidade nos cursos de graduação, mas, apesar disso, pesquisas com estudantes universitários são raras. Este estudo avaliou a percepção de carreira de alunos de Bacharelado e Licenciatura em Biologia, partindo-se da hipótese de que a insegurança apresentada pelos alunos na fase de conclusão do curso é decorrente do desconhecimento da realidade do mercado de trabalho, gerando baixa expectativa de sucesso na carreira escolhida. Por meio de entrevistas realizadas com 252 acadêmicos, identificou-se que eles escolhem e realizam o curso baseados em parâmetros emotivos, sentem-se satisfeitos por vivenciarem a realidade idealizada, reconhecem-se como estudantes cooperativos, almejam trabalhar com pesquisa e apresentam perfil profissional altruísta e estável. Porém, o empreendimento de carreira é limitado e refletido na qualidade e nos tipos de informação adquiridos espontaneamente, os quais não caracterizam a realidade do mercado. Esses resultados são fundamentais para o estabelecimento de programas de orientação profissional que permitam ao aluno construir uma identidade profissional coerente e sustentável.

Palavras-chave: Estudante universitário. Mercado de trabalho. Perfil profissional. Planejamento de carreira.

Abstract

Vocational guidance is a necessity in undergraduate courses, however, very little research on college students has been done. This study evaluated the student's perception of the career in bachelor's degree in Biology, starting from the assumption that the uncertainty presented by the students at the end of the course is due to a lack of reality of the labor market, generating low expectation of success in their chosen career. Through interviews with 252 students we identified that they choose and conduct the course based on emotional parameters. They feel satisfied by encountering the idealized reality, recognize themselves as cooperative students and aim to work with research, providing an altruistic and stable professional profile. But the career development is limited, reflected in the quality and types of information acquired spontaneously, which do not characterize the market reality. These results are fundamental for the establishment of vocational guidance programs, enabling students to build a consistent and sustainable professional identity.

Keywords: College student. Labour market. Professional profile. Career planning.



^[a] Professores do curso de Biologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: marta.fischer@pucpr.br

^[b] Professora do curso de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: ana.moser@pucpr.br

Recebido: 22/10/2011
Received: 10/22/2011

Aprovado: 12/04/2012
Approved: 04/12/2012

Introdução

A profissão de biólogo foi regulamentada pela Lei n. 6.684, de 3 de setembro de 1979, e, a partir de então, deixou a clandestinidade de cerca de quatro décadas, durante as quais o curso era conhecido como História Natural. O Conselho Regional de Biologia lista diferentes opções de atuação do biólogo, nas áreas técnica, de pesquisa e de docência, em empresas próprias, privadas ou órgãos públicos, em pelo menos 22 áreas: análises clínicas, biofísica, biologia celular, bioquímica, botânica, ciências morfológicas, ecologia, educação, ética, farmacologia, fisiologia, genética, imunologia, informática, limnologia, micologia, microbiologia, oceanografia, paleontologia, parasitologia, saúde pública e zoologia (1).

O padrão de atuação do biólogo passou, historicamente, por três fases. Inicialmente, o plano de carreira individual visava quase exclusivamente à aprovação em concurso público e ao desenvolvimento de pesquisa vinculada à universidade. Em um segundo momento, passou a existir oportunidade para atuação em corporações, enfrentando um mercado competitivo e com maior valoração do salário. Atualmente, o biólogo tem, também, a possibilidade de atuação como autônomo, gerindo sua própria carreira como terceirizado. Embora a realidade de mercado difira em cada profissão, deve-se considerar que, em praticamente todas, o diploma já não é garantia de emprego, devido à redução de oportunidades em decorrência do desenvolvimento tecnológico, esperando-se, atualmente, uma maior flexibilidade do profissional (2).

As pesquisas e as intervenções para orientação profissional são direcionadas, principalmente, a alunos do ensino médio, uma vez que se parte da premissa de que a escolha do curso superior consolida o planejamento de carreira, tendo o aluno analisado, ponderado e escolhido seu papel social. No entanto, a forma de assimilação das mudanças sociais ocorridas nas últimas décadas tem influenciado no processo de construção da identidade profissional (3), gerando a necessidade de se acompanhar e orientar também o aluno universitário (4, 5). Valore e Viaro (6) verificaram que o aluno do ensino médio considera a estabilidade financeira o fator mais importante para projeto profissional, porém não a relaciona à competência profissional. Por isso, ressalta-se a importância de se questionar exatamente o que o ensino superior representa para os estudantes, ou

seja, se é uma oportunidade de desenvolver competências profissionais ou apenas a chance de se obter um diploma que garanta inserção no mercado de trabalho. Consequentemente, o aluno universitário tem sido avaliado quanto a: fase de transição entre o curso superior *versus* mercado de trabalho (2); relação entre evasão e a família (7, 8); escolha profissional e inserção no mercado (9); referenciais, identidade, maturidade e âncoras de carreira (3, 10, 11); exploração vocacional e orientação profissional (12-14); e adaptação ao contexto universitário (15).

O conhecimento das inclinações profissionais é importante para auxiliar a formação de uma identidade profissional mais coerente e sustentável, em face das incertezas do mercado de trabalho. Questiona-se, por meio do conhecimento das expectativas e do perfil profissional dos alunos de Biologia, se será possível orientá-los na elaboração do seu plano de carreira e, assim, promover uma melhor adaptação ao mercado de trabalho. Parte-se da hipótese de que a insegurança apresentada pelos alunos concluintes do curso de Biologia seja decorrente de uma deficiência do conhecimento da realidade do mercado de trabalho, gerando baixa expectativa de sucesso na carreira escolhida. Assim, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a percepção de carreira e o projeto profissional dos alunos do curso de Biologia.

Material e métodos

Participantes

Os sujeitos da pesquisa foram 469 alunos dos cursos de Biologia (294 do curso de Bacharelado e 175 do curso de Licenciatura, de diferentes fases dos cursos). Os alunos foram convidados a participarem da presente pesquisa, sendo a amostra final composta por 164 alunos do Bacharelado (início: 61, meio: 47; final: 56) e 88 da Licenciatura (início: 29; meio: 31; final: 28), cuja idade média foi de $21,1 \pm 3,1$ anos ($N = 239$; 18-39). Para 26% dos alunos, o curso que estão realizando é resultado do primeiro e único processo seletivo, e somente um aluno já concluiu outro curso superior. Os alunos realizaram em média $2,5 \pm 1,6$ vestibulares ($N = 252$; i.v. = 1-10), para 49 cursos distintos, sendo que 49% optaram, também, pelo curso de Biologia em outras instituições. Dos demais cursos relatados, os mais citados foram Medicina (9,8%),

Veterinária (5,9%) e Zootecnia (5,2%). A maioria dos alunos do Bacharelado (67%) não possui atividade remunerada, ao contrário dos alunos da Licenciatura, que têm emprego formal (71%), a maioria (60%) fora da área biológica.

Instrumento

A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário, com 45 questões, visando avaliar as fases exploratória (10 questões), de transição (13 questões) e de conclusão (10 questões) e a inclinação profissional (12 questões). A elaboração das perguntas foi baseada nos estudos de Teixeira e Gomes (2), Ribeiro (7); Bardagi et al. (9); Lemos et al. (3), Teixeira et al. (14, 15) e Oliveira e Coleta (11). Os alunos foram caracterizados e avaliados quanto a: a) suas atitudes em relação à carreira; b) os motivos para escolha do curso; c) satisfação e comprometimento com o curso e com a profissão escolhida; d) empreendimento de ações de autoconhecimento e planejamento de carreira; e) expectativas quanto ao papel da instituição no seu planejamento de carreira e inventário para avaliação das inclinações profissionais. Foram elaboradas questões fechadas (42%), questões com atribuição de pesos de 0 a 6 para as opções disponíveis (31%) e questões em escala likert (27%). O questionário foi revisado por dois profissionais das áreas de psicologia e biologia, a fim de verificar sua abrangência, sua aplicabilidade e sua análise, bem como a abrangência de questões e opções relacionadas com o mercado de trabalho do biólogo.

Procedimentos e considerações éticas

O questionário foi aplicado para cada turma coletivamente, em sala de aula, após esclarecimento sobre a natureza da pesquisa e obtenção dos termos de consentimento dos participantes. Cada pergunta do questionário foi projetada enquanto os alunos preenchiam o gabarito. A participação foi voluntária, sendo garantido o sigilo e a confidencialidade dos dados. Os gabaritos e os termos foram arquivados no Laboratório Núcleo de Estudos do Comportamento animal (NEC-PUCPR), do departamento de Biologia (CCBS-PUCPR). A presente pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da universidade (Parecer n. 003150/09).

Análise dos dados

As respostas foram agrupadas e analisadas de acordo com o curso e com a fase da graduação, sendo considerado como *início* o 1º ano dos cursos de Bacharelado e Licenciatura, como *meio*, o 2º e o 3º ano do Bacharelado e o 2º da Licenciatura e, como *final*, o 4º ano do Bacharelado e o 3º da Licenciatura. Essa diferença entre os cursos se deu pelo fato de o Bacharelado ser realizado em quatro anos e com entradas semestrais, enquanto a Licenciatura é um curso de três anos e meio e de entrada anual. Os dados resultantes das questões fechadas foram submetidos a uma análise descritiva (frequência) e inferencial (diferença de proporções entre as variáveis analisadas) e comparados por meio do teste do qui-quadrado, considerando-se como hipótese nula a aleatoriedade das respostas. As respostas resultantes das questões de atribuição de valores e localização da resposta na régua de escala likert foram analisadas comparativamente por meio do teste ANOVA e do teste *a posteriori* de Turkey.

Resultados

O aluno do curso de Biologia se caracterizou por ter escolhido seu curso superior, principalmente, por gostar da natureza, pela sua vocação e pelo desejo de ser um cientista (Tabela 1). A influência de outros biólogos foi mais frequente para a Licenciatura, principalmente para professores dos ensinos fundamental e médio, ao passo que o desejo de ser cientista foi mais frequente para o Bacharelado. Apenas 44% dos alunos disseram ter procurado informações a respeito do mercado de trabalho antes da opção pelo curso, sendo que decidiram iniciá-lo mesmo tendo a opinião de que se tratava de uma profissão que oferecia baixa remuneração, tanto com poucos (35,6%) quanto com muitos (43%) empregos disponíveis ($\chi^2_{(2)} = 33,4$; $p < 0,01$).

A maioria dos alunos, principalmente do Bacharelado, está muito satisfeita (38%) ou satisfeita (46%) com o curso (pouco satisfeitos = 12,4%; insatisfeitos = 3,3%; muito insatisfeitos = 0,4%) ($\chi^2_{(4)} = 207$; $p < 0,01$). Embora a expectativa com relação ao curso tenha mudado para 72% dos alunos ($\chi^2_{(1)} = 40,6$; $p < 0,01$), 96% pretende seguir carreira nessa profissão. Porém, o comprometimento do aluno com atividades extracurriculares foi baixo, sendo que a

Tabela 1 - Caracterização das motivações e das dificuldades identificadas nas fases exploratória e de conclusão

Escolha		Dificuldades no curso		Motivação		Dificuldades no mercado		Importante para inserção	
Gostar da natureza	32%*	Condição financeira da família	23%*	Pesquisas	38%*	Experiência	46%*	Bom currículo	49%*
Vocação	20%*	Conciliar trabalho e estudo	18%*	Reconhecimento pelos familiares	25%*	Contatos	17%	Ampla rede de relacionamento durante o curso	17%
Ser um cientista	14%*	Tempo	15%*	Estágios	16%	Despreparo para concursos públicos	11%	Percepção do que o mercado de trabalho está necessitando	9,5
Curso com diferentes possibilidades	13%	Estudar corretamente	14%*	Amizades	10%	Conhecimento técnico	15%	Ampla rede de relacionamento por meio de familiares	8%
Influência de biólogos	8%	Grande volume de informações	10%	Reconhecimento pelos professores	7%	Desconhecimento das suas principais habilidades e limitações	6%	Características pessoais	7%
Bom desempenho nas matérias	6%	Desemprego	8,2%	Reconhecimento pelos colegas	3%	Desconhecimento de onde trabalha o biólogo	5%	Desenvolvimento de competências específicas	7%
Curso dinâmico	6%	Identificação com a metodologia adotada pelo curso	5,2%					Capacidade de se ajustar a diferentes demandas	2%
Exigência da família por curso superior	0,4%	Identificação com os princípios da PUCPR	4%					Dominar outros idiomas, principalmente o inglês	1%
Ascensão profissional	0,4%	Conteúdos complexos	2%						
Curso com bons empregos	0,4%								
Influência da mídia	0								
$\chi^2(9) = 218; p < 0,01$		$\chi^2(9) = 231; p < 0,01$		$\chi^2(5) = 80; p < 0,01$		$\chi^2(5) = 249; p < 0,01$		$\chi^2(7) = 247; p < 0,01$	

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Os valores absolutos das respostas para cada questão foram comparadas pelo teste do qui-quadrado, sendo os valores significativamente mais frequentes acompanhados pelo asterisco.

maioria disse não realizar nenhuma atividade como monitoria, Pibic, estágio extracurricular, participação em grupos de estudos ou representação discente ($\chi^2_{(7)} = 195$; $p < 0,01$).

As maiores dificuldades encontradas pelos alunos na realização do curso superior foram: situação financeira da família; conciliar trabalho e estudo; estudar corretamente; e falta de tempo para outras atividades (Tabela 1). Falta de identificação com curso e conciliar o curso com o trabalho foram os itens mais frequentes obtidos no caso dos alunos de Licenciatura e excesso de informações e falta de tempo, no caso dos alunos de Bacharelado. Durante as três fases do curso, há: a) excesso de informações (início do Bacharelado); b) falta de tempo (meio do Bacharelado), c) condição financeira da família e falta de tempo (final do Bacharelado, início e meio da Licenciatura); e d) dificuldade em conciliar trabalho e estudo (meio e final da Licenciatura).

Os fatores que mais motivam o aluno de Biologia a continuar o curso são as pesquisas que estão realizando e o reconhecimento da família (Tabela 1), sendo esse reconhecimento mais importante no início do curso e para a Licenciatura.

A internet e as conversas com colegas da faculdade foram os meios mais utilizados para buscar informações sobre atividades de interesse (Tabela 2). Os resultados obtidos foram similares para Bacharelado e Licenciatura, entre as diferentes fases

dos cursos. A maioria dos alunos (83,6%) disse procurar informações a respeito da atuação profissional de seus professores ($\chi^2_{(1)} = 109$; $p < 0,01$), consultando principalmente o currículo lattes (37,7%) ou os questionando diretamente (31,9%) ($\chi^2_{(5)} = 135$; $p < 0,01$) (Google: 7,2%, artigos: 6,9%, outros professores: 5,3% e colegas: 12,6%).

As expectativas quanto ao papel da instituição no planejamento de carreira foi refletida no fato de a maioria dos alunos (87,7%) ($\chi^2_{(1)} = 120$; $p < 0,01$) dizer que os professores, durante as aulas, têm mostrado a realidade do mercado de trabalho, principalmente por meio de relatos de sua experiência profissional (53,7%) ($\chi^2_{(3)} = 82$; $p < 0,01$), quando comparados com aqueles que fazem associação da teoria com atividades práticas (13,9%), os que propõem a realização de trabalhos em que o aluno entra em contato com a realidade de trabalho do biólogo (16,6%) e os que trabalham conteúdos atualizados trazendo resultados de trabalhos recentes (15,6%). Os alunos acreditam que o currículo do curso pode ajudar a compreender a realidade do mercado de trabalho, principalmente proporcionando ampla variedade de disciplinas que abranjam todas as possibilidades (20,9%) e incluindo saídas de campo e visitas técnicas (39,1%) ($\chi^2_{(7)} = 239$; $p < 0,01$), quando comparados com incentivo para realização de eventos, grupos de estudos, atividades e cursos de extensão (14%), incentivo para realização de estágios (11,8%),

Tabela 2 - Informações buscadas nas fases exploratória e de transição

Atividade de interesse	Possibilidades profissionais		Mercado de trabalho		Tipo de informações		
Internet	4,7 ± 1,4 a	Colegas de faculdade	4,6 ± 1,6 a	Internet	3,5 ± 2,2 a	Atuação	3,4 ± 1,8 a
Colegas	4,3 ± 1,8 a	Pais	4 ± 1,8 b	Biólogos	2,2 ± 1,8 b	Crescimento	3,1 ± 1,8 b
Professores	3,1 ± 1,6 b	Colegas de fora da faculdade	3,3 ± 1,7 c	Professores	2,2 ± 1,8 b	Atualizações	2,7 ± 1,9 b
Literatura	3,1 ± 1,6 b	Professores	2,8 ± 1,7 d	Concursos	2,1 ± 1,9 b	Pontos negativos	2,3 ± 1,9 c
TV	3 ± 1,8 b	Biólogos	2,3 ± 1,8 d	Locais	1,4 ± 1,5 c		
Biólogos	2,5 ± 1,9 c	Orientadores	2,2 ± 2 d	Classificados	1,2 ± 1,7 c		
				CRBio	0,5 ± 1,2 d		
	$F_{(1510)} = 61,8$; $p < 0,01$		$F_{(1509)} = 69,7$; $p < 0,01$		$F_{(1760)} = 70$; $p < 0,01$		$F_{(1004)} = 8,2$; $p < 0,01$

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: As médias de peso atribuído às respostas para cada questão foram comparadas pelo teste ANOVA, sendo os valores significativamente diferentes ($p < 0,05$) acompanhados de letras distintas.

associação entre conteúdos teóricos e prática (8,3%), bem como disponibilidade de espaço para atividades complementares (2,7%), estudos (0,8%) e encontro entre professores e alunos (0,8%), ampla variedade de disciplinas citadas, principalmente pelos alunos do meio do Bacharelado e do final da Licenciatura.

A análise de empreendimento de carreira se mostrou limitada, uma vez que, para conhecer o dia a dia dos biólogos, os alunos têm visitado predominantemente escolas e órgãos públicos (Tabela 3). Em ambos os cursos, as possibilidades profissionais são discutidas principalmente com colegas de turma e pais e pouco com orientadores e outros biólogos (Tabela 2), sendo que a troca de experiências e expectativas com colegas fora da faculdade foi maior para Licenciatura. Houve variação, conforme a fase do curso, com a procura pelos professores e orientadores de estágio e de trabalho de conclusão de curso mais comum no meio e no final do curso.

A maioria dos alunos (75,7%) tem procurado se informar das principais dificuldades encontradas pelos profissionais que trabalham na área de interesse ($\chi^2_{(1)} = 66,3$; $p < 0,01$), sendo citadas: a falta de emprego (62%), a baixa remuneração (19,5%), a falta de preparo (8,6%), a pouca possibilidade de ascensão (7,6%) e a falta de conhecimento técnico (3,2%) ($\chi^2_{(4)} = 208$; $p < 0,01$). Não houve diferenças de opinião entre os cursos e as fases. A internet foi referida como o meio mais utilizado para obter informações a respeito do mercado de trabalho (Tabela 2), sendo que ir aos locais de trabalho e consultar o CRBio e os classificados foi mais frequente para Licenciatura. A fonte de informações variou de acordo com a fase do curso, sendo que, na Licenciatura, o início se diferenciou por usar predominantemente a internet. Já o Bacharelado usou mais a internet do que os outros meios no meio e no final, sendo que no início disseram usar igualmente internet e consultas a biólogos e professores. Quanto ao tipo de informação acessada, a respeito de uma nova

Tabela 3 - Informações constituintes das fases de transição e conclusão

	Salário		Visitas	Locais preferidos			
				Geral	Lic.	Bacha	
Órgãos públicos federais	7310 ± 2455,2	a	0,8 ± 1,4	a	25%*	18%	22,5%
Professor universitário	6956,8 ± 2046	a	-	-	-	-	-
Empresa privadas	6248,1 ± 2468	bc	0,7 ± 1,2	ab	13%*	13%	13,2%
Órgãos públicos estaduais	6217,1 ± 2533	bc	0,8 ± 1,4	a	9,5%*	11%	9,8%
Empresa própria	5907,7 ± 2036	c	-	-	8,1%	13%	6,8%
Órgãos públicos municipais	5822,6 ± 2359	c	1,2 ± 1,8	a	3,5%	5,3%	4,1%
Mestrado e doutorado	4557,4 ± 2589	d	1,1 ± 1,8	a	13%*	9,3%	11,8%
ONG	4449,2 ± 2015	d	0,6 ± 1	b	8,1%*	13%	9,7%
Autônomo	4449,2 ± 2519	d	1 ± 1,7	a	6,2%	3,2%	6,4%
Criadouros	4396,6 ± 2212	d	0,6 ± 1,2	b	5,3%	1,2%	1,7%
Escola particular	4282,6 ± 1933	d	1 ± 1,8	a	3,5%	1,2%	1,7%
Indústria	3821,1 ± 2323	d	0,3 ± 0,7	b	2,2%	2,8%	2,4%
Comércio	3450,8 ± 2053	d	0,4 ± 0,9	b	0,4%	0,4%	0,4%
Escola pública	2158,6 ± 929	e	1 ± 1,8	a	3,5%	1,2%	1,7%
	$F_{(1760)} = 48,2$; $p < 0,01$		$F_{(3008)} = 12,3$; $p < 0,01$		$\chi^2_{(12)} = 6941$; $p < 0,01$		

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: As médias do peso atribuído às respostas para as questões relativas ao salário e a visitas foram comparadas pelo teste ANOVA, sendo os valores significativamente diferentes ($p < 0,05$) acompanhados de letras distintas. Já as frequências absolutas das respostas das questões relativas a locais preferenciais para trabalhar foram comparadas por meio do teste do qui-quadrado, sendo os valores significativamente maiores ($p < 0,05$) acompanhados de asterisco.

atividade, predominou a possibilidade de atuação profissional e de crescimento profissional (Tabela 2). Ao longo do curso, os pontos negativos foram mais frequentes para o meio da Licenciatura; atuação, para o final e o meio de ambos os cursos e crescimento, para o final e o meio da Licenciatura.

Apenas 53% dos alunos do Bacharelado e 66% da Licenciatura disseram ter buscado informações sobre quanto ganham os profissionais que atuam nas áreas de interesse. Nas respostas dos que buscaram, os menores salários foram atribuídos aos professores de escolas públicas e os maiores, pagos por universidades e órgãos públicos federais (Tabela 3).

Para avaliação do empreendimento de ações para autoconhecimento, foi solicitado aos alunos que listassem suas cinco principais habilidades e cinco principais deficiências. As principais habilidades foram trabalho em equipe e em campo ($\chi^2_{(15)} = 223$; $p < 0,01$) (Fig. 1), sendo os trabalhos em laboratório e em equipe, a organização e a honestidade relativos ao Bacharelado. No início do Bacharelado, predominou a cooperação, no meio, a honestidade, o trabalho em laboratório e a predisposição para

aprender. Já as principais limitações foram a leitura, para a Licenciatura, e decisões complexas, para o Bacharelado, sendo que no início do Bacharelado predominou a competitividade; no meio, a organização e, no final, o trabalho em laboratório. Para a Licenciatura, destacou-se o trabalho em laboratório para o meio e o final do curso.

A graduação no curso superior representa, para a maioria dos alunos de ambos os cursos, apenas o encerramento de uma etapa de seus estudos (55%), quando comparado com as respostas atribuídas a realização profissional (30%), sucesso profissional (6,8%) e independência financeira (6,8%) ($\chi^2_{(3)} = 161,6$; $p < 0,001$). Apenas para o início do Bacharelado essa etapa representava realização profissional. A maioria dos alunos, de ambos os cursos e em todas as fases, disse se identificar com alguma área específica do curso ($\chi^2_{(1)} = 129$; $p < 0,001$), predominando ecologia (24,8%), zoologia (23,5%) e estrutural (celular, histologia e genética) (22,5%), quando comparadas com botânica (5,9%), aplicada (manejo, criação, biotecnologia, controle) (9,6%) e educação (7,8%). Esse resultado reflete o perfil dos alunos do

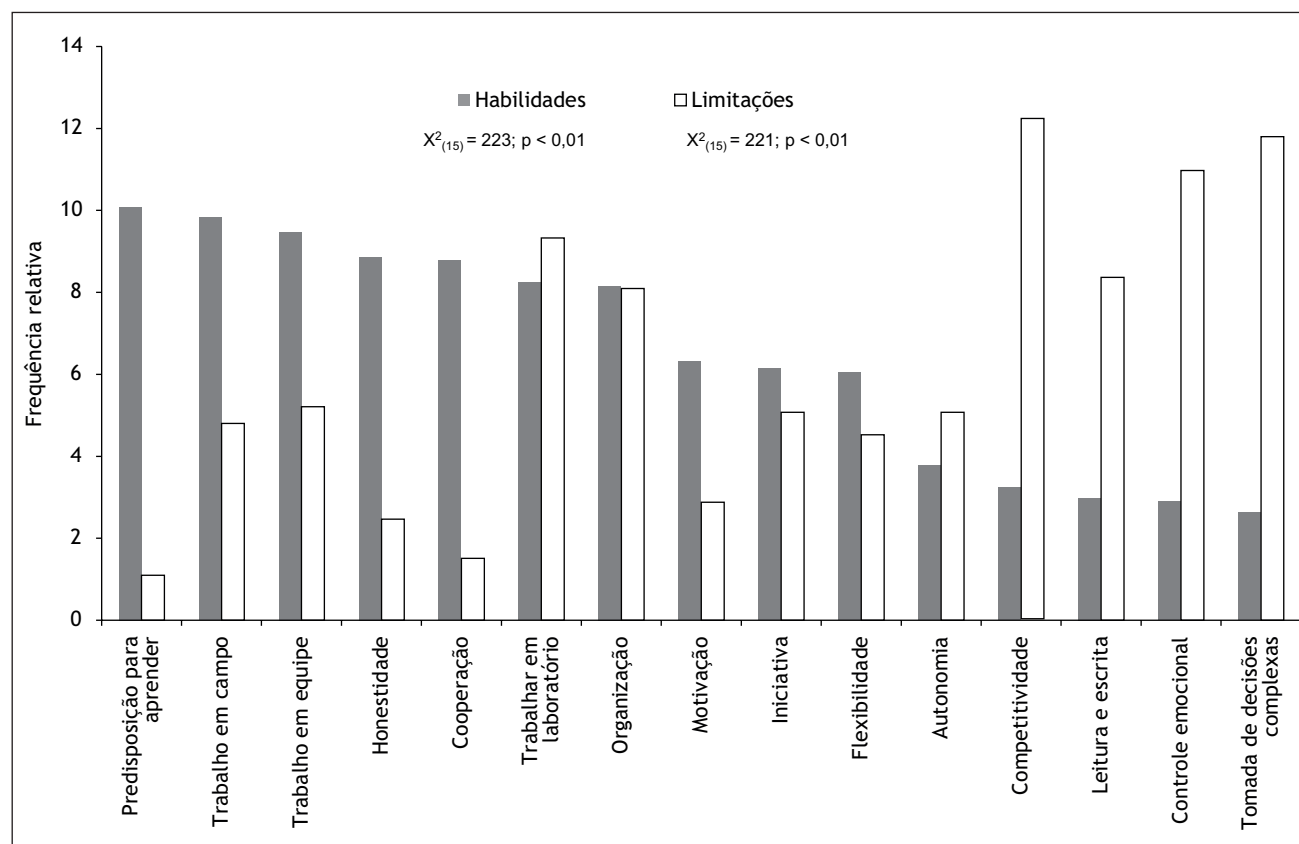


Figura 1 - Frequências relativas das habilidades e das deficiências atribuídas pelo aluno de Biologia

Fonte: Dados da pesquisa.

Bacharelado, uma vez que para os de Licenciatura não houve predomínio significativo de nenhuma área. Apenas para o Bacharelado houve diferenças com relação à fase do curso. As maiores dificuldades encontradas pelos alunos para identificar a área de interesse foi falta de oportunidade de estágios (32%) ($\chi^2_{(5)} = 43,5$; $p < 0,001$), quando comparados com dificuldade de contato com profissionais (18,4%), excesso de opções (22%), falta de informações sobre o mercado de trabalho (15,6%) e não conseguir encaixar suas habilidades nas opções que conhecem (7,7%). O resultado não diferiu entre os cursos e entre as fases.

A maioria dos alunos de Biologia tem a expectativa de trabalhar com pesquisa científica (39%) ou realizar trabalho técnico em campo (37%) ($\chi^2_{(4)} = 66,9$; $p < 0,001$), quando comparado com as opções de trabalho técnico em laboratório (9%), assessoria (7,7%) e ensino (6,5%). Esse padrão se repetiu em todas as fases do curso de Bacharelado. Já os alunos do início e do meio da Licenciatura, os quais têm a expectativa de realizar trabalhos técnicos em campo, mudam para pesquisa no final do curso. Quanto a locais preferidos para trabalhar e formas de atuação, prevaleceram os órgãos públicos federais e estaduais, empresas privadas, realização de mestrado e doutorado e ONGs ($\chi^2_{(12)} = 6941$; $p < 0,001$) (Tabela 3). O diferencial entre os cursos foi o predomínio de escolas e ONGs para a Licenciatura e de mestrado para o Bacharelado. Para o Bacharelado, o diferencial entre as fases do curso foi o predomínio da opção por mestrado no final do curso e a diminuição da expectativa de trabalho em empresas privadas e ONGs. Para Licenciatura, também houve intensificação da opção do mestrado no final do curso. A opção de trabalhar em escolas foi predominante apenas no início do curso.

As maiores dificuldades identificadas para inserção no mercado de trabalho foram pouca experiência e rede de relacionamentos restrita (Tabela 1). O fator considerado como mais importante para conseguir um lugar no mercado, por ambos os cursos e durante todas as fases, foi ter um currículo bom e diversificado (Tabela 1). Os professores foram considerados como o maior fator de ajuda na formação profissional, sendo também considerados os estágios, pelos alunos de Bacharelado, e a estrutura da universidade, pelos alunos de Licenciatura. A importância da estrutura do curso foi mais considerada no início do curso. Já a falta de conhecimento técnico e a falta de orientação profissional foram considerados os maiores fatores

de empecilho, sendo o primeiro relativo aos alunos de Licenciatura e o segundo, aos do Bacharelado.

A análise das inclinações profissionais possibilitou traçar o perfil profissional dos alunos de Biologia, cuja maioria manifesta o desejo de trabalhar em órgãos públicos (31,2%) e na academia, como professor e pesquisador (27,2%) ($\chi^2_{(4)} = 57,7$; $p < 0,01$), quando comparados com empresa própria (10,2%), grandes empresas (21,1%) e em ONGs (7,1%). Ao longo do curso, há variações nessas expectativas, sendo que, no Bacharelado, os alunos do início e do meio do curso esperam trabalhar em grandes empresas e os do final, na academia. Já na Licenciatura, os do início e do meio pensam no trabalho público e os do meio e do final, na academia. O aluno de Biologia mostrou uma inclinação profissional maior para o perfil altruísta e estável do que para o empreendedor e autônomo (Figura 2).

Discussão

A característica mais evidente do aluno do curso de Biologia revelada neste estudo se relaciona com o fato de a escolha e a formação profissional serem baseadas em parâmetros emotivos. Além do curso de Biologia ter sido a única opção para a maioria dos alunos, eles consideraram, para a escolha da profissão, principalmente fatores como gostar da natureza, vocação e desejo de ser cientista. Referiram-se pouco a parâmetros racionais, que sugerissem: conhecimento de suas habilidades, como bom desempenho nas matérias de Ciências e Biologia; conhecimento prévio da profissão, pela influência de biólogos ou da mídia; planejamento de carreira, por considerarem o dinamismo do curso e as oportunidades de carreira e ascensão profissional; e até mesmo a resolução de uma pressão social, decorrente da exigência da família por um curso superior. A despreocupação prévia com a realidade da profissão, percebida, também, por Sparta e Gomes (5), foi refletida no fato de menos da metade dos alunos ter procurado informações a respeito do mercado de trabalho antes de optar pelo curso, tendo decidido iniciar o curso mesmo com a opinião de que se tratava de uma profissão que oferecia poucos empregos e baixa remuneração.

A fase exploratória também se caracterizou pela emotividade, uma vez que os alunos se sentem satisfeitos com o curso. Porém, o prazer em conviver com a realidade idealizada dificulta o planejamento

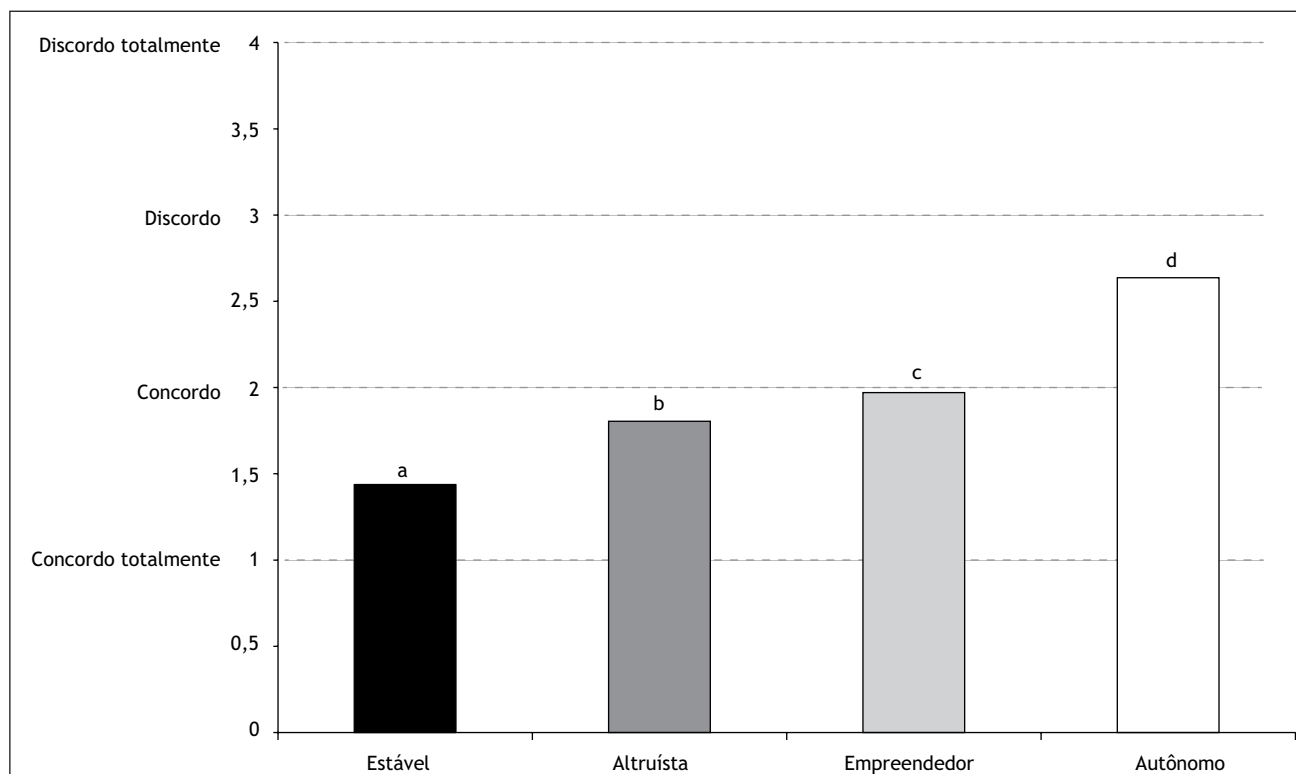


Figura 2 - Média atribuída às afirmativas correspondentes aos perfis estável, altruísta, empreendedor e autônomo

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: As médias foram comparadas pelo teste ANOVA, sendo os valores significativamente diferentes ($p < 0,05$) acompanhados de letras distintas.

racional, o que pode comprometer a fase de transição. Segundo Teixeira et al. (14), a fase exploratória é fundamental para o autoconhecimento, que, quando orientado, permite acesso às informações e, automaticamente, aos subsídios para auxiliar na escolha, na preparação, no ajuste e no progresso da carreira. No entanto, deve-se considerar que essa fase precisa envolver a experimentação, a investigação e o teste de hipóteses, uma vez que “miniescolhas” subsidiarão a formulação do projeto profissional. Segundo Teixeira et al. (14), a busca sistemática de informações sobre suas próprias habilidades e interesses é importante para melhorar a autoestima. Brando e Caldeira (16), avaliando a identidade profissional de alunos de Licenciatura em Biologia sob o referencial semiótico peirceano, verificaram que os elementos emocionais envolvidos no prazer da pesquisa são tão grandes que o aluno se diz capaz de se submeter a atividades paralelas, apenas para viabilizar seus projetos de ser cientista.

O projeto profissional do aluno de Biologia não mostrou relação com um projeto familiar, uma vez a família não foi determinante na escolha nem dificultou a realização do curso, embora o reconhecimento

da família motive a continuidade. Enquanto nas pesquisas de Ribeiro (7) o projeto familiar foi uma das principais causas de evasão, Camacho e Rubio (12) e Bardagi e Hutz (17) verificaram que a família influencia na entrada na universidade, porém exime-se de dar opiniões sobre qual curso optar e durante a realização dele, evitando interferências e pressões. Segundo Ribeiro (7), há, atualmente, uma representação de ascensão socioprofissional por meio da conclusão de um curso superior. Porém, a diversidade cultural e intelectual que chega às universidades não encontra uma estrutura preparada para lidar com tantas variáveis e, principalmente, com as novas expectativas em relação ao curso universitário, dificultando a compreensão de seu novo papel, sua função social e suas demandas. Como os alunos da Biologia, o grupo de estudo de Ribeiro (7) aponta a dificuldade financeira, a dificuldade em conciliar estudo com trabalho e o desemprego como causas da evasão. Segundo o autor, a existência da necessidade de um curso superior para que haja ascensão social existe mais como desejo do que como possibilidade, refletindo na veracidade da democratização do ensino superior, pois a estrutura atual oferece ao aluno

algo que ele não pode alcançar, uma vez que pode carecer de prerrequisitos para desenvolver os conhecimentos, as atitudes e as competências necessárias para sua conclusão. Essa visão parece não se aplicar ao aluno de Biologia que considera o curso superior como apenas uma etapa da sua formação profissional e que teve, entre os motivos que o levaram a fazer o curso, apenas cerca de 4% relacionados a ascensão profissional ou a oportunidade de bons empregos.

A provável melhoria na autoestima e um melhor aproveitamento da fase exploratória do aluno de Biologia se refletiram na motivação em função de a continuidade do curso se relacionar com a execução de atividades práticas de pesquisa, bem como no reconhecimento por familiares, colegas e professores (2). Bardagi e Hutz (8) também encontram relação entre engajamento em atividades acadêmicas e satisfação com o curso. Porém, apesar do otimismo, evidenciado por meio da manifestação da satisfação com o curso e pelo fato de pretender seguir carreira na profissão, a maioria dos estudantes não tem projetos profissionais imediatos definidos, uma vez que apresentam falta de critérios para estabelecer prioridades de carreira. Isso provavelmente se deve a uma percepção limitada do campo de trabalho, complicado pelo grande número de alternativas. A falta de orientação profissional e a falta de conhecimento técnico têm sido consideradas pelos alunos os principais fatores que atrapalham na formação profissional. Segundo Bardagi et al. (9), a existência de redes de apoio nas universidades, focadas na discussão individual dos projetos profissionais, é fundamental tanto para diminuição dos índices de insatisfação quanto para auxílio em processos de mudanças profissionais.

Os alunos reconheceram o papel da instituição, da estrutura do curso e dos professores na sua formação profissional, considerando a disponibilidade de uma ampla variedade de disciplinas como item fundamental para compreender o mercado de trabalho. Segundo Teixeira e Gomes (2), o currículo do curso deve favorecer o envolvimento do aluno com a formação profissional, além de promover a associação dos conteúdos teóricos com atividades práticas e espaços para atividades complementares e estudos. Para Teixeira et al. (15), o aluno mostra adaptação ao contexto universitário por meio do reconhecimento do papel da instituição, da estrutura do curso e de sua relação com os professores. Apesar de o aluno de Biologia reconhecer a importância dos professores na sua formação profissional, de se preocupar em conhecer como se exerce a profissão de biólogo

fora da sala de aula e de ter consciência de que o docente o insere na realidade do biólogo pelo relato de sua experiência, o graduando não o utiliza como a principal fonte de orientação e consulta profissional. Isso porque o aluno prioriza a busca de informações na internet, com colegas de turma e até com os pais. Segundo Teixeira et al. (15), o contato com os professores é importante para o desenvolvimento da identidade, de atitudes e de valores.

Embora a fase de transição seja extremamente importante na vida acadêmica e fundamental para uma inserção mais rápida no mercado de trabalho, os alunos de Biologia não mostraram uma preocupação real em se preparar para essa fase. Além do pouco envolvimento com atividades extracurriculares, não demonstraram interesse no conhecimento das oportunidades de emprego e iniciativa para isso, uma vez que não visitam locais onde os biólogos trabalham, além dos locais onde já realizam estágios. O fato de esses estágios se concentrarem nos laboratórios da própria instituição ou em órgãos públicos dificulta a inserção no mercado, por limitação de conhecimento das possibilidades. Os alunos consideram a falta de emprego a maior dificuldade dos biólogos, desconsiderando pontos importantes como remuneração e possibilidades de ascensão profissional. Igualmente, não vêm como dificuldade pontos relevantes como falta de preparo e de conhecimento técnico, os quais poderiam ser sanados antes da conclusão do curso. Os alunos também não mostraram buscar uma fonte segura de informação quanto ao mercado de trabalho, referindo-se à internet como principal meio para tanto e deixando de lado fontes mais seguras, como o conselho profissional, os classificados de empregos, os editais de concursos e as consultas a profissionais. Além disso, as informações se concentram na possibilidade de atuação profissional desconsiderando as avaliações dos pontos negativos e as novas tendências. Para finalizar, os alunos apresentam uma visão distorcida de quanto ganha o biólogo nas diferentes áreas, atribuindo os maiores salários para empregos tidos como referenciais, como servidor de órgãos públicos federais e professor universitário. Segundo Teixeira e Gomes (2), embora a percepção de oportunidades de emprego produza efeitos diferenciados nos projetos profissionais e nas atitudes dos formandos, a preparação para transição é rara, uma vez que envolve tanto o planejamento gradativo quanto a otimização de recursos disponíveis nas universidades. Como sugestão, os autores citam a modalidade de

orientação individualizada. Lemos et al. (3) consideram que, para os concluintes dos cursos, os referenciais de carreira são fundamentais para construção de uma identidade de carreira mais coerente e sustentável, sendo que as conformações de identidade devem ser vistas como estratégias de adaptação e de sobrevivência em um mercado competitivo.

Outro ponto que deve ser considerado no estabelecimento de um projeto profissional consistente é o autoconhecimento construído na fase de exploração e que irá proporcionar uma fase de transição coerente. O primeiro ponto que chamou atenção no presente estudo foi que o aluno teve mais facilidade de se autoatribuir habilidades do que limitações, elucidando uma dificuldade de detecção de pontos negativos, fundamentais para avaliação da sua capacidade de exercer uma atividade específica. Nesse ponto, nota-se novamente uma falta de preocupação em saber se irá exercer com qualidade a profissão ou em ser bem-remunerado, desde que possa exercê-la. O aluno de Biologia se vê como alguém que tem habilidade de trabalhar cooperativamente e, principalmente, em contato com a natureza e dificuldade de empreender e gerir sua própria carreira. Segundo Teixeira et al. (15), a fase de conclusão depende de múltiplos fatores, que estão mutuamente relacionados; assim, a satisfação com a escolha do curso se relaciona com a avaliação global que se faz da instituição. A carreira também se relaciona com atividades extracurriculares, apoio familiar, exploração do ambiente e de si e interações com professores. São principalmente as atividades extras que geram identidade profissional e autoeficiência.

O aluno de Biologia se mostrou com uma inclinação profissional voltada mais para o perfil estável e altruísta do que o empreendedor e autônomo. Segundo Lemos et al. (3), no perfil empreendedor o profissional é caracterizado por motivação, competitividade, tomada de decisões complexas, desafios, solução de problemas, enfrentamento de situações difíceis. Investem mais na carreira e em projetos de carreira, justamente os pontos considerados como os mais deficientes para o aluno de Biologia, ressaltando dificuldades com a competitividade e com a tomada de decisões complexas. A inclinação para autonomia e liberdade exige um profissional que realiza o trabalho do seu modo, com liberdade de horários e regras, beneficiando-se com negócio próprio e sofrendo grande influência da família e de amigos, em razão da necessidade de apadrinhamento (3). Os alunos que escolhem o curso de Biologia geralmente não

vêm de uma família de empresários e também não demonstram autonomia no gerenciamento de sua própria carreira nem tomada de iniciativa. Por outro lado, apresentam uma inclinação para estabilidade e manutenção do estilo de vida, características do profissional que busca segurança, conciliando necessidades pessoais, familiares e profissionais, e que se encontra em emprego formal e seguro. Identificam-se com modelos antigos de trabalho e acabam tendo mais dificuldades de adaptação em empresas modernas (3). Esse resultado se deu, provavelmente, em virtude de as pesquisas no Brasil ainda serem, em sua maior parte, de iniciativa governamental. Embora o panorama esteja mudando e forneça possibilidades muito mais interessantes de crescimento e ascensão profissional, a possibilidade de trabalhar com a natureza, sem a necessidade de se preocupar com atualizações ou competição é muito mais atraente. Kilimnik et al. (10) encontraram resultado semelhante para as âncoras de carreira em profissionais da administração, sendo a âncora *estilo de vida e segurança* a mais frequente no início de carreira. Após o profissional alcançar êxito profissional e financeiro, pode mudar para a âncora *serviços e dedicação*, bem como *desafios puros*. O aluno de Biologia mostrou também uma forte inclinação altruística, o que é de se esperar de um profissional que quer dedicar a maior parte da sua vida para ajudar a natureza e manter a vida no planeta, dedicando seu tempo, seu dinheiro e seus ideais, em prol de espécies diferentes e para uma geração que ele não sabe se será a sua e se saberá se beneficiar dessa herança. Segundo Lemos et al. (3), nessa inclinação o profissional busca contribuir para o bem-estar da sociedade e trabalha em favor dos semelhantes, principalmente no terceiro setor.

O aluno do curso de Bacharelado mostrou um perfil diferente do aluno de Licenciatura, sob vários aspectos. Enquanto o aluno do Bacharelado, desde o início do curso, tem certeza de que quer ser cientista e parece não se preocupar tanto com alternativas, o aluno de Licenciatura, apesar de ter seu projeto profissional direcionado para a educação, mostra-se mais angustiado e procura ter acesso a alternativas. Enquanto o aluno do Bacharelado revela uma grande satisfação com o curso e com o currículo, mesmo queixando-se de falta de tempo e do excesso de informações, o aluno de Licenciatura, na maioria dos casos, precisa trabalhar para pagar sua faculdade, o que resulta em uma dificuldade em conciliar estudo e trabalho. Brando e Caldeira (16) e Tolentino e Rosso (18)

encontraram um padrão similar para os alunos de Biologia de universidades públicas. Segundo Brando e Caldeira (16), o curso de Licenciatura pouco contribui para a construção da identidade dos alunos, acentuando-se a construção da imagem do cientista. Tolentino e Rosso (18) verificaram uma resistência de alunos e dos professores, focalizando a formação no bacharel e não no licenciado. Os autores acreditam que enquanto o egresso não for conscientizado de seu papel de educador e da importância da formação pedagógica, não será possível fortalecer a identidade do curso de Licenciatura em Biologia.

O perfil do aluno de Biologia variou ao longo do curso, assim como o constatado por Teixeira et al. (15), Oliveira e Coleta (11) e Bardagi e Hutz (8), os quais interpretaram a correlação negativa entre a fase do curso e a carreira, a qual está atrelada ao fato de o início do curso envolver idealização e expectativa positiva, que geram frustrações quando o discente entra em contato com as limitações do curso e da profissão. Teixeira et al. (14) e Teixeira e Gomes (2) interpretaram as diferenças quanto à exploração como resultado da própria trajetória, em decorrência do aumento das oportunidades de conhecer cada vez mais a profissão. Já na conclusão do curso, pode haver reavaliação das escolhas, bem como uma antecipação do futuro, em virtude da crença de que, para quem é competente e esforçado, sempre haverá trabalho e, quanto mais forte for o senso de eficiência, menor tende a ser a vulnerabilidade diante de situações de estresse e depressão (2). O aluno de Biologia considera a pouca experiência e a falta de contatos como uma das principais dificuldades para inserção no mercado de trabalho, sugerindo uma desvalorização do conteúdo trabalhado e do conhecimento adquirido, ignorando-se a satisfação ao longo do curso, as pesquisas e os estágios realizados e os contatos estabelecidos. Por outro lado, consideram como mais importante para conseguir um lugar no mercado de trabalho ter um bom currículo, mas esse resultado é contraditório em relação à fase exploratória, pois não houve preocupação em planejar um currículo para exercer uma atividade desejada e apenas acumular quantitativamente diferentes atividades.

Considerações finais

Os dados do presente estudo revelaram que aluno de Biologia percebe, escolhe e realiza o curso de forma

passional. Provavelmente, a satisfação com a realidade idealizada, envolvendo pesquisas com a biologia dos seres vivos, e o fato de se identificar ideologicamente com colegas e professores adiem o contato com a realidade do mercado de trabalho, o que poderia ser um fator desmotivador. Embora aparentemente mostre uma despreocupação com o mercado de trabalho, o aluno reconhece que uma gama de disciplinas, a experiência profissional dos professores e a estrutura do curso e da universidade são importantes para o projeto profissional. Embora mostre interesse em estruturar seu planejamento de carreira, não tem critérios para estabelecer prioridades nem sabe como direcionar os estágios e os cursos complementares, para alcançar metas pré-estabelecidas. Provavelmente, a ampla possibilidade de atuação profissional do biólogo faça com que a fase de experimentação se estenda e o graduando não se prepare para a transição e a conclusão do curso. Os alunos reconhecem a falta de orientação profissional como um problema na sua formação e na entrada no mercado de trabalho. O fato de a maioria não conseguir estruturar sozinho a fase exploratória faz com que programas de orientação em planejamento de carreira sejam fundamentais à formulação do autoconceito, ao estímulo à experimentação e investigação e à formação da identidade profissional.

Segundo Oliveira e Coleta (11), estudantes que participam de orientação de carreira adquirem mais maturidade, que favorece na aquisição de atitudes e competências. Para Pikunas (19), a resposta diferencial é um dos critérios para avaliar a maturidade, associada às vivências, proporcionando condições de o ser humano ampliar os demais critérios de maturidade. A imaturidade dos alunos de Biologia no início do curso é demonstrada pela interdependência e pelo tratamento construtivo da frustração, porém, conforme vivenciam as diversas situações oferecidas pelo curso, passam a apresentar critérios de maturidade como responsabilidade, filosofia de vida, caráter moral e comunicação da experiência. Tais critérios podem ser maximizados caso os alunos disponham de uma orientação de carreira que facilite a fase de transição e transforme o estudante em participante ativo do processo de planejamento de carreira. Características como idealismo, cooperativismo, altruísmo, predisposição para aprender e honestidade enobrecem a profissão do biólogo, que tem como meta principal manter a vida do planeta. Porém, o mercado de trabalho competitivo exige um profissional mais flexível e que esteja em sintonia com as rápidas transformações do

mundo. Por isso, a orientação profissional é fundamental para o aluno não limitar seu campo de estágio a órgãos governamentais ou a laboratórios da própria universidade, os quais são essenciais na vivência da pesquisa científica e acadêmica, porém não permitem o contato com outras possibilidades. Os resultados obtidos no presente estudo, somados à caracterização do perfil do egresso do curso de Biologia, são fundamentais para o estabelecimento de um programa de orientação que permita ao aluno construir uma identidade profissional coerente e sustentável.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos doutores Almir Petersen Barreto, Julio Cesar de Moura-Leite e Márcia Cziulik, pela ajuda na elaboração e correção do manuscrito.

Referências

1. Conselho Regional de Biologia. Biologia – CRBio. 2011 [acesso 20 set. 2010]. Disponível em <http://www.crbio01.org.br/cms/>.
2. Teixeira MAP, Gomes WB. Estou me formando... e agora? Reflexões e perspectivas de jovens formandos universitários. *Rev Bras Orientac Prof.* 2004;5(1):47-62.
3. Lemos CG, Bueno JMH, Silva PL, Genicolo VC. Referenciais de carreira e identidade profissional em estudantes universitários. *Psicol Ciênc Prof.* 2007;27(12):208-23.
4. Lima, MR. La intervención psicológica en orientación de Carrera como medida preventiva de comportamientos adaptativos: datos de un estudio con Estudiantes universitarios. *Orientacion y Sociedad*, 2002;3:137-40.
5. Sparta M, Gomes W. Importância atribuída ao ingresso na educação superior por alunos do ensino médio. *Rev Bras Orientac Prof.* 2005;6(2):45-53.
6. Valore LA, Viaro RV. Profissão e Sociedade no projeto de vida de adolescentes em orientação profissional. *Rev Bras Orientac Prof.* 2007;8(2):57-70.
7. Ribeiro MA. O projeto profissional familiar como determinante da evasão universitária – um estudo preliminar; *Rev Bras Orientac Prof.* 2005;6(2):55-70.
8. Bardagi MP, Hutz CS. Satisfação de vida, comprometimento com a carreira e exploração vocacional em estudantes universitários. *Arq Bras Psicol.* 2010;62(1):159-70.
9. Bardagi MP, Lassance MCP, Paradiso AC, Menezes IA. Escolha profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de estudantes formandos. *Psicol Esc Educ.* 2006;10(1):1-13.
10. Kilimnik ZM, Sant'ana AS, Oliveira LCV, Barros DTR. Seriam as âncoras de carreira estáveis ou mutantes? Um estudo com profissionais de administração em transição de carreira. *Rev Bras Orientac Prof.* 2008;9(1):43-60.
11. Oliveira MC, Coleta MFD. Adaptação e validação da escala combinada de atitudes da maturidade de carreira (CDA): versão para estudantes universitários. *Rev Bras Orientac Prof.* 2008;9(2):45-65.
12. Camacho AC, Rubio LMG. La orientación profesional de los alumnos que ingresan a la educación superior. *Rev Bras Orientac Prof.* 2007;8(2):11-24.
13. Souza LK, Lassance MCP. Análise do perfil da clientela de um serviço universitário de orientação profissional. *Rev Bras Orientac Prof.* 2007;8(2):71-86.
14. Teixeira MAP, Bardagi MP, Hutz CS. Escalas de exploração vocacional (EEV) para universitários. *Psicol Estud.* 2007;12(1):195-202.
15. Teixeira MAP, Castro GD, Piccolo LR. Adaptação à Universidade em estudantes universitários: um estudo correlacional. *Interação Psicol.* 2007;11(2):211-20.
16. Brando FR, Caldeira AMA. Investigação sobre a identidade profissional em alunos de licenciatura em ciências biológicas. *Ciênc Educ.* 2009; 15(1):155-73.
17. Bardagi MP, Hutz CS. Apoio parental percebido no contexto da escolha inicial e da evasão de curso universitário. *Rev Bras Orientac Prof.* 2008;9(2):31-44.
18. Tolentino PC, Rosso AJ. Percepção dos licenciados de biologia sobre construção da identidade profissional. Anais, do VIII Congresso Nacional de Educação da PUCPR (Educere) – edição internacional e III Congresso Ibero-Americano sobre Violências nas Escolas – com a temática “Formação de professores”. Pontifícia universidade Católica do Paraná Curitiba, 06 a 09 de outubro de 2008. Champagnat: Curitiba.
19. Pikunas, J. Desenvolvimento humano: uma ciência emergente, São Paulo: MC Graw-Hill; 1981.